

Poste Lefrançois à 315-25 kV

Étude d'impact sur l'environnement

Février 2012

Poste Lefrançois à 315-25 kV

Étude d'impact sur l'environnement

Hydro-Québec TransÉnergie
Février 2012

Cette étude d'impact sur l'environnement est soumise au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec en vertu de l'article 31.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du poste Lefrançois à 315-25 kV.

La présente étude a été réalisée pour Hydro-Québec TransÉnergie par Hydro-Québec Équipement et services partagés, avec la collaboration de la direction – Affaires régionales et collectivités et de la direction – Communication d'entreprise d'Hydro-Québec.

La liste complète des collaborateurs est présentée à l'annexe A.

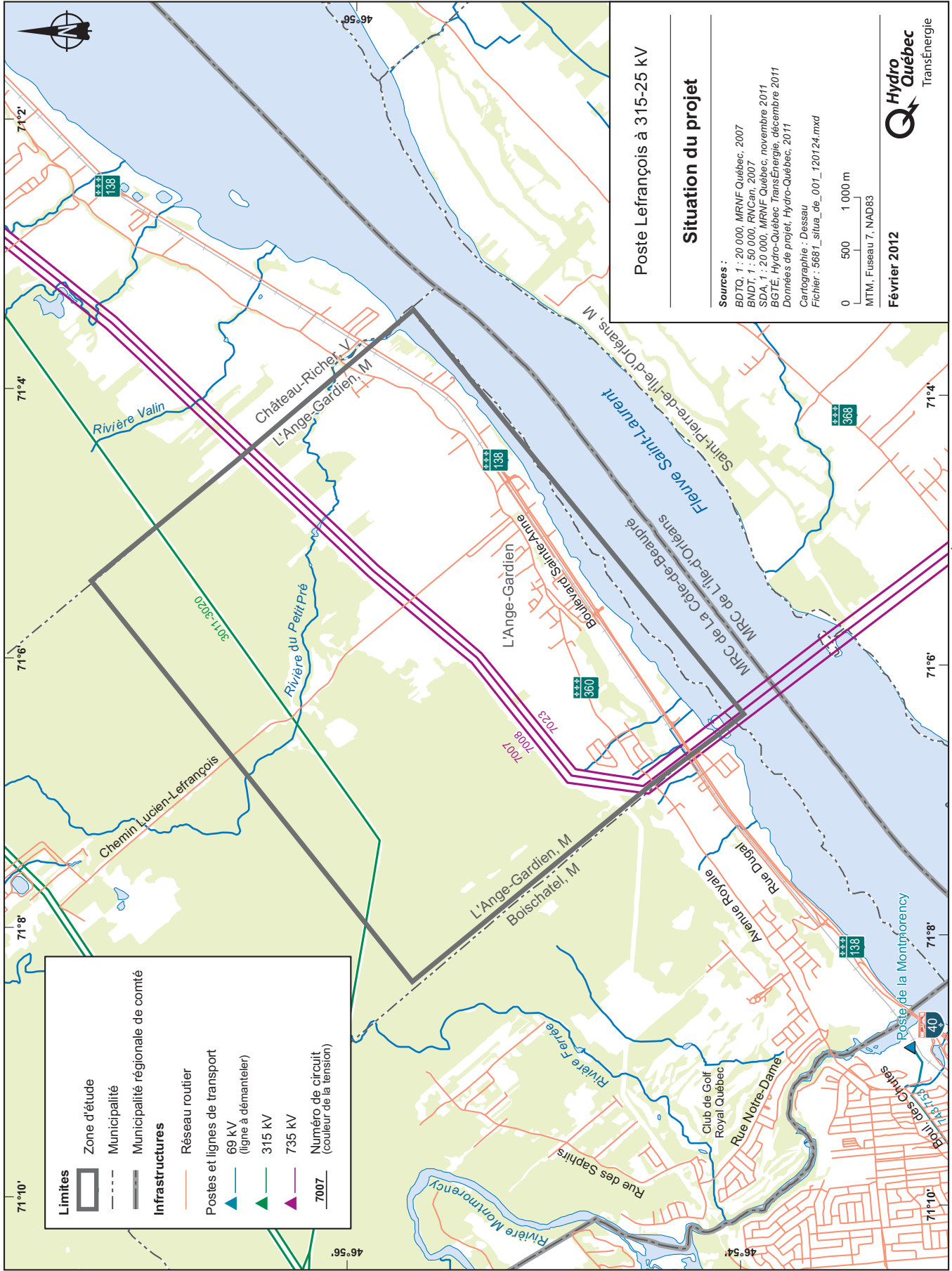
Sommaire

Le poste de la Montmorency à 69-25 kV alimente actuellement la municipalité de L'Ange-Gardien, l'île d'Orléans ainsi qu'une partie de la municipalité de Boischatel. Ce poste est vétuste et nécessiterait des rénovations majeures à court terme si on devait en prolonger l'utilisation. De plus, une section de la ligne d'alimentation du poste date de 1927 et doit être remplacée. Par conséquent, Hydro-Québec souhaite remplacer le poste de la Montmorency par un nouveau poste à 315-25 kV, le poste Lefrançois. Une ligne à 315 kV d'environ 180 mètres sera construite afin de relier le poste Lefrançois à la ligne à 315 kV Bersimis-2–Laurentides. La réalisation de ce projet permettra à Hydro-Québec d'assurer la relève du poste de la Montmorency. Lorsque le poste Lefrançois sera en service, le poste de la Montmorency et sa ligne d'alimentation d'une longueur de 12 km seront démantelés. La mise en service du poste permettra également de démanteler une ancienne ligne de transport à 69 kV, exploitée actuellement à 25 kV, qui longe le boulevard Sainte-Anne sur une longueur de 24 km, entre le poste de la Montmorency et Sainte-Anne-de-Beaupré.

Les coûts de construction du poste Lefrançois et de sa ligne d'alimentation sont estimés à près de 37,5 millions de dollars, et généreront des retombées économiques régionales de l'ordre de 8,9 millions de dollars, soit 23,7 % du coût du projet. La construction du poste s'étendra sur un an, soit entre l'automne 2013 et l'automne 2014. La mise en service est prévue pour l'automne 2014.

Dans le cadre de ce projet, seule la construction du poste est assujettie à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu de l'article 2k du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*. Le présent document constitue l'étude d'impact sur l'environnement qui doit être déposée auprès du BAPE aux fins de demande des autorisations gouvernementales préalables à la construction du poste. Il décrit le milieu à l'intérieur duquel s'insère le poste, évalue l'importance des impacts sur les milieux naturel, humain et visuel (paysage) et présente les mesures d'atténuation propres à réduire au minimum l'effet de ces impacts.

Le poste Lefrançois sera construit entre une déchetterie et une ancienne carrière, dans un secteur boisé isolé, qui présente peu d'intérêt pour la population locale et pour les touristes. L'implantation du poste à cet endroit ne créera que des impacts résiduels mineurs sur les milieux naturel et humain et sur le paysage. Le poste et la ligne d'alimentation seront peu visibles pour les observateurs sur le chemin Lucien-Lefrançois, et ils ne seront pas visibles des autres routes principales de la région. La mise en service du poste Lefrançois projeté permettra le démantèlement du poste situé au pied de la chute Montmorency et de deux sections de ligne totalisant 36 km, ce que le milieu perçoit comme un impact positif majeur.



Limites

- Zone d'étude
- Municipalité
- Municipalité régionale de comté

Infrastructures

- Réseau routier
- Postes et lignes de transport
- 69 kV (ligne à démanteler)
- 315 kV
- 735 kV
- Numéro de circuit (couleur de la tension)
- 7007

Poste Le François à 315-25 kV

Situation du projet

Sources :

- BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2007
- BNDT, 1 : 50 000, RNCAN, 2007
- SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, novembre 2011
- BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2011
- Données de projet, Hydro-Québec, 2011

Cartographie : Dessau
 Fichier : 9681_situa_de_001_120124.mxd

0 500 1 000 m
 MTM, Fuseau 7, NAD83



Février 2012

Table des matières

Sommaire	iii
Situation du projet	iv
1 Justification et description du projet.....	1-1
1.1 Présentation du promoteur.....	1-1
1.2 Justification du projet	1-1
1.3 Caractéristiques techniques	1-3
1.3.1 Poste	1-3
1.3.2 Ligne d'alimentation à 315 kV.....	1-4
1.3.3 Chemin d'accès	1-5
1.4 Coûts et retombées économiques régionales	1-5
1.4.1 Ventilation des retombées	1-5
1.4.2 Programme de mise en valeur intégrée.....	1-6
1.5 Calendrier de réalisation.....	1-7
1.6 Autorisations gouvernementales	1-7
1.7 Politiques environnementales et directives d'Hydro-Québec.....	1-8
2 Description du milieu	2-1
2.1 Zone d'étude.....	2-1
2.2 Approche méthodologique	2-1
2.3 Milieu naturel	2-2
2.3.1 Composantes physiques.....	2-2
2.3.1.1 Géologie, physiographie et dépôts de surface	2-2
2.3.1.2 Topographie.....	2-2
2.3.1.3 Qualité des sols.....	2-3
2.3.1.4 Hydrographie et hydrologie.....	2-3
2.3.1.5 Qualité des eaux de surface	2-4
2.3.1.6 Climat	2-4
2.3.1.7 Espaces terrestres particuliers.....	2-4
2.3.2 Composantes biologiques.....	2-5
2.3.2.1 Végétation.....	2-5
2.3.2.2 Espèces floristiques à statut particulier	2-7
2.3.2.3 Milieux humides	2-9
2.3.2.4 Mammifères.....	2-10
2.3.2.5 Avifaune	2-12
2.3.2.6 Amphibiens et reptiles	2-13
2.3.2.7 Ichtyofaune et habitat aquatique.....	2-13
2.3.2.8 Espèces fauniques à statut particulier	2-15
2.3.2.9 Espace faunique et de conservation.....	2-17

2.4	Milieu humain.....	2-17
2.4.1	Cadre administratif.....	2-17
2.4.1.1	Communauté métropolitaine de Québec.....	2-18
2.4.1.2	MRC de La Côte-de-Beaupré.....	2-18
2.4.1.3	Municipalité de L'Ange-Gardien.....	2-18
2.4.1.4	Autres organismes.....	2-19
2.4.2	Aménagement du territoire.....	2-19
2.4.2.1	Tenure des terres.....	2-19
2.4.2.2	Affectations du sol.....	2-19
2.4.2.3	Orientations d'aménagement.....	2-21
2.4.2.4	Projets de développement.....	2-22
2.4.3	Contexte socioéconomique.....	2-22
2.4.3.1	Communauté métropolitaine de Québec.....	2-22
2.4.3.2	MRC de La Côte-de-Beaupré.....	2-23
2.4.3.3	Municipalité de L'Ange-Gardien.....	2-24
2.4.4	Milieu bâti.....	2-25
2.4.5	Infrastructures et services.....	2-25
2.4.5.1	Réseau routier.....	2-25
2.4.5.2	Réseau ferroviaire.....	2-26
2.4.5.3	Réseau électrique.....	2-26
2.4.5.4	Déchetterie et sites d'extraction.....	2-26
2.4.5.5	Prises d'eau et puits.....	2-27
2.4.5.6	Tour de télécommunications.....	2-27
2.4.6	Villégiature et loisirs.....	2-27
2.4.6.1	Réseau cyclable.....	2-27
2.4.6.2	Sentier de motoneige.....	2-28
2.4.6.3	Sentier de motoquad.....	2-28
2.4.6.4	Terrains de camping.....	2-28
2.4.6.5	Circuits touristiques.....	2-28
2.4.7	Exploitation des ressources forestières.....	2-29
2.4.7.1	Potentiel forestier.....	2-29
2.4.7.2	Sylviculture.....	2-29
2.4.7.3	Acériculture.....	2-30
2.4.8	Milieu agricole.....	2-31
2.4.8.1	Agroclimat.....	2-31
2.4.8.2	Territoire agricole protégé.....	2-31
2.4.8.3	Territoire agricole non protégé.....	2-31
2.4.8.4	Activités agricoles.....	2-31
2.4.9	Patrimoine bâti.....	2-32
2.4.10	Biens classés.....	2-33
2.4.11	Bien cité.....	2-33
2.4.12	Archéologie.....	2-34
2.4.13	Paysage.....	2-37

2.4.13.1	Enjeux paysagers et visuels	2-37
2.4.13.2	Paysage régional	2-38
2.4.13.3	Paysages types	2-38
2.4.13.4	Unités de paysage	2-39
3	Classement des éléments du milieu	3-1
3.1	Résistance d'ordre environnemental	3-1
3.1.1	Approche méthodologique	3-1
3.1.1.1	Impact appréhendé.....	3-1
3.1.1.2	Valeur	3-2
3.1.1.3	Résistance	3-3
3.1.2	Description et justification des résistances environnementales.....	3-3
3.1.2.1	Contraintes.....	3-5
3.1.2.2	Résistance très forte.....	3-6
3.1.2.3	Résistance forte	3-8
3.1.2.4	Résistance moyenne	3-10
3.1.2.5	Résistance faible.....	3-12
3.1.2.6	Résistance très faible	3-13
3.2	Résistance d'ordre technoéconomique	3-13
3.2.1	Approche méthodologique	3-13
3.2.2	Description et justification des résistances technoéconomiques	3-14
3.2.2.1	Résistance très forte.....	3-14
3.2.2.2	Résistance forte	3-14
3.2.2.3	Résistance moyenne	3-15
3.3	Résistance des unités de paysage	3-15
3.3.1	Approche méthodologique	3-15
3.3.1.1	Impact appréhendé.....	3-16
3.3.1.2	Valeur	3-16
3.3.1.3	Résistance	3-17
3.3.2	Description et justification de la résistance du paysage	3-18
3.3.2.1	Résistance très forte.....	3-18
3.3.2.2	Résistance moyenne	3-19
3.3.2.3	Résistance faible.....	3-20
3.3.2.4	Résistance très faible	3-20
4	Emplacements de poste et tracés de ligne étudiés	4-1
4.1	Critères	4-1
4.2	Emplacement du poste.....	4-3
4.2.1	Emplacements étudiés	4-3
4.2.2	Analyse comparative	4-4
4.2.3	Intégration des avis et commentaires.....	4-5
4.2.4	Emplacement retenu	4-5
5	Participation du public.....	5-1

5.1	Programme de communication	5-1
5.1.1	Publics ciblés et objectifs.....	5-1
5.1.2	Déroulement des activités	5-3
5.1.3	Outils de communication	5-4
5.2	Information générale sur le projet.....	5-5
5.2.1	Objectifs.....	5-5
5.2.2	Réactions du milieu à l'information présentée.....	5-5
5.2.3	Préoccupations des publics	5-6
5.3	Information-consultation.....	5-7
5.3.1	Objectifs.....	5-7
5.3.2	Préoccupations des publics	5-7
5.3.3	Avis reçus.....	5-8
5.3.4	Revue de presse.....	5-9
5.4	Étape de l'information sur l'emplacement retenu.....	5-10
5.4.1	Objectifs.....	5-10
5.4.2	Optimisation de l'emplacement	5-10
5.5	Réactions des publics.....	5-10
5.5.1	Résultats du programme de communication.....	5-11
6	Impacts et mesures d'atténuation	6-1
6.1	Méthode d'évaluation des impacts.....	6-1
6.1.1	Détermination des sources d'impact	6-1
6.1.2	Éléments des milieux naturel et humain	6-1
6.1.3	Éléments du paysage.....	6-4
6.2	Mesures d'atténuation.....	6-6
6.2.1	Mesures d'atténuation courantes.....	6-6
6.2.2	Mesures d'atténuation particulières	6-9
6.3	Sources d'impacts du poste et de sa ligne d'alimentation.....	6-10
6.3.1	Impacts en phase de préconstruction	6-10
6.3.2	Impacts en phase de construction.....	6-12
6.3.3	Impacts en phase d'exploitation et d'entretien.....	6-13
6.3.4	Impacts sur le milieu naturel.....	6-13
6.3.4.1	Surface et profil du sol.....	6-13
6.3.4.2	Qualité du sol	6-14
6.3.4.3	Qualité des eaux de surface.....	6-14
6.3.4.4	Qualité de l'eau souterraine	6-15
6.3.4.5	Qualité de l'air	6-15
6.3.4.6	Habitat forestier.....	6-15
6.3.4.7	Faune terrestre.....	6-16
6.3.4.8	Avifaune.....	6-16
6.3.4.9	Herpétofaune.....	6-17
6.3.4.10	Ruisseau	6-17
6.3.4.11	Faune aquatique	6-17
6.3.4.12	Milieu humide.....	6-18

6.3.5	Impacts sur le milieu humain	6-18
6.3.5.1	Aire de traitement sylvicole.....	6-19
6.3.5.2	Zone agricole protégée sur sol de catégorie C.....	6-19
6.3.5.3	Déchetterie.....	6-19
6.3.5.4	Chemin Lucien-Lefrançois.....	6-20
6.3.5.5	Qualité de vie.....	6-20
6.3.5.6	Économie locale	6-21
6.3.5.7	Ambiance sonore.....	6-21
6.3.6	Impacts du démantèlement du poste de la Montmorency et de la ligne à 69 kV.....	6-24
6.3.7	Impacts sur le paysage.....	6-24
6.4	Bilan environnemental.....	6-25
7	Surveillance et suivi environnementaux.....	7-1
7.1	Étapes de la surveillance environnementale.....	7-1
7.1.1	Ingénierie.....	7-1
7.1.2	Préconstruction.....	7-1
7.1.3	Construction	7-1
7.1.4	Exploitation et entretien	7-2
7.2	Programme de surveillance environnementale.....	7-2
7.2.1	Modalités d'application.....	7-2
7.2.2	Information.....	7-2
7.2.3	Déboisement.....	7-3
7.2.4	Construction	7-3
7.3	Programme de suivi environnemental.....	7-3
8	Bibliographie	8-1

Tableaux

1-1	Retombées économiques de la construction du poste Lefrançois	1-5
1-2	Retombées économiques de la construction de la ligne d'alimentation du poste Lefrançois.....	1-6
2-1	Superficie des différents types de couvert végétal dans la zone d'étude.....	2-6
2-2	Superficie des différents types d'érablière dans la zone d'étude.....	2-7
2-3	Espèces floristiques à statut particulier observées ou susceptibles d'être observées dans la zone d'étude.....	2-8
2-4	Superficie des milieux humides présents dans la zone d'étude.....	2-10
2-5	Mammifères susceptibles de fréquenter la zone d'étude.....	2-10
2-6	Espèces d'amphibiens et reptiles susceptibles d'être observées dans la zone d'étude	2-13
2-7	Poissons observés dans le fleuve Saint-Laurent et dans la rivière du Petit Pré.....	2-14

2-8	Mammifères à statut particulier susceptibles d'être observés dans la zone d'étude.....	2-15
2-9	Espèces d'oiseaux à statut particulier susceptibles d'être observées dans la zone d'étude.....	2-16
2-10	Orientations d'aménagement – Schéma d'aménagement et de développement de la MRC de La Côte-de-Beaupré.....	2-21
2-11	Orientations d'aménagement – Plan d'urbanisme de la municipalité de L'Ange-Gardien.....	2-21
3-1	Grille de détermination de la résistance environnementale d'un élément du milieu naturel ou humain	3-3
3-2	Résistance environnementale des éléments des milieux naturel et humain	3-4
3-3	Résistance technoéconomique des éléments des milieux naturel et humain	3-14
3-4	Grille de détermination de la résistance du paysage	3-18
3-5	Résistance des unités de paysage de la zone d'étude.....	3-18
4-2	Superficie touchée pour chaque degré de résistance environnementale	4-5
4-3	Superficie des éléments environnementaux touchés par l'emplacement 2 optimisé.....	4-6
5-1	Synthèse des avis reçus.....	5-9
6-1	Grille de détermination de l'importance de l'impact environnemental	6-3
6-2	Grille de détermination de l'importance de l'impact visuel.....	6-5
6-3	Mesures d'atténuation courantes.....	6-6
6-4	Sources d'impact potentielles du projet.....	6-11
6-5	Bilan des impacts du projet.....	6-27

Figure

1-1	Support et emprise types de la ligne projetée	1-4
6-1	Estimation du bruit émis par le poste.....	6-23

Cartes

1-1	Description du projet.....	1-2
2-1	Potentiel archéologique.....	2-35
4-1	Emplacements étudiés.....	4-2
6-1	Impacts et mesures d'atténuation.....	6-32

Annexes

A	Principaux collaborateurs de l'étude d'impact
B	Emplacement des puits d'observation, des tranchées d'exploration et des forages
C	Oiseaux susceptibles de fréquenter la zone d'étude
D	Simulations visuelles
E	Dossier de la participation du public
F	Étude de bruit
G	Dossier cartographique

1 Justification et description du projet

1.1 Présentation du promoteur

Hydro-Québec TransÉnergie, promoteur du projet du poste Lefrançois à 315-25 kV, a confié à Hydro-Québec Équipement et services partagés la responsabilité des études techniques et environnementales ainsi que la gestion du projet.

Pour l'aider à réaliser les différentes études nécessaires, Hydro-Québec Équipement et services partagés a retenu les services des consultants suivants:

- Dessau inc.
- Iris Design
- Ethnoscop

1.2 Justification du projet

Actuellement, plusieurs postes satellites alimentent le territoire de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ). Dans la partie est de la CMQ, le poste de la Montmorency à 69-25 kV dessert la municipalité de L'Ange-Gardien et l'île d'Orléans, ainsi qu'une partie de la municipalité de Boischatel.

Situé au pied de la chute Montmorency, ce poste est devenu vétuste et nécessite des rénovations majeures à court terme. De plus, une partie des lignes d'alimentation du poste date de 1927. Il est impératif d'apporter une solution à ces problèmes de pérennité afin d'assurer l'alimentation adéquate des charges actuellement desservies par le poste de la Montmorency à 69-25 kV.

La solution préconisée par Hydro-Québec est consignée dans son plan d'évolution du réseau de la CMQ publié en 2008, et consiste à remplacer le poste de la Montmorency par un nouveau poste à 315-25 kV, le poste Lefrançois, qui alimentera toutes les charges relevant du poste de la Montmorency. La construction du poste projeté implique également la construction d'une ligne biterne à 315 kV qui reliera celui-ci au circuit 3020 de la ligne Bersimis-2–Laurentides.

La mise en service du poste Lefrançois donnera lieu au démantèlement du poste de la Montmorency et de la ligne à 69 kV d'une longueur de 12 km qui relie celui-ci au poste de Québec. Ces démantèlements sont au cœur de l'orientation prise en 2008 dans le plan d'évolution du réseau de la CMQ qui préconise, à moyen terme, l'élimination du réseau à 69 kV tributaire du poste de Québec. Hydro-Québec Distribution démantèlera, pour sa part, une ancienne ligne de transport à 69 kV, exploitée actuellement à 25 kV. Cette ligne d'une longueur de 24 km longe le boulevard Sainte-Anne entre les postes de la Montmorency et de Sainte-Anne-de-Beaupré.



— Cours d'eau permanent
 - - - Cours d'eau intermittent

Composantes du projet

- Emplacement du poste projeté
- Périmètre clôturé
- Chemin d'accès au poste
- Ligne de raccordement au poste
- Pylône projeté
- Pylône à démanteler
- Emprise projetée
- Limite de servitude existante

Poste Lefrançois à 315-25 kV

Description du projet

Sources :
 Orthoimage (QuickBird), résolution 60 cm, Hydro-Québec, 2008
 Cadastre rénové, MRNF Québec, 29 mars 2011
 BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2011


Données de projet : Hydro-Québec, 2011

Inventaire et cartographie : Dessau
 Fichier : 5681_eic1_1_deq_013_postetude_120206.mxd

0 30 60 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

Carte 1-1

Février 2012



1.3 Caractéristiques techniques

1.3.1 Poste

Le poste Lefrançois à 315-25 kV sera construit à l'intérieur de la municipalité de L'Ange-Gardien, sur le chemin Lucien-Lefrançois, au sud de la ligne de transport à 315 kV actuelle, et au nord d'une carrière exploitée par Les Entreprises LT. La capacité du poste projeté sera de 91 MVA.

Le poste projeté comptera à l'étape initiale six départs actifs, un départ de relève et deux départs pour batterie de condensateurs et alimentera initialement une charge d'environ 67 MVA. Deux autres départs actifs et un départ de relève seront ajoutés à mesure que la charge raccordée augmentera, jusqu'à la capacité maximale prévue de 91 MVA.

L'aménagement du poste projeté implique l'acquisition d'un terrain de 2 ha de forme irrégulière, d'une largeur maximale de 172 m et d'une longueur maximale de 241 m. Au terme de la construction, la clôture entourant le poste sera située à 167 m du chemin Lucien-Lefrançois. L'espace clôturé sera rectangulaire et mesurera 96 m sur 132 m, soit environ 1,3 ha (12 672 m²). Des fossés de drainage seront aménagés entre la clôture du poste projeté et les limites du terrain. Les écrans boisés actuels situés entre les fossés de drainage et les limites du terrain seront conservés.

À l'étape initiale, le poste Lefrançois projeté comprendra les principaux éléments suivants :

- deux transformateurs de puissance à 315-25 kV dotés de bassins de récupération d'huile, les bassins étant reliés à un séparateur d'eau et d'huile ;
- trois disjoncteurs à 315 kV isolés au gaz SF₆ ;
- deux massifs souterrains de capacité appropriée à la charge ultime du poste relieront celui-ci à l'avenue Royale en longeant le chemin d'accès du poste, puis le chemin Lucien-Lefrançois ; ils compteront chacun six conduits à 25 kV raccordés aux lignes de distribution enfouies le long de l'avenue Royale et aux lignes aériennes qui rejoignent les câbles sous-fluviaux desservant l'île d'Orléans ;
- deux portiques d'entrée de ligne à 315 kV de 28 m de hauteur ;
- un bâtiment de commande.

Bien que le terrain choisi pour le poste projeté ait déjà été exploité comme carrière dans les années 1960 à 1970 lors de la réalisation d'aménagements routiers dans le secteur de L'Ange Gardien, son aménagement exigera le déboisement d'une superficie équivalente aux surfaces occupées par le poste et l'emprise de la ligne d'alimentation, soit près de 23 472 m².

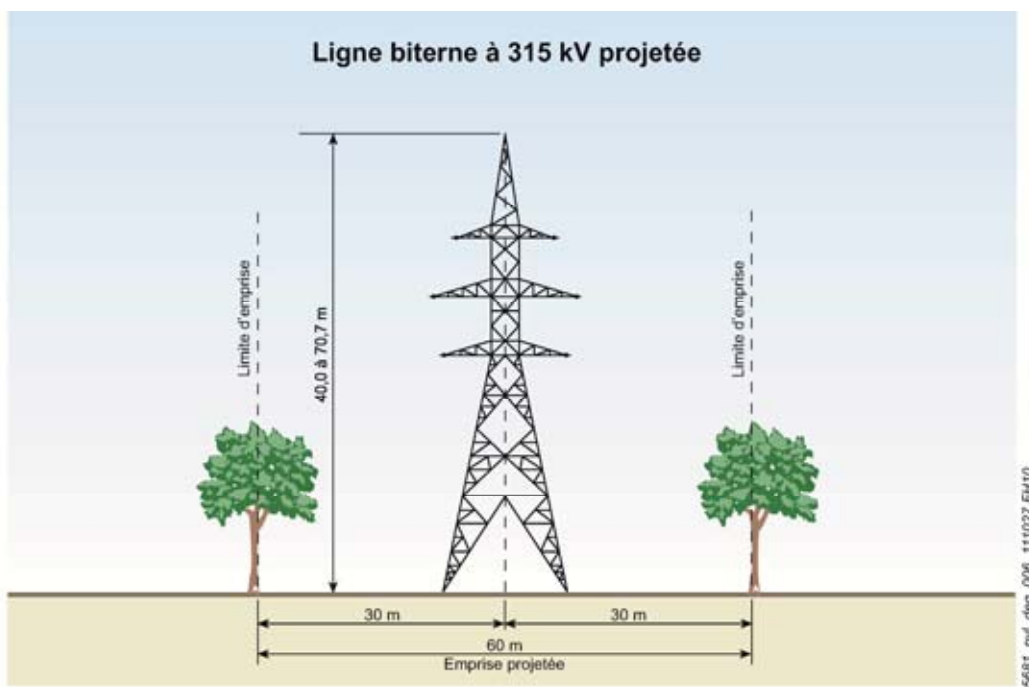
Des travaux de terrassement devront être effectués pour aplanir le terrain et lui donner une capacité portante appropriée. De plus, on aménagera des enrochements afin de stabiliser les pentes.

Les travaux d'excavation et de terrassement, y compris ceux qui sont nécessaires à l'aménagement de l'accès et des fossés, produiront un volume de déblai estimé à 23 400 m³ et exigeront quelque 33 600 m³ de remblai. Au total, un peu plus de 6 300 déplacements de camion à benne seront nécessaires pour le transport et l'élimination de ces matériaux.

1.3.2 Ligne d'alimentation à 315 kV

Le poste Lefrançois sera relié au circuit 3020 de la ligne Bersimis-2-Laurentides par une ligne biterne d'une longueur d'environ 180 m. Trois nouveaux pylônes d'une hauteur variant entre 40 m et 70,7 m (voir la figure 1-1) seront nécessaires.

Figure 1-1 : Support et emprise types de la ligne projetée



Les pylônes supporteront 12 conducteurs et un câble de garde reliés à deux portiques d'entrée dans le poste.

Une superficie totale de 10 800 m² sera déboisée pour l'aménagement de cette ligne.

1.3.3 Chemin d'accès

Le chemin d'accès au poste aura une longueur de 265 m et une pente inférieure à 4 % sur la section entre le chemin Lucien-Lefrançois et le poste. La chaussée aura une largeur de huit mètres, et les aménagements connexes (fossés, accotement, etc.) occuperont sept mètres de chaque côté pour une largeur d'emprise totale d'environ 22 m. L'aménagement du chemin d'accès produira environ 12 000 m³ de déblai, et nécessitera près de 2 000 m³ de remblai.

1.4 Coûts et retombées économiques régionales

1.4.1 Ventilation des retombées

Le coût de la construction du poste Lefrançois est estimé à 33,7 millions de dollars, et celui de la ligne, à 3,8 millions, pour un total de 37,5 millions de dollars. La réalisation du poste Lefrançois à 315-25 kV et de la ligne d'alimentation à 315 kV devrait engendrer des retombées économiques d'environ 8,9 millions de dollars, soit 23,7 % du coût global du projet. Les tableaux 1-1 et 1-2 présentent la ventilation des retombées liées à ce projet.

Tableau 1-1 : Retombées économiques de la construction du poste Lefrançois

Source de retombées	Valeur approximative (milliers de dollars)	Proportion du coût total du poste ^a (%)
Main-d'œuvre directe	3 058	9,1
Services professionnels	1 336	4,0
Location d'équipement	436	1,3
Achat de matériaux	3 377	10,0
Hébergement et services connexes	169	0,5
Déboisement et achat de terrain	180	0,5
Total avant PMVI ^b	8 556	25,4

a. Le coût de réalisation du poste projeté est estimé à 33,7 millions de dollars.
b. PMVI : Programme de mise en valeur intégrée d'Hydro-Québec.

Tableau 1-2 : Retombées économiques de la construction de la ligne d'alimentation du poste Lefrançois

Source de retombées	Valeur approximative (milliers de dollars)	Proportion du coût total de la ligne ^a (%)
Main-d'œuvre directe	112	3,0
Services professionnels	34	0,9
Location d'équipement	12	0,3
Achat de matériaux	92	2,4
Hébergement et services connexes	36	1,0
Déboisement	9	0,2
Total avant PMVI ^b	294	7,8
a. Le coût de réalisation de la ligne est estimé à 3,8 millions de dollars.		
b. PMVI : Programme de mise en valeur intégrée d'Hydro-Québec.		

1.4.2 Programme de mise en valeur intégrée

Hydro-Québec tient à ce que ses projets s'intègrent harmonieusement dans leur milieu d'accueil et à ce que leur réalisation soit l'occasion pour elle de participer activement au développement des communautés concernées. C'est pourquoi elle a mis sur pied le Programme de mise en valeur intégrée (PMVI).

Ainsi, pour tous les nouveaux projets de transport d'énergie auxquels s'applique ce programme, Hydro-Québec verse aux organismes admissibles un montant équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des nouvelles installations visées.

L'amélioration de l'environnement et de certaines infrastructures municipales, communautaires ou de loisirs ainsi que l'appui au développement touristique ou au développement régional sont les principaux domaines où la somme allouée dans le cadre du programme peut être utilisée. Outre ces domaines, les initiatives de mise en valeur peuvent également servir à améliorer l'efficacité énergétique de bâtiments municipaux ou de bâtiments d'intérêt communautaire ou collectif ou encore à atténuer les impacts des ouvrages existants d'Hydro-Québec dans la mesure où les critères du programme sont respectés.

Le Programme de mise en valeur intégrée est déployé lorsque la phase construction du projet est amorcée. L'entreprise organise alors des rencontres d'information à l'intention des organismes admissibles pour leur expliquer le contenu et les modalités d'application du programme ainsi que les conditions de réalisation et les domaines d'activité admissibles des initiatives. Les organismes admissibles sont alors invités à soumettre à Hydro-Québec une résolution municipale précisant la répartition de la somme allouée. Par la suite, ils doivent informer Hydro-Québec des initiatives qu'ils projettent de réaliser dans leur milieu. Il peut s'agir de l'aménagement d'un parc,

d'un sentier ou d'une halte d'observation faunique, de la revitalisation d'un centre culturel ou d'une gare, de la construction d'un réseau d'égout, du soutien d'un programme communautaire, etc. Ces initiatives doivent être approuvées par Hydro-Québec et font l'objet d'une convention signée par les deux parties.

1.5 Calendrier de réalisation

Tableau 1-3 : Calendrier de réalisation

Avant-projet	
Information sur l'emplacement et le tracé retenus	Automne 2011
Projet	
Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Hiver 2012
Obtention des autorisations gouvernementales	Été 2013
Construction	Automne 2013 à automne 2014
Mise en service du poste et de la ligne	Automne 2014

1.6 Autorisations gouvernementales

La construction de la ligne n'est pas visée par l'autorisation en vertu de l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* puisqu'elle sera d'une longueur de moins de deux kilomètres. Il en est de même du démantèlement du poste Montmorency à 69-25 kV et de sa ligne d'alimentation à 69 kV.

La construction d'un poste à 315-25 kV est assujettie à diverses procédures et nécessite plusieurs permis et autorisations gouvernementales :

- Le projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu de l'article 2k du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*.
- Il est aussi soumis au processus décrit dans les articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). La présente étude a été réalisée dans le cadre de ce processus, conformément à la directive du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) qui en précise la nature, la portée et l'étendue. Cette démarche a pour but d'obtenir du gouvernement l'autorisation de réaliser le projet, comme le prévoit l'article 31.5 de la LQE.
- Une fois cette autorisation délivrée, Hydro-Québec doit obtenir les certificats d'autorisation du MDDEP en vertu de l'article 22 de la LQE avant de commencer la construction du poste.
- Hydro-Québec doit aussi obtenir un avis de conformité aux objectifs du schéma d'aménagement de toute MRC touchée par le projet, en vertu des articles 149 et

suiuants de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. Cette démarche s'applique aux interventions projetées sur le territoire de la MRC de La Côte-de-Beaupré.

- Avant le démarrage des travaux, le projet doit faire l'objet d'une autorisation spécifique de la Régie de l'énergie du Québec, en vertu de l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* et de son règlement d'application, puisqu'il nécessite un investissement supérieur à 25 millions de dollars.
- Puisque la zone d'étude est entièrement située à l'intérieur d'une zone agricole protégée en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*, l'utilisation du milieu à des fins autres que l'agriculture doit être avalisée par la Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ).
- En ce qui a trait au poste, la zone d'étude étant située entièrement sur des terres privées, Hydro-Québec doit acquérir les terrains nécessaires pour la construction de celui-ci. La ligne d'alimentation, pour sa part, est entièrement construite dans l'emprise de la ligne Bersimis-2–Laurentides et sur des terrains pour lesquels Hydro-Québec bénéficie déjà des droits de propriété ou de servitude acquis lors de la construction de la ligne Bersimis-2–Laurentides.

1.7 Politiques environnementales et directives d'Hydro-Québec

Hydro-Québec mise sur l'utilisation judicieuse des ressources dans une perspective de développement durable. C'est pourquoi elle s'est dotée d'une politique environnementale, *Notre politique*, qui énonce l'engagement de l'entreprise en matière d'environnement et présente ses orientations relatives à l'environnement ainsi qu'à la santé et à la sécurité du public. La politique est accessible en ligne à www.hydroquebec.com/developpementdurable.

La politique *Notre rôle social* constitue l'engagement d'Hydro-Québec au regard de son rôle social. L'entreprise se définit comme une entreprise citoyenne responsable, soucieuse d'apporter une contribution concrète à l'essor économique ainsi qu'au développement social et culturel de la société dans laquelle elle exerce ses activités.

Hydro-Québec met aussi en œuvre les directives et procédures suivantes :

- Acceptabilité environnementale et accueil favorable des nouveaux projets, travaux de réhabilitation et activités d'exploitation et de maintenance (DIR-21). Cette directive découle des engagements pris dans les politiques *Notre environnement* et *Notre rôle social*. Elle énonce les exigences de l'entreprise, les critères et les éléments propres à favoriser l'acceptabilité environnementale des nouveaux ouvrages, des travaux de réhabilitation ainsi que des activités d'exploitation et de maintenance.
- *Exigences de prévention et de contrôle des pollutions et nuisances* (DIR_22). Cette directive constitue un outil de diligence raisonnable et de gestion environnementale rigoureuse utilisé par l'entreprise et ses dirigeants pour prévenir la pollution et les nuisances et en limiter au maximum les effets.

- *Procédure sur les déversements accidentels de contaminants (PR-DPPSE-447-01).* Dans le cadre de la réglementation existante et de la directive *Exigences de prévention et de contrôle des pollutions et nuisances*, cette procédure établit les règles et les mesures à observer pour réduire les conséquences sur l'environnement d'un déversement accidentel de contaminants.

Le promoteur, Hydro-Québec TransÉnergie, a élaboré divers encadrements, dont le suivant :

- *Bruit audible généré par les postes électriques.* Cet encadrement définit les critères de bruit audible applicables aux postes électriques à l'extérieur des limites des propriétés d'Hydro-Québec, et précise les modalités d'application de ces critères.

Enfin, Hydro-Québec Équipements et services partagés incorpore à tous ses appels d'offres les *Clauses environnementales normalisées*, qui définissent les mesures d'atténuation courantes à prendre pour réduire à la source les impacts de ses interventions sur le milieu.

2 Description du milieu

2.1 Zone d'étude

La zone d'étude du projet couvre une superficie de 20 kilomètres carrés dans la municipalité de L'Ange-Gardien, au sein de la municipalité régionale de comté (MRC) de La Côte-de-Beaupré. Elle comprend, dans sa partie nord-ouest, la ligne à 315 kV Bersimis-2–Laurentides (circuits 3011-3020). Elle est délimitée à l'ouest par la municipalité de Boischatel, à l'est, par la ville de Château-Richer et, au sud, par le fleuve Saint-Laurent^[1].

Les prochaines sections présentent les milieux naturel et humain dans lesquels s'insère le projet du poste Lefrançois et de sa ligne d'alimentation à 315 kV. Les composantes du milieu récepteur sont illustrées sur la carte A (voir l'annexe G).

2.2 Approche méthodologique

La description des éléments pertinents des milieux naturel et humain et du paysage présents dans la zone d'étude se fonde sur les données de différents organismes ou ministères, et l'analyse de ces données de manière à faire ressortir les éléments sensibles du milieu étudié.

On a aussi procédé à des inventaires sur le terrain du 20 au 22 avril 2010, ainsi que le 29 avril et le 12 mai de la même année. Ces inventaires ont permis de compléter l'information existante nécessaire à la détermination et à l'analyse comparative des propositions d'emplacement de poste et de tracé de ligne.

L'information sur les milieux naturel et humain provient principalement des organismes suivants :

- Agence des forêts privées de Québec 03 (AFPQ⁰³) ;
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) ;
- Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) ;
- Centre local de développement (CLD) de la Côte-de-Beaupré ;
- Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) ;
- Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) ;
- Hydro-Québec ;
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) ;

1 Pour simplifier la description des composantes de la zone d'étude, l'axe nord-sud est assimilé à celui du chemin Lucien-Lefrançois.

- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) ;
- Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF) ;
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) ;
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) ;
- Municipalité de L'Ange-Gardien ;
- Municipalité régionale de comté (MRC) de La Côte-de-Beaupré ;
- Ressources naturelles Canada (RNCan).
- Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) ;

2.3 Milieu naturel

2.3.1 Composantes physiques

2.3.1.1 Géologie, physiographie et dépôts de surface

La zone d'étude chevauche deux ensembles géologiques distincts, soit la province de Grenville et, dans une moindre proportion le long du fleuve, la plate-forme du Saint-Laurent. La province géologique de Grenville est une subdivision du Bouclier canadien. Elle inclut les plus anciennes formations rocheuses de la région, vestige d'une ancienne chaîne de montagnes rasée par l'érosion (RNCan, 2008).

Des affleurements rocheux composés de gneiss charnockitique, de migmatites, de mangérite, d'anorthosite et de granite sont présents dans la portion nord de la zone d'étude. Ces roches métamorphiques et magmatiques précambriennes du Bouclier canadien (province de Grenville) sont généralement masquées par des dépôts meubles où domine le till (Bolduc et coll., 2003).

On observe des roches sédimentaires ordoviciennes de la plate-forme du Saint-Laurent, composées de calcaire et de shales, dans une mince bande bordant le fleuve dans la portion sud de la zone d'étude (Bolduc et coll., 2003).

Les dépôts de surface présents dans la zone d'étude sont dominés par des sédiments littoraux, pré-littoraux et d'exondation. Toutefois, la zone d'étude recoupe également quelques enclaves de till (remanié et remanié en couverture discontinue, en couverture généralement continue et en couverture discontinue) ainsi que de sédiments juxtaglaciaires et d'alluvions (Bolduc et coll., 2003).

2.3.1.2 Topographie

La topographie de la zone d'étude est dominée par des coteaux en terrasses formant une pente nord-sud. Dans la partie sud, une première terrasse relativement étroite borde le Saint-Laurent. On observe ensuite un talus plutôt abrupt au nord de l'avenue Royale, surmonté par une seconde terrasse beaucoup plus large qui s'étend jusqu'au

contrefort du massif montagneux des Laurentides caractérisant la portion nord de la zone d'étude (RNCAN, 2010).

2.3.1.3 Qualité des sols

Le *Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels* n'indique aucun site contaminé dans la zone d'étude (MDDEP, 2010a).

Le *Répertoire des terrains contaminés* signale trois sites contaminés (MDDEP, 2010b) situés dans la portion sud de la zone d'étude, au sein du milieu bâti :

- Le premier site correspond à l'emplacement de l'ancien concessionnaire automobile Roberge situé au 6964, boulevard Sainte-Anne. Il renferme des hydrocarbures aromatiques volatils, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (HP C₁₀-C₅₀). Une restauration a débuté sur ce site, mais elle n'était pas terminée à la publication de la présente étude (MDDEP, 2010b).
- Le deuxième site, qui appartient à Gestion Voyer, se trouve au sud du boulevard Sainte-Anne et renferme des HP C₁₀-C₅₀. Une restauration a débuté sur ce site, mais elle n'était pas terminée à la publication de la présente étude (MDDEP, 2010b).
- Le troisième site correspond à une propriété d'Henri Labbé et fils située le long de l'avenue Royale et contient, lui aussi des HP C₁₀-C₅₀. La restauration de ce site s'est terminée en 1989, mais la qualité des sols résiduels n'est pas précisée (MDDEP, 2010b).

Par ailleurs, des sondages réalisés par LVM (2011) révèlent des sols contaminés dans le secteur de la déchetterie. L'annexe B de ce rapport indique l'emplacement des sondages et l'étendue présumée des sols contaminés.

2.3.1.4 Hydrographie et hydrologie

La forte pente naturelle vers le sud structure l'écoulement des eaux dans la zone d'étude (RNCAN, 2010). Le principal cours d'eau traversant la zone d'étude, soit la rivière du Petit Pré, se déverse dans le fleuve et possède un bassin versant d'une superficie de 0,8 km² (CEHQ, 2003). Elle présente une forte valeur esthétique potentielle (MRC de La Côte-de-Beaupré, 2002).

D'autres cours d'eau de moindre importance traversent la zone d'étude, dont la rivière Valin, le cours d'eau Roger-Pelletier, le ruisseau d'Aulne et le ruisseau de la Terre Noire. On observe aussi des cours d'eau intermittents sans toponyme et des fossés de drainage dans la partie sud de la zone d'étude et près du boulevard Sainte-Anne. Tous ces cours d'eau s'écoulent vers le fleuve.

La partie du Saint-Laurent incluse dans la zone d'étude recoupe le chenal de l'Île d'Orléans. Les rives du chenal sont de larges estrans à pente faible de 300 à 600 m de largeur. Les marées moyennes et de vives-eaux sont respectivement de 5,2 et 6,2 m avec des extrêmes pouvant atteindre 7 m. Le marnage est de 4,5 m pour les marées moyennes et de 6 m pour les marées de vives-eaux (Dionne, 2000).

Le MDDEP procède actuellement à une cartographie des zones inondables de l'ensemble du Québec. En ce qui a trait à la zone d'étude, il n'existe pas de cartographie officielle de ces lieux (MRC de La Côte-de-Beaupré, 2002).

2.3.1.5 Qualité des eaux de surface

La qualité des eaux de surface dans la zone d'étude est peu documentée. Les ministères et organismes consultés ne disposent pas d'information à cet égard, sauf en ce qui a trait au fleuve Saint-Laurent. Selon les données du MDDEP pour la région de la Capitale-Nationale, l'indice de qualité biologique et physicochimique (IQBP) de l'eau du fleuve est satisfaisant. Les plages de la région présentent cependant des problèmes de contamination bactériologique qui augmentent le risque associé aux activités de contact direct avec l'eau comme la baignade ou la planche à voile. Cette contamination est causée par les débordements en cas de pluie abondante d'eaux usées non traitées des différents réseaux d'égout municipaux (MDDEP, 2002).

2.3.1.6 Climat

Le climat de la zone d'étude est de type subpolaire subhumide continental (Robitaille et Saucier, 1998). La température annuelle moyenne varie de 2,5 à 5 °C. Les précipitations annuelles moyennes varient de 1 000 à 1 300 mm et la couverture de neige peut atteindre 350 cm (Robitaille et Saucier, 1998).

Selon les données enregistrées entre 1971 et 2000 par la station météorologique d'Environnement Canada à l'aéroport Jean-Lesage, environ 25 km à l'ouest de la zone d'étude, la température moyenne quotidienne varie de 19,2 °C en juillet à -12,8 °C en janvier. Les précipitations annuelles moyennes totalisent 914 mm de pluie et 316 cm de neige (Environnement Canada, 2010).

2.3.1.7 Espaces terrestres particuliers

La zone d'étude comporte des talus qui se concentrent dans la partie sud, à l'exception de deux talus dans la partie nord, et correspondent à des escarpements rocheux et à des rebords de terrasse marine (Bolduc et coll., 2003). On trouve aussi des ravins dans la section amont du ruisseau d'Aulne, au sud-ouest du chemin Lucien-Lefrançois et sur les rives de la rivière du Petit Pré, au nord-ouest des lignes de transport d'énergie à 735 kV. La zone d'étude ne compte aucun espace à risque tel que des zones inondables, des zones d'érosion ou des zones de verglas (Hydro-Québec, 2005a).

À L'Ange-Gardien, le talus longeant l'avenue Royale, dans la partie sud de la zone d'étude, constitue une zone de glissement de terrain (MRC de La Côte-de-Beaupré, 2002).

La communauté métropolitaine de Québec (CMQ) signale, pour sa part, des risques de mouvement de sol dans les secteurs susceptibles de réagir défavorablement à une onde sismique forte le long du fleuve, ainsi que des zones de décrochement qui correspondent au talus désigné par la MRC (CMQ, 2006).

2.3.2 Composantes biologiques

2.3.2.1 Végétation

La végétation de la zone d'étude se situe à la limite du domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul et de la sapinière à bouleau jaune. Le couvert forestier est formé d'une variété d'essences résineuses et feuillues dont l'âge varie du peuplement en régénération aux arbres matures. Les espèces arborescentes dominantes sont l'érable à sucre (*Acer saccharum*), l'érable rouge (*Acer rubrum*), le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*), le frêne d'Amérique (*Fraxinus americana*), le hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), l'épinette blanche (*Picea glauca*), le sapin baumier (*Abies balsamea*) et le thuya occidental (*Thuja occidentalis*).

Dans la portion nord de la zone d'étude, la forêt couvre la majeure partie du territoire. Plus au sud, des zones urbanisées alternent avec des terres en culture, des pâturages et des friches.

Selon les cartes écoforestières du MRNF, les peuplements forestiers les plus communs sont l'érablière à érable rouge et résineux, l'érablière à sucre et l'érablière à bouleau jaune (MRNF, 2006). D'autres peuplements sont dispersés dans la zone d'étude, notamment des peuplements mixtes, résineux et feuillus. On note également des friches, des aires de coupe totale et des terrains à vocation non forestière.

Le tableau 2-1 présente la répartition des différents types de couvert végétal dans la zone d'étude.

Tableau 2-1 : Superficie des différents types de couvert végétal dans la zone d'étude

Type de couvert végétal	Superficie		Proportion de la zone d'étude (%)
	Superficie recoupée par la zone d'étude (ha)	Proportion du milieu (%)	
Peuplements forestiers			
Peuplement feuillu	340,5	43,2	17,6
Peuplement mixte	347,7	44,1	18,0
Peuplement résineux	100,1	12,7	5,2
Total boisé (peuplements forestiers)	788,3	100,0	40,8
Milieus perturbés			
Aire de traitement sylvicole	110,9	9,7	5,7
Friche arbustive ou herbacée	117,5	10,2	6,1
Terrain à vocation non forestière ^a	919,0	80,1	47,5
Total des milieux perturbés	1 147,4	100,0	59,3
Total général	1 935,7		100,0

a. Improductif, dénudé sec, dénudé humide, eau, terre agricole, zone urbanisée ou milieu humide.

Source : Cartes écoforestières MRNF de 2006 et inventaire sur le terrain réalisé à la fin d'avril 2010 par Dessau.

Écosystème forestier exceptionnel potentiel

La zone d'étude renferme un écosystème forestier exceptionnel (EFE) potentiel classé « forêt refuge » par le MRNF (Guy Parent, MRNF, communication personnelle, 22 mars 2010). Il s'agit d'une érablière à tilleul de 25 ha ainsi désignée en raison d'une occurrence historique, en 1962, d'une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, le galéaris remarquable (*Galearis spectabilis*) dans un rayon de huit kilomètres de cet EFE potentiel. Le MRNF devra réaliser un inventaire floristique spécifique en période printanière tardive pour vérifier la présence de l'espèce et officialiser le statut de cet EFE dans la base de données du ministère s'il y a lieu.

Érablières à potentiel acéricole et érablière exploitée

De nombreuses érablières à potentiel acéricole de plus de 4 ha sont présentes dans la moitié nord de la zone d'étude, à l'intérieur du territoire agricole protégé. Elles représentent 40 % de la superficie occupée par les peuplements forestiers de la zone d'étude. Il est à noter que la cartographie de ces érablières (voir l'annexe G) ne distingue pas les érablières à potentiel acéricole recensées par la CPTAQ de celles qui ont été inventoriées au printemps 2010.

Selon l'article 27 de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAAQ), nul ne peut, sans l'autorisation de la CPTAQ, utiliser une érablière située dans une région agricole désignée à une autre fin, ni y faire la coupe des érables, sauf à des fins de traitement sylvicole de sélection ou d'éclaircie.

Des érablières à potentiel acéricole hors territoire agricole protégé sont situées dans la partie sud-ouest de la zone d'étude, de part et d'autre d'un peuplement en territoire agricole protégé.

La zone d'étude compte une seule érablière exploitée, située dans la partie nord-ouest de la zone d'étude.

Les types d'érablière présents dans la zone d'étude et leurs superficies respectives sont présentés au tableau 2-2.

Tableau 2-2 : Superficie des différents types d'érablière dans la zone d'étude

Type d'érablière	Superficie	
	ha	(%)
Érablière à potentiel acéricole sur territoire agricole protégé de plus de 4 ha recensée par la CPTAQ	225,6	69,6
Érablière à potentiel acéricole sur territoire agricole protégé de plus de 4 ha inventoriée sur le terrain par Dessau en avril 2010	82,0	25,3
Érablière à potentiel acéricole hors territoire agricole protégé	8,6	2,7
Érablière exploitée	7,8	2,4
Total	324,0	100,0

2.3.2.2 Espèces floristiques à statut particulier

Selon le CDPNQ, treize espèces floristiques à statut particulier seraient présentes dans la zone d'étude (Lucie Gosselin, MRNF, CDPNQ-flore, communication personnelle, 31 mars 2010). La majorité des espèces ont été observées dans la partie sud, à proximité du littoral. Seulement deux espèces ont été recensées à l'intérieur des terres, soit le galéaris remarquable, dans une érablière, et l'aster à feuille de linnaire (*Ionactis linariifolia*), près d'un cours d'eau. Conformément à l'interdiction de divulgation du CDPNQ pour l'aster à feuille de linnaire en forêt feuillue et mixte (information « sensible »), l'emplacement de cette espèce floristique n'est pas cartographié dans la présente étude.

L'inventaire de terrain d'avril 2010 a recensé quatre autres espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, qui n'avaient pas encore été répertoriées dans la zone d'étude. Ces espèces sont l'ail des bois (*Allium tricoccum*), l'asaret du Canada (*Asarum canadense*), la dentaire à deux feuilles (*Cardamine diphylla*) et la sanguinaire du Canada (*Sanguinaria canadensis*). Toutes

ces espèces sont classées vulnérables à la récolte commerciale en vertu de l'article 5 du *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats*, sauf l'ail des bois qui est considéré comme vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Le statut de protection de ces espèces découle principalement des perturbations anthropiques liées à la destruction de l'habitat par des travaux d'aménagements forestiers ou urbains et par le prélèvement à des fins horticoles, médicinales ou alimentaires. L'asaret du Canada, la dentaire à deux feuilles et la sanguinaire du Canada ont été observés en plusieurs colonies dans une érablière située à la base d'un talus rocheux exposé au sud. L'ail des bois a été observé dans une érablière en haut du même talus rocheux. Le tableau 2-3 présente les espèces floristiques à statut particulier observées ou susceptibles d'être observées dans la zone d'étude, ainsi que leur habitat préférentiel.

Tableau 2-3 : Espèces floristiques à statut particulier observées ou susceptibles d'être observées dans la zone d'étude

Espèce	Nom latin	Statut ^a	Habitat préférentiel
Ail des bois ^b	<i>Allium tricoccum</i> var. <i>tricoccum</i>	Vulnérable	Érablière
Asaret du Canada ^b	<i>Asarum canadense</i>	Vulnérable à la récolte commerciale	Érablière (substrat rocheux et calcaire)
Aster à feuilles de linaira	<i>Ionactis linariifolia</i>	Vulnérable	Rivage rocheux sur alluvions sablonneuses, dune et forêt feuillue-mixte
Bident d'Eaton	<i>Bidens eatonii</i>	SDMV	Marais et rivage rocheux Hydrolittoral moyen
Cicutaire de Victorin	<i>Cicuta maculata</i> var. <i>victorinii</i>	Menacée	Prairie humide inondée par les grandes marées
Dentaire à deux feuilles ^b	<i>Cardamine diphylla</i>	Vulnérable à la récolte commerciale	Érablière sucrière riche en humus et plus ou moins humide
Épilobe à graines nues	<i>Epilobium ciliatum</i> ssp. <i>ciliatum</i> var. <i>ecomosum</i>	SDMV	Marais et prairie humide Hydrolittoral moyen
Ériocaulon de Parker	<i>Eriocaulon parkeri</i>	Menacée	Marais Hydrolittoral moyen
Gentiane de Victorin	<i>Gentianopsis virgata</i> ssp. <i>victorinii</i>	Menacée	Prairie humide et rivage rocheux Hydrolittoral supérieur
Gratiolle du Saint-Laurent	<i>Gratiola neglecta</i> var. <i>glaberrima</i>	SDMV	Marais Estran
Isoète de Tuckerman	<i>Isoetes tuckermanii</i>	SDMV	Marais Estran
Lindernie estuarienne	<i>Lindernia dubia</i> var. <i>inundata</i>	SDMV	Marais Hydrolittoraux supérieur et moyen

Tableau 2-3 : Espèces floristiques à statut particulier observées ou susceptibles d'être observées dans la zone d'étude (suite)

Espèce	Nom latin	Statut ^a	Habitat préférentiel
Lycope de Virginie	<i>Lycopus virginicus</i>	SDMV	Prairie humide, marécage et rivage rocheux Hydrolittoraux supérieur et moyen
Lycope du Saint-Laurent	<i>Lycopus laurentianus</i>	SDMV	Marais et prairie humide et rivage rocheux Hydrolittoraux supérieur et moyen
Orchis remarquable	<i>Galearis spectabilis</i>	SDMV	Érablière
Sanguinaire du Canada ^b	<i>Sanguinaria canadensis</i>	Vulnérable à la récolte commerciale	Érablière riche en humus, rocheux ou humide
Zizanie naine	<i>Zizania aquatica</i> var. <i>brevis</i>	SDMV	Marais Hydrolittoraux supérieur, moyen et inférieur

a. SDMV : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.
b. Espèce observée lors des inventaires d'avril 2010.

Source : CDPNQ et inventaire sur le terrain réalisé à la fin d'avril 2010 par Dessau.

Les peuplements forestiers qui pourraient abriter de telles espèces sont les érablières et les cédrières de 50 ans et plus. Selon les inventaires sur le terrain, la partie nord de la zone d'étude offre des habitats d'intérêt pour ces espèces floristiques à statut particulier, du fait de la présence d'érablières et de tourbières. La partie sud qui longe le fleuve présente d'autres habitats d'intérêt sous la forme de milieux humides, comme les marais et les marécages (Labrecque et Lavoie, 2002).

Il est à noter qu'un inventaire supplémentaire, au printemps 2011, du site retenu pour le poste n'a mis en évidence aucune des espèces végétales mentionnées au tableau 2-3. De plus, les habitats propices à ces espèces étant absents de ce site, il est raisonnable de conclure qu'il n'y a pas d'espèce floristique menacée ou vulnérable à l'emplacement du poste projeté.

2.3.2.3 Milieux humides

Les milieux humides de la zone d'étude ont d'abord été repérés par photo-interprétation (MRNF, 2002), selon les données de Canards Illimités Canada (CIC, 2005) et à l'aide de cartes écoforestières (MRNF, 2006). Par la suite, on a procédé à une validation sur le terrain des milieux humides répertoriés. Comme l'illustre la carte A (voir l'annexe G), la majorité des milieux humides se trouvent dans la partie nord de la zone d'étude. Les tourbières dominent avec 48,9 % de la superficie totale. Des marécages (30,3 %) et des marais (20,8 %) sont également présents, notamment le long du fleuve. Ces milieux humides sont des habitats fauniques protégés légalement et sont cartographiés comme des aires de concentration d'oiseaux aquatiques (FAPAQ, 2002).

La superficie et la répartition des milieux humides sont détaillées au tableau 2-4.

Tableau 2-4 : Superficie des milieux humides présents dans la zone d'étude

Type de milieu humide	Superficie (ha)	Proportion de la superficie totale des milieux humides (%)	Proportion de la zone d'étude (%)
Marécage	76,8	30,3	4,0
Marais	52,8	20,8	2,7
Tourbière	124,1	48,9	6,4
Total	253,7	100,0	13,1

Source : Cartes écoforestières, données du CIC et inventaire sur le terrain réalisé à la fin d'avril 2010 par Dessau.

2.3.2.4 Mammifères

Les données recueillies concernant les mammifères permettent de déterminer les espèces les plus susceptibles de fréquenter le territoire à l'étude. Celles-ci sont présentées au tableau 2-5.

Tableau 2-5 : Mammifères susceptibles de fréquenter la zone d'étude

Espèce	Nom latin	Statut ^a
Grande faune		
Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>	–
Orignal	<i>Alces alces</i>	–
Ours noir	<i>Ursus americanus</i>	–
Petite faune et animaux à fourrure		
Belette à longue queue	<i>Mustela frenata</i>	–
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	SDMV
Castor du Canada	<i>Castor canadensis</i>	–
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>	–
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	SDMV
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	SDMV
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	SDMV
Cougar	<i>Puma concolor</i>	SDMV
Coyote	<i>Canis latrans</i>	–
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	–
Grand polatouche	<i>Glaucomys sabrinus</i>	–
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	–
Lièvre d'Amérique	<i>Lepus americanus</i>	–
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	–
Loutre de rivière	<i>Lontra canadensis</i>	–

Tableau 2-5 : Mammifères susceptibles de fréquenter la zone d'étude (suite)

Espèce	Nom latin	Statut ^a
Petite faune et animaux à fourrure (suite)		
Lynx du Canada	<i>Lynx canadensis</i>	–
Lynx roux	<i>Lynx rufus</i>	–
Marmotte commune	<i>Marmota monax</i>	–
Martre d'Amérique	<i>Martes americana</i>	–
Mouffette rayée	<i>Mephitis mephitis</i>	–
Pékan	<i>Martes pennanti</i>	–
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	–
Porc-épic d'Amérique	<i>Erethizon dorsatum</i>	–
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	–
Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>	–
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	–
Tamias rayé	<i>Tamias striatus</i>	–
Vison d'Amérique	<i>Neovison vison</i>	–
Micromammifères		
Campagnol à dos roux de Gapper	<i>Myodes gapperi</i>	–
Campagnol des champs	<i>Microtus pennsylvanicus</i>	–
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	SDMV
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	SDMV
Condylure à nez étoilé	<i>Condylura cristata</i>	–
Grande musaraigne	<i>Blarina brevicauda</i>	–
Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>	–
Musaraigne fuligineuse	<i>Sorex fumeus</i>	–
Musaraigne palustre	<i>Sorex palustris</i>	–
Musaraigne pygmée	<i>Sorex hoyi</i>	–
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	–
Souris commune	<i>Mus musculus</i>	–
Souris sauteuse des bois	<i>Napaeozapus insignis</i>	–
Souris sauteuse des champs	<i>Zapus hudsonius</i>	–
Souris sylvestre	<i>Peromyscus maniculatus</i>	–
Taupe à queue velue	<i>Parascalops breweri</i>	–
a. SDMV : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.		

Source : CDPNQ.

La zone d'étude présente des habitats favorables au cerf de Virginie, à l'orignal et à l'ours noir. Le secteur nord offre un milieu forestier où l'ours noir et l'orignal peuvent trouver des aires d'alimentation. Le secteur sud est plus propice au cerf de Virginie puisqu'on y trouve des aires d'alimentation (pâturages, terres cultivées, champs de graminées, etc.) ainsi qu'un couvert d'abri. Il est à noter qu'aucune aire de confinement du cerf de Virginie n'est répertoriée dans la zone d'étude.

Selon le MRNF, le cerf de Virginie fréquente de façon sporadique la zone d'étude. Les seules données disponibles sur la population de cerf de Virginie de la région de la Capitale-Nationale proviennent d'inventaires aériens hivernaux datant de 1997 et de 2000 (Banville, 2002). Dans la MRC de Portneuf, la densité de la population de cerfs de Virginie est estimée à 1,2 cerf par kilomètre carré (km²) pour l'ensemble de l'habitat inventorié, et de 12 cerfs par km² dans les ravages. Des traces de cerfs de Virginie observées au cours de visites subséquentes ont confirmé la présence de l'espèce dans la zone d'étude.

Les données relatives à la population d'originaux de la région de la Capitale-Nationale proviennent d'un inventaire aérien du territoire de la Seigneurie de Beaupré, aussi nommée « Terres du Séminaire », effectué à l'hiver 2004 (Banville, 2004). La densité estimative de la population d'originaux était alors de 10,63 bêtes par 10 km², ce qui donne une population d'environ 1 700 originaux pour ce territoire. Un inventaire similaire datant de l'hiver 2000 pour le même territoire établissait la densité d'originaux à 4,5 bêtes par 10 km². Par conséquent, la densité des originaux a plus que doublé en quatre ans, affichant un taux de croissance annuel de 24 %.

Les techniques d'inventaire utilisées pour les cerfs et les originaux ne conviennent pas à l'ours noir, car cette espèce hiberne. Toutefois, une modélisation intégrant des paramètres de structure d'âge, de mortalité et de reproduction permet d'estimer la densité de la population d'ours noirs dans la région de la Capitale-Nationale à 2,2 bêtes par 10 km² (Lamontagne et coll., 2006).

2.3.2.5 Avifaune

On recense 138 espèces d'oiseaux nicheurs dans un quadrilatère de 100 km² englobant la zone d'étude. De ce nombre, 68 sont des nicheurs confirmés. Une liste des oiseaux susceptibles de fréquenter la zone d'étude est présentée à l'annexe C. Cette liste a été dressée à l'aide des données provenant du Regroupement Québec Oiseaux (RQO, 2010), dont la base de données a servi à réaliser *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (Gauthier et Aubry, 1995). Le tableau de l'annexe C est complété par des détails sur les habitats des espèces à statut particulier.

2.3.2.6 Amphibiens et reptiles

Les amphibiens sont principalement associés aux milieux humides et aquatiques d'eau douce, qui offrent des sources de nourriture et des habitats adaptés à leur reproduction. En ce qui a trait aux reptiles, les habitats d'intérêt se trouvent dans les milieux plus ouverts, près des champs comprenant des strates arbustive, herbacée et muscinale. Le tableau 2-6 dresse la liste des amphibiens et des reptiles susceptibles d'être observés dans la zone d'étude dans la mesure où les habitats propices sont présents. Il est à noter que seule la grenouille des bois (*Lithobates sylvaticus*) a été observée lors des visites sur le terrain.

Tableau 2-6 : Espèces d'amphibiens et reptiles susceptibles d'être observées dans la zone d'étude

Espèce	Nom latin	Statut ^a
Amphibiens		
Crapaud d'Amérique	<i>Anaxyrus americanus</i>	–
Grenouille des bois	<i>Lithobates sylvaticus</i>	–
Grenouille du Nord	<i>Lithobates septentrionalis</i>	–
Grenouille léopard	<i>Lithobates pipiens</i>	–
Grenouille verte	<i>Lithobates clamitans</i>	–
Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>	–
Salamandre à deux lignes	<i>Eurycea bislineata</i>	–
Salamandre cendrée	<i>Plethodon cinereus</i>	–
Salamandre maculée	<i>Ambystoma maculatum</i>	–
Salamandre sombre du Nord	<i>Desmognathus fuscus</i>	SDMV
Reptiles		
Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata</i>	–
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>	–
Couleuvre verte	<i>Opheodrys vernalis</i>	SDMV
Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	–
a. SDMV : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.		

Source : Atlas des amphibiens et reptiles du Québec.

2.3.2.7 Ichtyofaune et habitat aquatique

Les données concernant les espèces de poissons dans la zone d'étude concerne la rivière du Petit Pré et le fleuve Saint-Laurent (Cécile Auclair, MRNF, CDPNQ-faune, communication personnelle, 12 avril 2010). Les informations sont résumées au tableau 2-7.

Tableau 2-7 : Poissons observés dans le fleuve Saint-Laurent et dans la rivière du Petit Pré

Espèce	Nom latin	Rivière du Petit Pré	Fleuve Saint-Laurent
Carpe	<i>Cyprinus carpio</i>		x
Chabot tacheté	<i>Cottus bairdii</i>	x	
Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>	x	
Chevalier blanc	<i>Moxostoma anisurum</i>		x
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>		x
Doré noir	<i>Sander canadensis</i>		x
Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>		x
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>		x
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>		x
Esturgeon noir	<i>Acipenser oxyrinchus</i>		x
Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>		x
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>		x
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	x	x
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>		x
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	x	x
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>	x	
Naseux noir de l'Est ^a	<i>Rhinichthys atratulus</i>	x	
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>		x
Poulamon atlantique	<i>Microgadus tomcod</i>		x

a. Espèce exotique, habituellement absente de la région.

Source : Cécile Auclair, MRNF, communication personnelle, avril 2010.

La rivière du Petit Pré est fréquentée par le chabot tacheté, le chabot visqueux, le meunier noir, le mulet à cornes, le naseux des rapides, le naseux noir et l'omble de fontaine. Il est important de noter que ces données proviennent de travaux réalisés entre 1964 et 1984.

La rivière du Petit Pré renferme plusieurs habitats potentiels pour le poisson. Elle présente une diversité de faciès d'écoulement, notamment de petites cascades franchissables, des rapides, des seuils et des fosses, qui permettent au poisson de circuler, de s'alimenter, de se reproduire et de s'abriter des prédateurs. Le lit du cours d'eau est généralement composé de sable (5 %), de gravier (30 %), de cailloux (20 %), de galets (35 %) et de roc (10 %). La largeur moyenne de la rivière est d'environ cinq mètres. La présence dans la rivière du Petit Pré du chabot visqueux et de l'omble de fontaine ainsi que d'aires d'alevinage de ces espèces ont été confirmées par le MRNF lors de pêches électriques réalisées en 1964 et en 1984 (Cécile Auclair, MRNF, CDPNQ-faune, communication personnelle, 12 avril 2010. Il n'y a pas

d'information disponible sur la localisation des aires d'alevinage pour les autres espèces.

En ce qui a trait aux 15 espèces de poisson recensées dans le fleuve (voir le tableau 2-7), elles ont été capturées dans le cadre de pêches scientifiques effectuées par le MRNF en 1973, 1984 et 1991, sur trois stations d'échantillonnage établies à l'extrémité sud de la zone d'étude (Cécile Auclair, MRNF, CDPNQ-faune, communication personnelle, 12 avril 2010).

2.3.2.8 Espèces fauniques à statut particulier

Mammifères à statut particulier

Parmi les mammifères potentiellement présents dans la zone d'étude, sept espèces figurent sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (voir le tableau 2-8). Toutefois, selon le CDPNQ, aucune occurrence d'espèce faunique à statut particulier n'est consignée pour la zone d'étude ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de cette dernière (Cécile Auclair, MRNF, CDPNQ-Faune, communication personnelle, 12 avril 2010).

Tableau 2-8 : Mammifères à statut particulier susceptibles d'être observés dans la zone d'étude

Espèce	Nom latin	Statut ^a
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	SDMV
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	SDMV
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrottrinus</i>	SDMV
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	SDMV
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	SDMV
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	SDMV
Cougar	<i>Puma concolor</i>	SDMV

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

Source : Cécile Auclair, MRNF, communication personnelle, avril 2010.

La belette pygmée fréquente surtout les marécages et les prairies humides, les berges des cours d'eau, de même que les champs et les milieux arbustifs (Prescott et Richard, 2004). Sa petite taille et sa furtivité rendent sa capture difficile et la population de cette espèce pourrait être sous-estimée (*ibid.*). La présence de marécages dans la zone d'étude laisse supposer que cette espèce y est présente.

Le cougar fréquente les abords des marécages ainsi que les forêts de résineux et les peuplements mixtes des régions montagneuses et des vallées dominées par un couvert forestier (Prescott et Richard, 2004). Il est donc possible, quoique peu probable, que le cougar fréquente sporadiquement la partie extrême nord de la zone d'étude.

Le campagnol-lemming de Cooper fréquente les tourbières, les marais et les peuplements mixtes entourant les tourbières (AFQM, 2002). Le campagnol des rochers, quant à lui, est observé en forêt (résineux et peuplements mixtes) où il occupe les talus humides, entre les rochers couverts de mousse, les affleurements rocheux situés au pied des falaises, et divers milieux près des points d'eau (Prescott et Richard, 2004 ; Desrosiers et coll., 2002). Les deux espèces sont difficiles à observer, mais on peut supposer que le campagnol-lemming de Cooper fréquente les habitats tourbeux de la partie nord de la zone d'étude, et le campagnol des rochers, la base des falaises situées dans le nord-est de la gravière.

La chauve-souris cendrée, la chauve-souris rousse et la chauve-souris argentée sont trois espèces migratrices susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Ces insectivores nocturnes utilisent les milieux forestiers pour se reposer et se reproduire, et se nourrissent au-dessus des lacs, des cours d'eau et des milieux ouverts où il y a abondance d'insectes (Prescott et Richard, 2004).

Oiseaux à statut particulier

Selon le Regroupement Québec Oiseaux (RQO), six des espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude figurent sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (Daniel Jauvin, RQO, communication personnelle, 23 mars 2010). Ces espèces sont présentées au tableau 2-9.

Tableau 2-9 : Espèces d'oiseaux à statut particulier susceptibles d'être observées dans la zone d'étude

Espèce	Nom latin	Statut ^a
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	SDMV
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	SDMV
Martinet ramoneur	<i>Chactura pelasica</i>	SDMV
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	SDMV
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>	SDMV
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	SDMV

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

Source : Regroupement Québec Oiseaux

Aucune espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (SDMV) n'a été observée lors des inventaires réalisés dans la zone d'étude au printemps 2010.

Amphibiens et reptiles à statut particulier

Selon l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ), deux espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude sont des espèces susceptibles d'être

désignées menacées ou vulnérables, soit la salamandre sombre du Nord et la couleuvre verte.

La salamandre sombre du Nord est une espèce typique des cours d'eau intermittents, particulièrement les ruisseaux forestiers rocheux. Elle vit près des résurgences et des zones de suintement sur des sols vaseux et couverts de mousse. Elle va même jusqu'à utiliser les puits artésiens situés en forêt (Desroches et Rodrigues, 2004). La femelle pond le plus souvent dans un sol jonché de bois pourri ou de pierrailles recouvertes de mousse (Bider et Matte, 1994). La salamandre sombre du Nord a été observée à environ 4 km au nord de la plage Rhéaume et à environ 4 km de la plage Fortier, à L'Ange-Gardien (Sébastien Rouleau, AARQ, communication personnelle, 22 mars 2010).

La répartition géographique de la couleuvre verte est discontinue au Québec (Desroches et Rodrigues, 2004). Elle recherche les milieux perturbés comme les emprises de ligne et les pâturages, de même que les champs, les friches, l'orée des bois et les tourbières, et exploite les abris artificiels éventuellement disponibles. Bien que cette couleuvre n'ait pas été observée dans la zone d'étude, sa présence n'y est pas exclue.

Poissons à statut particulier

Selon le CDPNQ, aucune espèce de poisson à statut particulier n'est présente dans la zone d'étude, ce dont témoignent les inventaires spécifiques qui ont été menés (Cécile Auclair, MRNF, CDPNQ-faune, communication personnelle, 12 avril 2010).

2.3.2.9 Espace faunique et de conservation

Trois aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) protégées en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques* se trouvent à la limite sud de la zone d'étude, le long du Saint-Laurent, soit les habitats 02-03-0145-1995, 02-03-0146-1995, et 02-03-0207-2001. Si des travaux sont prévus dans ces aires protégées, ils doivent être autorisés par le MRNF.

2.4 Milieu humain

2.4.1 Cadre administratif

La zone d'étude est entièrement incluse dans le territoire de la municipalité de L'Ange-Gardien, qui se trouve dans la municipalité régionale de comté (MRC) de La Côte-de-Beaupré, celle-ci faisant partie de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ). Le territoire de la CMQ chevauche deux régions administratives, soit la région de la Capitale-Nationale, où se trouve la zone d'étude, et la région de Chaudière-Appalaches.

2.4.1.1 Communauté métropolitaine de Québec

La Communauté métropolitaine de Québec est une entité supralocale de planification et de coordination qui regroupe l'agglomération de Québec, la ville de Lévis ainsi que les municipalités constituantes des MRC de La Jacques-Cartier, de L'Île d'Orléans et de La Côte-de-Beaupré.

La CMQ couvre une superficie de 3 347,2 km² en territoire municipalisé et 6 152,8 km² de territoires non organisés (MAMROT, 2010). Les pouvoirs, l'organisation et les compétences de la CMQ sont déterminés par la *Loi sur la Communauté métropolitaine de Québec*.

La CMQ a le pouvoir, entre autres, d'adopter et de modifier des règlements tels que les règlements de contrôle intérimaire (RCI), de donner son avis sur les règlements adoptés par les MRC et les autres instances municipales de son territoire, telles que Lévis et l'agglomération de Québec. Elle donne aussi son avis à la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) relativement à divers dossiers visant la zone agricole protégée en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*.

En matière d'aménagement du territoire, la CMQ a l'obligation d'élaborer un schéma métropolitain d'aménagement et de développement qui assure et encadre le développement du territoire. Au moment de publier la présente étude, le SMAD avait été adopté par la CMQ, mais il n'était pas en vigueur.

2.4.1.2 MRC de La Côte-de-Beaupré

La MRC de La Côte-de-Beaupré a été créée le 13 janvier 1982. Elle a une superficie totale de 4 974 km², dont 639,2 km² en territoire municipalisé. Les territoires non organisés du Sault-au-Cochon et du Lac-Jacques-Cartier occupent les 4 334,8 km² restants (MAMROT, 2010). La MRC compte neuf municipalités soit : Beaupré, Boischatel, Château-Richer, L'Ange-Gardien, Sainte-Anne-de-Beaupré, Saint-Ferréolles-Neiges, Saint-Joachim, Saint-Louis-de-Gonzague-du-Cap-Tourmente et Saint-Tite-des-Caps.

Le schéma d'aménagement et de développement (SAD) de la MRC est entré en vigueur en octobre 2002 (règlement n^o 27) et il s'applique sur l'ensemble du territoire de la MRC.

2.4.1.3 Municipalité de L'Ange-Gardien

Constituée en 1855, la municipalité de L'Ange-Gardien couvre 50,7 km². Le conseil de la municipalité est composé d'un maire et de six conseillers. En matière de planification et d'aménagement du territoire, la municipalité possède un plan

d'urbanisme ainsi que des règlements d'urbanisme qui encadrent notamment l'utilisation du territoire et l'implantation des bâtiments.

2.4.1.4 Autres organismes

Outre les instances administratives présentées ci-dessus, le territoire où se trouve la zone d'étude relève de la Commission de la capitale nationale du Québec (CCNQ), du Bureau de la Capitale-Nationale et de la Conférence régionale des élus (CRÉ) de la Capitale-Nationale. Ces organismes ont pour mandat de veiller à l'aménagement, à la promotion et au développement de la capitale nationale et conseillent le gouvernement sur différents projets de développement du territoire qu'ils représentent.

2.4.2 Aménagement du territoire

2.4.2.1 Tenure des terres

Si on excepte les propriétés appartenant aux instances gouvernementales offrant des services à la population, les établissements scolaires, les organismes religieux et les installations de la municipalité de L'Ange-Gardien (parc, bureau municipal, etc.), l'ensemble des terrains situés à l'intérieur de la zone d'étude sont de propriété privée. Aucune terre publique intramunicipale (« terre de la Couronne ») ne s'y trouve.

2.4.2.2 Affectations du sol

Schéma d'aménagement et de développement de la MRC de La Côte-de-Beaupré

Le SAD de la MRC de La Côte-de-Beaupré (règlement n° 27) constitue le principal outil de gestion et de planification du territoire à l'échelle régionale. Il définit les grandes affectations du sol selon la vocation principale des différentes parties du territoire. Ces grandes affectations autorisent ou proscrivent les usages sur l'ensemble du territoire régional. La zone d'étude comprend trois grandes affectations du sol :

- le *périmètre d'urbanisation* circonscrit le territoire réservé à l'urbanisation et concerne la portion de la zone d'étude située entre le fleuve et le territoire agricole protégé ;
- le secteur de *conservation* comprend les territoires d'intérêt écologique tels que les battures du fleuve Saint-Laurent et les embouchures de ses affluents ;
- les terres d'*agriculture* composent la majeure partie de la zone d'étude et comprennent l'ensemble du territoire situé au nord du milieu bâti de L'Ange-Gardien, y compris les espaces boisés.

Plan d'urbanisme de la municipalité de L'Ange-Gardien

Le plan d'urbanisme de la municipalité de L'Ange-Gardien (règlement n° 01-483) détermine les grandes orientations de développement et les affectations du sol de la municipalité avec une précision plus élevée que le SAD de la MRC.

Aux fins du plan d'urbanisme de cette municipalité, la zone d'étude recoupe plusieurs affectations regroupées dans deux blocs.

- Dans la partie sud, à l'intérieur du milieu bâti et hors du territoire agricole protégé, les affectations sont les suivantes :
 - résidentielle de faible densité ;
 - résidentielle de faible et moyenne densité ;
 - multifonctionnelle ;
 - commerciale ;
 - industrialo-commerciale ;
 - industrielle :
 - publique et communautaire ;
 - de conservation et de récréation (terrain de camping Turmel).
- La partie de la zone d'étude située au nord du milieu bâti occupe des sols d'affectation agricole constituant un territoire agricole protégé en vertu de la LPTAAQ. Seul l'espace réservé pour un cimetière en bordure du chemin Lucien-Lefrançois est compris dans un secteur d'affectation publique et communautaire. L'affectation agricole se distingue du milieu bâti par la présence de bâtiments agricoles et l'absence de services publics d'aqueduc et d'égout. L'extrait suivant du plan d'urbanisme précise la fonction des sols d'affectation agricole :

« (...) la fonction dominante de ces aires agricoles est l'agriculture telle que la définit la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (L.R.Q. chap. P-41.1). Toutefois, la fonction résidentielle liée à une exploitation agricole et la fonction forestière sont autorisées sous certaines conditions qui seront définies aux règlements d'urbanisme de la municipalité. De plus, la villégiature, la récréation de plein air, les équipements et infrastructures touristiques et les usages commercial, industriel (de groupe agrotouristique) ou institutionnel sont aussi autorisés comme usages complémentaires s'ils respectent les modalités prévues par la LPTAAQ. Les modalités seront précisées au Règlement de zonage de la municipalité. »

2.4.2.3 Orientations d'aménagement

Schéma d'aménagement et de développement de la MRC de La Côte-de-Beaupré

Le SAD de la MRC de La Côte-de-Beaupré prévoit des orientations d'aménagement selon différents thèmes ou selon les grandes affectations du territoire. Ces orientations sont résumées au tableau 2-10.

Tableau 2-10 : Orientations d'aménagement – Schéma d'aménagement et de développement de la MRC de La Côte-de-Beaupré

Thème	Orientations d'aménagement
Développement récréotouristique	<ul style="list-style-type: none"> • Valoriser et la protéger le patrimoine historique et culturel. • Améliorer et protéger les ressources naturelles et la qualité de l'environnement. • Élargir l'accessibilité aux espaces de loisir par la consolidation des équipements actuels, la diversification et la multipolarité des installations récréatives et touristiques. • Renforcer les secteurs d'incidence économique et touristique.
Grande affectation Périmètre d'urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> • Développer le milieu résidentiel et la villégiature. • Étendre et intégrer le réseau routier.
Grande affectation Conservation	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer et protéger les ressources naturelles et la qualité de l'environnement. À cette fin, énoncer des moyens de mise en œuvre tels que la mise en valeur de ces zones par la conservation des berges et de leur couvert végétal ainsi que la protection et la régénération des rives et du littoral des cours d'eau et des lacs. • Élargir l'utilisation de ces zones et leur accessibilité.
Grande affectation Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger le territoire agricole. • Développer l'agriculture.

Plan d'urbanisme de la municipalité de L'Ange-Gardien

Le plan d'urbanisme de la municipalité de L'Ange-Gardien prévoit des orientations d'aménagement selon certains thèmes résumés au tableau 2-11 :

Tableau 2-11 : Orientations d'aménagement – Plan d'urbanisme de la municipalité de L'Ange-Gardien

Thème	Orientations d'aménagement
Activités agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmer et mettre en valeur le territoire agricole ainsi que les ressources naturelles en fonction d'une cohabitation harmonieuse avec le milieu.
Patrimoine bâti et naturel Paysage	<ul style="list-style-type: none"> • Protéger et mettre en valeur les caractéristiques significatives des patrimoines bâti et naturel et du paysage.
Activité publique et communautaire	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer une desserte optimale en équipements publics, communautaires, institutionnels et culturels.

2.4.2.4 Projets de développement

Selon l'information fournie par la municipalité de L'Ange-Gardien (Alain Vallée, inspecteur, communication personnelle, 3 mai 2010), les projets de développement prévus à l'intérieur de la zone d'étude sont les suivants :

- la poursuite du développement résidentiel de faible densité (maisons individuelles isolées ou jumelées) dans la partie sud-ouest de la zone d'étude, aux abords de la rue Monseigneur-Leclerc et de son prolongement (portion hors territoire agricole protégé seulement) ;
- la poursuite du développement résidentiel de faible densité (maisons individuelles isolées ou jumelées) dans la partie sud de la zone d'étude, aux abords de la rue du Tricentenaire, à l'est de la rue Casgrain.

Il est à noter que la MRC de La Côte-de-Beaupré a été autorisée par la CPTAQ à étendre le périmètre d'urbanisation de certaines de ses municipalités, notamment par l'ajout de 51 ha concentrés au pourtour du milieu bâti actuel de la municipalité de L'Ange-Gardien.

À l'échelle de la région de la Capitale-Nationale, le projet du Train touristique de Charlevoix, une filiale du Groupe Le Massif, vise à implanter un circuit ferroviaire à vocation touristique entre Québec et La Malbaie. Ce circuit empruntera les voies du Chemin de fer de Charlevoix inc. (CFC) qui traverse la zone d'étude selon un axe est-ouest en bordure de la route 138. Ce projet récréotouristique représente un investissement de 230 millions de dollars dans la région de Charlevoix, principalement à la station de ski Le Massif ainsi qu'à Baie-Saint-Paul et à Petite-Rivière-Saint-François. Le parcours touristique totalise 136 km, dont 85 km aux abords du fleuve.

2.4.3 Contexte socioéconomique

2.4.3.1 Communauté métropolitaine de Québec

La population de la CMQ croît lentement. Entre 1981 et 2006, la population totale est passée de 588 290 à 714 997 habitants, soit une augmentation de 21,5 % (CMQ, 2009). Pour cette période, l'accroissement annuel de la population dans la CMQ était donc de 0,65 %. En 2010, la population totale de la CMQ est évaluée à 744 172 habitants (MAMROT, 2010). Les groupes d'âge les plus importants étaient, en 2006, les 25-44 ans (27,5 %), les 45-54 ans (16,7 %) et les 55-64 ans (13,5 %). Les groupes d'âge les moins représentés étaient alors les 85 ans et plus (1,7 %), les 0-4 ans (4,5 %) et les 75-84 ans (5,1 %) (CMQ, 2009).

En 2006, le nombre total de ménages privés était de 316 820 et ceux-ci étaient composés en moyenne de 2,5 personnes. Entre 2000 et 2006, le revenu médian des

ménages privés est passé de 46 367 \$ à 49 501 \$, ce qui représente une augmentation de 6,8 %. En ce qui a trait à la population active, le taux d'activité était de 67,3 % en 2006, tandis que le taux de chômage s'élevait à 4,6 %. Les travailleurs étaient répartis dans les secteurs d'activité suivants (CMQ, 2009) :

- secteur primaire^[2] : 0,9 % ;
- services publics : 0,6 % ;
- construction : 4,5 % ;
- fabrication : 8,9 % ;
- services à la production^[3] : 24,6 % ;
- services à la consommation^[4] : 27,8 % ;
- services gouvernementaux^[5] : 32,6 %.

2.4.3.2 MRC de La Côte-de-Beaupré

Pour la période de 1981 à 2006, la MRC de La Côte-de-Beaupré affiche une courbe démographique plutôt irrégulière, la population passant de 20 440 à 23 015 habitants, soit une augmentation de 12,6 % (moyenne annuelle de 0,5 %). La population a d'abord augmenté lentement de 1981 à 1996 avant de connaître une baisse de 3,1 % entre 1996 et 2001. En contrepartie, entre 2001 et 2006, la MRC a connu une croissance démographique substantielle de 9,7 % (CMQ, 2009). En 2010, la population totale de la MRC de La Côte-de-Beaupré était de 25 397 habitants (MAMROT, 2010). En 2006, les groupes d'âge les plus nombreux de la MRC étaient les 25-44 ans (25,9 %), les 45-54 ans (17,7 %) et les 55-64 ans (14,3 %). Quant aux groupes d'âge les moins représentés, il s'agit des 85 ans et plus (1,7 %), des 20-24 ans (4,7 %) et des 0-4 ans (4,9 %) (CMQ, 2009). La population de la MRC de La Côte-de-Beaupré est donc plus âgée que la moyenne de la CMQ.

En 2006, la MRC comptait 9 385 ménages privés composés de 2,4 personnes en moyenne, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne de la CMQ. Le revenu moyen des ménages privés est passé de 49 707 \$ en 2000 à 52 207 \$ en 2006, soit une augmentation de 5,0 % (CMQ, 2009). Le revenu moyen des ménages privés est plus élevé que pour l'ensemble de la CMQ, mais l'augmentation observée entre 2000 et 2006 a été moins importante.

2 Agriculture, foresterie, pêche, chasse, extraction minière, extraction pétrolière et extraction gazière.

3 Commerce de gros, transport et entreposage, finance et assurance, services immobiliers et services de location et de location à bail, services professionnels, scientifiques et techniques, gestion de sociétés et d'entreprises, services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement.

4 Commerce de détail, secteur de l'information et secteur culturel, arts, spectacles et loisirs, hébergement et services de restauration et autres services (sauf les administrations publiques).

5 Services d'enseignement, soins de santé et assistance sociale et administration publique.

Le taux d'activité de la population en 2006 était de 65,0 %, et le taux de chômage était de 5,5 %. Les travailleurs étaient répartis dans les secteurs d'activité suivants (CMQ, 2009) :

- secteur primaire : 2,6 % ;
- services publics : 0,6 % ;
- construction : 6,3 % ;
- fabrication : 13,8 % ;
- services à la production : 20,5 % ;
- services à la consommation : 28,6 % ;
- services gouvernementaux : 27,7 %.

Le taux d'activité de la MRC est plus faible que celui de l'ensemble de la CMQ. Par contre, le taux d'emploi dans le secteur primaire, la construction et la fabrication est plus élevé dans la MRC que dans la CMQ.

2.4.3.3 Municipalité de L'Ange-Gardien

La population de la municipalité de L'Ange-Gardien a connu d'importantes fluctuations entre 1981 et 2006. D'une part, elle a légèrement baissé de 1981 à 1986 (- 2,6 %) et de 1996 à 2001 (- 0,9 %). D'autre part, elle s'est accrue rapidement de 1986 à 1991 (16,8 %) et de 2001 à 2006 (6,9 %). En tout, la population totale est passée de 2 480 à 3 008 habitants, soit une augmentation de 21,3 % (moyenne annuelle de 0,85 %). La croissance démographique de L'Ange-Gardien est donc similaire à celle de la CMQ, mais plus forte que celle de la MRC. En 2010, la population de L'Ange-Gardien était de 3 439 habitants (MAMROT, 2010).

En 2006, le taux d'activité dans la municipalité était de 70,6 %, et le taux de chômage, de 4,9 %. Les travailleurs étaient répartis dans les secteurs d'activité suivants :

- secteur primaire : 2,9 % ;
- services publics : 0,0 % ;
- construction ; 7,6 % ;
- fabrication : 11,4 % ;
- services à la production : 22,6 % ;
- services à la consommation : 22,3 % ;
- services gouvernementaux : 32,6 %.

Le taux d'activité de L'Ange-Gardien est plus élevé que ceux de la CMQ et de la MRC, et les emplois du secteur primaire et de la construction y sont plus répandus.

2.4.4 Milieu bâti

Le milieu bâti occupe environ 179,2 ha soit 9 % de la zone d'étude. Il est concentré principalement dans l'aire urbanisée de la municipalité de L'Ange-Gardien, le long de l'avenue Royale et du boulevard Sainte-Anne. Dans le milieu rural, on trouve peu de constructions à part des bâtiments agricoles, cette portion du territoire étant protégée en vertu de la LPTAAQ. On note cependant une certaine concentration de maisons individuelles isolées de part et d'autre du chemin Lucien-Lefrançois, au nord de la ligne à 315 kV qui comprend les circuits 3011 à 3120 d'Hydro-Québec.

L'essentiel du milieu bâti se compose de maisons individuelles isolées d'âge très variable. De manière générale, les bâtiments les plus anciens se trouvent en bordure de l'avenue Royale, cette artère étant l'une des voies les plus anciennes de la région de Québec. Des ensembles résidentiels plus contemporains bordent les rues locales principalement au nord de l'avenue Royale ainsi que dans l'espace enclavé entre la voie ferrée et la falaise, sur le talus au sud de l'avenue Royale. La municipalité connaît actuellement une des périodes de développement les plus fortes de son histoire.

Exception faite de quelques commerces de proximité ou à vocation touristique en bordure de l'avenue Royale, les bâtiments commerciaux et industriels sont concentrés dans la bande délimitée par la route 138 et le fleuve. Les fonctions de ces bâtiments diffèrent grandement, ce qui influence le gabarit et le type des constructions. À titre indicatif, on note un fabricant de portes et fenêtres, un détaillant de roulottes de camping, un concessionnaire automobile, une entreprise d'asphaltage, une société de location de véhicules, des garages, des ateliers de carrosserie, une boutique équestre, des stations-services, un parc de maisons mobiles, une partie d'un terrain de camping (réservée aux caravanes), un immeuble en copropriété et des maisons individuelles isolées.

2.4.5 Infrastructures et services

2.4.5.1 Réseau routier

La route 138, qui se confond avec le boulevard Sainte-Anne dans la zone d'étude, est une route nationale relevant du ministère des Transports du Québec (MTQ). Elle relie les régions de Charlevoix et de la Côte-Nord à celle de la Capitale-Nationale. La route 138 facilite les déplacements rapides (circulation de transit) dans la MRC de La Côte-de-Beaupré et sert en partie à la circulation locale (accès aux commerces, aux industries et aux quartiers résidentiels adjacents). Elle traverse la zone d'étude dans sa portion sud selon un axe est-ouest.

Les autres voies routières sont de juridiction municipale. Toutefois, le plan d'urbanisme (règlement n° 01-483) de la municipalité de L'Ange-Gardien classe l'avenue Royale (route 360) et le chemin Lucien-Lefrançois comme des collectrices,

définies comme des voies de circulation « *dans lesquelles se déverse la circulation routière des voies locales. Cependant, comme les collectrices sont aussi des moyens d'accès à diverses portions du territoire de la municipalité, elles servent aussi à la circulation de transit. Comme ces collectrices sont bordées de propriétés riveraines, elles sont également un moyen d'accès direct à ces propriétés.* »

L'avenue Royale, à l'instar de la route 138, traverse la zone d'étude d'est en ouest. Cette route d'envergure régionale accueille, en plus de la circulation locale et de transit, plusieurs déplacements à vocation touristique. Par ailleurs, l'ensemble de l'avenue Royale fait partie de la Route de la Nouvelle-France.

Le chemin Lucien-Lefrançois relie le milieu bâti de L'Ange-Gardien à l'arrière-pays. Le volume de circulation de véhicules lourds est relativement important sur cette route en raison, notamment, de la présence d'une gravière et de deux sablières dans la portion nord de la zone d'étude.

2.4.5.2 Réseau ferroviaire

Le Chemin de fer de Charlevoix (CFC) traverse la zone d'étude dans l'axe est-ouest en bordure de la route 138. Le CFC relie la gare de triage du Canadien National située dans l'arrondissement Limoilou de Québec à Clermont, dans la région de Charlevoix. Les marchandises transportées par rail sont liées à l'exploitation de ressources naturelles telles que le bois d'œuvre, les copeaux, le papier, etc. Aucun transport de voyageurs n'est actuellement effectué sur le CFC.

2.4.5.3 Réseau électrique

La zone d'étude est traversée par les lignes de transport suivantes :

- une ligne à 315 kV (circuits 3011-3020), à laquelle sera raccordé le poste projeté, qui traverse la partie nord de la zone d'étude ;
- trois lignes à 735 kV (circuits 7007, 7008 et 7023) qui traversent la partie centrale de la zone d'étude suivant un axe est-ouest et bifurquent vers le sud à la limite ouest de la municipalité avant de traverser le fleuve.

La zone d'étude compte aussi un poste de liaison aérosouterraine, le poste de L'Ange-Gardien, dans le secteur sud-est. Cette installation est située en bordure du fleuve, à l'extrémité de la rue Voyer.

2.4.5.4 Déchetterie et sites d'extraction

La zone d'étude comprend une déchetterie et trois sites d'extraction repérés sur la carte A (voir l'annexe G).

La déchetterie, gérée et exploitée par la municipalité de L'Ange-Gardien, est aménagée en bordure du chemin Lucien-Lefrançois. Elle reçoit des matières résiduelles diverses telles que des déblais, des encombrants métalliques ou non métalliques, des matériaux secs, des souches et des branches, etc. (CMQ, 2010).

Les sites d'extraction sont tous situés à proximité du chemin Lucien-Lefrançois. Le site le plus au sud est une gravière exploitée par Les Entreprises LT. Les deux autres sont une ancienne carrière située à l'ouest de la déchetterie et une sablière établie à l'est du chemin Lucien-Lefrançois.

2.4.5.5 Prises d'eau et puits

Selon la municipalité de L'Ange-Gardien (Alain Vallée, inspecteur, communication personnelle, 3 mai 2010), il n'y a pas de prise d'eau municipale sur le territoire de la municipalité, dont la desserte en eau potable est assurée par la municipalité de Boischatel en vertu d'une entente intermunicipale. Toutefois, il est à noter que la source de cette prise d'eau est le lac La Retenue, lui-même situé sur le territoire de L'Ange-Gardien, à environ trois kilomètres au nord de la zone d'étude.

Les réseaux municipaux d'aqueduc et d'égout se limitent au milieu bâti hors du territoire agricole protégé. En zone rurale, toutes les propriétés sont munies d'équipements individuels de captage d'eau potable et de traitement des eaux usées.

2.4.5.6 Tour de télécommunications

Une tour de télécommunications est érigée à l'ouest du chemin Lucien-Lefrançois, près de la gravière en exploitation, sur un terrain loué par la municipalité au groupe Corus.

2.4.6 Villégiature et loisirs

2.4.6.1 Réseau cyclable

La zone d'étude est traversée dans sa partie sud par la Véloroute Marie-Hélène-Prémont. Ce parcours cyclotouristique relie le réseau cyclable de l'agglomération de Québec (corridor du Littoral) à la station touristique Mont-Sainte-Anne et à la réserve nationale de la faune du cap Tourmente.

En partant de la limite ouest de la zone d'étude, la véloroute est d'abord une piste cyclable aménagée parallèlement à la route 138 et suit les abords de la rue Monseigneur-Leclerc et de son prolongement futur. À la hauteur de la rue du

Tricentenaire^[6], la véloroute devient une voie cyclable partagée et emprunte les rues Mon Repos et Casgrain pour rejoindre l'avenue Royale. Les cyclistes peuvent ainsi atteindre le territoire de Château-Richer à l'est de la zone d'étude.

La partie de l'avenue Royale située entre la rue Casgrain et la limite de Boischatel est considérée comme un tronçon de la Véloroute Marie-Hélène-Prémont qui conduit au Manoir de la Chute-Montmorency. La signalisation et les aménagements relatifs à l'itinéraire cyclotouristique sont quasi inexistantes à l'intérieur de la zone d'étude, à l'exception d'un kiosque-halte agrotouristique.

La MRC de La Côte-de-Beaupré n'est pas reliée à la Route verte. Toutefois, à l'été 2010, la section de la Véloroute Marie-Hélène Prémont à l'ouest de la rue Casgrain ainsi que son prolongement vers l'est le long de l'emprise du Chemin de fer de Charlevoix étaient en voie d'homologation (Pierre-Alexandre Côté, aménagiste à la MRC de La Côte-de-Beaupré, et Guy Bergeron de l'Unité de loisir et de sport de la Capitale-Nationale, communications personnelles, 3 mai 2010). Par ailleurs, une passerelle cyclable a été construite à l'été 2011 sur la rivière du Petit Pré, à la limite entre L'Ange-Gardien et Château-Richer (Pierre-Alexandre Côté, MRC de La Côte-de-Beaupré, communication personnelle, 14 novembre 2011).

2.4.6.2 Sentier de motoneige

La partie ouest de la zone d'étude est traversée suivant un axe nord-sud par le sentier de motoneige régional n° 300 qui relie l'île d'Orléans au sentier Trans-Québec n° 3.

2.4.6.3 Sentier de motoquad

La zone d'étude recoupe dans sa partie nord-ouest une petite section du sentier de motoquad Trans-Québec (sentier n° 50), utilisé en période hivernale seulement.

2.4.6.4 Terrains de camping

Le terrain de camping Turmel est établi à l'extrémité sud-est de la zone d'étude, à la limite des territoires de L'Ange-Gardien et de Château-Richer.

2.4.6.5 Circuits touristiques

Trois circuits ou parcours récréotouristiques sont présents dans la zone d'étude :

6 Selon M. Alain Vallée, inspecteur, de la Municipalité de L'Ange-Gardien, joint au téléphone le 3 mai 2010, le tronçon de la rue du Tricentenaire situé à l'ouest de la rue Casgrain prendra l'odonyme *rue Monseigneur-Leclerc* lorsque ces deux voies seront raccordées.

- la Route de la Nouvelle-France, qui permet aux visiteurs de parcourir l'une des plus vieilles artères d'Amérique du Nord, soit l'avenue Royale, débute dans le Vieux-Québec et se termine à Saint-Joachim ;
- le circuit du patrimoine religieux, qui met en valeur les vestiges patrimoniaux religieux répartis sur l'ensemble du territoire de La Côte-de-Beaupré. Dans la zone d'étude, les principaux sites d'intérêt sont situés le long ou à proximité de l'avenue Royale ;
- le parcours gastronomique, qui fait la promotion des producteurs locaux de La Côte-de-Beaupré. Dans la zone d'étude, les principaux sites d'intérêt sont situés le long ou à proximité de l'avenue Royale.

2.4.7 Exploitation des ressources forestières

2.4.7.1 Potentiel forestier

Les terres forestières sont évaluées suivant une norme nationale qui définit sept classes de potentiel de production commerciale du bois, la classe 1 correspondant au meilleur potentiel sylvicole. Cet inventaire se limite aux terrains à l'état naturel, c'est à dire sans augmentation artificielle de la production par la fertilisation ou le drainage des terres. Selon le Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées (PPMV) réalisé par l'Agence des forêts privées de Québec 03 (AFPQ⁰³, 2001) dans La Côte-de-Beaupré, le potentiel forestier des sols varie entre la classe 2 et la classe 6. Dans la zone d'étude, qui se trouve à l'intérieur des basses terres de la vallée du Saint-Laurent et appartient au domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul, le potentiel forestier est de classe 2, caractérisé par des limitations faibles et un niveau de productivité variant entre 6,4 et 7,7 m³/ha/an.

Ainsi, pour la MRC de La Côte-de-Beaupré, le PPMV recense 30 197 hectares^[7] en terrains productifs sur le plan forestier (AFPQ⁰³, 2001). Cette superficie est répartie entre les peuplements de feuillus (50,1 %), les peuplements mélangés (35,1 %), les peuplements résineux (6,4 %) et les milieux en régénération (8,4 %). Les principales essences présentes sur le territoire de la MRC sont l'érable à sucre (25,1 %), le bouleau jaune (17,0 %), le sapin baumier (15,7 %) et l'érable argenté (11,4 %).

2.4.7.2 Sylviculture

L'Agence des forêts privées de Québec 03 (AFPQ⁰³) exerce sa juridiction sur les propriétés privées des MRC de Portneuf, de La Jacques-Cartier, de L'Île d'Orléans, de La Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est, ainsi que de l'agglomération de Québec (ancienne Communauté urbaine de Québec). Cette agence a réalisé en 1998 un sondage afin de mieux connaître les objectifs, les projets et les

7 À l'exclusion des grandes forêts privées.

attentes des propriétaires forestiers de ces territoires. Voici un résumé des résultats de ce sondage, en ce qui a trait aux activités accomplies entre 1993 et 1998 :

- coupe de nettoyage : 71 % des répondants ;
- coupe sélective : 32 % ;
- coupes d'éclaircie : 28 % ;
- dégagement de plantation : 22 % ;
- aménagement de chemins forestiers : 21 % ;
- plantation d'arbres : 20 % ;
- préparation de terrain : 16 % ;
- travaux de drainage : 12 % ;
- coupe forestière : 9 % ;
- autres types de travaux : 3 %.

En ce qui a trait aux coupes forestières réalisées entre 1993 et 1998, le sondage en précise la répartition et la superficie moyenne comme suit :

- coupe totale : 5 % des répondants et environ 3 ha par coupe en moyenne ;
- coupe visant la récolte de moins de 5 % des arbres sur pied (éclaircie faible) : 63 % et 4 ha par coupe ;
- coupe visant la récolte de 5 % à 25 % des arbres sur pied (éclaircie moyenne) : 24 % et 8 ha par coupe ;
- coupe visant la récolte de plus de 25 % des arbres sur pied (éclaircie forte) : 8 % et 12 ha par coupe.

Les terres forestières comprises à l'intérieur de la zone d'étude sont strictement de tenure privée et comptent pour 40 % de sa superficie totale. Les aires de traitement sylvicole occupent 5,7 % de la zone d'étude. Il s'agit surtout d'anciennes coupes totales et de plantations.

Le volume de bois récolté par année est très variable. Les volumes de bois livrés aux usines de transformation par les sylviculteurs de L'Ange-Gardien étaient de 1 320 MCS (mètres cubes solides) en 2005, de 856 MCS en 2006, de 1 560 MCS en 2007, de 1 019 MCS en 2008 et de 146 MCS en 2009. La baisse importante des livraisons globales de bois observée en 2009 pourrait être attribuable à la crise forestière qui touche cette industrie depuis 2006. L'accès à certains marchés a été plus difficile en raison de la fermeture ou de l'arrêt temporaire de certaines usines (Martin Chouinard, Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec, communication personnelle, 13 mai 2010).

2.4.7.3 Acériculture

L'acériculture est une activité économique en pleine expansion dans la région de Québec ces 20 dernières années. Selon le PPMV, en 1999, le MAPAQ estimait le nombre de producteurs acéricoles privés de ce territoire à 500, et le nombre total

d'entailles, à 821 000. Dans la région de Québec, la production acéricole est concentrée dans la MRC de Portneuf qui compte plus de 85 % des entailles.

Dans la MRC de La Côte-de-Beaupré, l'acériculture revêt une importance économique marginale. Selon les données du MAPAQ (Isabelle Tessier, agronome, communication personnelle, 11 mai 2010), ce segment n'y concerne que 2 % des exploitations agricoles de la MRC. La municipalité de L'Ange-Gardien compte environ 166 ha d'érablières exploitées (Isabelle Tessier, agronome, communication personnelle, 11 mai 2010), dont une érablière dans la partie ouest de la zone d'étude.

2.4.8 Milieu agricole

2.4.8.1 Agroclimat

Le climat global de la région de Québec est de type tempéré froid, c'est-à-dire que les étés y sont frais, et les hivers, froids. La zone d'étude est située à l'intérieur des basses terres du Saint-Laurent. Ce milieu forme un couloir naturel suffisamment déprimé pour faciliter et accélérer le passage des masses d'air. En bordure du fleuve, les températures sont relativement semblables et grandement influencées par la présence du fleuve.

La saison de croissance à L'Ange-Gardien varie entre 180 et 187 jours. Quant à la période hors gel, elle dure de 110 à 125 jours (MAPAQ, 2010).

2.4.8.2 Territoire agricole protégé

Des terrains agricoles protégés par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAAQ) occupent la majeure partie de la zone d'étude, soit 78 % (1 463,7 ha). Cet espace est communément appelé « zone verte » ou « zone agricole ».

2.4.8.3 Territoire agricole non protégé

Dans la partie sud de la zone d'étude, une bande comprenant une proportion importante du milieu bâti ne fait pas partie du territoire agricole protégé. Des zones d'exclusion sont aussi définies dans le nord de la zone d'étude, notamment près des sites d'extraction et de la déchetterie ainsi que le long du chemin Lucien-Lefrançois. Par ailleurs, les parties des lots 4 438 966, 4 438 974 et 4 438 975 situées à l'intérieur de la zone d'étude sont, elles aussi, exclues du territoire agricole protégé.

2.4.8.4 Activités agricoles

Selon le PPMV, il y avait, en 1997, 79 entreprises agricoles déclarées sur le territoire de la MRC de La Côte-de-Beaupré. Le revenu moyen brut par établissement était de 56 992 \$, soit le plus faible de la région de Québec, où le celui-ci est de 114 310 \$.

La MRC affiche aussi la superficie moyenne par établissement la plus faible de la région de Québec, avec une moyenne de 30 ha, en comparaison de la moyenne régionale de 44 ha.

En 2007, le nombre d'entreprises agricoles déclarées sur le territoire de la MRC de La Côte-de-Beaupré était de 90. Les principales activités agricoles présentes sur le territoire de la MRC sont les suivantes :

- production de légumes : 16 producteurs ;
- production de fruits : 11 producteurs ;
- élevage de bétail de boucherie : 14 éleveurs ;
- élevage laitier (13 éleveurs).

Pour le territoire de L'Ange-Gardien, le MAPAQ recense 18 entreprises agricoles réparties comme suit :

- acériculture (1) ;
- élevage laitier (5) ;
- culture sous abri (1) ;
- production de fourrage (1) ;
- production de fruits (2) ;
- horticulture ornementale (1) ;
- production de légumes frais (7).

Dans la zone d'étude, les terres agricoles exploitées totalisent 448,4 ha, soit 23 % de la superficie totale, et sont réparties en trois grands groupes :

- grande culture, pâturage ou friche : 190,0 ha ;
- cultures spécialisées telles que les vignobles, la culture de petits fruits, les vergers et la production maraîchère (10,3 hectares) ;
- autres cultures telles que les autres céréales, les cultures mixtes et les grandes cultures de foin et de maïs (248,1 hectares).

2.4.9 Patrimoine bâti

L'avenue Royale fait partie de la Route de la Nouvelle-France, une voie jalonnée de vestiges remontant jusqu'à la colonisation de la Nouvelle-France. Le territoire recoupé par cette artère est peuplé depuis plus de 350 ans et forme un circuit touristique reliant l'arrondissement de Beauport (Ville de Québec), à l'ouest, au cap Tourmente, à l'est. La Route de la Nouvelle-France est l'une des plus anciennes routes d'Amérique.

Selon le répertoire du patrimoine culturel du Québec, dans lequel le MCCCCF consigne les biens culturels protégés en vertu de la *Loi sur les biens culturels du Québec*, quatre monuments historiques protégés sont présents dans la zone d'étude.

La loi prévoit différentes mesures de protection et de conservation selon le statut juridique et la catégorie de bien. L'application des mesures de protection appropriées relève du MCCCCF et des autorités municipales.

2.4.10 Biens classés

Le classement est une mesure d'identification et de protection légale des biens dont la conservation présente un intérêt public en raison de leur valeur patrimoniale. Dans la zone d'étude, les monuments historiques classés sont les suivants :

- La chapelle de procession Saint-Roch, située au 6279, avenue Royale, est un petit édifice religieux bâti avant 1753 et classé monument historique en 1981. La chapelle s'élève en bordure de l'avenue Royale, à l'ouest de l'église.
- La Maison Laberge, située au 24, rue de la Mairie, au nord de l'avenue Royale, est une habitation d'inspiration française construite en 1674 et agrandie d'abord en 1692, puis en 1791. La Maison Laberge a été classée monument historique en 1974 et est entourée depuis 1975 d'une aire de protection d'un rayon de 152,4 m. Cette mesure limite le développement urbain à proximité d'un monument historique classé de façon à en préserver la valeur patrimoniale.
- La chapelle de procession Laberge, située au 6423-6433, avenue Royale, à l'est de l'église, est un petit édifice religieux bâti avant 1753 et classé monument historique en 1981.

2.4.11 Bien cité

La citation d'un monument historique est une mesure de protection légale qui permet à une municipalité de protéger sur son territoire un monument historique dont la conservation présente un intérêt public. Dans la zone d'étude, le monument historique cité est le suivant :

- Le presbytère de L'Ange-Gardien, au 6357, avenue Royale, est un bâtiment construit en 1915 qui reflète le savoir-faire des artisans locaux du début du XX^e siècle. Ce monument historique cité en 2008 abrite aujourd'hui l'hôtel de ville.

Le répertoire du patrimoine culturel du Québec désigne aussi, le long de l'avenue Royale, divers biens culturels non protégés, soit l'église de L'Ange-Gardien, le cimetière, le calvaire du cimetière et le monument du Sacré-Cœur. Ces biens patrimoniaux font tous partie de l'ensemble formé par le presbytère et l'église sur l'avenue Royale. Ces éléments n'étant pas classés ni cités comme des monuments historiques, ils ne sont pas cartographiés aux fins de la présente étude d'impact.

Outre des biens culturels non protégés inscrits au répertoire du patrimoine culturel du Québec, on recense plusieurs constructions d'intérêt patrimonial à l'intérieur de la zone d'étude. La plupart se trouvent en bordure de l'avenue Royale et relatent le

passé agricole et rural : maisons patrimoniales de culture française et anglaise adaptées au milieu québécois, vieux bâtiments agricoles, caveaux à légumes, croix de chemin, etc. Ces éléments ne sont pas considérés comme des monuments historiques.

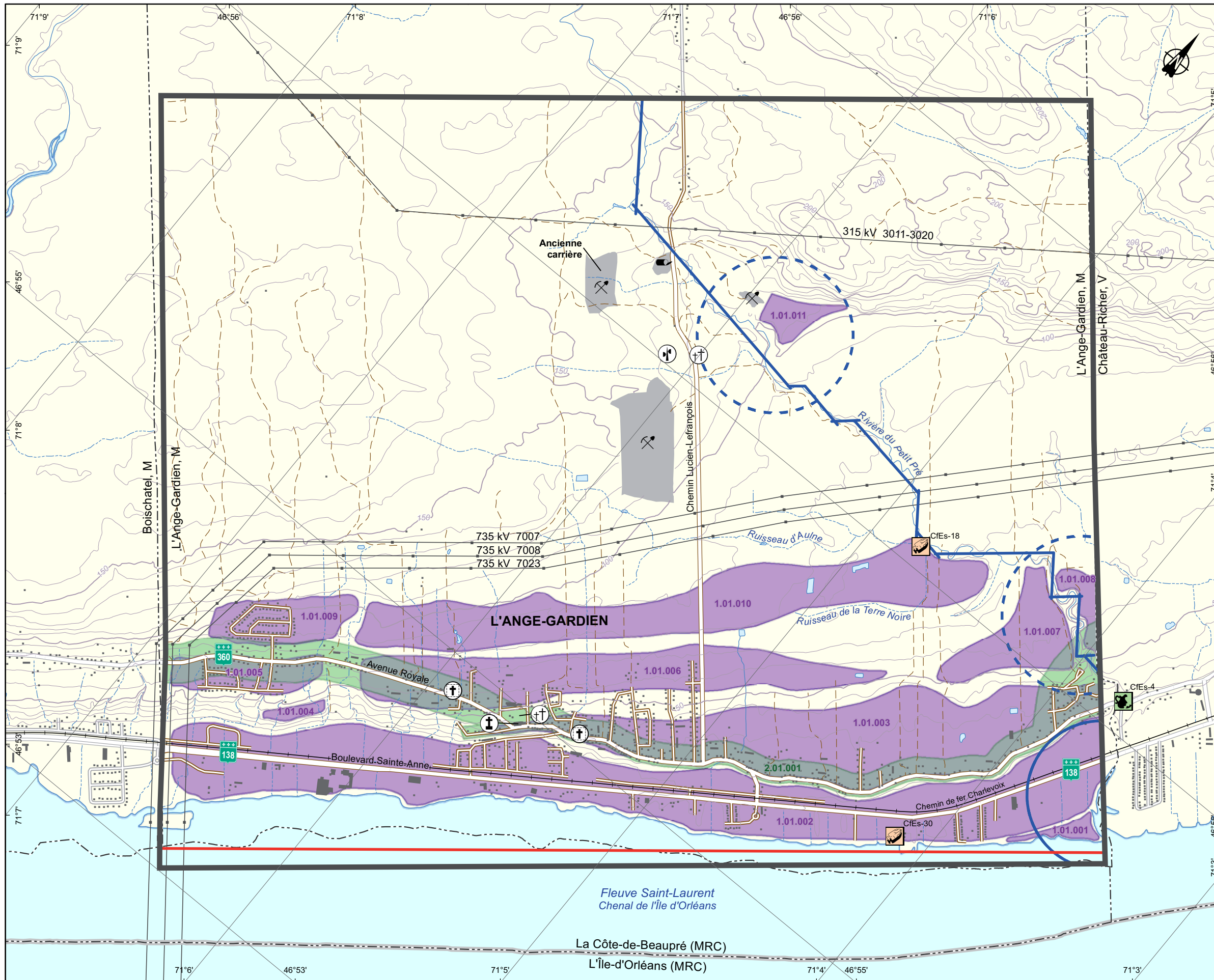
2.4.12 Archéologie

L'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) recense trois sites archéologiques connus à l'intérieur de la zone d'étude (voir la carte 2-1) :

- Un ancien moulin datant du XIX^e siècle (CfEs-4), au sud de l'avenue Royale, à la limite des municipalités de L'Ange-Gardien et de Château-Richer (Ethnoscop, 2010).
- Un site préhistorique d'affiliation culturelle indéterminée (CfEs-18), situé aux abords de la rivière du Petit Pré, dans l'emprise des lignes à 735 kV (Ethnoscop, 2010).
- Un site amérindien du Sylvicole supérieur (Iroquoiens du Saint-Laurent), dit « Site de l'ange » (CfEs-30), situé au sud du boulevard Sainte-Anne, dans la partie sud-est de la zone d'étude (Ethnoscop, 2010).

Une étude de potentiel archéologique réalisée par Ethnoscop en 2010 dénombre 11 zones à potentiel préhistorique et historique amérindien réparties sur les terrasses marines et fluviales, ainsi que sur les replats goletz.

En ce qui a trait au potentiel archéologique historique, une seule zone a été mise en évidence dans une bande de 100 m de largeur de part et d'autre de l'avenue Royale, qui comprend la totalité des propriétés le long de cette ancienne voie de circulation dont les premiers tronçons ont été aménagés au milieu du XVII^e siècle.



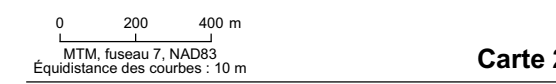
- Grphe topologique**
- Vecteur d'appropriation
- Continu
 - - - Discontinu
- La convergence de vecteurs détermine l'espace**
- Annexe
 - Annexe en diachronie
- Dérivation archéologique**
- Zone à potentiel archéologique préhistorique
 - 1.01.001 Numéro de zone
 - Zone à potentiel archéologique historique
 - 2.01.001 Numéro de zone
- Sites archéologiques connus**
- Site préhistorique
 - Site historique
 - CfEs-30 Code Borden
- Infrastructures existantes**
- Route principale
 - Route secondaire
 - Chemin carrossable
 - Voie ferrée
 - Ligne de transport
 - Tour de télécommunications
- Espace patrimonial**
- Cimetière
 - Église
 - Chapelle
- Espace urbain et périurbain**
- Gravière ou sablière
 - Déchetterie
- Limites**
- Municipalité régionale de comté (MRC)
 - Municipalité
- Composante du projet**
- Zone d'étude

Poste Lefrançois à 315-25 kV

Potentiel archéologique

Sources :
 BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2007
 BDAT, 1 : 100 000, MRNF Québec, 2007
 Système d'information écoforestière (SIEF), 2001-2007
 SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, novembre 2011
 BGTE, Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2011
 Données de projet, Hydro-Québec, 2011

Cartographie : Dessau et Ethnoscop
 Inventaire : Dessau, 2010
 Archéologie : Ethnoscop, 2010
 Fichier : 5681_eic2_1_deq_016_archeo_120206.mxd



2.4.13 Paysage

Dans le cadre du projet du poste Lefrançois à 315-25 kV et de la ligne d'alimentation à 315 kV qui s'y raccorde, l'analyse du paysage s'appuie sur la *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes – Méthode d'étude spécialisée : Méthode d'étude du paysage* (Hydro-Québec, 1992), dont les concepts ont été appliqués et adaptés aux particularités du projet et de la zone d'étude.

Suivant cette méthode, le présent inventaire brosse d'abord un portrait global du paysage régional dans lequel s'insère le projet, puis présente les unités de paysage qui composent la zone d'étude. Ces unités présentent une certaine homogénéité et se distinguent les unes des autres par l'organisation spatiale, l'ambiance visuelle, l'accessibilité visuelle et la valeur perçue par les publics concernés.

Le découpage du territoire en unités de paysage se fonde sur les caractéristiques du milieu naturel, du cadre bâti et des champs visuels, déterminées par l'analyse de la carte topographique à l'échelle de 1 : 200 000 et l'interprétation de photographies aériennes. Les renseignements publiés dans le portail Internet de la Communauté métropolitaine de Québec complètent les données descriptives sur la zone d'étude.

Des relevés photographiques sur le terrain réalisés en avril 2010 à partir des routes principales et secondaires de la zone d'étude ont permis de préciser les limites des unités de paysage en fonction des composantes du milieu (relief, hydrographie, végétation, utilisation du sol, type de vue, éléments d'orientation). La détermination des sites d'intérêt historique, symbolique, culturel ou récréatif a, elle aussi, été réalisée à cette étape. Enfin, l'inventaire a été complété par l'analyse des données cartographiques existantes, des milieux naturel et humain ainsi que du patrimoine bâti.

La carte B (voir l'annexe G) illustre les unités de paysage de la zone d'étude. Des simulations visuelles ont également été réalisées pour illustrer l'impact visuel du projet (voir l'annexe D).

2.4.13.1 Enjeux paysagers et visuels

La notion d'enjeu met en rapport une ressource ou un ensemble d'éléments du milieu avec les perturbations d'ordre paysager et visuel potentiellement générées dans ce milieu par la réalisation d'un projet.

La zone d'étude du projet s'insère dans un milieu particulièrement peu homogène où s'entremêlent noyaux villageois, secteurs urbanisés et zones agricoles. Elle correspond en grande partie à une zone agricole à caractère historique représentative de la Côte-de-Beaupré. La topographie en terrasse se traduit par une grande ouverture visuelle depuis les principales voies structurantes qui relient la Côte-de-Beaupré et la région de Charlevoix à la capitale nationale. Le noyau villageois de L'Ange-Gardien

est un autre ensemble dominant de la zone d'étude. Ainsi, les enjeux paysagers et visuels de l'intégration du projet se rapportent tant au milieu humain qu'au milieu naturel. Effectivement, cela implique que le choix des lieux de construction du poste et de la ligne doit favoriser l'absorption visuelle du projet et préserver les qualités paysagères du milieu d'insertion. Les dimensions concrète, visible et symbolique des paysages du milieu récepteur influencent donc l'intégration du projet.

2.4.13.2 Paysage régional

Le paysage régional comprend deux régions naturelles, soit les basses terres du Saint-Laurent et le massif montagneux des Laurentides. La zone d'étude fait la transition entre la plaine littorale au sud, le long du Saint-Laurent, et la plaine agricole ponctuée de coteaux et de terrasses à la limite du contrefort laurentien boisé.

Les basses terres du Saint-Laurent comportent un relief très doux de basse altitude légèrement inférieur à 100 mètres. Les terres agricoles et les milieux urbains occupent plus de 50 % du territoire, et le couvert forestier occupe l'autre moitié.

Le contrefort du massif montagneux des Laurentides comporte des collines et des coteaux dont l'altitude varie entre 600 et 900 m. L'utilisation du sol est principalement forestière, et on compte quelques espaces de villégiature à l'extérieur de la zone d'étude, comme le terrain de camping de la plage Fortier et des chalets dans le secteur du lac La Retenue, plus au nord.

2.4.13.3 Paysages types

Les paysages types constituent des sous-espaces du paysage régional. Ils sont caractérisés par une organisation spatiale des composantes des milieux naturel et humain. Selon l'*Atlas des paysages de la Communauté métropolitaine de Québec*, la zone d'étude recoupe quatre paysages types locaux :

- Première terrasse et battures de Château-Richer ;
- Terrasses-de-la-Côte-de-Beaupré ;
- Coteau de L'Ange-Gardien ;
- Coteau de Château-Richer.

Première terrasse et battures de Château-Richer

Dans la zone d'étude, ce paysage type occupe la mince bande comprise entre le fleuve et l'avenue Royale. Il est traversé d'est en ouest par la route 138 (boulevard Sainte-Anne). Ce milieu présente un intérêt patrimonial marqué, du fait qu'il encadre la route de la Nouvelle-France (avenue Royale) et comprend une partie du noyau villageois de L'Ange-Gardien. Aux abords de la route 138, l'utilisation du sol mixte (commerciale, industrielle et résidentielle) désorganise les vues et dévalue le potentiel visuel du fleuve.

Terrasses-de-la-Côte-de-Beaupré

Ce paysage agricole typique de la Côte-de-Beaupré forme un plateau bien défini au relief très doux, au sud du massif montagneux des Laurentides. Cette plaine, visuellement très présente s'étend de la municipalité de Beaupré, à l'est de la zone d'étude, jusqu'à la municipalité de Boischatel, à l'ouest, et se transforme en petits coteaux et en collines vers le nord. Ce milieu comprend des terres agricoles, le noyau villageois de L'Ange-Gardien et une partie de la gravière exploitée, et il est traversé par les lignes à 735 kV comprenant les circuits 7007, 7008 et 7023 d'Hydro-Québec.

Coteau de L'Ange-Gardien

Ce paysage type principalement forestier comporte quelques secteurs bâtis le long du chemin Lucien-Lefrançois, dans la portion nord de la zone d'étude. Il compte deux sablières et une partie de la gravière exploitée, de même que des sentiers récréatifs (motoneige et motoquad), et recoupe la ligne à 315 kV comprenant les circuits 3011-3120 d'Hydro-Québec.

Coteau de Château-Richer

Ce second paysage type forestier, lui aussi traversé par la ligne à 315 kV, présente une topographie légèrement plus accentuée que le coteau de L'Ange-Gardien. Les érablières dominent ce milieu peu accessible et peu exploité.

2.4.13.4 Unités de paysage

À la lumière de l'analyse du paysage régional et des paysages types, la zone d'étude a été découpée en unités de paysage, définies en fonction de l'ambiance et du caractère particulier que leur confèrent le relief ou le couvert végétal, en tenant compte de la valeur perçue par la population. Cet inventaire dénombre cinq unités de paysage décrites ci-dessous.

Paysage forestier du Coteau de L'Ange-Gardien

Dans l'unité de paysage forestier du Coteau de L'Ange-Gardien, qui correspond à la portion nord-ouest de la zone d'étude, les érablières et les sentiers récréatifs constituent les principaux intérêts naturels et récréatifs. Cette unité est traversée par le sentier de motoquad Trans-Québec n° 50, utilisé en période hivernale, et par le sentier de motoneige régional FCMQ n° 300. Une ligne d'énergie électrique à 315 kV et des chemins forestiers traversent cette unité de paysage, et le chemin Lucien-Lefrançois, situé près de la limite est, en est le principal lien routier. Une déchetterie, une gravière et deux sablières sont établies à proximité du chemin Lucien-Lefrançois et sont peu dissimulées par le couvert forestier. Une tour de télécommunications constitue un élément de repère de l'unité de paysage. Un ensemble résidentiel borde le chemin Lucien-Lefrançois, près de la limite nord de la zone d'étude, mais son champ visuel

est restreint en raison du couvert forestier et du relief. De surcroît, les résidences individuelles occupent un vallon entre deux collines. Le seul élément à valeur symbolique est un cimetière dissimulé dans le couvert forestier mais visible à partir du chemin Lucien-Lefrançois.

Paysage forestier du Coteau de Château-Richer

Cette unité de paysage est délimitée par le massif montagneux des Laurentides. Le relief à l'extrémité nord de la zone d'étude est plus vallonné que dans l'unité précédente, et le couvert forestier y est presque omniprésent. Elle est recoupée par la même ligne de transport d'énergie que l'unité de paysage forestier voisine.

Paysage agricole des Terrasses-de-la-Côte-de-Beaupré

Cette unité typique des paysages agricoles de la Côte-de-Beaupré présente une pente douce vers le sud et occupe la partie centrale de la zone d'étude, limitée au nord par le couvert forestier et au sud par l'avenue Royale. Ses principales composantes sont le chemin Lucien-Lefrançois et les terres agricoles. Le relief incliné vers le fleuve favorise les vues ouvertes et panoramiques sur celui-ci et sur l'île d'Orléans, de même que sur le mont Sainte-Anne situé à l'est de la zone d'étude. Le chemin Lucien-Lefrançois est utilisé par de nombreux vacanciers qui fréquentent le terrain de camping de la Plage Fortier et le secteur de villégiature près du lac La Retenue, au nord de la zone d'étude. Ce chemin sert de lien entre le noyau urbain de L'Ange-Gardien et l'arrière-pays, mais il mène également aux sablières, à la gravière et à la déchetterie, ce qui y occasionne un important volume de circulation de véhicules lourds. Les lignes de transport d'énergie à 735 kV qui traversent cette unité d'est en ouest sont imposantes visuellement. Les principaux éléments d'intérêt de cette unité de paysage sont un site archéologique situé sous la ligne de transport, à proximité de la rivière du Petit Pré, des bâtiments agricoles, des champs cultivés et des vergers.

Paysage urbanisé et battures de la route 138

Située à la limite sud de la zone d'étude, cette unité de paysage correspond à la bande urbanisée encadrant la route 138, entre le fleuve et la falaise de la première terrasse. Elle est traversée par la route 138 (boulevard Sainte-Anne) qui relie les régions de Charlevoix et de la Côte-Nord à la capitale nationale. La présence de la falaise et du cadre bâti cadrent les vues vers l'ouest et vers l'est plutôt que vers le fleuve. Divers commerces, industries, ensembles résidentiels et aires d'entreposage se succèdent de manière désorganisée le long de cet axe routier longé par le Chemin de fer de Charlevoix. L'unité de paysage comprend des infrastructures récréatives telles que le terrain de camping Turmel, une piste cyclable (la Véloroute Marie-Hélène Prémont) et un sentier de motoneige. Le clocher de l'église de L'Ange-Gardien et une résidence au toit vert constituent des éléments de repère pour les observateurs.

Paysage historique de l'avenue Royale

L'unité de paysage historique de l'avenue Royale correspond au noyau villageois de L'Ange-Gardien et au milieu bâti d'intérêt patrimonial concentré le long de l'avenue Royale, à la limite de la première terrasse.

L'avenue Royale, intégrée au parcours traditionnel de la route de la Nouvelle-France, offre un corridor routier à caractère récréotouristique et de loisir permettant de découvrir le patrimoine religieux et les nombreux attraits visuels témoins de l'histoire de la région. Elle sert notamment de cadre à quatre monuments historiques, soit la chapelle de procession Saint-Roch, le presbytère de L'Ange-Gardien, la maison Laberge et la chapelle de procession Laberge. On recense aussi aux abords de cette avenue plusieurs autres biens culturels non protégés comme le noyau de l'église de L'Ange-Gardien et son cimetière, le calvaire et le monument du Sacré-Cœur. Parmi les autres éléments à caractère historique, on note de nombreux lieux à valeur patrimoniale (vieux bâtiments agricoles, croix de chemin, caveaux à légumes, moulins, etc.). D'autres points d'observation peuvent également présenter un attrait visuel particulier, comme le moulin du Petit Pré, le vignoble et la ferme du comte de Roussy, qui est une halte agrotouristique offrant une vue sur les vergers au premier plan et, en arrière-plan, l'île d'Orléans, le fleuve et la rive sud. Le long de l'avenue Royale, on répertorie des bassins visuels et des vues panoramiques sur le fleuve et l'île d'Orléans, ainsi que des vues sur l'église et le noyau religieux villageois. La Véloroute Marie-Hélène Prémont emprunte une voie cyclable partagée sur un segment de l'avenue Royale. On trouve un site archéologique près du moulin du Petit Pré. L'ensemble résidentiel des rues Lépine et Ladro, dans le coin sud-ouest de la zone d'étude, présente des vues sur le fleuve pour certains résidents. Cependant, la présence des lignes de transport d'énergie à 735 kV crée un certain désordre visuel dans ce même secteur en raison du contraste de caractère et d'échelle, puisque les pylônes sont des structures très imposantes qui ne s'apparentent pas aux autres éléments visuels présents dans le secteur.

3 Classement des éléments du milieu

Le classement des éléments du milieu est réalisé selon la *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* (Hydro-Québec, 1990 et 1992). Il intervient à l'étape de l'élaboration des emplacements de poste et des tracés de ligne, et consiste à grouper les éléments des milieux naturel et humain ainsi que les unités de paysage en fonction du degré de résistance qu'ils opposent au projet. Ce classement détermine ainsi les principaux éléments discriminants aux fins de comparaison des emplacements et des tracés. Le degré de résistance d'un élément donné est fonction de l'impact appréhendé du projet sur l'élément et de la valeur accordée à ce dernier dans la zone d'étude.

On distingue deux types de résistance : la *résistance d'ordre environnemental*, qui reflète les inconvénients que la réalisation du projet peut causer à un élément donné, et la *résistance d'ordre technoéconomique*, qui correspond aux difficultés que posent certains éléments du milieu quant à la construction, à l'efficacité ou à la sécurité du projet en phase de construction ou d'exploitation. La résistance des unités de paysage, également analysée, exprime l'opposition au projet que présente le paysage pris dans sa globalité, c'est-à-dire dans ses dimensions concrètes, visibles et symboliques.

3.1 Résistance d'ordre environnemental

3.1.1 Approche méthodologique

L'établissement du degré de résistance d'ordre environnemental d'un élément met en jeu deux notions distinctes, soit l'impact appréhendé sur cet élément et la valeur qui est accordée à celui-ci.

3.1.1.1 Impact appréhendé

L'impact appréhendé correspond à au degré auquel un élément des milieux naturel et humain risque d'être modifié ou de poser des difficultés techniques à la réalisation du projet. L'évaluation tient compte de l'application des mesures d'atténuation courantes, qui font partie des façons de faire d'Hydro-Québec.

On distingue trois niveaux d'impact appréhendé :

- L'impact appréhendé est *fort* lorsque l'élément répond à une des conditions suivantes :
 - il risque d'être détruit ou modifié de façon marquée par la réalisation du projet ;

- il entraîne des difficultés techniques majeures pour la réalisation du projet, au point d'augmenter considérablement les coûts ou de diminuer l'efficacité et la fiabilité du réseau.
- L'impact appréhendé est *moyen* lorsque l'élément répond à une des conditions suivantes :
 - sa qualité est altérée par la réalisation du projet sans toutefois que son existence et son intégrité soient remises en cause ;
 - il entraîne des difficultés techniques notables pour la réalisation du projet sans toutefois menacer la faisabilité économique ou technique du projet.
- L'impact appréhendé est *faible* lorsque l'élément répond à une des conditions suivantes :
 - il risque d'être légèrement modifié par la réalisation du projet sans que sa qualité soit altérée de façon sensible ;
 - il entraîne des difficultés techniques mineures pour la réalisation du projet, et celles-ci influent peu ou n'influent pas sur le coût du projet ou sur la fiabilité du réseau.

3.1.1.2 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 et des opinions véhiculées par les communautés, les organismes, les associations et les médias. Enfin, la valeur accordée à l'élément est pondérée par les spécialistes concernés, par l'équipe Environnement d'Hydro-Québec et par le public. Quatre valeurs sont définies aux fins du classement des éléments du milieu :

- La valeur est dite *réglementaire* lorsque l'élément est protégé par une loi ou un règlement qui interdit ou régit étroitement l'implantation d'ouvrages d'énergie électrique.
- Une valeur *forte* caractérise un élément dont la conservation ou la protection sont jugées prioritaires chez la plupart des intervenants du milieu et des spécialistes.
- Une valeur *moyenne* est accordée à un élément dont la conservation préoccupe le milieu ou les spécialistes, sans toutefois être perçue comme prioritaire.
- Une valeur *faible* est attribuée à un élément dont la conservation préoccupe peu le milieu ou les spécialistes.

3.1.1.3 Résistance

On établit le degré de résistance d'ordre environnemental en intégrant les niveaux d'impact appréhendé et les valeurs définies précédemment. La grille présentée au tableau 3-1 permet de définir les six classes de résistance suivantes :

- Les *contraintes* constituent des résistances absolues et représentent des éléments protégés par une loi régissant l'implantation d'ouvrages 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 élevées.
- Les résistances *moyennes* correspondent à des éléments du milieu qui, avec quelques réserves et moyennant certaines mesures d'atténuation particulières, peuvent être retenus pour l'implantation d'ouvrages d'énergie électrique.
- Les résistances *faibles* renvoient à des éléments qui peuvent être retenus, moyennant éventuellement des mesures d'atténuation faciles à appliquer, pour l'implantation des ouvrages projetés, puisque ceux-ci ne perturbent que très peu les fonctions et les utilisations humaines ou fauniques du territoire.
- Les résistances *très faibles* renvoient à des éléments qui peuvent être retenus sans restriction pour l'implantation des ouvrages projetés.

Tableau 3-1 : Grille de détermination de la résistance environnementale d'un élément du milieu naturel ou humain

		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

3.1.2 Description et justification des résistances environnementales

Le tableau 3-2 résume le classement des éléments des milieux naturel et humain qui présente une résistance environnementale au regard de la réalisation du projet. La carte A (voir l'annexe G) indique ces éléments. Les sections 3.1.2.1 à 3.1.2.6 détaillent les résultats de l'évaluation.

Tableau 3-2 : Résistance environnementale des éléments des milieux naturel et humain

Élément	Impact appréhendé	Valeur accordée	Résistance environnementale
Site archéologique connu	Fort	Réglementaire	Contrainte
Monument historique	Fort	Réglementaire	Contrainte
Aire de protection d'un monument historique classé	Fort	Réglementaire	Contrainte
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Fort	Réglementaire	Contrainte
Milieu bâti	Fort	Forte	Très forte
Culture spécialisée	Fort	Forte	Très forte
Terrain de camping	Fort	Forte	Très forte
Cimetière	Fort	Forte	Très forte
Érablière exploitée	Fort	Forte	Très forte
Érablière à potentiel acéricole de plus de 4 ha en territoire agricole protégé	Fort	Forte	Très forte
Tourbière	Fort	Forte	Très forte
Espèce floristique à statut particulier	Fort	Forte	Très forte
Marais	Moyen	Forte	Forte
Marécage	Moyen	Forte	Forte
Zone à potentiel archéologique	Fort	Moyenne	Forte
Écosystème forestier exceptionnel potentiel	Fort	Moyenne	Forte
Érablière à potentiel acéricole	Fort	Moyenne	Forte
Aire de traitement sylvicole	Fort	Moyenne	Moyenne
Ravin	Fort	Moyenne	Forte
Talus	Fort	Moyenne	Forte
Grande culture ou pâturage sur sol de catégorie A	Moyenne	Forte	Forte
Grande culture ou pâturage sur sol de catégorie B	Moyenne	Forte	Forte
Grande culture ou pâturage sur sol de catégorie C	Faible	Forte	Moyenne
Friche arbustive ou herbacée	Faible	Faible	Très faible
Gravière ou sablière	Moyen	Moyenne	Moyenne
Piste cyclable	Faible	Forte	Moyenne
Route verte	Faible	Forte	Moyenne
Route de la Nouvelle-France	Faible	Forte	Moyenne
Route principale	Faible	Forte	Moyenne
Peuplement forestier autre qu'une érablière	Fort	Faible	Moyenne
Sentier de motoneige	Faible	Faible	Faible
Sentier de motoquad	Faible	Faible	Faible

Tableau 3-2 : Résistance environnementale des éléments des milieux naturel et humain (suite)

Élément	Impact appréhendé	Valeur accordée	Résistance environnementale
Déchetterie	Faible	Faible	Faible
Route secondaire	Faible	Moyenne	Faible
Chemin carrossable	Faible	Moyenne	Faible
Voie ferrée	Faible	Faible	Faible
Tour de télécommunications	–	–	–

3.1.2.1 Contraintes

La zone d'étude compte quatre types d'élément dont la résistance environnementale impose une contrainte à la réalisation du projet :

- site archéologique connu ;
- monument historique ;
- aire de protection de monument historique classé ;
- aire de concentration d'oiseaux aquatiques.

Sites archéologiques connus, monument historique et aire de protection d'un monument historique classé

Selon l'*Inventaire des sites archéologiques du Québec* du MCCCCF, trois sites archéologiques connus sont présents à l'intérieur de la zone à l'étude, soit les sites CfEs-4, CfEs-18 et CfEs-30. De plus, le répertoire du patrimoine du Québec recense trois monuments historiques classés, soit la chapelle de procession Saint-Roch, la maison Laberge et la chapelle de procession Laberge, ainsi qu'un monument historique cité, soit le presbytère de L'Ange-Gardien.

La *Loi sur les biens culturels* protège les sites archéologiques connus et les monuments historiques. La maison Laberge est, de surcroît, entourée d'une aire de protection d'un rayon de 152,4 mètres. Aucun équipement électrique ne peut être implanté dans cette aire ou à proximité immédiate, car l'intégrité des biens pourrait être fortement perturbée par les travaux de déboisement, la circulation d'engins de chantier et la mise en place des ouvrages. La résistance environnementale de ces éléments impose donc une contrainte au projet.

Aire de concentration d'oiseaux aquatiques

Trois aires de concentration d'oiseaux aquatiques, portant les numéros d'habitat 02-03-0145-1995, 02-03-0146-1995 et 02-03-0207-2001, se trouvent à la limite sud de la zone d'étude, le long du littoral du fleuve Saint-Laurent. Les habitats fauniques situés

sur des terres du domaine public sont protégés en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques* de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*. En l'occurrence, la résistance environnementale de ces aires de concentration d'oiseaux aquatiques impose une contrainte au projet.

3.1.2.2 Résistance très forte

La zone d'étude compte huit types d'élément opposant une résistance environnementale très forte à la réalisation du projet :

- milieu bâti ;
- culture spécialisée ;
- terrain de camping ;
- cimetière ;
- érablière exploitée ;
- érablière à potentiel acéricole de plus de 4 ha en territoire agricole protégé ;
- tourbière ;
- espèce floristique à statut particulier.

Milieu bâti

L'implantation d'un poste et d'une ligne de raccordement peut grandement perturber le milieu bâti, voire avoir un effet déstructurant. Les espaces bâtis utilisés à des fins résidentielles et commerciales représentent des éléments qui sont fortement valorisés par la population. Cette valorisation s'exprime dans le schéma d'aménagement et de développement de la MRC de La Côte-de-Beaupré ainsi que dans le plan d'urbanisme de la municipalité de L'Ange-Gardien, qui régissent le développement de ces espaces. De plus, la valeur historique du milieu bâti des paysages urbains et ruraux dans la zone d'étude ajoute à la signification collective de ces paysages. Ces éléments contribuent à affirmer l'identité des résidents, qui interagissent souvent avec leur milieu par le biais de l'espace bâti. Puisque toute modification directe risque de détériorer de façon marquée le mode de vie des résidents et des utilisateurs du milieu bâti, celui-ci oppose une résistance très forte à la réalisation du projet.

Culture spécialisée

Les cultures spécialisées pratiquées dans la zone d'étude correspondent aux cultures maraîchères et fruitières. Ces activités faisant généralement appel à des techniques agraires, des connaissances et des efforts particuliers, les cultures spécialisées sont hautement valorisées par leurs exploitants. De plus, en raison des superficies souvent restreintes que ces cultures occupent, la réalisation du projet pourrait grandement les perturber, voire les empêcher dans l'emprise des ouvrages projetés. Les cultures spécialisées opposent donc une résistance très forte au projet.

Terrain de camping

La zone d'étude compte un terrain de camping à son extrémité sud-est (terrain de camping Turmel). Les campeurs accordent généralement une grande valeur au milieu où est établi ce type d'aire touristique et au paysage environnant. L'implantation d'équipements d'énergie électrique pourrait ainsi menacer l'intégrité de cet élément, qui oppose donc une résistance très forte au projet.

Cimetière

Les cimetières présentent une grande valeur symbolique pour une très grande partie de la population québécoise. Ils opposent donc une résistance très forte au projet.

Érablière exploitée

L'acériculture constitue une activité économique marginale dans la zone d'étude et seule une entreprise en fait sa principale source de revenus. Cette érablière, exploitée de façon artisanale, est un élément valorisé par l'exploitant et la population en général. La présence du poste et des infrastructures connexes au sein de ce milieu pourrait altérer l'intégrité du peuplement forestier et dénaturer les lieux, ce qui pourrait avoir des répercussions sur la clientèle de l'érablière et les revenus de l'exploitant. Une très forte résistance est donc attribuée à cet élément.

Érablière à potentiel acéricole de plus de 4 ha en territoire agricole protégé

La base de données de la CPTAQ et l'inventaire effectué sur le terrain ont relevé plusieurs érablières à potentiel acéricole de plus de 4 ha situées en territoire agricole protégé dans la zone d'étude. Bien que ces érablières ne soient pas exploitées à l'heure actuelle, elles présentent une grande valeur aux yeux des exploitants potentiels et des spécialistes en acériculture. La présence d'ouvrages électriques au sein de ces peuplements pourrait perturber et dénaturer les lieux. Ces érablières à potentiel acéricole opposent donc une résistance très forte à la réalisation du projet.

Tourbière

La réalisation du projet peut entraîner une perte de superficie des milieux humides de même qu'une détérioration de l'intégrité de ces habitats par la modification du couvert végétal, des caractéristiques du sol, des conditions édaphiques et du drainage. Les milieux humides présentent un grand intérêt pour plusieurs espèces animales et végétales qui s'y trouvent, et les tourbières sont particulièrement précieuses en raison de leur rareté sur le territoire et du lent processus que nécessite leur formation. De plus, l'encadrement réglementaire des projets pouvant altérer ces écosystèmes (article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*) fait des tourbières des éléments fortement valorisés qui opposent une résistance très forte au projet.

Espèce floristique à statut particulier

Les espèces menacées ou vulnérables visées par le *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats* ou le *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats* sont protégées en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont, quant à elles, en instance de désignation et ne bénéficient pas de cette protection légale. Toutefois, leur statut particulier en fait des espèces hautement valorisées. L'implantation d'équipements électriques peut altérer considérablement les habitats de ces espèces à statut particulier. La présence d'espèces floristiques à statut particulier oppose donc une très forte résistance à la réalisation du projet.

3.1.2.3 Résistance forte

La zone d'étude compte dix types d'élément opposant une résistance environnementale forte à la réalisation du projet :

- marais ;
- marécage ;
- zone à potentiel archéologique ;
- écosystème forestier exceptionnel potentiel ;
- érablière à potentiel acéricole ;
- grande culture et pâturage sur sol de catégorie A ;
- grande culture et pâturage sur sol de catégorie B ;
- Route de la Nouvelle-France ;
- talus ;
- ravin.

Marais et marécage

La réalisation du projet peut réduire la superficie des milieux humides et détériorer l'intégrité de ces habitats par la modification du couvert végétal, des caractéristiques du sol, des conditions édaphiques et du drainage. Les marais et les marécages sont des milieux d'intérêt pour plusieurs espèces animales et végétales qui s'y trouvent. De plus, l'encadrement réglementaire des projets pouvant altérer ces écosystèmes (article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*) fait des marais et des marécages des éléments fortement valorisés qui opposent une résistance forte au projet.

Zone à potentiel archéologique

L'implantation d'un équipement électrique dans une zone à potentiel archéologique ou à sa proximité immédiate pourrait en altérer l'intégrité en raison des travaux de déboisement, de la circulation des engins de chantier et de la mise en place des

ouvrages. Toutefois, puisqu'il s'agit de zones qui ne font l'objet d'aucune protection légale en vertu de la *Loi sur les biens culturels*, celles-ci sont jugées de valeur moyenne. Elles présentent donc une résistance forte au projet.

Écosystème forestier exceptionnel potentiel

La zone d'étude compte une érablière à tilleul de 25 ha susceptible d'être désignée écosystème forestier exceptionnel (EFE) par le MRNF car ce milieu pourrait être l'habitat de la galéaris remarquable, une espèce floristique susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. La réalisation du projet dans un EFE potentiel pourrait perturber cet habitat et, le cas échéant, mettre en péril l'espèce floristique en cause. Toutefois, puisque le statut de ce peuplement demeure incertain, la valeur qui lui est accordée est moyenne. L'érablière à tilleul oppose donc une résistance forte à la réalisation du projet.

Érablière à potentiel acéricole

Deux érablières à potentiel acéricole sont présentes dans la partie sud-ouest de la zone d'étude, de part et d'autre d'une érablière à potentiel acéricole de plus de 4 ha en territoire agricole protégé. Une valeur moyenne est accordée à ce type d'érablière qui, en dépit de son potentiel acéricole, ne possède aucune désignation limitant le développement à l'intérieur du peuplement, à la différence des érablières à potentiel acéricole de plus de 4 ha en territoire agricole protégé. La présence d'équipements électriques au sein de ce type de peuplement pourrait toutefois perturber et dénaturer les lieux. Les érablières à potentiel acéricole opposent donc une résistance forte au projet.

Grande culture et pâturage sur sol de catégorie A

La valeur accordée à cet élément est jugée forte au vu de la bonne qualité des sols et de la faible proportion de territoire qu'ils occupent. Bien que la superficie des sols cultivable soit relativement faible par rapport à l'ensemble de la zone d'étude, la présence du poste et d'une ligne d'alimentation entraîne une perte définitive de ceux-ci. L'impact appréhendé est donc considéré comme moyen, et la résistance environnementale de cet élément est jugée forte.

Grande culture et pâturage sur sol de catégorie B

À l'instar des sols de catégories A, les sols de catégorie B sont hautement valorisés puisqu'ils présentent peu de limitations à l'agriculture, d'où la valeur forte attribuée à cet élément. Puisque la présence du poste et d'une ligne d'alimentation entraîne une perte de superficie cultivable et que la surface occupée par ces infrastructures sera relativement restreinte par rapport à l'ensemble de la zone d'étude, l'impact appréhendé est jugé moyen. Par conséquent, la résistance environnementale de cet élément est considérée comme forte.

Route de la Nouvelle-France

La Route de la Nouvelle-France, qui intègre l'avenue Royale, forme un circuit récréotouristique qui permet aux visiteurs de parcourir une des plus vieilles artères routières d'Amérique du Nord. Dans la zone d'étude, plusieurs sites et activités émaillent ce parcours. Une forte valeur est donc accordée à cet élément. La réalisation du projet ne menace pas substantiellement l'intégrité de cet élément. Toutefois, celui-ci est fortement sensible à la présence d'équipements électriques, qui dégraderaient certainement l'expérience récréotouristique en réduisant la qualité des paysages perceptibles par les usagers. L'impact appréhendé est donc fort, de sorte que la Route de la Nouvelle-France oppose une forte résistance au projet.

Talus et ravin

Concentrés dans la portion sud de la zone d'étude, les talus correspondent à des escarpements rocheux et à des rebords de terrasse marine. Le talus situé le long de l'avenue Royale, en particulier, est considéré comme une zone de glissement de terrain par la MRC de La Côte-de-Beaupré et comme une zone de mouvement de sol par la CMQ.

On trouve des ravins dans la section amont du ruisseau d'Aulne à l'ouest du chemin Lucien-Lefrançois, et en bordure de la rivière du Petit Pré, au nord des lignes de transports à 735 kV.

L'instabilité de ces espaces terrestres restreignant l'implantation d'équipements électriques, les talus et les ravins opposent une résistance forte à la mise en œuvre du projet.

3.1.2.4 Résistance moyenne

La zone d'étude compte huit types d'élément opposant une résistance environnementale moyenne à la réalisation du projet :

- grande culture et pâturage sur sol de catégorie C ;
- gravière ou sablière ;
- piste cyclable ;
- Route verte ;
- route principale ;
- aire de traitement sylvicole ;
- peuplement forestier autre qu'une érablière.

Grande culture et pâturage sur sol de catégorie C

La mise en place d'équipements électriques dans les grandes cultures et les pâturages sur sol de catégorie C entraîne inévitablement une perte de superficie cultivable.

Toutefois, étant donné que ces sols comportent de fortes limitations quant au choix des cultures, l'impact appréhendé sur ces éléments est faible, et leur valeur est jugée moyenne. Cet élément présente une résistance moyenne au projet.

Gravière ou sablière

Les gravières et les sablières de la zone d'étude constituent des milieux déjà perturbés qui ne présentent aucune valeur esthétique. Puisqu'il s'agit de milieux en exploitation, leur résistance à la réalisation du projet est jugée moyenne.

Piste cyclable et Route verte

La zone d'étude est traversée, dans sa portion sud, par la Véloroute Marie-Hélène-Prémont. La section de cette piste cyclable comprise entre la limite ouest de la zone d'étude et la rue Casgrain ainsi que son prolongement vers l'est, le long de l'emprise du Chemin de fer de Charlevoix (CFC), feront sous peu partie de la Route verte. L'implantation d'équipements électriques à proximité du parcours cyclable pourrait dégrader l'expérience des cyclistes en réduisant la qualité des paysages perceptibles. La résistance de cet élément au projet est donc moyenne.

Route principale

La route 138 (boulevard Sainte-Anne) est une route nationale reliant les régions de Charlevoix et de la Côte-Nord à la région de la Capitale-Nationale, et facilite les déplacements rapides dans la MRC de La Côte-de-Beaupré. L'avenue Royale constitue pour sa part une route d'envergure régionale qui accueille, en plus de la circulation locale, plusieurs déplacements touristiques. Ces deux routes principales présentent un important trafic routier de résidents de la région et d'automobilistes de passage. Bien que l'implantation d'équipements électriques ne modifie en rien le tracé des routes principales ni leur fréquentation, la présence de tels ouvrages influencerait sur le paysage perceptible par les usagers, un élément hautement valorisé par les résidents et les touristes. La résistance des routes principales au projet est donc considérée comme moyenne.

Aire de traitement sylvicole

Quelques lots forestiers privés situés dans la moitié nord de la zone d'étude font l'objet d'activités sylvicoles telles que des plantations et des coupes totales. L'exploitation de la matière ligneuse y est largement artisanale. L'implantation d'équipements électriques pourrait engendrer une perte de superficie et, par conséquent, une perte potentielle de revenus. Toutefois, les aires de traitement sylvicole ne sont protégées par aucune loi et les propriétaires peuvent y faire des interventions sans restriction, de sorte que ces éléments opposent une résistance moyenne à la réalisation du projet.

Peuplement forestier autre qu'une érablière

Outre des érablières, la zone d'étude contient des peuplements de feuillus, des peuplements mixtes et des peuplements de résineux. L'implantation d'équipements électriques pourrait détruire ces peuplements ou en modifier de façon marquée l'intégrité en raison des travaux de déboisement, de la circulation d'engins de chantier et de la mise en place des ouvrages. Toutefois, dans bien des cas, ces peuplements ne sont pas exploités par leurs propriétaires, ce qui leur confère une valeur faible. Par conséquent, ces peuplements forestiers opposent une résistance moyenne à la réalisation du projet.

3.1.2.5 Résistance faible

La zone d'étude compte sept types d'élément opposant une résistance environnementale faible à la réalisation du projet :

- déchetterie ;
- sentier de motoneige ;
- sentier de motoquad ;
- route secondaire ;
- chemin carrossable ;
- voie ferrée ;

Déchetterie

La déchetterie située en bordure du chemin Lucien-Lefrançois reçoit les matières résiduelles de la population locale et ne présente aucune valeur esthétique. La présence d'équipements électriques à proximité de la déchetterie n'ayant par ailleurs aucun impact sur son intégrité, cet élément n'oppose qu'une résistance faible à la mise en œuvre du projet.

Sentiers de motoneige et de motoquad

La zone d'étude est traversée par un sentier de motoneige régional et par une courte section du sentier de motoquad Trans-Québec n° 50. La mise en œuvre du projet n'empêche pas la circulation des motoneiges et des motoquads, car les sentiers existants peuvent aisément être déplacés au besoin. La population attache une valeur faible à ces éléments, bien que leurs usagers lui accordent une valeur moyenne. Ils n'opposent ainsi qu'une résistance faible à la réalisation du projet.

Route secondaire et chemin carrossable

Les routes secondaires sont majoritairement fréquentées par les résidents des environs, tandis que les chemins carrossables sont surtout utilisés par les exploitants sylvicoles et les agriculteurs. De manière générale, les usagers de ces chemins

accordent une valeur moyenne à leur environnement visuel lorsqu'ils y circulent. Puisque le projet ne modifiera ni le tracé ni la circulation des routes secondaires et des chemins forestiers, la résistance de ces éléments au projet est faible.

Voie ferrée

Le Chemin de fer de Charlevoix (CFC) traverse la zone à l'étude dans l'axe est-ouest en bordure de la route 138. Seules les entreprises qui ont recours à ce lien ferroviaire lui accordent une certaine valeur. Aucun transport de voyageurs n'y est effectué. La réalisation du projet n'influera ni sur le tracé du CFC, ni sur son utilisation. Cet élément oppose une résistance faible au projet.

3.1.2.6 Résistance très faible

Le seul élément de la zone d'étude à opposer une résistance environnementale très faible au projet est la friche arbustive ou herbacée.

Friche arbustive ou herbacée

Les friches arbustives ou herbacées correspondent à des milieux perturbés où l'implantation d'équipements électriques n'engendre qu'un impact faible. En outre, comme ces espaces n'ont pas de potentiel de récolte commerciale avant 50 ans, voire 75 ans, ils ne présentent qu'un très faible potentiel économique et sont donc faiblement valorisés. La résistance de cet élément à la réalisation du projet est très faible.

3.2 Résistance d'ordre technoéconomique

3.2.1 Approche méthodologique

La résistance d'ordre technoéconomique est établie en fonction de caractéristiques et de critères techniques et économiques liés aux équipements projetés, comme le dégagement des conducteurs au-dessus du sol, la portée entre les supports, la capacité portante et la stabilité du sol ainsi que la fiabilité et la sécurité des équipements. La résistance d'ordre technoéconomique est répartie en cinq classes :

- Les *contraintes* correspondent à des éléments qui posent des difficultés techniques quasi insurmontables ou imposent des investissements beaucoup trop importants et qui, par conséquent, doivent absolument être évités.
- Les résistances *très fortes* caractérisent des éléments qui ne doivent être retenus qu'en cas d'extrême nécessité en raison des difficultés techniques ou économiques majeures qu'ils posent au regard de l'implantation de l'équipement projeté.
- Les résistances *fortes* désignent des éléments à éviter le plus possible en raison du risque de difficultés techniques susceptibles d'entraîner des investissements supplémentaires considérables.

- Les résistances *moyennes* correspondent à des éléments qui peuvent être retenus, mais avec réserve, car les difficultés techniques qui en découlent imposent des investissements supplémentaires notables.
- Les résistances *faibles* définissent des éléments qui peuvent être retenus avec un minimum de restrictions technoéconomiques.

3.2.2 Description et justification des résistances technoéconomiques

Le tableau 3-3 résume le classement des éléments naturels et humains qui opposent une résistance technoéconomique à la réalisation du projet.

Tableau 3-3 : Résistance technoéconomique des éléments des milieux naturel et humain

Élément	Impact appréhendé	Valeur accordée	Résistance technoéconomique
Tourbière	Fort	Forte	Moyenne
Marais	Moyen	Forte	Moyenne
Marécage	Moyen	Forte	Moyenne
Ravin	Fort	Moyenne	Très forte
Talus	Fort	Moyenne	Forte
Gravière ou sablière	Moyen	Moyenne	Forte
Tour de télécommunications	Faible	Forte	Forte

3.2.2.1 Résistance très forte

Un seul élément de la zone d'étude oppose une résistance technoéconomique très forte à la réalisation du projet. Il s'agit des ravins, qui posent des difficultés techniques majeures liées à l'implantation d'équipements électriques dans de tels espaces terrestres. En raison de ces difficultés et des coûts qui en découlent, la résistance technoéconomique de cet élément à la réalisation du projet est très forte.

3.2.2.2 Résistance forte

La zone d'étude compte trois types d'élément opposant une résistance technoéconomique forte à la réalisation du projet :

- gravière ou sablière ;
- tour de télécommunications ;
- talus.

Gravière ou sablière

L'implantation du projet dans des sites d'extraction pourrait entraîner des difficultés techniques dont la maîtrise pourrait demander des investissements supplémentaires considérables. Ces éléments opposent donc une résistance technoéconomique forte au projet.

Tour de télécommunications

L'implantation d'équipements électriques à proximité d'une tour de télécommunications peut perturber le fonctionnement des antennes et la qualité des transmissions. Cet élément oppose ainsi une résistance technoéconomique forte à la réalisation du projet.

Talus

En raison des difficultés techniques inhérentes à l'implantation d'équipements électriques dans de tels espaces terrestres, ainsi que des coûts qui en découlent, la résistance technoéconomique de cet élément à la mise en œuvre du projet est forte.

3.2.2.3 Résistance moyenne

La zone d'étude compte trois types d'élément opposant une résistance technoéconomique moyenne à la réalisation du projet :

- marais ;
- marécage ;
- tourbière.

La capacité portante des milieux humides étant généralement plus faible, elle pourrait compliquer l'implantation du poste et de la ligne en nécessitant l'aménagement et la consolidation des assises des infrastructures à une certaine profondeur, ce qui augmenterait les coûts du projet. De plus, la présence de milieux humides peut gêner la circulation des véhicules et des engins de chantier lors des travaux de construction. Par conséquent, les marais, les marécages et les tourbières opposent une résistance moyenne au projet.

3.3 Résistance des unités de paysage

3.3.1 Approche méthodologique

L'analyse du degré de résistance des unités de paysage se fonde sur deux critères, soit l'impact appréhendé sur le paysage et la valeur accordée à ce dernier.

3.3.1.1 Impact appréhendé

L'impact appréhendé sur le paysage est fonction de la capacité de l'unité de paysage à intégrer les équipements projetés. Il dépend de deux critères :

- La *capacité d'absorption* correspond à l'aptitude du paysage à dissimuler les équipements projetés sans transformation de son caractère particulier, selon le degré d'ouverture des vues (accessibilité visuelle) et la configuration du relief. Par exemple, un paysage ouvert et un relief plat se traduisent par une capacité d'absorption faible. Il en va de même si les équipements prévus sont de grandes dimensions.
- La *capacité d'insertion* correspond à la compatibilité physicospatiale entre les équipements prévus et les composantes paysagères dominantes, selon l'importance des contrastes d'échelle et de caractère. Plus le contraste des équipements est net par rapport au caractère et à l'échelle des composantes dominantes du paysage, plus la capacité d'insertion est faible.

L'analyse des capacités d'absorption et d'insertion du paysage permet de définir trois niveaux d'impact appréhendé :

- L'impact appréhendé est *fort* lorsque l'unité de paysage risque d'être fortement modifiée par le projet et 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 par le projet sans transformation substantielle de son caractère particulier, c'est-à-dire lorsqu'elle répond à un des énoncés suivants :
 - elle possède des capacités d'absorption et d'insertion moyennes ;
 - elle possède soit une faible capacité d'absorption soit une faible capacité d'insertion.
- L'impact appréhendé est *faible* lorsque l'unité de paysage ne peut être que légèrement modifiée par le projet, c'est-à-dire lorsqu'elle répond à un des énoncés suivants :
 - elle possède des capacités d'absorption et d'insertion fortes ;
 - elle possède une capacité d'absorption forte et une capacité d'insertion moyenne, ou vice versa.

3.3.1.2 Valeur

L'évaluation de l'impact appréhendé est complétée par l'analyse de la valeur accordée au paysage. Cette valeur s'appuie d'abord sur la qualité intrinsèque impartie aux éléments qui composent l'unité de paysage, sur les plans esthétique, concret, visuel et symbolique. Elle tient aussi compte de l'unicité, de l'harmonie et de l'intégrité perçues dans le paysage par le public, les spécialistes, les gestionnaires, etc., selon la

vocation du milieu et le degré d'appréciation et d'intérêt manifesté par les usagers. On distingue ainsi cinq valeurs :

- La valeur est *légale* lorsqu'une composante de l'unité de paysage est protégée, ou en voie d'être protégée, par une loi ou un règlement qui y interdit ou y limite rigoureusement l'implantation d'équipements.
- La valeur est *forte* lorsque l'unité de paysage possède une grande qualité intrinsèque liée à la présence de composantes ou de lieux d'intérêt reconnus pour leur unicité, leur harmonie et leur intégrité, ou lorsqu'elle présente un grand intérêt parce que la vocation des composantes ou des lieux privilégie l'observation ou la préservation du paysage concret, visible ou symbolique.
- La valeur est *moyenne* lorsque ni l'unité de paysage ni un élément particulier du paysage ne présente une grande qualité intrinsèque ou un grand intérêt du fait de sa vocation.
- La valeur est *faible* lorsque la qualité intrinsèque du paysage est faible et que l'intérêt qu'il présente est moyen, ou vice versa.
- La valeur est *très faible* lorsque l'unité de paysage possède une qualité intrinsèque faible et présente un intérêt faible, du fait d'une faible qualité esthétique, visuelle ou symbolique, ou d'une vocation qui ne privilégie ni l'observation ni la préservation du paysage concret, visible ou symbolique.

3.3.1.3 Résistance

On détermine le degré de résistance d'une unité de paysage en intégrant les notions d'impact appréhendé et de valeur. Selon la résistance qu'elle oppose à la présence des ouvrages projetés, une unité de paysage peut être classée dans les six classes de résistance ci-dessous :

- Une *contrainte* (résistance absolue) correspond aux unités de paysage ou aux éléments du paysage à éviter parce qu'une loi ou un règlement les protège.
- Une résistance *très forte* caractérise les unités de paysage qui ne devraient être modifiées qu'en cas de stricte nécessité.
- Une résistance *forte* qualifie les unités de paysage à éviter dans la mesure du possible.
- Une résistance *moyenne* correspond aux unités de paysage qui peuvent, moyennant certaines mesures d'intégration et d'atténuation, être retenues pour la réalisation du projet.
- Une résistance *faible* correspond aux unités de paysage qui peuvent, moyennant des mesures d'atténuation spécifiques, accueillir les équipements projetés.
- Une résistance *très faible* correspond caractérise les unités de paysage pouvant, sans aucune restriction, être utilisées pour l'implantation des équipements projetés.

Le tableau 3-4 présente les six degrés de résistance résultant de la combinaison de l'impact appréhendé et de la valeur accordée au paysage.

Tableau 3-4 : Grille de détermination de la résistance du paysage

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

3.3.2 Description et justification de la résistance du paysage

Le tableau 3-5 et le reste de cette section présentent la résistance des unités de paysage de la zone d'étude en fonction du degré d'impact appréhendé et de la valeur accordée au paysage. Cette évaluation s'appuie sur la description du paysage présentée au chapitre 2. La carte B (voir l'annexe G) indique ces unités de paysage et les illustre à l'aide de photos.

Tableau 3-5 : Résistance des unités de paysage de la zone d'étude

Unité de paysage	Impact appréhendé	Valeur accordée	Résistance
Paysage historique de l'avenue Royale	Fort	Forte	Très forte
Paysage agricole des Terrasses-de-la-Côte-de-Beaupré	Moyen	Moyenne	Moyenne
Paysage urbanisé et battures de la route 138	Moyen	Moyenne	Moyenne
Paysage forestier du Coteau de Château-Richer	Faible	Moyenne	Faible
Paysage forestier du Coteau de L'Ange-Gardien	Faible	Faible	Très faible

3.3.2.1 Résistance très forte

Paysage historique de l'avenue Royale

Le paysage historique de l'avenue Royale correspond au noyau villageois de L'Ange-Gardien, situé entre l'avenue Royale et l'escarpement rocheux longeant celle-ci du côté nord. Établi suivant une trame urbaine linéaire typique des villages d'antan, ce noyau est composé de maisons ancestrales bien entretenues, de quelques croix de chemin, de petites chapelles et de caveaux à légumes qui marquent ponctuellement

le paysage. L'ambiance chaleureuse et l'encadrement que confèrent la faible largeur de l'avenue Royale et la présence de grands arbres matures conduisent à une découverte progressive dans un milieu rural unique. Les vues sont filtrées vers la route 138, mais l'organisation spatiale moins dense et l'espace libre entre certains bâtiments contribuent à des vues ouvertes sur le fleuve et l'île d'Orléans pour quelques segments de l'avenue Royale. Le nombre élevé d'observateurs contribue à abaisser la capacité d'absorption. L'importance des points de vue et leur harmonie favorisent l'intérêt visuel de cette unité et en réduisent d'autant la capacité d'absorption. La forte valeur symbolique, historique et patrimoniale ainsi que la mise en scène contribuent à la valeur forte accordée à cette unité de paysage, ce qui se traduit par une très forte résistance aux changements visuels.

3.3.2.2 Résistance moyenne

Paysage agricole des Terrasses-de-la-Côte-de-Beaupré

Le paysage agricole des Terrasses-de-la-Côte-de-Beaupré est défini par les champs agricoles longeant l'avenue Royale. Ce secteur présente un relief en faible pente vers le sud et forme un vaste plateau en friches très ouvert sur le corridor hydroélectrique (lignes à 735 kV) et l'alignement de pylônes. La présence de la gravière contraste avec l'utilisation agricole du secteur. Cette unité n'est accessible qu'à partir du chemin Lucien-Lefrançois et quelques chemins privés menant aux terres cultivées. Les observateurs, peu nombreux, sont les automobilistes se rendant aux lieux de villégiature au nord de la zone d'étude, les résidents du secteur résidentiel le long du chemin Lucien-Lefrançois ou encore les camionneurs empruntant cette route. Bien que cette unité locale offre une ambiance champêtre certaine, elle n'est pas unique et la présence des pylônes nuit à sa valeur paysagère. Ainsi, par sa capacité d'absorption faible, sa capacité d'insertion moyenne ainsi que la valeur moyenne qui lui est accordée, cette unité oppose une résistance moyenne aux changements visuels.

Paysage urbanisé et battures de la route 138

L'unité Paysage urbanisé et battures de la route 138 est caractérisé par le corridor physique et visuel formé par la route 138 (boulevard Sainte-Anne) qui constitue l'axe routier est-ouest reliant Québec à la région de Charlevoix. L'occupation du sol y est très diversifiée, bien que diffuse et manquant d'homogénéité. Les commerces, les campings, les entreprises industrielles, les aires d'entreposage et les friches se succèdent le long de cette route névralgique. L'unité de paysage possède un relief particulièrement plat et offre des vues ouvertes sans grand intérêt visuel sur les bâtiments établis de part et d'autre de la route 138.

La capacité d'absorption moyenne est attribuable au relief plat, à la faible densité et à la faible hauteur ainsi qu'à la densité du cadre végétal. Le nombre relativement élevé d'observateurs résidents est grossi par celui des automobilistes voyageant entre la capitale nationale et la région de Charlevoix. L'intérêt visuel de l'unité de paysage est

faible en raison du manque d'harmonie et des points de vue peu marquants. La présence d'industries et d'entrepôts, quant à elle, contribue à la capacité d'insertion. La valeur accordée à ce paysage est moyenne. L'utilisation mixte (résidentielle et industrielle) et l'absence de mise en scène se traduisent par une résistance moyenne aux changements visuels.

3.3.2.3 Résistance faible

Paysage forestier du Coteau de Château-Richer

Le paysage forestier du Coteau de Château-Richer présente une résistance faible à l'implantation d'un poste en raison de la densité élevée du couvert forestier qui y restreint les ouvertures visuelles, de l'absence d'observateurs et de la forte capacité d'absorption et d'insertion. La valeur accordée à ce paysage est moyenne en raison de la vocation agricole, de la présence de peuplements forestiers d'intérêt et de l'intérêt porté à la conservation de la forêt malgré la présence de la ligne 315 kV.

3.3.2.4 Résistance très faible

Paysage forestier du Coteau de L'Ange-Gardien

Le paysage forestier du Coteau de L'Ange-Gardien n'oppose aux changements visuels qu'une résistance très faible, car le nombre d'observateurs y est faible, et l'accessibilité visuelle, restreinte par des vues fermées ou encadrées le long de l'axe routier formé par le chemin Lucien-Lefrançois. La capacité d'insertion et d'absorption est forte en raison du couvert forestier dense et de la présence d'une ancienne carrière, de deux sablières et d'une déchetterie qui abaissent la valeur accordée à ce paysage et son intérêt malgré la présence d'un élément à valeur symbolique (cimetière).

4 Emplacements de poste et tracés de ligne étudiés

4.1 Critères

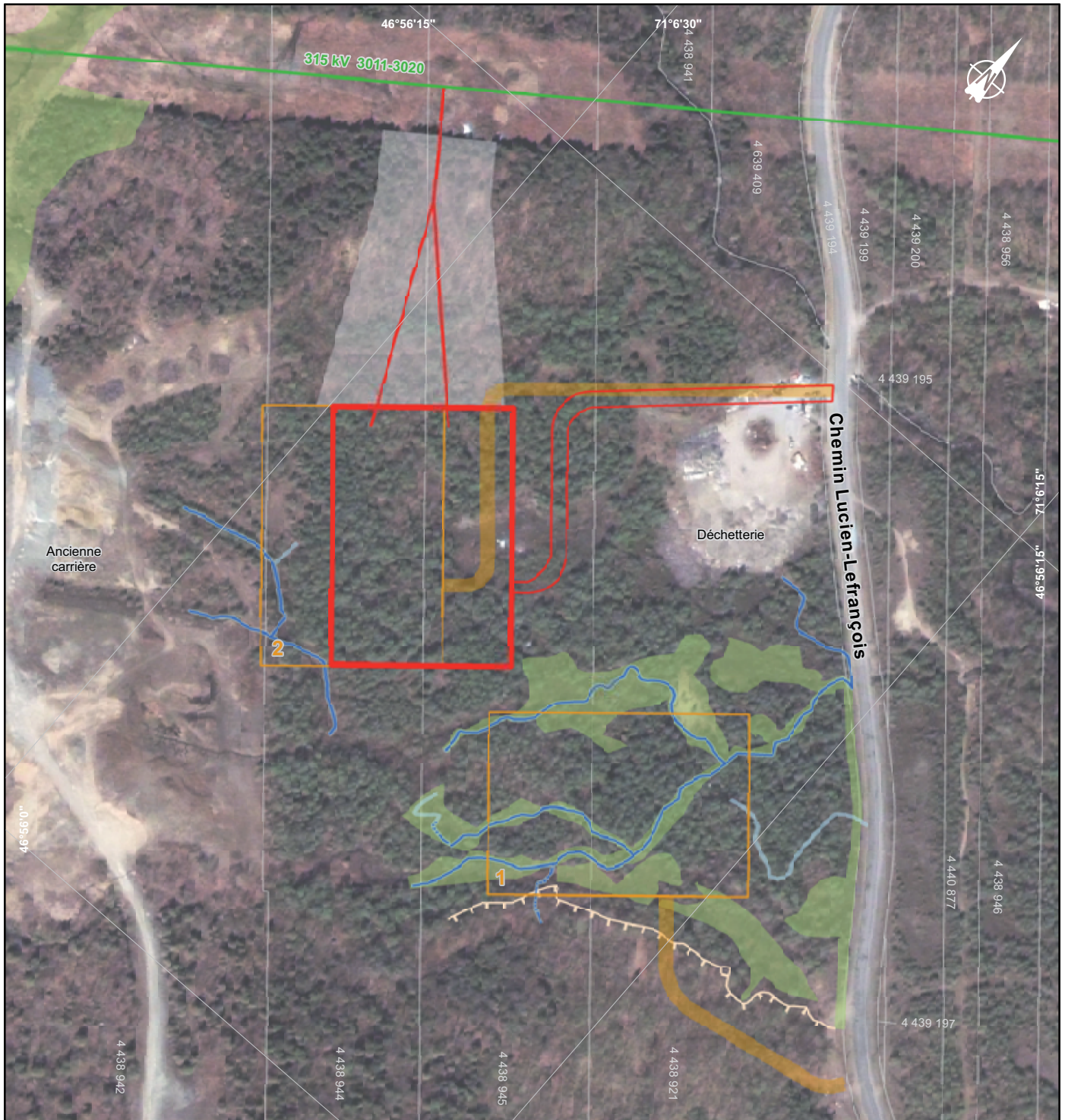
Le choix de l'emplacement du poste et du tracé de la ligne d'alimentation est basé sur deux principes fondamentaux : s'assurer de la meilleure intégration possible des équipements dans le milieu récepteur, et réduire le coût de réalisation du projet. Ces principes se traduisent par l'adoption de critères généraux touchant la conception et la situation des équipements, ainsi que la construction et l'exploitation des ouvrages.

Hydro-Québec a procédé à l'inventaire des milieux naturel et humain et du paysage d'une zone d'étude d'environ 20 km². Cet inventaire a renseigné l'entreprise sur le milieu et a permis de repérer les éléments à éviter pour l'implantation de ses équipements.

À la suite de l'inventaire de la zone d'étude et de l'analyse des éléments classés en fonction de leurs résistances, Hydro-Québec a déterminé des emplacements pour le poste et des tracés de ligne en tenant compte des critères suivants :

- éviter les éléments les plus sensibles sur le plan environnemental (milieu bâti, terres agricoles cultivées, érablières et milieux humides) et favoriser les espaces offrant la résistance la plus faible ;
- veiller à l'intégration du poste et de la ligne à l'environnement et au paysage ;
- éviter les pentes fortes et les zones de forte érosion, de faible capacité portante et de drainage inadéquat ;
- éviter le morcellement des propriétés en respectant le plus possible le découpage cadastral et les limites foncières existantes ;
- approcher le poste le plus possible de la ligne à 315 kV existante afin de limiter la longueur de la ligne de raccordement à construire ;
- établir le poste le plus près possible du centre de consommation ;
- établir le poste du chemin à proximité du Lucien-Lefrançois afin de faciliter l'accès au poste et le raccordement au réseau de distribution existant ;
- éviter les zones sujettes aux vibrations liées à la carrière des Entreprises LT.

Les critères se rapportant aux impacts sur le paysage et au morcellement des propriétés font partie des préoccupations exprimées par la population locale lors des consultations publiques.



— Cours d'eau permanent
- - - Cours d'eau intermittent
 Limite de l'érablière
 Milieu humide

Composantes du projet

Périmètre clôturé
 Emplacement étudié
 Chemin d'accès au poste
 Ligne de raccordement au poste
 Emprise projetée

Poste Lefrançois à 315-25 kV

Emplacements étudiés

Sources :
 Orthoimage (QuickBird), résolution 60 cm, Hydro-Québec, 2008
 Cadastre rénové, MRNF Québec, 29 mars 2011
 BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2011


Données de projet : Hydro-Québec, 2011

Inventaire et cartographie : Dessau
 Fichier : 5681_eic4_1_deq_011_postetude_120206.mxd

0 30 60 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

Carte 4-1

Février 2012



4.2 Emplacement du poste

4.2.1 Emplacements étudiés

Hydro-Québec a étudié deux emplacements qui répondent à l'ensemble des critères de la section 4.1, et les a présentés dans le cadre des activités de participation du public. Les deux emplacements sont situés à l'ouest du chemin Lucien-Lefrançois, dans un secteur où se trouvent déjà des éléments qui perturbent le paysage, tels que l'ancienne carrière, la déchetterie et la tour de télécommunications. Plus précisément, ils se trouvent entre cette carrière et la déchetterie (voir la carte 4-1), dans une zone boisée où la végétation permettrait de dissimuler en partie les installations.

Emplacement 1

Cet emplacement occupe un milieu boisé situé à l'ouest du chemin Lucien-Lefrançois, au sud de la déchetterie, sur un sol à faible potentiel agricole (catégorie C). L'espace occupé par le poste, le chemin d'accès et la ligne d'alimentation recouperait quatre peuplements forestiers différents, soit une érablière non exploitée à potentiel acéricole de plus de 4 ha (1 462 m²), une aire de traitement sylvicole (15 643 m²), une friche arbustive ou herbacée (3 187 m²) et des peuplements forestiers constitués de feuillus (autres que les érablières), de conifères ou mélangés (16 639 m²). Il est à noter que les aires de traitement sylvicole correspondent maintenant à des boisés en régénération, puisqu'aucune activité sylvicole n'y a été réalisée depuis plusieurs années.

Des relevés supplémentaires réalisés après la démarche de participation du public ont révélé la présence de milieux humides riverains (marécages) morcelés dans l'aire de traitement sylvicole. La superficie de ces milieux humides totalise 3 670 m².

La tenure du terrain de l'emplacement 1 est partagée entre la municipalité et des propriétaires privés, tandis que le chemin d'accès ne recoupe que des lots municipaux. Sur les plans technique et économique et en ce qui concerne l'exploitation des installations, l'emplacement 1 est avantageux pour Hydro-Québec.

Emplacement 2

L'emplacement 2 est situé à quelques dizaines de mètres au nord-ouest de l'emplacement 1 et s'insère dans un milieu comparable, soit un espace boisé situé à 190 m du chemin Lucien-Lefrançois et de la déchetterie, sur un sol de catégorie C. L'aménagement du poste, de son chemin d'accès et de sa ligne d'alimentation occasionnerait un déboisement de 25 072 m², soit 4 088 m² dans une friche arbustive ou herbacée et 20 984 m² au sein de peuplements feuillus (hors érablières), mixtes ou résineux.

L'accès au poste se ferait par un chemin d'accès de 275 m de longueur depuis le chemin Lucien-Lefrançois. Ce chemin serait dérivé de l'actuel chemin d'accès à la déchetterie, et longerait la limite nord de celle-ci en direction ouest sur une distance d'environ 150 m. Le tracé s'orienterait alors vers le sud sur une distance d'environ 90 m puis tournerait vers l'ouest sur quelques mètres avant d'atteindre la clôture du poste. Les caractéristiques de l'emprise seraient les mêmes que pour l'emplacement 1, soit une largeur totale de 22 m incluant la chaussée de 7 m, les fossés et les talus.

4.2.2 Analyse comparative

L'analyse comparative des emplacements étudiés est résumée au tableau 4-1.

Tableau 4-1 : Analyse comparative des emplacements étudiés

Emplacement 1	Emplacement 2
Milieu naturel	
Touche 1 462 m ² d'une érablière à potentiel acéricole de plus de 4 ha (résistance très forte). Touche 3 670 m ² de milieux humides constitués de marécages (résistance forte).	Évite les érablières à potentiel acéricole de plus de 4 ha (résistance très forte). Évite les milieux humides (résistance forte).
Touche 15 643 m ² d'aires de traitement sylvicole (résistance moyenne).	Évite les aires de traitement sylvicole.
Touche 16 639 m ² d'autres peuplements forestiers (résistance faible).	Touche 20 984 m ² d'autres peuplements forestiers (résistance faible).
Touche 3 187 m ² de friche arbustive (résistance très faible). Évite de toucher aux cours d'eau.	Touche 4 088 m ² de friche arbustive (résistance très faible). Touche une longueur totale de 106 m de cours d'eau.
Milieu humain	
N'empiète pas sur la déchetterie.	Empiète sur une surface de 1 272 m ² de la déchetterie pour l'aménagement du chemin d'accès (résistance faible).
N'empiète pas sur l'ancienne carrière.	Empiète sur 1 144 m ² de l'ancienne carrière (résistance faible).
Paysage	
Un boisé masquerait en partie les installations. Le poste serait partiellement visible sur une courte distance pour les observateurs qui circulent vers le nord et vers le sud sur le chemin Lucien-Lefrançois.	Un boisé masquerait en partie les installations. Le poste situé ne serait pas visible pour les observateurs qui circulent vers le sud sur le chemin Lucien-Lefrançois. Le sommet des structures serait partiellement visible sur une courte distance pour les observateurs qui circulent vers le nord sur le chemin Lucien-Lefrançois.
Caractéristiques techniques	
Longueur de la ligne d'alimentation : 500 m. Longueur du chemin d'accès : 150 m.	Longueur de la ligne d'alimentation : 200 m. Longueur du chemin d'accès : 275 m.

Le tableau 4-2 présente la superficie des éléments touchés par chacun des emplacements de poste étudiés – ligne d'alimentation comprise – pour chaque degré de résistance environnementale.

Tableau 4-2 : Superficie touchée pour chaque degré de résistance environnementale

Résistance environnementale	Emplacement 1	Emplacement 2
Très forte	1 462 m ²	0
Forte	3 670 m ²	0
Moyenne	15 643 m ²	0
Faible	16 639 m ²	23 400 m ²
Très faible	3 187 m ²	4 088 m ²

Le tableau 4.2 montre que l'emplacement 2 évite les éléments de résistance très forte ou forte, et qu'il touche une plus grande proportion d'éléments de résistance faible ou très faible.

L'emplacement 2 est plus intéressant sur le plan environnemental. Par contre, l'emplacement 1 est plus avantageux sur les plans technique et économique, et en ce qui concerne l'exploitation des installations.

4.2.3 Intégration des avis et commentaires

Les deux emplacements de poste possibles ont été proposés aux publics concernés dans le cadre de la démarche de participation du public, décrite au chapitre 5 de ce document. Hydro-Québec a alors pris en compte les commentaires et les avis exprimés et les a intégrés au processus de sélection.

Au terme des échanges avec le milieu, l'entreprise a rejeté l'emplacement 2. Elle a également rejeté l'emplacement 1 après qu'un inventaire plus poussé des milieux naturels ait révélé qu'il recoupait une mosaïque de milieux humides tandis que ces milieux sont totalement absents de l'emplacement 2.

Après une revue du nouveau plan de cadastre et des données relatives aux propriétés situées dans la zone d'étude, Hydro-Québec a optimisé l'emplacement 2 proposé à l'étape de l'information-consultation. L'entreprise estime que cet emplacement optimisé représente le meilleur choix pour la construction du poste Lefrançois.

4.2.4 Emplacement retenu

L'emplacement retenu pour la construction du poste est situé sur des lots privés, à l'ouest de la déchetterie de la municipalité de L'Ange-Gardien, à environ 167 m du chemin Lucien-Lefrançois, au sud de la ligne à 315 kV et au nord de la carrière

exploitée par Les Entreprises LT. Puisqu'elles se trouvent dans un secteur boisé, les installations projetées sont en partie dissimulées par un écran naturel.

Le tableau 4-3 présente la superficie des éléments environnementaux qui seront touchés par l'emplacement 2 optimisé.

Tableau 4-3 : Superficie des éléments environnementaux touchés par l'emplacement 2 optimisé

Composante	Friche	Déchetterie	Autre peuplement	Total
Poste	4 078 m ²	0	8 594 m ²	12 672 m ²
Emprise	0	0	10 800 m ²	10 800 m ²
Chemin d'accès	2 641 m ²	1 272 m ²	1 612 m ²	5 525 m ²
Total	6 719 m ²	1 272 m ²	21 006 m ²	28 997 m ²

Le chemin d'accès au poste aura une longueur d'environ 265 m à partir du chemin Lucien-Lefrançois et sera aménagé sur les terres de la municipalité.

En ce qui a trait aux impacts sur le paysage, l'emplacement retenu se prête bien à l'implantation du poste et de sa ligne d'alimentation : d'une part, les écrans boisés et la déchetterie camoufleront en partie les installations électriques (voir les simulations visuelles à l'annexe D) et d'autre part, des éléments visuels existants tels que la carrière, la déchetterie, la tour de télécommunications et la ligne de transport Bersimis-2-Laurentides diminuent déjà la qualité du paysage à cet endroit.

5 Participation du public

Le présent chapitre résume la démarche de participation du public menée par Hydro-Québec dans le cadre du projet du poste Lefrançois à 315-25 kV et de sa ligne d'alimentation.

5.1 Programme de communication

Hydro-Québec a mis en œuvre un programme de communication en trois étapes tout au long de l'élaboration du projet afin d'informer et de consulter les publics concernés :

- information générale sur le projet, au printemps 2010 ;
- information-consultation sur les emplacements proposés pour le futur poste, au printemps 2011 ;
- information sur l'emplacement retenu, à l'été et à l'automne 2011.

Le programme de communication a donné lieu à la tenue de 14 rencontres avec 15 organismes représentés par une vingtaine d'intervenants, de même qu'avec les propriétaires touchés, peu nombreux dans le cadre de ce projet.

5.1.1 Publics ciblés et objectifs

L'entreprise a joint les organismes locaux et régionaux actifs dans la zone d'étude définie pour la réalisation des études requises.

La zone d'étude a une superficie de 20 km² entièrement comprise dans la municipalité de L'Ange-Gardien, elle-même intégrée à la municipalité régionale de comté (MRC) de La Côte-de-Beaupré. Le projet s'insère dans le territoire de la Capitale-Nationale, à l'intérieur des limites de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ).

La MRC de L'Île d'Orléans et le Centre local de développement (CLD) de l'Île-d'Orléans ont été associés aux activités de communication et de consultation puisque le projet vise en grande partie l'alimentation de l'île d'Orléans, actuellement desservie par le poste de la Montmorency.

Aux deuxième et troisième étapes du programme de communication, soit l'information-consultation et l'information sur la solution retenue, les propriétaires des lots touchés et la population de la municipalité de L'Ange-Gardien ont été invités aux activités d'information et de consultation des publics.

En résumé, le programme de participation du public a touché les organismes locaux et régionaux suivants :

Organismes locaux

- Municipalité de L'Ange-Gardien
- MRC de La Côte-de-Beaupré
- Centre local de développement de la Côte-de-Beaupré (CLD)
- Syndicat de l'UPA de la Côte-de-Beaupré
- Chambre de commerce de Québec – Section Est
- Comité de mise en valeur du Parc de la Chute-Montmorency (représenté par le CLD de la Côte-de-Beaupré)
- Organisme de bassins versants Charlevoix-Montmorency

Organismes régionaux

- Bureau du député de la circonscription électorale de Montmorency (en la personne de M. Raymond Bernier, député)
- Principaux ministères concernés (MDDEP, MRNF, MAPAQ, MTQ, MCCCCF)
- Bureau de la Capitale-Nationale
- Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale
- Conseil régional de l'environnement – Capitale nationale
- Commission de la capitale nationale du Québec
- Communauté métropolitaine de Québec
- Fédération de l'UPA de la Rive-Nord

Le programme de communication a permis d'atteindre les objectifs suivants :

- faire connaître le projet ;
- répondre aux besoins d'information des différents publics concernés ;
- établir une collaboration étroite entre Hydro-Québec, les gestionnaires du milieu et la population ;
- prendre connaissance des préoccupations du milieu à l'égard du projet et en tenir compte dans le choix de l'emplacement ;
- favoriser une insertion harmonieuse des nouveaux équipements dans le territoire touché.

Le programme de communication mis de l'avant par la société d'État visait aussi à favoriser l'acceptabilité sociale du projet. À cet égard, le processus décisionnel de l'entreprise prend en compte quatre critères :

- critère technique : les solutions doivent être réalisables sur le plan technique ;
- critère économique : les solutions doivent être acceptables sur le plan financier ;
- critère environnemental : les solutions doivent répondre aux principes de la démarche d'évaluation environnementale d'Hydro-Québec ;
- critère social : les solutions doivent être acceptables pour les collectivités touchées.

5.1.2 Déroutement des activités

À l'étape de l'information générale, deux rencontres tenues le 6 mai 2011, au bureau de la MRC de La Côte-de-Beaupré, à Château-Richer, et à Québec, à l'hôtel Gouverneur, ont permis de faire connaître le projet à 12 organismes locaux et régionaux représentés par 14 personnes.

Au cours de l'élaboration des études environnementales et techniques, deux rencontres ont eu lieu avec des représentants de la municipalité de L'Ange-Gardien, le 1^{er} février et le 1^{er} avril 2011 (voir l'annexe E.1). Ces discussions techniques avec la municipalité hôte ont permis de valider les données utilisées pour la sélection des emplacements.

À la deuxième étape du processus de participation du public, soit celle de l'information-consultation, deux rencontres, tenues les 13 et 14 avril à Château-Richer et à Québec, ont permis d'informer et de consulter 9 organismes locaux et régionaux représentés par 14 personnes. Une troisième rencontre a été tenue au bureau municipal de L'Ange-Gardien pour informer les propriétaires touchés directement par les emplacements proposés. Il est à noter que ces propriétaires avaient déjà rencontré quelques représentants d'Hydro-Québec, au cours des études techniques qui nécessitaient des visites sur le terrain.

L'information-consultation comprenait également une séance d'information portes ouvertes à l'intention de la population de L'Ange-Gardien, le 19 avril. Une dizaine de résidents s'y sont présentés et ont manifesté de l'intérêt pour le projet.

La troisième étape du programme de communication, soit l'information sur la solution retenue, a débuté en juin 2011 et s'est terminée en décembre 2011. Cette étape visait à optimiser l'emplacement du poste en tenant compte des commentaires et des préoccupations des propriétaires concernés et de la municipalité de L'Ange-Gardien. Une première rencontre avec la municipalité de L'Ange-Gardien a été tenue le 21 juin 2011 afin d'informer la municipalité des premiers résultats des relevés effectués depuis l'étape de la consultation et de recueillir ses préoccupations et ses commentaires. Une fois les études techniques complétées, Hydro-Québec a tenu deux rencontres à L'Ange-Gardien avec les propriétaires touchés, les 26 septembre et 20 octobre 2011. Ces rencontres ont permis de préciser certaines préoccupations exprimées par les propriétaires concernant l'implantation du poste et de la ligne sur leurs lots. Enfin, le 12 décembre 2011, l'entreprise a rencontré à Québec les organismes locaux et régionaux concernés afin de présenter les résultats de l'étape de l'information-consultation et de faire connaître le processus décisionnel qui a conduit à l'emplacement retenu.

L'annexe E.1 résume le calendrier des activités du programme de communication et présente les publics ciblés, et les organismes qui ont participé aux rencontres, ainsi que ceux qui n'ont pas été en mesure de répondre à l'invitation d'Hydro-Québec.

5.1.3 Outils de communication

À chaque étape, Hydro-Québec a écrit aux organismes et aux propriétaires touchés pour les inviter aux activités de participation du public. Dans certains cas, on a d'abord vérifié par téléphone la disponibilité des principaux publics concernés par le projet, soit la municipalité de L'Ange-Gardien, la MRC de La Côte-de-Beaupré et les propriétaires touchés.

Hydro-Québec a aussi utilisé les moyens suivants pour inviter les citoyens de L'Ange-Gardien à la séance d'information portes ouvertes, qui a eu lieu le 19 avril 2011, de 17 h à 21 h, au Centre des loisirs Gérard-Miotto de la municipalité :

- un avis public a été inséré dans l'hebdomadaire local *L'Autre Voix* distribué dans les régions de la Côte-de-Beaupré et de l'île d'Orléans, le 13 avril 2011 ;
- un avis a été inséré dans l'édition d'avril 2011 du bulletin municipal *La Griffé* de L'Ange-Gardien ;
- des affiches ont été placées le 15 avril 2011 à l'entrée des principaux commerces et institutions de L'Ange-Gardien.

Pour chaque étape du programme de communication, on a préparé un bulletin d'information indiquant l'avancement du projet. Ce document remis aux participants décrivait le projet et ses caractéristiques techniques, la zone d'étude, la démarche environnementale, les emplacements étudiés pour la localisation du poste et le calendrier de réalisation du projet. À l'étape de l'information-consultation, un formulaire joint au bulletin sollicitait les commentaires et l'avis des participants au sujet des emplacements proposés pour la construction du poste. Ces documents ont également été mis en ligne dans le site Web de l'entreprise (voir les annexes E.2 et E.3).

Afin d'assurer la diffusion uniforme de l'information à tous les publics ciblés, on a également posté les bulletins d'information aux organismes qui n'avaient pas été en mesure de participer aux rencontres.

Les intervenants suivants ont été informés uniquement par une lettre accompagnée du bulletin d'information :

- M. Sam Hamad, député de la circonscription de Louis-Hébert et ministre responsable de la région de la Capitale-Nationale
- M. Claude Pineault, sous-ministre associé au Bureau de la Capitale-Nationale
- M. Raymond Bernier, député de la circonscription de Montmorency
- M. Yves Juneau, directeur général, Sépaq (Société des parcs de plein air du Québec) – Parc de la Chute-Montmorency

À chaque étape, Hydro-Québec a usé de différents outils pour transmettre aux publics une information complète et précise, notamment une présentation visuelle et des

cartes de la zone d'étude illustrant les résultats des inventaires du milieu et les emplacements proposés pour la construction du poste ainsi que le tracé de la ligne d'alimentation.

Les rencontres portaient sur les thèmes suivants :

- le programme de communication et le processus de participation du public ;
- la justification du projet et ses caractéristiques techniques ;
- la zone d'étude et la démarche d'évaluation environnementale ;
- les solutions proposées ;
- le calendrier de réalisation du projet ;
- la politique de compensation d'Hydro-Québec pour les propriétaires touchés.

Les rencontres comprenaient une période de discussion qui permettait aux participants de s'exprimer, de poser des questions et de formuler leurs commentaires et leurs préoccupations à l'égard du projet.

Divers documents ont été mis à la disposition des personnes intéressées :

- *Entente Hydro-Québec–UPA sur le passage des lignes de transport en milieu agricole et forestier* à l'égard des propriétaires (Hydro-Québec–UPA, 1999) ;
- *Les champs électriques et magnétiques et la santé* (Hydro-Québec, 2005b).

La population de L'Ange-Gardien a été informée de l'emplacement retenu par un publiereportage d'Hydro-Québec publié en février 2012 dans le bulletin municipal *La Griffes* et l'hebdomadaire *L'Autre-Voix*.

5.2 Information générale sur le projet

5.2.1 Objectifs

L'étape de l'information générale ciblait les organismes locaux et régionaux actifs dans la zone d'étude et avait pour objectifs d'établir un premier contact avec les intervenants du milieu et de leur présenter le projet, la zone d'étude, la démarche d'évaluation environnementale et le calendrier des étapes à venir.

Le tableau de l'annexe E-1 présente le calendrier des rencontres et indique le nombre de représentants de chaque organisme participant.

5.2.2 Réactions du milieu à l'information présentée

Le projet a été bien accueilli par les intervenants locaux et régionaux. Ceux-ci comprennent bien la portée globale de ce projet. Ils sont conscients du rôle du futur poste de transformation dans le cadre du plan d'intervention global d'Hydro-Québec pour le territoire de la Communauté métropolitaine de Québec, qui a pour objectif de

consolider le réseau et de répondre adéquatement à la croissance de la demande. En conséquence, ils perçoivent le projet du poste Lefrançois comme une démarche intégrée de planification à long terme des nouveaux équipements électriques sur le territoire.

La municipalité de L'Ange-Gardien et la MRC de La Côte-de-Beaupré appuient le projet et ont offert leur collaboration pour favoriser une intégration réussie du projet dans le territoire d'accueil.

Les démantèlements prévus dans le cadre du projet touchent, entre autres, le poste de la Montmorency et la ligne sur portiques d'acier qui longe le boulevard Sainte-Anne. Ces modifications sont appréciées et considérées par l'ensemble des organismes comme un gain environnemental. Elles s'inscrivent dans la continuité des objectifs de requalification du boulevard Sainte-Anne poursuivis par les organismes locaux et régionaux, comme la Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale, la Communauté métropolitaine de Québec et la Commission de la capitale nationale du Québec.

5.2.3 Préoccupations des publics

Intégration paysagère des futurs équipements

Les intervenants régionaux ont fait valoir l'importance de l'image du territoire de la Côte-de-Beaupré comme porte d'entrée nord-est de la capitale nationale du Québec. Ils sont donc préoccupés par l'intégration paysagère du poste et de la ligne d'alimentation qui le reliera à la ligne à 315 kV Bersimis-2–Laurentides (circuit 3020), sur les plateaux de la Côte-de-Beaupré. Il en va de même à propos de la vue sur la Côte-de-Beaupré depuis l'île d'Orléans.

Impact sur les noyaux habités et circuits patrimoniaux

Le milieu municipal souligne l'importance de situer les futurs équipements à l'écart des secteurs habités et de protéger les aires du patrimoine culturel concentrées entre le fleuve et le corridor des lignes de transport d'énergie à 735 kV.

Intégrité des terres agricoles

En ce qui a trait à l'UPA, le président du Syndicat de l'UPA de la Côte-de-Beaupré s'est intéressé à la délimitation de la zone d'étude. Il a demandé s'il était possible de construire le futur poste à l'endroit du poste actuel de la Montmorency, afin d'éviter les zones agricoles. L'entreprise a expliqué les principales contraintes relatives à l'emplacement du poste projeté, qui doit être situé au centre de la charge.

Le maire de la municipalité de L'Ange-Gardien, soucieux de favoriser l'acceptabilité sociale du projet, a souligné l'importance de préserver l'intégrité des érablières

incluses dans la zone d'étude, particulièrement du côté est du chemin Lucien-Lefrançois.

5.3 Information-consultation

5.3.1 Objectifs

Les rencontres d'information-consultation ont permis de rendre compte des études environnementales et techniques réalisées dans la zone d'étude, de décrire les emplacements proposés pour la construction du futur poste et de recueillir les avis et les préoccupations du milieu. C'est également à cette étape qu'Hydro-Québec a présenté aux propriétaires touchés sa politique relative à la compensation en vertu de l'*Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieu agricole et forestier* (Entente Hydro-Québec-UPA). En outre, l'entreprise a présenté les grandes lignes du Programme de mise en valeur intégrée aux représentants du milieu municipal.

Le tableau de l'annexe E.1 présente le calendrier des rencontres et indique le nombre de représentants de chaque organisme participant.

5.3.2 Préoccupations des publics

Les deux emplacements proposés sont éloignés des zones habitées et des circuits patrimoniaux touristiques valorisés par les instances locales et régionales. Ils se trouvent dans un secteur où on exploite déjà une carrière et où sont établies une déchetterie municipale et une tour de télécommunications.

L'ensemble des publics régionaux et locaux concernés ont trouvé approprié le secteur choisi pour la construction du poste projeté et de sa ligne d'alimentation, jugeant que ce choix prend en compte les activités du territoire et ne porte pas préjudice au paysage.

Les intervenants régionaux n'ont pas manifesté de préférence particulière entre les deux emplacements proposés, jugeant que les impacts du projet sont réduits et que celui-ci interpelle plutôt les instances municipales et supramunicipales de la zone d'étude, soit la municipalité de L'Ange-Gardien et la MRC de La Côte-de-Beaupré.

Certains publics se sont montrés intéressés par les travaux visant les câbles d'alimentation sous-fluviaux de l'île d'Orléans et l'aménagement du réseau de distribution souterrain à la sortie du futur poste Lefrançois.

Impact sur le potentiel de développement des lots

Les propriétaires touchés veulent éviter le morcellement de leur propriété ou la création de bandes inutilisables. Ils ont aussi souligné leur intérêt à préserver au maximum le potentiel d'exploitation (sable et gravier) de leurs lots.

Un promoteur projette la construction d'une dizaine d'habitations du côté est du chemin Lucien-Lefrançois, au voisinage de la déchetterie municipale. Il a exprimé ses préoccupations quant aux effets du déboisement sur le débit de la rivière du Petit Pré et quant au niveau sonore et à l'impact visuel du poste.

Impact visuel des équipements projetés

L'ensemble des résidents qui ont participé à l'activité portes ouvertes étaient préoccupés par l'impact visuel du poste. Ces participants ont dit avoir été rassurés à cet égard par les simulations visuelles illustrant les abords du chemin Lucien-Lefrançois.

Les résidents se sont aussi renseignés sur l'aménagement du réseau de distribution à la sortie du poste. Ils craignaient l'ajout d'un réseau aérien dans un paysage déjà traversé par plusieurs lignes de transport.

Impact sur la rivière du Petit Pré

Les représentantes de la direction des évaluations environnementales du MDDEP ont manifesté des préoccupations quant à l'impact du déboisement sur le débit de la rivière du Petit Pré.

Certains propriétaires, de même que le représentant de l'Organisme de bassins versants Charlevoix-Montmorency, se sont intéressés au système de drainage prévu autour du poste.

5.3.3 Avis reçus

Très peu d'organismes ont fait parvenir un avis écrit et aucun des propriétaires touchés ne l'a fait. Les commentaires verbaux des participants aux rencontres d'information et de consultation ont aussi été pris en compte.

Dans l'ensemble, les organismes régionaux de même que les citoyens rencontrés ont approuvé le secteur choisi pour la construction du poste de transformation projeté, et aucun ne s'est opposé au projet.

Le tableau 5-1 présente la synthèse des avis reçus. Les avis écrits sont reproduits à l'annexe E.4.

Tableau 5-1 : Synthèse des avis reçus

Organisme	Avis
Municipalité de L'Ange-Gardien Résolution municipale 11-05-7335 adoptée le 2 mai 2011.	La municipalité préfère l'emplacement 1, car il évite la déchetterie municipale et préserve le bon fonctionnement de ces installations.
MRC de La Côte-de-Beaupré Résolution du conseil des maires 2011 05 97 adoptée le 4 mai 2011.	La MRC appuie la résolution de la municipalité de L'Ange-Gardien et sa préférence pour l'emplacement 1.
Communauté métropolitaine de Québec Résolution du conseil C-2011-59 adoptée le 28 avril 2011.	La CMQ appuie le projet et le secteur proposé pour la construction du poste. Elle estime que le démantèlement du poste de la Montmorency à 69-25 kV et du tronçon de la ligne sur portiques en acier longeant le boulevard Sainte-Anne représente un impact régional positif et constitue une amélioration du paysage de la CMQ.
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, direction des affaires régionales de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches	Le MRNF ne se prononce pas sur les emplacements étudiés, puisque le projet ne touche que des terrains privés.
Ministère des Transports du Québec, direction régionale de la Capitale-Nationale	Le MTQ ne se prononce pas sur les emplacements étudiés, car le projet ne touche pas les infrastructures du ministère.
Propriétaires privés touchés par le projet	Un seul propriétaire privé touché par l'emplacement 2 s'est montré non favorable à cet emplacement sans cependant s'opposer au projet. Deux autres propriétaires privés touchés se sont montrés réceptifs et très coopératifs.
Trois propriétaires de lots privés, situés du côté est du chemin Lucien-Lefrançois	Ces propriétaires ont exprimé des préoccupations quant aux impacts visuel et sonore potentiels du poste et quant à l'effet de son aménagement sur l'écoulement des eaux de surface. Ils ont une préférence pour l'emplacement 2 parce que celui-ci est plus éloigné de leurs lots.

5.3.4 Revue de presse

À l'étape de l'information-consultation, un webreportage et un article de presse ont traité du projet :

- Radio-Canada.ca, Régional. *Un nouveau poste de transformation de l'électricité à L'Ange-Gardien*. 10 mai 2011, 15 h 17 ;
- Hebdomadaire *L'Autre-Voix*. « Un poste de transformation de l'électricité sera implanté à L'Ange-Gardien ». 12 mai 2011.

Les articles présentent le projet dans sa globalité comme le décrit Hydro-Québec. On y fait mention du secteur ciblé pour la construction du futur poste, de l'aménagement d'un réseau de distribution souterrain, du processus de participation du public, des

démantèlements prévus à la suite de la mise en service du poste Lefrançois et de l'accueil positif fait au projet par la municipalité de L'Ange-Gardien et par la MRC de La Côte-de-Beaupré.

5.4 Étape de l'information sur l'emplacement retenu

5.4.1 Objectifs

L'étape de l'information sur la solution retenue a débuté en juin 2011 et s'est terminée par une rencontre tenue le 12 décembre 2011 avec des intervenants locaux et régionaux qui avaient participé à la démarche d'information-consultation.

Cette troisième étape du processus de participation du public vise les objectifs suivants :

- optimiser l'emplacement retenu en fonction des critères de l'entreprise ;
- présenter les résultats de la consultation ;
- expliquer le processus décisionnel ;
- présenter les solutions retenues (poste et ligne).

5.4.2 Optimisation de l'emplacement

Hydro-Québec a effectué à l'été 2011 des relevés additionnels à l'emplacement 1 pour compléter les études environnementales et techniques. Cette démarche a révélé la présence de milieux humides. Ce nouvel intrant a conduit Hydro-Québec à sonder les propriétaires touchés par l'emplacement 2 quant à la construction du poste projeté à cet endroit.

Ces propriétaires touchés, anticipant l'exploitation du minerai (sable et gravier) présent sur leurs lots, ont refusé d'accorder à Hydro-Québec l'accès à leur propriété. L'entreprise a donc cherché à optimiser l'emplacement 2 pour y aménager le poste.

De plus, Hydro-Québec a dû redéfinir l'emplacement 2 en fonction de la réforme cadastrale réalisée par le MRNF, entrée en vigueur à la fin d'août 2011. L'emplacement optimisé est illustré sur la carte 4-1.

Pendant le processus d'optimisation, l'entreprise a régulièrement communiqué avec la municipalité de L'Ange-Gardien afin de l'informer de ses démarches pour trouver un emplacement qui réponde à tous les critères de l'entreprise, en particulier celui de l'acceptabilité du projet pour les propriétaires privés touchés.

5.5 Réactions des publics

La municipalité de L'Ange-Gardien et les propriétaires touchés sont satisfaits des mesures prises pour optimiser l'emplacement du poste.

L'ensemble des ministères et des organismes locaux et régionaux présents à la rencontre du 12 décembre 2011 à Québec ont réitéré leur appui au choix du secteur retenu pour l'emplacement du poste Lefrançois à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation. Ils ont souligné à nouveau l'impact positif découlant du démantèlement, après la mise en service du poste projeté, du poste de la Montmorency et de la ligne à 69 kV tributaire du poste de Québec.

Certains organismes se sont renseignés sur les mesures d'atténuation qui seraient prises pour protéger les milieux humides et les cours d'eau pendant la construction et en cours d'exploitation.

5.5.1 Résultats du programme de communication

Le processus de participation du public mis en œuvre dans le cadre du projet du poste Lefrançois à 315-25 kV et de sa ligne d'alimentation a permis à Hydro-Québec de compléter les inventaires de la zone d'étude, et fourni aux publics intéressés plusieurs occasions de s'exprimer.

Au cours de chacune des rencontres et des discussions qui ont eu lieu, les participants ont accueilli favorablement le secteur d'étude proposé. Aucune opposition au projet n'a été manifestée à l'étape de l'avant-projet.

Chacune des activités de communication a permis à Hydro-Québec de prendre connaissance des préoccupations du milieu et de les intégrer consciencieusement aux études d'avant-projet.

À la lumière de ces résultats, le projet optimisé représente le meilleur choix possible pour la majorité des publics.

Il est à noter que, pendant la phase projet, Hydro-Québec a continué d'entretenir des communications régulières avec les intervenants du milieu et la population concernée.

6 Impacts et mesures d'atténuation

L'évaluation des impacts de ce projet sur les éléments des milieux naturel et humain est basée sur la *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* (Hydro-Québec, 1990). Quant aux impacts sur le paysage, ils sont évalués selon la *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes – Méthode d'étude spécialisée : Méthode d'étude du paysage* (Hydro-Québec, 1992).

6.1 Méthode d'évaluation des impacts

6.1.1 Détermination des sources d'impact

Les sources d'impact sont déterminées à l'aide d'une matrice des impacts potentiels, qui met en relation les différentes phases de réalisation du projet, classées en fonction des activités de préconstruction, de construction et d'exploitation et d'entretien, et les éléments pertinents des milieux naturel et humain susceptibles d'être touchés par le projet. Les sections qui suivent décrivent brièvement les activités réalisées aux phases de préconstruction, de construction et d'exploitation et d'entretien, respectivement.

6.1.2 Éléments des milieux naturel et humain

L'évaluation des impacts repose au départ sur l'évaluation des niveaux de résistance de l'élément sur lequel un impact est appréhendé. L'évaluation de la résistance environnementale est l'objet du chapitre 3 du présent document.

L'importance de l'impact est la résultante de trois facteurs distincts, soit l'*intensité* des effets causés par le projet sur le milieu récepteur, l'*étendue* de l'impact dans la zone d'étude, et la *résistance* de l'élément, décrite au chapitre 3.

L'intensité exprime l'ampleur des modifications visant la dynamique interne et la fonction de l'élément touché. On distingue trois degrés d'intensité :

- L'intensité est *forte* lorsque l'impact met en cause l'intégrité de l'élément environnemental touché, altère fortement sa qualité ou restreint son utilisation de façon significative.
- L'intensité est *moyenne* lorsque l'impact dégrade peu l'utilisation, la qualité ou l'intégrité de l'élément touché.
- L'intensité est *faible* lorsque l'impact n'entraîne pas de modification perceptible de l'utilisation, de la qualité ou de l'intégrité de l'élément environnemental.

L'étendue de l'impact représente la portée ou le rayonnement spatial de celui-ci dans la zone d'étude. Elle est fonction de la proportion de la population touchée par les

modifications d'un élément environnemental par l'implantation d'une ligne ou d'un poste. On définit trois niveaux d'étendue :

- L'étendue est *régionale* si l'impact est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude, ou par une proportion importante de la population.
- L'étendue est *locale* si l'impact est ressenti par une proportion limitée de la population à l'intérieur des limites de la zone d'étude.
- L'étendue est *ponctuelle* si l'impact est ressenti uniquement par un petit nombre de personnes.

Une fois les degrés d'intensité, d'étendue et de résistance établis, on évalue l'importance de l'impact à l'aide de la grille détermination de l'importance de l'impact présentée au tableau 6-1.

Tableau 6-1 : Grille de détermination de l'importance de l'impact environnemental

Résistance de l'élément	Intensité	Étendue	Importance
Contrainte ou très forte	Forte	Régionale Locale Ponctuelle	Majeure Majeure Majeure
	Moyenne	Régionale Locale Ponctuelle	Majeure Moyenne Moyenne
	Faible	Régionale Locale Ponctuelle	Moyenne Mineure Mineure
Forte	Forte	Régionale Locale Ponctuelle	Majeure Majeure Moyenne
	Moyenne	Régionale Locale Ponctuelle	Majeure Moyenne Moyenne
	Faible	Régionale Locale Ponctuelle	Moyenne Mineure Mineure
Moyenne	Forte	Régionale Locale Ponctuelle	Majeure Moyenne Moyenne
	Moyenne	Régionale Locale Ponctuelle	Moyenne Moyenne Mineure
	Faible	Régionale Locale Ponctuelle	Mineure Mineure Mineure
Faible	Forte	Régionale Locale Ponctuelle	Moyenne Mineure Mineure
	Moyenne	Régionale Locale Ponctuelle	Mineure Mineure Mineure
	Faible	Régionale Locale Ponctuelle	Mineure Mineure Mineure
Très faible	Forte	Régionale Locale Ponctuelle	Mineure Mineure Mineure
	Moyenne	Régionale Locale Ponctuelle	Mineure Mineure Mineure
	Faible	Régionale Locale Ponctuelle	Mineure Négligeable Négligeable

6.1.3 Éléments du paysage

L'importance de l'impact visuel correspond au degré de perception des équipements dans un paysage donné. Elle est définie comme la résultante de l'étendue de l'impact et des deux paramètres suivants :

- l'*exposition visuelle de l'observateur* par rapport à l'infrastructure ;
- la *sensibilité de l'observateur*.

L'exposition visuelle intègre trois composantes :

- La *configuration du champ visuel*, qui évalue le degré d'ouverture des vues sur les équipements. Les vues peuvent être panoramiques, ouvertes, dirigées, filtrées ou complètement fermées.
- La *distance de l'équipement* par rapport à l'observateur. L'équipement peut être à l'avant-plan, dans un plan intermédiaire ou en arrière-plan.
- L'*élévation de l'équipement* par rapport à l'observateur. L'observateur peut se trouver en position supérieure, normale ou inférieure par rapport à l'équipement projeté.

La sensibilité de l'observateur est fonction de l'intérêt qu'il porte au milieu et est souvent déterminée en fonction de sa mobilité et de l'activité qu'il accomplit. L'observateur peut être mobile ou fixe. Les observateurs fixes se divisent en deux catégories, soit les observateurs résidents et les observateurs passagers (utilisateurs de sites récréotouristiques). Les observateurs mobiles sont les moins sensibles à la présence des équipements, tandis que les observateurs fixes passagers, pour lesquels l'appréciation du paysage est la raison d'être de leur séjour, sont les plus sensibles.

En combinaison avec l'étendue de l'impact (régionale, locale, ponctuelle) ces deux paramètres déterminent le degré de perception. En résumé, plus un équipement est visible, plus les observateurs sont sensibles aux champs visuels touchés, et plus l'étendue de l'impact est large, plus le degré de perception des équipements est fort.

Le tableau 6-2 présente la grille de détermination de l'importance de l'impact visuel.

Tableau 6-2 : Grille de détermination de l'importance de l'impact visuel

Résistance de l'unité de paysage	À l'échelle du champ visuel		Importance de l'impact visuel
	Degré de perturbation du paysage	Degré de perception de l'équipement	
Contrainte ou très forte	Forte	Forte Moyenne Faible	Majeure Majeure Majeure
	Moyenne	Forte Moyenne Faible	Majeure Moyenne Moyenne
	Faible	Forte Moyenne Faible	Moyenne Mineure Mineure
Forte	Forte	Forte Moyenne Faible	Majeure Majeure Moyenne
	Moyenne	Forte Moyenne Faible	Majeure Moyenne Moyenne
	Faible	Forte Moyenne Faible	Moyenne Mineure Mineure
Moyenne	Forte	Forte Moyenne Faible	Majeure Moyenne Moyenne
	Moyenne	Forte Moyenne Faible	Moyenne Moyenne Mineure
	Faible	Forte Moyenne Faible	Mineure Mineure Mineure
Faible	Forte	Forte Moyenne Faible	Moyenne Mineure Mineure
	Moyenne	Forte Moyenne Faible	Mineure Mineure Mineure
	Faible	Forte Moyenne Faible	Mineure Mineure Mineure
Très faible	Forte	Forte Moyenne Faible	Mineure Négligeable Négligeable
	Moyenne	Fort Moyenne Faible	Moyenne Négligeable Négligeable
	Faible	Forte Moyenne Faible	Négligeable Négligeable Négligeable

6.2 Mesures d'atténuation

6.2.1 Mesures d'atténuation courantes

Dans tous ses projets, Hydro-Québec applique des mesures d'atténuation dites courantes qui visent à réduire à la source les impacts de ses interventions dans le milieu d'accueil. Ces mesures courantes proviennent des *Clauses environnementales normalisées* et font partie des pratiques courantes de l'entreprise en matière de construction.

Les mesures d'atténuation courantes permettent de réduire plusieurs impacts sur la qualité du sol, le drainage de surface, la qualité de l'air et la qualité de l'eau, entre autres. Les clauses environnementales normalisées prescrivent aussi des mesures de protection pour le milieu aquatique, les cours d'eau et les plans d'eau afin d'atténuer les impacts sur la faune aquatique ou toute autre composante du milieu. Elles prévoient aussi la restauration des lieux après les travaux, ainsi que des mesures d'atténuation concernant le milieu humain et le paysage.

Le tableau 6-3 résume les principales mesures d'atténuation courantes pertinentes au projet de construction du poste Lefrançois et de sa ligne d'alimentation.

Tableau 6-3 : Mesures d'atténuation courantes

Mesures générales
Communication des exigences environnementales 1. Informer les travailleurs des exigences environnementales inscrites dans la législation en vigueur et dans le contrat accordé par Hydro-Québec.
Bruit 2. Respecter les exigences contractuelles relatives au bruit. En l'absence de telles exigences, se conformer à la réglementation municipale. Dans tous les cas, privilégier la réduction du bruit à la source. 3. Veiller à l'entretien régulier des marteaux pneumatiques, des foreuses, des compresseurs, des engins de battage, des concasseurs et de tout autre matériel pouvant constituer une source de nuisances sonores importantes. S'assurer aussi que les silencieux du matériel de chantier sont toujours en bon état.
Qualité de l'air 4. Se conformer aux prescriptions du <i>Règlement sur la qualité de l'atmosphère</i> et de la réglementation municipale relatives au soulèvement de poussières et au rejet de contaminants dans l'environnement. 5. Utiliser un abat-poussière à base d'eau ou confiner l'aire des travaux pour limiter la quantité de poussière générée par les activités et se conformer ainsi à l'obligation de protéger la santé humaine et l'environnement. 6. Ne pas brûler de déchets à l'air libre, sauf des branches, des feuilles mortes, des produits explosifs ou des contenants vides de produits explosifs. 7. Du 1 ^{er} avril au 15 novembre, ne pas allumer de feu en forêt ou à proximité d'un espace forestier à moins de détenir un permis à cet effet de la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU). Une exemption à la présente clause est prévue dans le cas d'un entrepreneur qui brûle des produits explosifs ou des emballages vides de produits explosifs.

Tableau 6-3 : Mesures d'atténuation courantes (suite)

<p>Drainage</p> <p>8. Pendant les travaux, tenir compte du drainage naturel du milieu et prendre toutes les mesures nécessaires pour permettre l'écoulement normal des eaux afin d'éviter l'accumulation d'eau et la formation d'étangs.</p> <p>9. Lorsque le drainage du sol risque d'entraîner des sédiments dans un cours d'eau, prendre des mesures pour contenir ou détourner les sédiments.</p>
<p>Déversement accidentel de contaminants</p> <p>10. Au début des travaux, remettre à l'entrepreneur le plan d'intervention que celui-ci est tenu d'appliquer en cas de déversement accidentel de contaminants et afficher ce plan d'intervention dans un lieu où il pourra être vu de tous les employés.</p> <p>11. Informer les employés de ce qu'ils doivent faire en cas de déversement et les sensibiliser à l'importance d'une action rapide et conforme au plan d'intervention.</p> <p>12. Dès le début des travaux, s'assurer de disposer d'au moins une trousse d'intervention d'urgence sur le site des travaux.</p>
<p>Matières dangereuses</p> <p>13. Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans le milieu naturel ou dans un réseau d'égout.</p> <p>14. Veiller à disposer sur place du matériel d'intervention nécessaire en cas de déversement de contaminants, conformément aux clauses concernant de tels déversements.</p> <p>15. Entreposer les contenants de matières dangereuses neufs ou entamés dans un espace approuvé par Hydro-Québec. Ce lieu d'entreposage doit être situé à l'écart de toute voie de circulation de véhicules et à une distance raisonnable des fossés de drainage.</p> <p>16. Respecter le <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> et le <i>Règlement sur le transport des matières dangereuses</i>. Au besoin, fournir les placards d'identification des matières (plaques ou étiquettes de danger).</p>
<p>Remise en état des lieux</p> <p>17. Au fur et à mesure de la progression des travaux, débarrasser les aires de travaux du matériel, des matériaux et des installations provisoires et évacuer les déchets, les décombres et les déblais vers des sites autorisés.</p> <p>18. Procéder à la remise en état des lieux conformément aux prescriptions de la <i>Loi sur les forêts</i>, du <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État</i> et, le cas échéant, du <i>Règlement sur les carrières et sablières</i>.</p> <p>19. Nivelier le terrain de façon à lui redonner son profil d'origine ou un profil s'harmonisant avec le milieu environnant.</p> <p>20. Remettre les chemins utilisés dans un état équivalent ou supérieur à leur état d'origine.</p> <p>21. Restaurer le drainage naturel des lieux.</p> <p>22. Dans l'emprise de la ligne, remettre le terrain dans un état semblable à celui qu'il avait avant les travaux. Nivelier le sol et éliminer les ornières et les cavités sans utiliser le sol arable ou organique avoisinant.</p>
<p>Milieu aquatique</p>
<p>Franchissement des cours d'eau</p> <p>23. Prendre toute mesure nécessaire pour se conformer à la <i>Loi sur les Forêts</i> et au <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État</i>.</p> <p>24. S'abstenir de toute traversée à gué, à moins qu'Hydro-Québec n'ait obtenu les autorisations requises des ministères compétents.</p> <p>25. Utiliser les ponts et ponceaux existants dans la mesure du possible.</p> <p>26. Réaliser les travaux touchant le lit d'un cours d'eau dans les meilleurs délais.</p>
<p>Déboisement</p> <p>27. En bordure des cours d'eau et des milieux humides, préserver une bande riveraine (de 10 à 15 m de largeur dans le domaine privé), conformément à la <i>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables</i>.</p> <p>28. Respecter la <i>Loi sur les Forêts</i> et l'ensemble des règlements relatifs à cette loi, notamment le <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les Forêts du domaine de l'État</i>, le <i>Règlement sur la Protection des forêts</i>, et le <i>Règlement sur la qualité de l'atmosphère</i>.</p>

Tableau 6-3 : Mesures d'atténuation courantes (suite)

<p>29. Ne pas épandre de copeaux à l'intérieur de la bande de protection végétale (de 10 à 15 m dans le domaine privé) en bordure des cours d'eau et des milieux humides.</p>
<p>Matériel et circulation</p> <p>30. Ne pas effectuer de manipulation (ravitaillement, transvidage, etc.) de carburant, d'huile ou d'autre produit contaminant à moins de 60 m d'un plan d'eau.</p> <p>31. Pendant les travaux de déboisement, ne 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.</p>
<p>Excavation et terrassement</p> <p>32. Ne pas effectuer 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 cours d'eau et des milieux humides (de 10 à 15 m dans le domaine privé). Pour toute dérogation rendue nécessaire par la nature des travaux, soumettre sa méthode de travail à l'approbation d'Hydro-Québec.</p>
<p>Milieu terrestre</p>
<p>Déboisement</p> <p>33. Délimiter clairement à l'aide de repères les aires à déboiser indiquées au contrat, et obtenir l'autorisation d'Hydro-Québec avant de commencer l'abattage des arbres.</p> <p>34. Effectuer l'abattage de façon à ne pas endommager la lisière de la forêt et à éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites de la zone de déboisement ou vers un cours d'eau ; au besoin, nettoyer le cours d'eau et enlever les résidus de coupe de la bande riveraine.</p> <p>35. Ne pas arracher les arbres ni les déraciner, sauf disposition expresse à cet effet dans le contrat.</p> <p>36. Choisir les véhicules requis pour les travaux de déboisement en tenant compte des circonstances (type de sol, période de l'année, sensibilité environnementale, etc.), de façon à limiter les impacts sur le milieu.</p> <p>37. Récupérer tous les arbres de dimension marchande conformément au contrat. Un arbre de dimension marchande présente un diamètre à hauteur de poitrine (1,3 m de hauteur au-dessus du sol) plus grand ou égal à 9,1 cm.</p> <p>38. Pour la récupération du bois marchand, couper, débarber, ébrancher et écimer les arbres, et les empiler de façon uniforme (base du même côté) dans les aires d'empilement convenues avec Hydro-Québec.</p> <p>39. Ne pas enfouir ou transporter hors du site de déboisement des résidus ligneux, à moins que ce ne soit dans un site autorisé par le MDDEP et par Hydro-Québec.</p> <p>40. Si le contrat prévoit le brûlage des résidus ligneux, procéder conformément à la réglementation municipale, à la <i>Loi sur les Forêts</i> et aux conditions imposées par la SOPFEU. Si un permis de brûlage journalier est exigé, soumettre ce document à Hydro-Québec avant de commencer le brûlage.</p> <p>41. Prendre les mesures nécessaires pour que la combustion des empilements soit complète, selon les critères fixés par Hydro-Québec.</p> <p>42. Ne pas utiliser de pneus ou d'huiles pour accélérer la combustion des résidus ligneux.</p> <p>43. Préserver le tiers de la cime des arbres qui doivent être élagués en raison de dommages causés par les travaux de déboisement.</p> <p>44. Limiter la circulation du matériel aux chemins et aux aires de travaux indiqués au contrat ou autorisés par Hydro-Québec.</p> <p>45. Ne pas faire circuler du matériel de chantier sur les sols sujets à l'érosion dont la pente est supérieure à 30 degrés, à moins d'une autorisation préalable d'Hydro-Québec.</p>
<p>Matériel et circulation</p> <p>46. S'abstenir de compacter le sol, d'effectuer un remblai ou d'entreposer du matériel lourd à l'intérieur de la projection de la couronne des arbres.</p> <p>47. Pour éviter de créer des ornières, choisir le matériel de chantier en fonction de la nature du terrain.</p> <p>48. Maintenir le matériel en parfait état de fonctionnement et être en mesure d'en fournir la preuve sur demande à Hydro-Québec. Vérifier quotidiennement que le matériel ne présente pas de fuite de contaminant ; en cas de fuite, effectuer immédiatement les réparations nécessaires.</p> <p>49. Exécuter tous les travaux de maintenance du matériel dans une aire où les contaminants seraient confinés en cas de déversement, et disposer sur place du matériel d'intervention nécessaire, le cas échéant.</p>

Tableau 6-3 : Mesures d'atténuation courantes (suite)

<p>50. Ne pas circuler sur un chemin non indiqué au contrat sans autorisation préalable d'Hydro-Québec.</p> <p>51. Éviter de circuler sous la couronne des arbres.</p> <p>52. Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, prendre des mesures telles que l'aménagement de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente.</p> <p>53. Protéger les bordures et la surface de roulement des chemins asphaltés et maintenir propres les surfaces de roulement.</p> <p>54. Utiliser les chemins d'accès uniquement durant les heures normales de travail, à moins d'une autorisation spéciale d'Hydro-Québec.</p> <p>55. Dans l'emprise de la ligne électrique, limiter la circulation des engins à une voie de 8 m de largeur ou à un chemin existant ou aménagé lors du déboisement.</p> <p>56. Remettre le terrain dans son état d'origine après les travaux à moins d'indication contraire du représentant d'Hydro-Québec. Par exemple, niveler le terrain et combler les ornières et les excavations à l'aide d'autres matériaux que la terre végétale prélevée sur les lieux.</p> <p>57. Scarifier sur une profondeur minimale de 25 cm les chemins de chantier, les aires de travaux, les terrains de stationnement de véhicules lourds et tout autre endroit désigné par Hydro-Québec afin d'en faciliter la végétalisation.</p>
<p>Excavation et terrassement</p> <p>58. Limiter au strict nécessaire le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travaux afin de respecter le relief naturel et de prévenir l'érosion.</p> <p>59. Décaper les aires de service ainsi que les aires de stockage de déblais et de remblais sur une superficie suffisante. Mettre de côté la terre végétale en vue de la remise en état des lieux à la fin des travaux.</p> <p>60. Après les travaux, niveler les aires de service et de stockage de déblais et de remblais selon le relief du milieu environnant. Rétablir le drainage et stabiliser les sols susceptibles d'être érodés.</p> <p>61. En cas de découverte de vestiges archéologiques, arrêter immédiatement les travaux et informer sans délai Hydro-Québec. Éviter toute intervention de nature à compromettre l'intégrité du site ou des vestiges découverts.</p> <p>62. En cas de découverte d'indices de contamination (tache, odeur, présence de débris, etc.) lors de travaux d'excavation dans un secteur supposé non contaminé selon les indications d'Hydro-Québec, interrompre les travaux et aviser sans délai Hydro-Québec.</p>
<p>Forage et sondage</p> <p>63. Mettre de côté la terre végétale qui recouvre les points de forage ou de sondage et la remettre en place à la fin des travaux.</p> <p>64. Pour les forages et les sondages en milieu boisé, limiter au strict nécessaire la surface de terrain touchée par les travaux. Procéder au déboisement manuel, tronçonner les arbres en rondins de 1,2 m de longueur et les empiler en bordure du site en prenant soin de protéger la terre végétale.</p> <p>65. À la fin des travaux, si un forage a atteint la nappe phréatique, remplir le trou avec du gravier ou du sable propre et le boucher avec un matériau imperméable pour empêcher l'infiltration de contaminants.</p> <p>66. À la fin des travaux, remplir les trous de sondage avec les matériaux excavés en prenant soin de reconstituer les conditions géologiques d'origine.</p> <p>67. Éliminer les résidus de forage (carottes, boues, etc.) contaminés, le cas échéant, selon les modalités appropriées à leur niveau de contamination.</p> <p>68. 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.</p>

6.2.2 Mesures d'atténuation particulières

En plus des mesures courantes, Hydro-Québec applique un certain nombre de mesures d'atténuation particulières pour réduire davantage les impacts du projet sur le milieu d'accueil. Ces mesures sont propres au milieu et au projet.

6.3 Sources d'impacts du poste et de sa ligne d'alimentation

La présente section décrit les sources d'impact liées au projet de construction du poste Lefrançois et de sa ligne d'alimentation (voir le tableau 6-4).

6.3.1 Impacts en phase de préconstruction

Les activités prévues durant la phase de préconstruction sont l'acquisition des terrains et des emprises, les relevés géotechniques et la caractérisation des sols, l'aménagement des accès et le déboisement.

Acquisition des terrains et des emprises

Cette activité comprend la négociation et les transactions d'acquisition des espaces requis pour la construction et l'exploitation des équipements. Elle comprend également les démarches entreprises auprès des instances municipales pour obtenir les changements éventuellement nécessaires au zonage ou aux usages des terrains acquis.

Relevés géotechniques et caractérisation des sols

Cette activité comprend les travaux de forage aux fins de stratigraphie et d'évaluation de la capacité portante des sols, l'aménagement de puits d'observation et de tranchées pour prélever des échantillons de sols et en faire vérifier la qualité en laboratoire (présence de métaux et d'hydrocarbures, teneur en matériaux secs, etc.). Cette activité nécessite l'utilisation de foreuses et de rétrocaveuses.

La société LVM a effectué une caractérisation environnementale de site entre le 8 juin et le 22 juillet 2011 pour déterminer la capacité portante et la contamination du sol à l'endroit prévu pour la construction du poste. Au total, 13 puits d'observation, cinq tranchées d'exploration et 16 forages ont été réalisés. L'annexe B illustre l'emplacement de ces travaux. L'emplacement du poste projeté ayant été optimisé depuis, on devra procéder à des interventions complémentaires pour compléter cette caractérisation.

Aménagement des voies d'accès au chantier

Cette activité comprend la construction du chemin d'accès au chantier de construction du poste et de l'emprise par les véhicules et les engins de chantier.

Déboisement

Cette activité consiste à couper les arbres à l'intérieur de l'aire des travaux et dans l'emprise de la ligne d'alimentation et du chemin d'accès projeté. Pour l'aménagement du poste, la surface qui sera déboisée est estimée à 12 672 m², tandis que l'emprise de la ligne d'alimentation et celle du chemin d'accès nécessiteront le déboisement de 10 800 m² et 4 253 m², respectivement. Les équipements utilisés pour ces travaux sont des tronçonneuses, des débroussailleuses et des débusqueuses.

Tableau 6-4 : Sources d'impact potentielles du projet

	Préconstruction				Construction							Exploitation et entretien	
	Acquisition des terrains et des emprises	Relevés géotechniques	Aménagement des voies d'accès au chantier	Déboisement	Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais	Transport et mise en place des équipements du poste	Mise en place des supports et des conducteurs	Aménagement du chemin d'accès au poste	Transport et circulation	Gestion des hydrocarbures	Gestion des déchets	Présence et fonctionnement des équipements	Présence de la ligne et entretien de l'emprise
Milieu naturel													
Sol													
Surface et profil du sol		■	■	■	■		■	■					
Qualité du sol		■	■		■ / □		■	■		■	■		
Eau													
Qualité des eaux de surface				■	■		■	■	■	■			
Qualité de l'eau souterraine				■					■				
Air													
Qualité de l'air					■		■	■					
Ambiance sonore			■	■	■	■	■	■				■	
Flore et habitat													
Habitat forestier		■		■									■
Faune et habitat terrestre													
Faune terrestre				■									
Avifaune				■									
Herpétofaune				■									
Faune et habitat aquatique													
Ruisseau				■	■				■	■			
Faune aquatique				■	■				■	■			
Milieu humide				■	■				■				
Milieu humain													
Espace forestier et zone agricole													
Traitement sylvicole	■											■	■
Sols de catégorie C	■							■				■	■
Commerces et industries													
Déchetterie	■				■	■		■	■			□	
Infrastructures													
Chemin Lucien-Lefrançois						■		■	■				
Population													
Qualité de vie			■	■	■	■	■	■	■			■	
Économie locale			□	□	□	□		□				□	■
Paysage													
Unité de paysage				■	■	■	■					■	■
Légendes : ■ : impact négatif ; □ : impact positif													

6.3.2 Impacts en phase de construction

Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais

- L'excavation comprend le décapage et le creusage du sol pour la mise en place des fondations du poste et des pylônes de la ligne ainsi que pour l'aménagement de l'emprise du chemin d'accès.
- Le terrassement comprend le remblayage et le nivellement des aires de travaux.
- La gestion des déblais et des remblais regroupe les activités de mise en pile et de disposition ou de réutilisation des déblais en fonction de leur contamination éventuelle et de la réglementation en vigueur, ainsi qu'en fonction de l'avancement des travaux.

Transport et mise en place des équipements du poste

Cette activité consiste à installer tous les équipements (portiques, condensateurs, conducteurs, bassins de récupération d'huile, transformateurs, disjoncteurs, etc.), et à construire un bâtiment de commande. Les engins mis à contribution comprennent des grues hydrauliques pour le montage des portiques et des pylônes ou de toute autre structure érigée, des camions à benne pour le transport de matériaux granulaires, et des camions spécialisés pour le transport de certains équipements, tels que les transformateurs, les éléments des structures métalliques et les conducteurs.

Mise en place des supports et des conducteurs

Cette activité comprend la mise en place des pylônes et le déroulage et l'installation des conducteurs afin de relier le poste Lefrançois au réseau existant. Les travaux nécessitent des grues hydrauliques pour la construction des pylônes, des camions à benne pour le transport des matériaux des fondations, des camions spécialisés pour le transport des éléments des structures métalliques, et des dérouleuses pour le montage des conducteurs.

Aménagement du chemin d'accès au poste

Cette activité consiste à aménager le chemin d'accès qui sera utilisé pendant l'exploitation du poste projeté et pour l'entretien de celui-ci. Elle consiste à mettre en place l'infrastructure et la structure de la chaussée et à pratiquer des fossés de drainage de part et d'autre du chemin. Ces travaux nécessitent des camions à benne pour le transport et la mise en place des matériaux granulaires et du revêtement (asphalte).

Transport et circulation

Cette activité est commune aux activités des phases de préconstruction, de construction et d'exploitation et d'entretien. Elle comprend les déplacements de la

main-d'œuvre, le transport des matériaux de construction et des équipements, ainsi que l'utilisation d'engins spécialisés.

Gestion des hydrocarbures

Cette activité correspond au ravitaillement en carburant des engins de chantier et à l'entreposage des hydrocarbures (essence et huile).

Gestion des déchets

La gestion des déchets consiste à mettre en œuvre des moyens de recyclage ou de récupération des déchets domestiques et de construction, comme l'installation de conteneurs appropriés, afin d'éviter de contaminer le sol, les eaux de surface et l'eau souterraine par l'accumulation de déchets.

6.3.3 Impacts en phase d'exploitation et d'entretien

La présence du poste engendre des activités telles que l'exploitation des installations, la surveillance et le remplacement des équipements, l'entretien du chemin d'accès et de la surface du poste.

Présence de la ligne et entretien de l'emprise

Cette activité comprend la maîtrise de la végétation dans l'emprise de la ligne, et le contrôle de l'état des structures et des conducteurs.

6.3.4 Impacts sur le milieu naturel

La principale source d'impacts sur les éléments du milieu naturel est le déboisement (voir le tableau 6-4). Cette activité touche la plupart des éléments du milieu naturel répertoriés dans la future propriété d'Hydro-Québec et à sa périphérie. Les activités liées au transport et à la circulation des engins de chantier, à l'excavation, au terrassement et à la gestion des déblais et des remblais ont, elles aussi, un impact sur plusieurs éléments du milieu naturel.

Les articles ci-après détaillent les impacts prévus pendant la construction du nouveau poste et de sa ligne d'alimentation, ainsi que les mesures d'atténuation correspondantes.

6.3.4.1 Surface et profil du sol

La surface et le profil du sol seront touchés principalement par les forages et les excavations lors de la caractérisation des sols et des relevés géotechniques, en phase de préconstruction. Le déboisement pourrait lui aussi avoir un impact sur la surface du sol puisque celui-ci sera exposé à l'érosion éolienne et hydrique.

Durant la phase de construction, les travaux d'excavation, de remblayage et de terrassement, ainsi que les passages répétés de véhicules lourds et d'engins de chantier peuvent compacter le sol et modifier le drainage de surface.

L'importance de l'impact appréhendé est jugée mineure puisque, d'une part, le drainage de surface ne sera modifié que sur l'emplacement du poste et sa périphérie, qui n'occupent qu'une faible proportion de la zone d'étude, et que, d'autre part, des fossés de drainage dirigeront les eaux de ruissellement vers les cours d'eau et les fossés existants en aval hydraulique du poste. L'application des mesures d'atténuation courantes abaissera l'importance de cet impact de mineure à négligeable. Aucune mesure d'atténuation particulière ne sera appliquée pour cet élément.

6.3.4.2 Qualité du sol

L'utilisation de véhicules lourds et d'engins de chantier lors des travaux de préconstruction et de construction peut dégrader la qualité du sol en cas de déversement accidentel d'hydrocarbure pétrolier. Une gestion inappropriée des hydrocarbures pétroliers ou des déchets domestiques et de construction peut, elle aussi, avoir un impact sur la qualité du sol. Enfin, des sols potentiellement contaminés pourraient être utilisés comme matériaux de remblais. L'importance de l'impact sur la qualité du sol est jugée mineure, car ses effets potentiels ne touchent qu'une petite partie de la zone d'étude. L'application des mesures d'atténuation courantes et des mesures d'atténuation particulières suivantes abaissera l'importance de l'impact sur la qualité du sol de mineure à négligeable :

- Effectuer une étude de caractérisation des sols avant le début des travaux.
- Commencer les travaux par l'élimination et la gestion des sols contaminés.

Il est à noter que l'élimination de sols potentiellement contaminés et l'apport de matériaux non contaminés concourent à un impact positif sur la qualité de l'environnement, puisqu'elles réduisent le taux de contamination du milieu.

6.3.4.3 Qualité des eaux de surface

Les activités de déboisement accomplies en phase de préconstruction, de même que plusieurs activités liées aux travaux de construction (excavation, terrassement, gestion des déblais et des remblais, transport et circulation d'engins de chantier, gestion des hydrocarbures pétroliers et des déchets) sont susceptibles d'abaisser la qualité des eaux de surface. Cet impact tient au fait que les surfaces dénudées sont plus vulnérables à l'érosion éolienne et hydrique (effet des précipitations), ce qui touche indirectement la qualité des eaux de surface par une augmentation des matières en suspension et des contaminants potentiellement déjà présents dans le sol.

Un déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers (bris mécaniques), une mauvaise gestion des carburants entreposés pour le ravitaillement des engins de

chantier ou une mauvaise gestion des déchets domestiques et de construction peuvent aussi contribuer à dégrader la qualité des eaux de surface.

L'importance de l'impact sur la qualité des eaux de surface est jugée mineure car il ne concerne qu'une faible partie de la zone d'étude. L'importance de l'impact résiduel sera négligeable après l'application des mesures d'atténuation courantes.

6.3.4.4 Qualité de l'eau souterraine

Les activités de déboisement de la phase de préconstruction, de même que plusieurs activités de la phase de construction (excavation, terrassement, gestion des déblais et des remblais, transport et circulation d'engins de chantier, gestion des hydrocarbures pétroliers et des déchets) sont susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines. Un déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers en raison d'un bris mécanique, une mauvaise gestion des carburants entreposés pour le ravitaillement des engins de chantier, ou une mauvaise gestion des déchets domestiques et de construction pourraient entraîner la percolation de contaminants dans le sol et la contamination de la nappe phréatique.

L'importance de l'impact sur la qualité des eaux souterraines est jugée mineure car ses effets potentiels se limitent à une petite portion de la zone d'étude. L'application des mesures d'atténuation courantes contribuera à atténuer de mineure à négligeable l'importance de l'impact résiduel.

6.3.4.5 Qualité de l'air

Les activités d'excavation, de remblayage et de terrassement ainsi que la circulation des véhicules et des engins de chantier produisent des poussières et des gaz d'échappement qui entraînent un impact sur la qualité de l'air. L'importance de cet impact est considérée comme mineure en raison de l'isolement relatif du site, de l'éloignement des résidences et de la présence d'activités commerciales et industrielles à proximité (déchetterie et carrière).

L'application des mesures d'atténuation courantes permettra d'abaisser l'importance de l'impact résiduel de mineure à négligeable.

6.3.4.6 Habitat forestier

L'habitat forestier subira une modification permanente en raison du déboisement de près de 12 672 m² pour le poste, de 10 800 m² pour l'emprise de la ligne d'alimentation et de 4 253 m² pour le chemin d'accès. Bien que ce déboisement accentue la fragmentation du milieu forestier dans ce secteur, les activités humaines existantes liées à la présence de la carrière, de la déchetterie, du chemin Lucien-Lefrançois, et du futur ensemble résidentiel diminuent déjà la qualité de l'habitat forestier.

Des mesures d'atténuation courantes consistant principalement à délimiter clairement les aires à déboiser seront appliquées pour abaisser l'importance de cet impact. L'impact résiduel est donc jugé mineur.

6.3.4.7 Faune terrestre

La faune terrestre sera indirectement touchée par le déboisement de près de 27 725 m² du milieu forestier, en raison de la perte de superficie d'habitat forestier que la faune utilise pour s'alimenter et s'abriter.

L'importance de cet impact est considérée comme mineure d'une part en raison de la faible qualité des habitats d'intérêt dans ce secteur déjà perturbé par l'activité humaine et la fragmentation du couvert forestier et, d'autre part, du fait que les impacts sont ponctuels et ne touchent qu'une zone relativement restreinte.

En contrepartie, la présence de l'emprise de la ligne peut favoriser certaines espèces fauniques, comme les ongulés (cerf de Virginie et orignal) en élargissant leurs aires d'alimentation. À ce propos, un suivi du broutage dans l'emprise de la ligne des Cantons-Hertel, en Montérégie (Hydro-Québec, 2004) montre que le cerf de Virginie fréquente l'emprise pour s'alimenter sur les jeunes pousses qui apparaissent après la coupe des arbres et des arbustes de grande taille. La présence de la ligne d'alimentation présente donc un impact positif pour le cerf de Virginie et l'orignal dans le milieu.

6.3.4.8 Avifaune

L'avifaune sera indirectement touchée par le déboisement et l'altération de la qualité du sol et des eaux de surface et souterraine. Le déboisement entraîne une diminution de 27 725 m² des espaces forestiers où les oiseaux peuvent nicher. De plus, les activités de construction du poste peuvent déranger la nidification des oiseaux nicheurs et les pousser à abandonner leurs nids.

L'importance de l'impact est considérée comme mineure car le milieu touché est déjà perturbé par l'activité humaine et la fragmentation du couvert forestier, ce qui réduit la qualité des habitats potentiels. En outre, il s'agit d'impacts ponctuels visant un espace relativement restreint.

L'importance de l'impact résiduel sera négligeable en raison de l'application des mesures d'atténuation courantes et de la mesure d'atténuation particulière suivante :

- Dans la mesure du possible, effectuer le déboisement en automne ou en hiver et éviter de déboiser pendant la période de nidification des oiseaux nicheurs, soit entre le 1^{er} avril et le 31 juillet.

6.3.4.9 Herpétofaune

L'herpétofaune sera indirectement touchée par le déboisement de quelque 27 725 m² de milieu forestier. En particulier, les amphibiens, qui sont tributaires des milieux aquatiques, pourraient subir indirectement les impacts concernant la qualité des eaux de surface.

L'importance de cet impact est considérée comme mineure d'une part en raison de la faible qualité des habitats d'intérêt pour l'herpétofaune (secteur déjà perturbé par l'activité humaine et la fragmentation du couvert forestier) et, d'autre part, du fait que les impacts sont ponctuels et confinés à un espace relativement restreint.

Outre les mesures d'atténuation courantes, les mesures d'atténuation particulières suivantes permettent d'attribuer à l'impact résiduel une importance négligeable :

- Disposer des rideaux à sédiments en quinconce à l'aval hydraulique de l'aire de travaux, dans le ruisseau situé au sud de l'emplacement du poste projeté afin d'intercepter un maximum de particules sédimentaires.
- Dans la mesure du possible, ne pas intervenir dans le ruisseau en période de crue ; attendre l'étiage estival.

6.3.4.10 Ruisseau

Pour aménager le poste, il faudra rectifier une section de près de 50 m² du ruisseau situé près de la limite sud de l'emplacement du poste projeté. Cette rectification pourrait perturber un éventuel habitat aquatique des poissons. Les travaux de rectification pourraient aussi perturber et déstabiliser les rives et donner lieu à des déversements accidentels d'hydrocarbures ou d'autres contaminants.

L'application des mesures d'atténuation particulières suivantes rendra l'importance de l'impact résiduel mineure :

- Caractériser l'habitat aquatique de la section du cours d'eau qui sera rectifiée par l'aménagement du nouveau poste.
- Disposer des rideaux à sédiments en quinconce à l'aval hydraulique de l'aire de travaux, dans le ruisseau situé au sud de l'emplacement du poste projeté.
- Dans la mesure du possible, ne pas intervenir dans le ruisseau en période de crue ; attendre l'étiage estival.
- Stabiliser et naturaliser les berges du tronçon rectifié du cours d'eau à l'aide d'espèces végétales riveraines indigènes.

6.3.4.11 Faune aquatique

Les impacts éventuels sur le ruisseau et le milieu humide pourraient avoir un impact indirect sur l'éventuelle faune aquatique, et l'habitat de celle-ci pourrait subir

indirectement les effets des impacts touchant la qualité du sol et des eaux de surface. Toutefois, puisque cet impact serait temporaire et que la section détournée du cours d'eau pourrait être colonisée à nouveau par la faune aquatique, l'importance de cet impact est considérée comme mineure.

L'importance de l'impact résiduel deviendra négligeable si les mesures d'atténuation particulières suivantes sont également appliquées :

- Caractériser l'habitat aquatique de la section du cours d'eau qui sera rectifiée par l'aménagement du nouveau poste.
- Disposer des rideaux à sédiments en quinconce à l'aval hydraulique de l'aire de travaux, dans le ruisseau situé au sud de l'emplacement du poste projeté afin d'intercepter un maximum de particules sédimentaires.
- Dans la mesure du possible, ne pas intervenir dans le ruisseau en période de crue ; attendre l'étiage estival.
- Stabiliser et naturaliser les berges du tronçon rectifié du cours d'eau à l'aide d'espèces végétales riveraines indigènes.

6.3.4.12 Milieu humide

Une portion de 908 m² d'un milieu humide riverain est située à l'intérieur des limites de l'emplacement du poste projeté mais à l'extérieur du périmètre clôturé du poste (voir la carte 6-1). Le remblai entourant le poste pourrait empiéter sur une petite partie de ce milieu. Comme il s'agit d'une portion relativement restreinte de l'ensemble du milieu humide, l'impact appréhendé sur cet élément est jugé moyen.

En plus des mesures d'atténuation courantes, la mesure d'atténuation particulière suivante permettra d'abaisser l'importance de cet impact de moyenne à mineure :

- Dans la mesure du possible, éviter d'empiéter sur le milieu humide ou d'intervenir dans celui-ci. À défaut, limiter l'empiètement au strict nécessaire.

6.3.5 Impacts sur le milieu humain

Les principaux impacts sur le milieu humain pendant la construction proviennent des activités d'excavation, de terrassement et de gestion des déblais et des remblais, ainsi que du transport des équipements du poste, et de la circulation des engins de chantier.

L'exploitation du poste et la présence de la ligne d'alimentation peuvent, quant à elles, avoir des impacts sur certains éléments du milieu humain tels que l'aire de traitement sylvicole et la zone agricole protégée.

Tous ces impacts seront d'importance mineure en raison, surtout, de l'isolement de l'emplacement choisi et des faibles superficies touchées.

6.3.5.1 Aire de traitement sylvicole

Une portion de 2 683 m² de l'aire de traitement sylvicole, située à l'extérieur de l'espace clôturé du poste, fera partie de la propriété acquise par Hydro-Québec. L'utilisation de cette portion de terrain sera changée, ce qui privera le propriétaire d'une partie de la ressource ligneuse exploitable. Toutefois, une validation sur le terrain indique que la portion visée correspond plutôt à un boisé en régénération où aucune intervention n'a été faite depuis plusieurs années. En outre, la superficie retranchée est faible par rapport à la totalité de l'aire de traitement sylvicole. L'importance de l'impact est par conséquent considérée comme mineure.

Outre les mesures d'atténuation courantes, la mesure d'atténuation particulière suivante abaissera l'importance de l'impact résiduel de mineure à négligeable :

- Délimiter clairement les aires à déboiser afin de bien repérer les arbres qu'il faut conserver.

6.3.5.2 Zone agricole protégée sur sol de catégorie C

Les terrains à acquérir pour l'aménagement du poste Lefrançois sont situés à l'intérieur d'une zone agricole protégée, ce qui entraînera la perte permanente de 41 452 m² d'espaces exploitables pour l'agriculture. Il n'y a toutefois aucune terre cultivée dans ce secteur, et les sols y sont de catégorie C, qui présentent des limitations importantes aux activités agricoles en raison de la nature du sol ou du relief. Par conséquent, l'importance de l'impact est considérée comme mineure.

Aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue pour cet élément.

6.3.5.3 Déchetterie

La construction et la présence du poste et de sa ligne d'alimentation n'auront qu'un effet mineur sur les activités de la déchetterie, car le chemin d'accès au poste empruntera le tracé du chemin existant d'accès à la déchetterie. Les travaux pourraient gêner quelque peu l'exploitation de la déchetterie, mais ceux-ci seront essentiellement limités à la période de construction. Ainsi, l'importance de l'impact sur la déchetterie est considérée comme mineure abstraction faite des mesures d'atténuation.

Les mesures d'atténuation courantes ainsi que la mesure d'atténuation particulière suivante permettront d'abaisser l'importance de l'impact résiduel à négligeable :

- Garantir l'accès à la déchetterie en tout temps pendant la construction du poste ; à défaut, aménager un chemin d'accès temporaire à la déchetterie afin que la population locale puisse utiliser ces installations sans interruption.

Il est à noter que la construction du chemin d'accès au poste améliorera les conditions d'accès à la déchetterie. Les utilisateurs de ce lieu bénéficieront donc d'un impact positif.

6.3.5.4 Chemin Lucien-Lefrançois

Le poste projeté et sa ligne d'alimentation seront situés dans un secteur relativement isolé, caractérisé par des installations commerciales et industrielles peu attrayantes pour la population locale (carrière, déchetterie et tour de télécommunications).

Les travaux engendreront une augmentation temporaire du trafic routier sur le chemin Lucien-Lefrançois, qui sera emprunté pour le transport des matériaux et des équipements du poste, souvent volumineux et lourds. Ces activités pourraient aussi entraîner des encombrements ponctuels sur cet axe.

Puisque le chemin Lucien-Lefrançois constitue la principale voie routière nord-sud pour la population locale, un impact d'importance moyenne est appréhendé sur cette infrastructure.

En plus des mesures d'atténuation courantes, les mesures d'atténuation particulières suivantes permettront de ramener l'importance de l'impact résiduel de moyenne à mineure :

- Installer une signalisation adéquate aux approches nord et sud de l'aire de travaux afin d'aviser les usagers de la présence de véhicules lourds.
- Informer la population locale du calendrier des travaux afin de sensibiliser les utilisateurs du chemin Lucien-Lefrançois au surcroît de véhicules lourds.

6.3.5.5 Qualité de vie

Les travaux peuvent dégrader la qualité de vie de la population locale, notamment par l'augmentation du niveau sonore et le dégagement de poussières durant la construction du poste et de la ligne d'alimentation. De plus, ces travaux augmenteront temporairement le nombre de véhicules lourds sur le chemin Lucien-Lefrançois, ce qui se traduira par un risque de collision plus élevé. Toutefois, étant donné l'isolement relatif du site et l'éloignement des résidences, l'importance de cet impact est considérée comme étant mineure.

Outre les mesures d'atténuation courantes, les mesures particulières suivantes contribueront à rendre l'impact résiduel négligeable :

- Installer une signalisation adéquate aux approches nord et sud de l'aire des travaux afin d'aviser les usagers de la présence de véhicules lourds.
- Informer la population locale du calendrier des travaux afin de sensibiliser les utilisateurs du chemin Lucien-Lefrançois au surcroît de véhicules lourds.

- Limiter à 1 m la hauteur de la végétation en bordure de la rivière du Petit Pré, près de l'entrée du chemin d'accès du poste, afin de procurer une bonne visibilité à ceux qui emprunteront cet accès.

6.3.5.6 Économie locale

La réalisation du projet aura un impact positif sur l'économie locale car elle nécessitera l'achat de matériaux et l'utilisation d'équipements situés dans la région pour plusieurs activités liées à la construction du poste, notamment l'aménagement des accès, le déboisement et les travaux d'excavation et de terrassement.

6.3.5.7 Ambiance sonore

Les résidences les plus proches de l'emplacement du poste projeté sont à environ 350 m au nord de celui-ci, en bordure du chemin Lucien-Lefrançois. Ces résidences sont également à 150 m et plus de la ligne à 315 kV Bersimis-2–Laurentides et à 280 m et plus du point de raccordement du poste à cette ligne.

Phase de construction

Le déboisement, les activités de construction, le transport et la circulation des engins de chantier et des véhicules lourds et les déplacements de la main-d'œuvre modifieront le climat sonore pendant les travaux.

Outre l'éloignement des résidences les plus proches, le relief des lieux limitera, lui aussi, les perturbations associées aux travaux d'aménagement du poste projeté et de l'emprise de ligne, puisque ces résidences sont construites sur des terrains surélevés de 24 m et plus par rapport à celui du poste.

Il est prévu que les travaux débuteraient à l'automne. Le déboisement et une bonne partie des travaux de terrassement auraient lieu à une période où les activités récréatives et de détente à l'extérieur sont ralenties. On limitera l'horaire des travaux en fonction de la réglementation municipale afin de limiter davantage les nuisances pour la population locale. Enfin, on appliquera les mesures d'atténuation courantes relatives au bruit des Clauses environnementales normalisées.

Compte tenu du caractère temporaire de la perturbation, soit la période des travaux, des particularités du projet et des mesures d'atténuation qui seront appliquées, on estime que l'impact résiduel sur l'ambiance sonore sera d'importance mineure.

Phase d'exploitation des installations

Une ligne de transport à haute tension est sujette au phénomène appelé *effet couronne*, qui produit par intermittence un grésillement continu et des crépitements occasionnels. L'intensité du bruit audible émis dépend, entre autres, des conditions

météorologiques. L'humidité relative élevée et les précipitations sous forme de pluie, de brouillard, de neige mouillée et de verglas peuvent causer une augmentation de quelque 15 à 25 dBA du bruit de la ligne

On estime à au plus 30 dBA le niveau de bruit qu'on pourra mesurer à 150 m de l'axe de la ligne de raccordement (sous les pires conditions météorologiques). Or, cette ligne ne s'approchera pas à moins de 180 m de toute résidence actuelle ou prévisible.

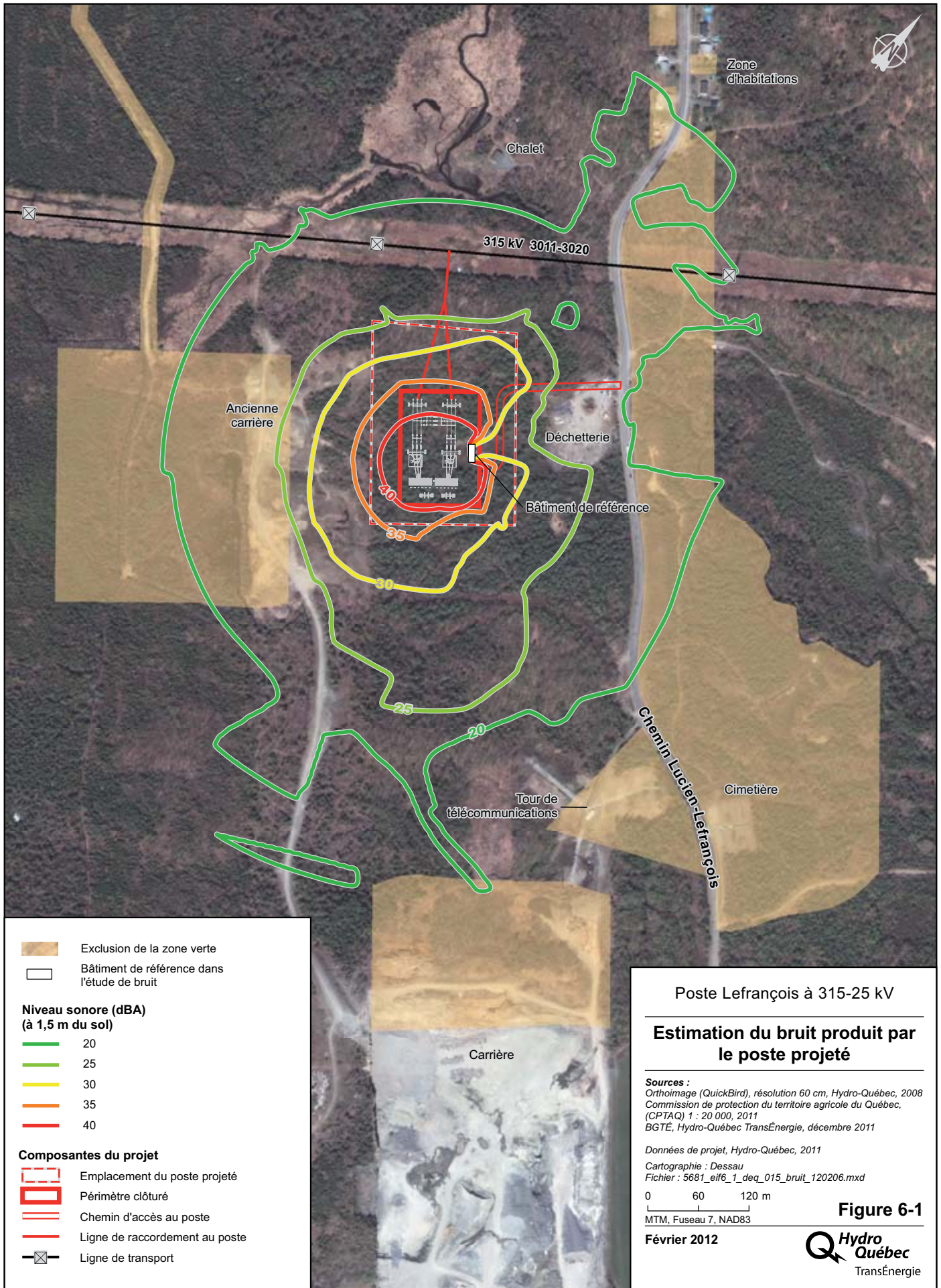
Le bruit lié au fonctionnement du poste projeté a fait l'objet d'une étude qui est présentée à l'annexe F. Le bruit émis par les transformateurs et les inductances qui équiperont le poste peut agir sur l'ambiance sonore. Ce bruit est continu et non fluctuant. Le poste projeté comportera deux transformateurs et deux inductances ; il n'est pas prévu que le poste puisse accueillir un plus grand nombre de ces appareils.

On estime qu'en bordure ouest du chemin Lucien-Lefrançois, directement à la hauteur du poste, le niveau équivalent de bruit que produira le poste sera d'au plus 24 dBA de jour comme de nuit. Aucune résidence ne pourrait être construite à plus courte distance du poste que cet endroit. Par ailleurs, le niveau équivalent du bruit du poste estimé à toute résidence existante est inférieur à 22 dBA (voir la figure 6-1).

Le bruit ambiant dans le secteur est estimé à au plus 40 dBA à toute heure de la journée. Selon la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* du MDDEP, le niveau acoustique d'évaluation permis aux résidences est de 45 dBA le jour et de 40 dBA la nuit. Dans les secteurs résidentiels existants et prévisibles, aucun terme correctif n'étant applicable au bruit du poste projeté, le niveau acoustique d'évaluation est égal au niveau équivalent estimé. Le bruit estimé du poste est donc conforme à ces critères.

En ce qui a trait au niveau acoustique d'évaluation permis dans un territoire zoné à des fins industrielles (carrière ou sablière), il est de 70 dBA de jour comme de nuit. Le bruit que produira le poste projeté sera conforme aux critères correspondants puisque les niveaux supérieurs à 40 dBA seront confinés à la propriété d'Hydro-Québec.

Puisque le poste projeté et sa ligne d'alimentation seront conformes aux normes les plus rigoureuses en matière de bruit, soit celles du MDDEP, tant à la hauteur des résidences actuelles et prévisibles qu'aux limites des terrains à utilisation industrielle adjacents, l'impact résiduel du poste sur l'ambiance sonore est jugé nul.



6.3.6 Impacts du démantèlement du poste de la Montmorency et de la ligne à 69 kV

Les démantèlements prévus du poste de la Montmorency, de la ligne tributaire du poste de Québec et de l'ancienne ligne de transport à 69 kV (exploitée à 25 kV) longeant le boulevard Sainte-Anne sont considérés comme un gain environnemental. Dans le cas du poste de la Montmorency et de l'ancienne ligne de transport longeant le boulevard Sainte-Anne, les démantèlements rejoignent l'objectif de requalification du boulevard Sainte-Anne poursuivi par les organismes locaux et régionaux comme la Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale, la Communauté métropolitaine de Québec et la Commission de la capitale nationale du Québec.

6.3.7 Impacts sur le paysage

Les principaux impacts sur le paysage découlent du déboisement de l'emprise et de la présence du poste et de sa ligne d'alimentation (en phase d'exploitation) ainsi que du chemin d'accès. L'importance de l'impact sera mineure en raison de l'isolement du site et de la conservation d'une bande boisée le long du chemin Lucien-Lefrançois.

Le choix de l'emplacement du poste Lefrançois dans l'unité de paysage forestier du Coteau de L'Ange-Gardien contribue à en limiter l'impact visuel. De plus, les discordances visuelles liées à la tour de télécommunications, à la déchetterie et à la carrière rehaussent la capacité d'insertion du paysage. La présence d'une bande boisée d'au moins 150 mètres entre le poste et le chemin Lucien-Lefrançois contribue, pour sa part, à la capacité d'absorption en limitant l'accessibilité visuelle pour les observateurs qui circulent sur cette route.

La conservation de cette bande boisée entre le poste et le chemin Lucien-Lefrançois contribuera à diminuer le degré de perception, qui sera ainsi limité aux usagers du chemin Lucien-Lefrançois, soit des observateurs en transit qui fréquentent l'ensemble résidentiel ou la Plage Fortier, plus au nord.

La sensibilité des observateurs touchée est jugée moyenne en raison de l'intérêt de ceux-ci pour le milieu. L'avant-plan occupé par la déchetterie, le faible degré d'ouverture de vue et l'étendue d'impact locale concourent à un degré de perception moyen des équipements.

Par ailleurs, depuis l'île d'Orléans, on voit la partie de la ligne à 315 kV Bersimi-2–Laurentides située à l'est du chemin Lucien-Lefrançois en raison de la dénivellation du coteau, mais l'autre partie, à laquelle sera raccordé le poste projeté, n'est pas perceptible. Comme le poste sera en contrebas de cette ligne de transport, il ne devrait pas être perceptible pour les observateurs de l'île d'Orléans. L'impact est donc considéré comme mineur, voire négligeable, en raison de la très faible résistance de l'unité de paysage et de l'application de la mesure d'atténuation particulière suivante :

- Conserver une bande boisée autour du poste.

6.4 Bilan environnemental

Les mesures d'atténuation courantes (appliquées d'office dans tous les projets d'Hydro-Québec) et les mesures d'atténuation particulières décrites ci-dessus permettront de limiter les impacts prévus sur les milieux naturel et humain.

Dans l'ensemble, le projet n'entraîne que des impacts résiduels mineurs à négligeables sur le milieu. Ce constat résulte en partie du choix de l'emplacement, qui est situé dans un secteur déjà perturbé, utilisé à des fins industrielles (tour de télécommunications, carrière et déchetterie) et peu recherché par la population locale. Les zones résidentielles de ce secteur sont isolées et plutôt éloignées de l'emplacement retenu, bien qu'elles puissent subir des impacts pendant la phase de construction. La zone d'étude se situe bien en territoire agricole protégé, mais on ne pratique pas d'activité agricole à proximité. Aucun habitat d'espèce faunique ou floristique à statut particulier ne sera touché. De plus, aucune espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'a été répertoriée lors de la caractérisation des espaces retenus pour la construction du poste Lefrançois et de sa ligne d'alimentation.

Ce projet se traduira aussi par des impacts positifs. Outre les retombées économiques, le retrait de sols contaminés et leur remplacement par des matériaux de remblai non contaminés constituent une amélioration de la qualité générale du site. De plus, le chemin d'accès à la déchetterie sera amélioré par rapport à la voie actuelle.

Enfin, les démantèlements du poste de la Montmorency, de sa ligne d'alimentation et de l'ancienne ligne à 69 kV longeant le boulevard Sainte-Anne, après la mise en service du poste Lefrançois, sont considérés comme un gain sur les plans environnemental, visuel et humain. Dans le cas du poste de la Montmorency et de l'ancienne ligne à 69 kV longeant le boulevard Sainte-Anne, ces démantèlements rejoignent l'objectif de requalification du boulevard Sainte-Anne visé par divers organismes locaux et régionaux.

Le tableau 6-5 dresse le bilan des impacts du projet. La carte 6-1 situe les impacts environnementaux des activités de construction du poste projeté et de sa ligne d'alimentation.

Tableau 6-5 : Bilan des impacts du projet

Élément touché	Source de l'impact		Évaluation de l'impact ^a	Mesure d'atténuation courante	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
	Phases de réalisation et activités	Description de l'impact				
Surface et profil du sol	<u>Préconstruction</u> Relevés géotechniques et caractérisation des sols Aménagement des voies d'accès au chantier Déboisement	Toutes ces activités sont susceptibles d'altérer la surface et le drainage naturel du sol : <ul style="list-style-type: none"> forage et creusage des tranchées d'exploration ; mise en place des matériaux de remblai ; travaux de terrassement du poste. Les manœuvres des engins de chantiers sont susceptibles de modifier le drainage en compactant le sol et en créant des ornières.	Résistance : Moyenne Intensité : Moyenne Étendue : Ponctuelle Importance : Mineure Durée : Permanente	1, 8, 9, 19, 22, 30, 44, 45, 46, 47, 51, 56, 57, 58, 59, 62, 69		Négligeable
	<u>Construction</u> Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais Transport et circulation	Le décapage du sol peut entraîner une perturbation de la surface et du profil du sol par érosion éolienne ou hydrique.				
Qualité du sol	<u>Préconstruction</u> Relevés géotechniques et caractérisation des sols Aménagement des voies d'accès au chantier	Le sol pourrait être contaminé par des hydrocarbures pétroliers en cas de bris d'équipement ou de déversement accidentel. La qualité du sol peut être dégradée par la réutilisation de déblais provenant des sols existants potentiellement contaminés.	Résistance : Moyenne Intensité : Moyenne Étendue : Ponctuelle Importance : Mineure Durée : Temporaire	1, 10 à 14, 17, 39, 41, 47, 49, 50, 63, 67 à 69	Effectuer une étude de caractérisation des sols avant le début des travaux. Commencer les travaux par l'élimination et la gestion des sols contaminés.	Négligeable
	<u>Construction</u> Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais Transport et circulation Gestion des hydrocarbures Gestion de déchets	La qualité du sol peut être dégradée par une gestion inadéquate des hydrocarbures pétroliers (carburants) entreposés sur le chantier et des déchets domestiques ou de construction.				
	<u>Exploitation et entretien</u> Exploitation et entretien du poste et de la ligne d'alimentation	Des sols contaminés existants seront éliminés et remplacés par des sols propres (impact positif).	Impact positif			Impact positif
Qualité des eaux de surface	<u>Préconstruction</u> Déboisement	Le déboisement est susceptible de provoquer une altération de la qualité des eaux de surface par entraînement de particules sédimentaires (augmentation des MES) potentiellement contaminées.	Résistance : Moyenne Intensité : Faible Étendue : Locale Importance : Mineure Durée : Temporaire	1, 9, 10 à 15, 17, 24, 26, 27, 29 à 32		Négligeable
	<u>Construction</u> Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais Transport et circulation Gestion des hydrocarbures Gestion des déchets	La qualité des eaux de surface peut être altérée en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers en raison de bris mécaniques, lors du ravitaillement des engins de chantier ou à la suite d'une mauvaise gestion de ces substances (manipulation et entreposage).				
	<u>Exploitation et entretien</u> Exploitation et entretien du poste et de la ligne d'alimentation	L'accumulation de déchets domestiques ou de construction peut entraîner une altération de la qualité des eaux de surface par lixiviation.				
Qualité de l'eau souterraine	<u>Préconstruction</u> Déboisement	La qualité de l'eau souterraine peut être dégradée en cas de déversement accidentel, de bris mécanique, d'une mauvaise gestion des hydrocarbures pétroliers (entreposage) et d'une mauvaise manipulation des hydrocarbures lors du ravitaillement des engins de chantier (percolation des contaminants).	Résistance : Faible Intensité : Moyenne Étendue : Ponctuelle Importance : Mineure Durée : Temporaire	1, 10, 11 à 14, 17, 42, 66, 68		Négligeable
	<u>Construction</u> Transport et circulation Gestion des déblais et des remblais Gestion des hydrocarbures Gestion des déchets	L'accumulation de déchets domestiques ou de construction peut entraîner une altération de la qualité des eaux de surface par lixiviation, et indirectement, contaminer l'eau souterraine par percolation.				

Tableau 6-5 : Bilan des impacts du projet (suite)

Élément touché	Source de l'impact		Évaluation de l'impact ^a	Mesure d'atténuation courante	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
	Phases de réalisation et activités	Description de l'impact				
Qualité de l'air	<u>Construction</u> Excavation, remblayage, terrassement et gestion des déblais et des remblais Transport et circulation	Les activités d'excavation, de terrassement et de manipulation des déblais et des remblais sont susceptibles de dégager des poussières. Les gaz d'échappement produits par les engins de chantier et la poussière soulevée au passage des véhicules lourds peuvent avoir un impact sur la qualité de l'air.	Résistance : Faible Intensité : Moyenne Étendue : Locale Importance : Mineure Durée : Temporaire	1, 4 à 7, 40, 42		Négligeable
Ambiance sonore	<u>Préconstruction</u> Déboisement	Le bruit engendré par les travaux de mise en place des éléments du poste, des supports de ligne et des équipements connexes peut dégrader l'ambiance sonore. Le niveau sonore ambiant peut être augmenté par les bruits liés à la circulation des véhicules et à l'utilisation des engins de chantier.	Résistance : Moyenne Intensité : Faible Étendue : Locale Importance : Mineure Durée : Temporaire	1, 2, 3		Négligeable
	<u>Construction</u> Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais Construction du poste et de la ligne d'alimentation Transport et circulation					
	<u>Exploitation et entretien</u> Exploitation et entretien du poste et de la ligne d'alimentation	Par temps très humide, les conducteurs peuvent émettre un grésillement.	Résistance : Moyenne Intensité : Moyenne Étendue : Locale Importance : Moyenne Durée : Permanente			
Habitat forestier	<u>Préconstruction</u> Relevés géotechniques et caractérisation des sols Déboisement	Le couvert forestier pourrait être perturbé par les activités de forage et d'excavation des tranchées d'exploration qui nécessitent le déboisement de voies d'accès. Le déboisement des surfaces prévues pour la construction du poste représente une perte permanente de 12 672 m ² d'habitat de peuplements forestiers. Le déboisement et le défrichage de l'emprise de la ligne d'alimentation entraîneront la perte de la strate arborescente et une perturbation de la strate arbustive sur 10 800 m ² . Le déboisement et le défrichage de l'emprise du chemin d'accès au poste entraîneront une perte permanente de 4 253 m ² .	Résistance : Moyenne Intensité : Forte Étendue : Ponctuelle Importance : Moyenne Durée : Permanente	1, 28, 31 à 38, 40, 43, 52, 58, 65		Mineure
Faune terrestre	<u>Préconstruction</u> Déboisement	Le déboisement de l'emplacement du poste projeté constitue une perte d'habitat de 12 672 m ² pour la faune terrestre. Le déboisement et le défrichage de l'emprise du chemin d'accès au poste entraîneront une perte d'habitat de 4 253 m ² pour la faune terrestre.	Résistance : Moyenne Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Importance : Mineure Durée : Permanente	1, 28, 31 à 38, 40, 43, 52, 58, 65		Négligeable
		L'emprise de la ligne fournira des aires d'alimentation pour le cerf de Virginie et l'orignal.	Impact positif			Impact positif
Avifaune	<u>Préconstruction</u> Déboisement	Toutes les activités de déboisement entraînent une perte d'aires de nidification pour l'avifaune. Les activités de déboisement sont susceptibles de déranger la nidification en cours et de favoriser l'abandon des nids par les oiseaux nicheurs.	Résistance : Moyenne Intensité : Moyenne Étendue : Ponctuelle Importance : Mineure Durée : Temporaire à permanente	1, 28, 31 à 38, 40, 43, 52, 58, 65	Dans la mesure du possible, effectuer le déboisement en automne ou en hiver, et éviter de déboiser pendant la période de nidification des oiseaux nicheurs, soit entre le 1 ^{er} avril et le 31 juillet.	Négligeable

Tableau 6-5 : Bilan des impacts du projet (suite)

Élément touché	Source de l'impact		Évaluation de l'impact ^a	Mesure d'atténuation courante	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
	Phases de réalisation et activités	Description de l'impact				
Herpétofaune	<u>Préconstruction</u> Déboisement	Toutes les activités de déboisement entraînent une perte d'habitat pour l'herpétofaune.	Résistance : Moyenne Intensité : Moyenne Étendue : Ponctuelle Importance : Mineure Durée : Permanente	1, 9 à 15, 23 à 26, 28, 31 à 38, 40, 43, 52, 58, 65	Disposer des rideaux à sédiments en quinconce à l'aval hydraulique des aires de travaux, dans le ruisseau situé au sud de l'emplacement du poste projeté. Dans la mesure du possible, ne pas intervenir en période de crue ; attendre l'étiage estival	Négligeable
Ruisseau	<u>Préconstruction</u> Déboisement <u>Construction</u> Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais Transport et circulation	Les activités d'excavation et de remblayage liées à la rectification d'une section de 50 m ² du ruisseau perturberont les rives de ce cours d'eau. La rectification d'un tronçon du ruisseau pourrait perturber 50 m ² d'habitat aquatique dans ce cours d'eau.	Résistance : Moyenne Intensité : Moyenne Étendue : Ponctuelle Importance : Moyenne Durée : Permanente	1, 9 à 15, 23 à 26, 32	Disposer des rideaux à sédiments en quinconce à l'aval hydraulique des aires de travaux, dans le ruisseau situé au sud de l'emplacement du poste projeté. Caractériser l'habitat aquatique de la section du cours d'eau qui sera rectifiée par l'aménagement du nouveau poste. Dans la mesure du possible, ne pas intervenir dans le ruisseau en période de crue ; attendre l'étiage estival Stabiliser et naturaliser les rives du tronçon rectifié du ruisseau à l'aide d'espèces végétales indigènes.	Mineure
Faune aquatique	<u>Préconstruction</u> Déboisement <u>Construction</u> Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais Transport et circulation Gestion des hydrocarbures	La faune aquatique pourrait être perturbée par une augmentation des particules fines dans l'eau lors de la rectification d'une section de 50 m ² du ruisseau. Le déboisement près du ruisseau est susceptible de déstabiliser les rives, ce qui perturberait l'habitat riverain. La rectification d'un tronçon du ruisseau pourrait perturber 50 m ² d'habitat aquatique dans ce cours d'eau. La faune aquatique du ruisseau intermittent pourrait être perturbée lors des travaux de rectification qui toucheront la qualité des eaux de surface (augmentation des MES). L'altération potentielle de la qualité des eaux de surface peut avoir des effets négatifs sur la faune aquatique.	Résistance : Forte Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Importance : Mineure Durée : Temporaire	1, 9 à 14, 24 à 27, 29, 30, 32, 34	Caractériser l'habitat aquatique de la section du cours d'eau qui sera rectifiée par l'aménagement du nouveau poste. Dans la mesure du possible, ne pas intervenir dans le ruisseau en période de crue ; attendre l'étiage estival. Stabiliser et naturaliser les rives du tronçon rectifié du ruisseau à l'aide d'espèces végétales indigènes. Disposer des rideaux à sédiments en quinconce à l'aval hydraulique des aires de travaux, dans le ruisseau situé au sud de l'emplacement du poste projeté.	Négligeable
Milieu humide	<u>Préconstruction</u> Déboisement <u>Construction</u> Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais Transport et circulation	Le remblai entourant le poste pourrait empiéter sur une portion de 908 m ² d'un milieu humide dans la partie sud-est de l'emplacement du poste projeté.	Résistance : Moyenne Intensité : Forte Étendue : Ponctuelle Importance : Moyenne Durée : Permanente	1, 27, 29 à 31, 49, 50	Dans la mesure du possible, éviter d'empiéter sur le milieu humide ou d'intervenir dans celui-ci ; à défaut, limiter l'empiètement au strict nécessaire.	Mineure
Aire de traitement sylvicole	<u>Préconstruction</u> Déboisement	Une portion de 2 683 m ² de l'aire de traitement sylvicole, située à l'extérieur de l'espace clôturé du poste, fera partie de la propriété acquise par Hydro-Québec.	Résistance : Faible Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Importance : Mineure Durée : Permanente	1, 33 à 39	Délimiter clairement les aires à déboiser afin de bien repérer les arbres à conserver.	Négligeable

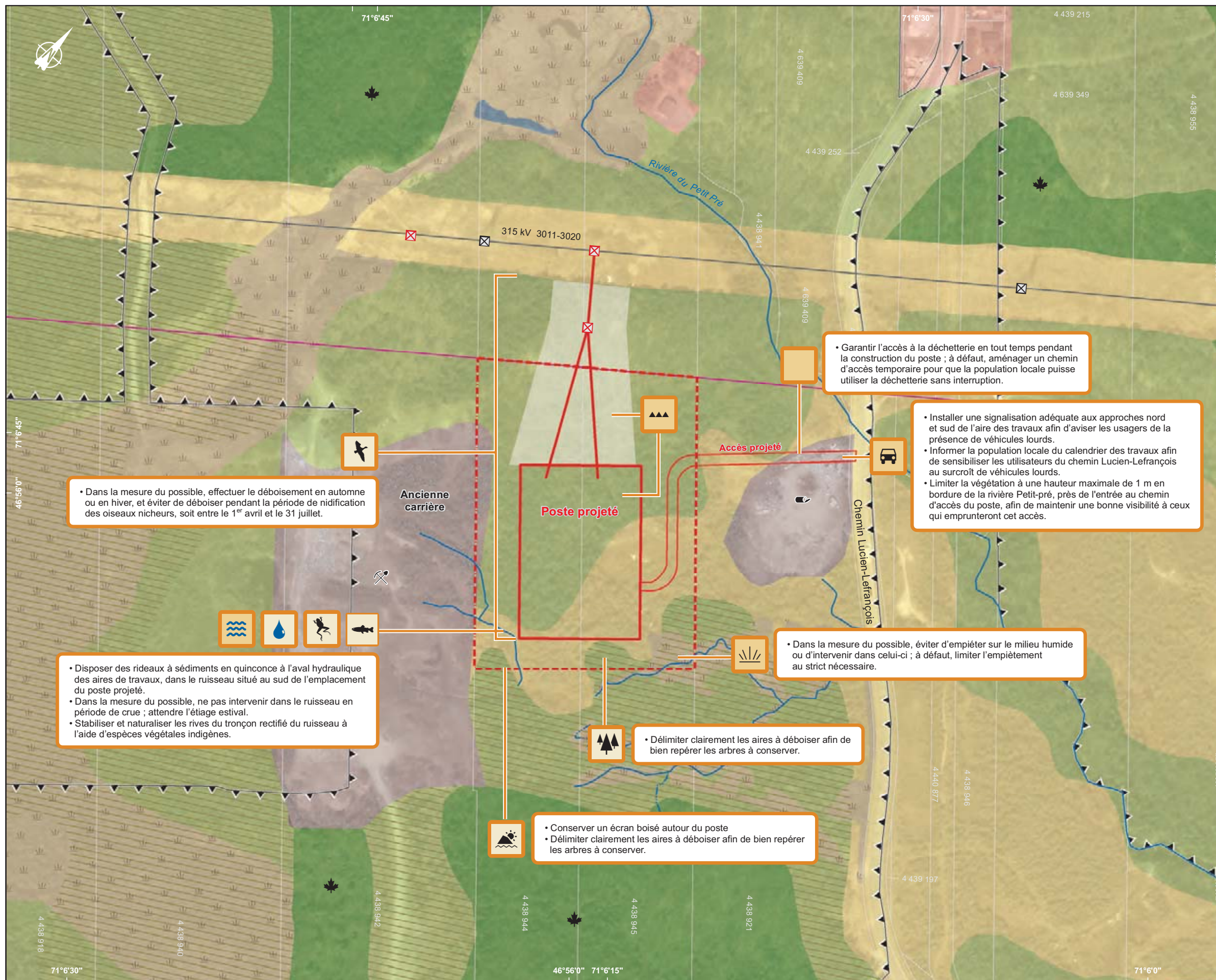
Tableau 6-5 : Bilan des impacts du projet (suite)

Élément touché	Source de l'impact		Évaluation de l'impact ^a	Mesure d'atténuation courante	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
	Phases de réalisation et activités	Description de l'impact				
Zone agricole protégée sur sol de catégorie C	<u>Construction</u> Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais	L'emplacement retenu pour le poste projeté entraînera la perte permanente d'une superficie de 41 452 m ² de surface cultivable sur des sols de catégorie C.	Résistance : Moyenne Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Importance : Mineure Durée : Permanente	1		Négligeable
	<u>Exploitation et entretien</u> Exploitation et entretien du poste et de la ligne d'alimentation					
Déchetterie	<u>Construction</u> Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais Transport et mise en place des équipements du poste	Les travaux d'excavation, de terrassement et de gestion des déblais et des remblais pourraient gêner les activités de la déchetterie en perturbant la circulation sur le chemin d'accès à ses installations. La présence et la circulation des engins de chantier pourraient perturber l'exploitation de la déchetterie (restriction de l'accès aux utilisateurs), notamment lors de l'aménagement du chemin d'accès.	Résistance : Faible Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Importance : Mineure Durée : Temporaire	1, 20, 51, 55	Garantir l'accès à la déchetterie en tout temps pendant la construction du poste ; à défaut, aménager un chemin d'accès temporaire pour que la population locale puisse utiliser la déchetterie sans interruption.	Négligeable
	<u>Exploitation et entretien</u> Exploitation et entretien du poste et de la ligne d'alimentation	La construction du chemin d'accès au poste améliorera l'accès à la déchetterie (impact positif).	Impact positif			Impact positif
Chemin Lucien-Lefrançois	<u>Construction</u> Transport et mise en place des équipements du poste Transport et circulation	Le transport d'équipements volumineux ou lourds (transformateurs, par exemple) pourrait entraîner une perturbation temporaire de la circulation sur le chemin Lucien-Lefrançois. La présence et la circulation des engins de chantier pourraient perturber la circulation locale sur le chemin Lucien-Lefrançois.	Résistance : Moyenne Intensité : Moyenne Étendue : Locale Importance : Moyenne Durée : Temporaire	1, 20, 54	Installer une signalisation adéquate aux approches nord et sud de l'aire de travaux afin d'aviser les usagers de la présence de véhicules lourds. Informer la population locale du calendrier des travaux afin de sensibiliser les utilisateurs du chemin Lucien-Lefrançois au surcroît de véhicules lourds.	Mineure
Qualité de vie	<u>Préconstruction</u> Relevés géotechniques et caractérisation des sols Aménagement des accès au chantier Déboisement	Les activités de préconstruction et de construction (bruit du chantier, poussière, congestion sur le chemin Lucien-Lefrançois, augmentation du bruit ambiant, etc.) pourraient perturber la qualité de vie de la population locale. Le nombre inhabituel de véhicules lourds sur le chemin Lucien-Lefrançois entraînera un risque accru pour la sécurité des usagers.	Résistance : Moyenne Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Importance : Mineure Durée : Temporaire	1, 2 à 7, 20, 42, 54	Installer une signalisation adéquate aux approches nord et sud de l'aire de travaux afin d'aviser les usagers de la présence de véhicules lourds. Informer la population locale du calendrier des travaux afin de sensibiliser les utilisateurs du chemin Lucien-Lefrançois au surcroît de véhicules lourds. Limiter à 1 m la hauteur de la végétation en bordure de la rivière du Petit Pré, près de l'entrée du chemin d'accès du poste, afin de procurer une bonne visibilité aux automobilistes qui emprunteront cet accès.	Négligeable
	<u>Construction</u> Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais Transport et mise en place des équipements du poste Installation des supports et déroulage des conducteurs Transport et circulation					
	<u>Exploitation et entretien</u> Exploitation et entretien du poste et de la ligne d'alimentation					

Tableau 6-5 : Bilan des impacts du projet (suite)

Élément touché	Source de l'impact		Évaluation de l'impact ^a	Mesure d'atténuation courante	Mesure d'atténuation particulière	Importance de l'impact résiduel
	Phases de réalisation et activités	Description de l'impact				
Économie locale	<u>Préconstruction</u> Aménagement de l'accès au chantier Déboisement	La réalisation du projet aura un impact positif sur l'économie locale, car elle fera appel à des travailleurs locaux, et nécessitera l'achat de matériaux dans la région (impact positif).				Impact positif
	<u>Construction</u> Excavation, terrassement et gestion des déblais et des remblais Transport et mise en place des équipements du poste Installation des supports et déroulage des conducteurs					
Paysage (unité de paysage forestier du Coteau de L'Ange-Gardien)	<u>Construction</u> Déboisement	Le paysage sera perturbé par le déboisement de l'emprise et la présence des équipements du poste, de la ligne d'alimentation et du chemin d'accès.	Résistance : Très faible Perturbation : Faible Perception : Moyen Importance : Négligeable Durée : Permanente		Conserver la bande boisée autour du poste.	Négligeable
	<u>Exploitation et entretien</u> Exploitation et entretien du poste et de la ligne d'alimentation					

a. La durée de l'impact n'est mentionnée que pour relativiser l'importance de l'impact. Elle n'intervient pas dans l'évaluation de l'importance de l'impact.



Mesure d'atténuation particulière

IMPORTANTÉ DE L'IMPACT RÉSIDUEL	DURÉE DE L'IMPACT
Moyenne	Permanente
Mineure	Temporaire
Négligeable	

ÉLÉMENTS TOUCHÉS

Avifaune	Qualité de l'eau
Chemin Lucien-Lefrançois	Ruisseau
Déchetterie	Traitement sylvicole
Faune aquatique	Zone CPTAQ
Herpétofaune	Paysage
Milieu humide	

Composantes anthropiques et administratives

Milieu bâti
Gravière ou sablière
Déchetterie
Territoire agricole protégé
Ligne de transport
Limite de servitude existante

Végétation

Érablière à potentiel acéricole de plus de 4 ha en territoire agricole protégé
Aire de traitement sylvicole
Autre peuplement forestier
Friche arbustive ou herbacée
Milieu humide

Composantes du projet

Emplacement du poste projeté
Périmètre clôturé
Ligne de raccordement au poste
Pylône projeté
Chemin d'accès au poste
Emprise de ligne projetée

• Dans la mesure du possible, effectuer le déboisement en automne ou en hiver, et éviter de déboiser pendant la période de nidification des oiseaux nicheurs, soit entre le 1^{er} avril et le 31 juillet.

• Garantir l'accès à la déchetterie en tout temps pendant la construction du poste ; à défaut, aménager un chemin d'accès temporaire pour que la population locale puisse utiliser la déchetterie sans interruption.

• Installer une signalisation adéquate aux approches nord et sud de l'aire des travaux afin d'aviser les usagers de la présence de véhicules lourds.
 • Informer la population locale du calendrier des travaux afin de sensibiliser les utilisateurs du chemin Lucien-Lefrançois au surcroît de véhicules lourds.
 • Limiter la végétation à une hauteur maximale de 1 m en bordure de la rivière Petit-pré, près de l'entrée au chemin d'accès du poste, afin de maintenir une bonne visibilité à ceux qui emprunteront cet accès.

• Disposer des rideaux à sédiments en quinconce à l'aval hydraulique des aires de travaux, dans le ruisseau situé au sud de l'emplacement du poste projeté.
 • Dans la mesure du possible, ne pas intervenir dans le ruisseau en période de crue ; attendre l'étiage estival.
 • Stabiliser et naturaliser les rives du tronçon rectifié du ruisseau à l'aide d'espèces végétales indigènes.

• Dans la mesure du possible, éviter d'empiéter sur le milieu humide ou d'intervenir dans celui-ci ; à défaut, limiter l'empiètement au strict nécessaire.

• Délimiter clairement les aires à déboiser afin de bien repérer les arbres à conserver.

• Conserver un écran boisé autour du poste
 • Délimiter clairement les aires à déboiser afin de bien repérer les arbres à conserver.

Poste Lefrançois à 315-25 kV

Impacts et mesures d'atténuation

Sources :
 Orthoimage (QuickBird), résolution 60 cm, Hydro-Québec, 2008
 Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) 1 : 20 000, 2011
 Système d'information écoforestière (SIEF), 2001-2007
 Cadastre rénové, MRNF Québec, 29 mars 2011
 BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2011

Données de projet : Hydro-Québec, 2011
 Inventaire et cartographie : Dessau
 Fichier : 5681_eic6_1_deq_012_imp_120210.mxd

0 30 60 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

7 Surveillance et suivi environnementaux

Afin de s'assurer de l'application des mesures d'atténuation, Hydro-Québec exerce une surveillance environnementale des activités à toutes les étapes de la réalisation d'un projet.

7.1 Étapes de la surveillance environnementale

La surveillance environnementale prend des formes différentes en fonction des étapes de réalisation du projet, soit celles de l'ingénierie, de la préconstruction, de la construction ainsi que de l'exploitation et de l'entretien des équipements.

7.1.1 Ingénierie

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

7.1.2 Préconstruction

Les travaux préparatoires à la construction comprennent les études techniques et l'arpentage, le déboisement et l'aménagement des accès. La surveillance environnementale consiste alors à s'assurer de l'application de toutes les mesures, exigences, normes et autres prescriptions environnementales spécifiées dans les documents contractuels relatifs au projet. Cette responsabilité est assumée par le conseiller d'Hydro-Québec ou par son représentant sur le chantier.

7.1.3 Construction

Durant les travaux de construction, les responsables de la surveillance environnementale au chantier veillent au respect des engagements pris par l'entreprise en vue de la protection de l'environnement. Ils s'assurent également de la protection des zones sensibles indiquées dans le guide de surveillance.

À la fin des travaux, Hydro-Québec veille à la remise en état des lieux selon les prescriptions de l'évaluation environnementale, les exigences du MDDEP et les engagements pris auprès des parties consultées. Le responsable de l'environnement procède à l'acceptation environnementale des travaux et atteste l'application des mesures d'atténuation.

7.1.4 Exploitation et entretien

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

7.2 Programme de surveillance environnementale

Hydro-Québec mettra en œuvre un programme de surveillance environnementale adapté au projet. Les renseignements relatifs aux engagements de l'entreprise, aux mesures particulières de protection de l'environnement et à la stratégie de circulation dans les aires de travaux seront colligés dans un guide de surveillance qui sera communiqué à l'administrateur du contrat, au responsable de l'environnement au chantier et à l'entrepreneur. Ce guide est un outil interne qui reprend toutes les mesures d'atténuation (clauses environnementales normalisées et mesures d'atténuation particulières) et situe les endroits où elles doivent être appliquées. Le responsable de l'environnement devra remplir la section du guide portant sur le respect des engagements relatifs à l'environnement.

7.2.1 Modalités d'application

L'administrateur du contrat est responsable de la protection de l'environnement au chantier. Il doit s'assurer que l'entrepreneur chargé des travaux respecte les clauses du contrat relatives à la protection de l'environnement. Il doit veiller à ce que l'entrepreneur soit bien informé des clauses normalisées du contrat et des clauses complémentaires propres au projet.

Il incombe à l'entrepreneur de transmettre à ses employés et à ses sous-traitants les directives en matière de protection de l'environnement et de s'assurer que ceux-ci les appliquent. Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit réunir toutes les personnes susceptibles de travailler au projet et les informer des mesures de protection de l'environnement générales et particulières applicables au projet. Un représentant d'Hydro-Québec assiste à cette rencontre.

7.2.2 Information

Hydro-Québec mettra en œuvre un programme d'information visant à renseigner tous les publics concernés par le projet et le déroulement des travaux, soit la MRC, les municipalités, les organismes, les propriétaires touchés et le grand public.

7.2.3 Déboisement

La surveillance environnementale des travaux de déboisement permettra de s'assurer que ces travaux sont exécutés conformément aux plans et devis.

7.2.4 Construction

Hydro-Québec mentionne dans ses documents d'appel d'offres les mesures que doivent prendre les entrepreneurs en ce qui concerne l'environnement, de même que les règles de circulation applicables à l'intérieur et à l'extérieur du poste et de l'emprise pour accéder aux aires de travaux. À l'ouverture des soumissions, l'entreprise s'assure que les méthodes de construction et l'équipement proposés par les entrepreneurs conviennent à la réalisation des travaux.

7.3 Programme de suivi environnemental

En ce qui concerne le projet du poste Lefrançois à 315-25 kV, on procédera à un suivi du bruit émis par les installations dans les premiers mois suivant sa mise en service. L'évaluation portera sur le bruit perçu à la limite de propriété de la résidence actuelle la plus proche, de même qu'en bordure des secteurs résidentiels prévisibles. Le suivi comprendra la vérification de la conformité des installations à la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

8 Bibliographie

- AGENCE DES FORÊTS PRIVÉES DE QUÉBEC 03. 2001. *Plan de protection et de mise en valeur du territoire de l'Agence des forêts privées de Québec 03. Document de connaissances*. Bibliothèque nationale du Québec, Bibliothèque nationale du Canada, ISBN 2-922907-00-7. 229 p.
- ASSOCIATION FORESTIÈRE QUÉBEC MÉTROPOLITAIN (AFQM). 2002. *Guide de terrain. Espèces menacées ou vulnérables associées au milieu forestier*. Région de Québec. Québec, AFQM. 43 p.
- ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DU QUÉBEC (AARQ). 2010. *Banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune*. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. Communication personnelle de M. Sébastien Rouleau. (22 mars 2010).
- BANVILLE, D. 2002. *Plan de gestion du cerf de Virginie 2002-2008*. Québec, Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale.
- BANVILLE, D. 2004. *Inventaire aérien de l'original sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré à l'hiver 2004*. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale. 14 p.
- BIDER, J.R. et S. MATTE. 1994. *Atlas des amphibiens et reptiles du Québec*. Québec, Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. 106 p.
- BOLDUC, A.M, S.J. PARADIS, M. PARENT, Y. PARENT et M. CLOUTIER. 2003. *Géologie des formations superficielles*. Québec, Québec. Commission géologique du Canada. Dossier public 3835. Échelle de 1 : 50 000 (version révisée).
- CANADA, ENVIRONNEMENT CANADA. 2010. *Normales climatiques au Canada 1971-2000. Station Jean Lesage, Québec*. [En ligne]. [[CANADA, RESSOURCES NATURELLES CANADA \(RNCAN\). 2008. *Géopanorama du Canada*. \[En ligne\]. \[\[CANADA, RESSOURCES NATURELLES CANADA \\(RNCAN\\). 2010. *Atlas du Canada – Carte topographique*. \\[En ligne\\]. \\[\\[\\\] \\\(16 avril 2010\\\).\\]\\(http://atlas.nrcan.gc.ca/auth/francais/maps/topo/map?layers=nodata_ntdb_50k%20north_arrow%20other_features%20million_grid%20t50k_grid%20grid_50k_3%20roads%20hydrography%20boundary%20builtup%20vegetation%20populated_places%20railway%20power_network%20manmade_features%20designated_areas%20water_features%20water_saturated_soils%20relief%20contours%20toponymy%20contour&scale=42098360.264681&mapsize=750%20666&urlappend=\\)

CANARDS ILLIMITÉS CANADA \\(CIC\\). 2005. *Atlas des milieux humides de la communauté urbaine de Québec*. Stonewall, Canards Illimités.

CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE DU QUÉBEC \\(CEHQ\\). 2003. *Capitale-Nationale \\(03\\) - Liste des barrages*. \\[En ligne\\]. \\[\]\(http://geoscape.nrcan.gc.ca/quebec/heritage_f.php#gren\)](http://climate.weatheroffice.gc.ca/climate_normals/results_f.html?Province=QUE%20&StationName=&SearchType=&LocateBy=Province&Proximity=25&ProximityFrom=City&StationNumber=&IDType=MSC&CityName=&ParkName=&LatitudeDegrees=&LatitudeMinutes=&LongitudeDegrees=&LongitudeMinutes=&NormalsClass=A&SelNormals=&StnId=5251&)

- CLD DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ. 2006. *Véloroute Marie-Hélène-Prémont*. [En ligne]. [www.cotedebeaupre.com/velo/] (3 mai 2010).
- COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE DU QUÉBEC (CPTAQ). 2010. [En ligne]. [<http://www.cptaq.gouv.qc.ca/>] (19 avril 2010).
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC (CMQ). 2010. Centre de Documentation – *Étude sur les unités de paysages de la Communauté métropolitaine de Québec*. [En ligne]. [www.cmquebec.qc.ca] (4 mai 2010).
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC (CMQ). 2010. *Géomatique – Carte interactive*. [En ligne]. [www.cmquebec.qc.ca] (3 mai 2010).
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC (CMQ). 2009. *Portrait statistique*. [En ligne]. [www.cmquebec.qc.ca] (3 mai 2010).
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC (CMQ). 2006. *Les contraintes naturelles reliées au mouvement de sol – Schéma métropolitain d'aménagement et de développement, carte 9.3*. [En ligne]. [http://www.cmquebec.qc.ca/images/cartes/Carte_9_3.gif] (19 avril 2010).
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC (CMQ). 2006. État de situation préparé dans le cadre de l'élaboration du schéma d'aménagement métropolitain et de développement (SMAD). Treize chapitres.
- CONSEIL DE L'AGRICULTURE ET DE L'AGROALIMENTAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA RÉGION DE QUÉBEC (CAADRQ). s.d. *Carte interactive*. [En ligne]. [www.parcours gourmand.com] (5 mai 2010).
- DESROCHES, J.F. et D. RODRIGUE. 2004. *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes*. Éditions Michel Quintin, Waterloo. 288 p.
- DESROSIERS, N., R. MORIN et J. JUTRAS. 2002. *Atlas des micromammifères du Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction du développement de la faune.
- DESSAU-SOPRIN. 2000. *Renforcement du réseau de transport d'électricité de la Communauté urbaine de Québec. Lignes à 230 kV Laurentides-Québec-2 et La Suète-Québec-2*. Étude d'impact sur l'environnement préparé par Dessau-Soprin pour le compte d'Hydro-Québec, division TransÉnergie. 84 p. et annexes.
- DESSAU-SOPRIN. 2004. *Cap-de-la-Madeleine – Saint-Narcisse. Remplacement du circuit 664, démantèlement d'une section de la ligne 2335 et aménagement du nouveau poste Frégeau*. Évaluation environnementale. Rapport préparé pour Hydro-Québec. Pag. multiple et annexes.
- DIONNE, J.-C. 2000. Érosion récente du schorre supérieur à Sainte-Anne-de-Beaupré, Québec. *Géographie physique et Quaternaire*. vol. 54, n° 1, p. 69-89.
- ETHNOSCOPI, 2010. *Poste Lefrançois à 315-25 kV et sa ligne d'alimentation à 315 kV. Étude de potentiel archéologique*. Rapport préparé pour Hydro-Québec Équipement et services partagés. 47 p.
- FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DES CLUBS QUADS. 2010. *Réseau de sentiers Quads – Région de Québec*. Communication personnelle de M. Gérald Boivin, consultant, Unité de loisir et de sport de la Capitale-Nationale. (4 mai 2010).
- FÉDÉRATION DES CLUBS DE MOTONEIGES DU QUÉBEC (FCMQ). 2009. *Carte des sentiers – Saison 2009-2010*. [En ligne]. [www.fcmq.qc.ca] (5 mai 2010).

- GAUTHIER J. et Y. AUBRY. 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux et Service canadien de la faune. 1 295 p.
- GOOGLE EARTH. 2009. [En ligne]. [<http://earth.google.com>] (19 avril 2010).
- HYDRO-QUÉBEC. 1990. *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes*. Montréal, Hydro-Québec. 321 p.
- HYDRO-QUÉBEC. 1992. *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes – Méthode d'étude spécialisée : Méthode d'étude du paysage*. Préparé en collaboration avec le Groupe Viau et le Groupe-conseil Entraco. 325 p.
- HYDRO-QUÉBEC. 2004. *Cap-de-la-Madeleine – Saint-Narcisse. Remplacement du circuit 664, démantèlement d'une section de la ligne 2335 et aménagement du nouveau poste Frégeau*. Évaluation environnementale déposée à Hydro-Québec par Dessau-Soprin inc. Pag. multiple.
- HYDRO-QUÉBEC. 2005a. *Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques*. Échelle de 1 : 250 000. Unité – Lignes, câbles et environnement, direction – Expertise et support technique de transport.
- HYDRO-QUÉBEC. 2005b. *Les champs électriques et magnétiques et la santé*. Montréal, Hydro-Québec. 28 p.
- HYDRO-QUÉBEC. 2009. *Clauses environnementales normalisées*. Montréal, Hydro-Québec Équipement et Société d'énergie de la Baie James. 41 p.
- HYDRO-QUÉBEC ET L'UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES (UPA). 1999. *Entente sur le passage des lignes de transport en milieu agricole et forestier*, Affaires corporatives et secrétariat général d'Hydro-Québec, 79 p.
- LABRECQUE, J. et G. LAVOIE. 2002. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. Ministère de l'Environnement du Québec, direction du patrimoine écologique et du développement durable. 200 p.
- LAMONTAGNE, G., H. JOLICOEUR et S. LEFORT. 2006. *Plan de gestion de l'ours noir, 2006-2013*. Ministère des ressources naturelles et de la faune du Québec, direction du développement de la faune. 487 p.
- LVM. 2011. *Caractérisation environnementale de site phase II. Implantation du poste Lefrançois (emplacement 3) Portion des lots 89-32 ptie et 93-29 ptie du cadastre de la paroisse de L'Ange-Gardien, circonscription foncière de Montmorency, chemin Lucien-Lefrançois, L'Ange-Gardien (Québec)*. Rapport préliminaire préparé pour le compte d'Hydro-Québec. 24 p. et annexes.
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC) DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ. 2002. *Schéma d'aménagement*. [En ligne]. [http://www.mrccotedebeaupre.com/amenagement.php#schema_MRC] (16 avril 2010).
- MUNICIPALITÉ DE L'ANGE-GARDIEN. 2001. *Plan d'urbanisme numéro 01-483*. Préparé par le Groupe-conseil Enviram (1986) inc. 68 p. et annexes.
- MUNICIPALITÉ DE L'ANGE-GARDIEN. 2001. *Règlement de zonage numéro 01-485*. Préparé par le Groupe-conseil Enviram (1986) inc. 129 p. et annexes.
- PRESCOTT, J. et P. RICHARD. 2004. *Mammifères du Québec et de l'Est du Canada*. Deuxième édition. Éditions Michel Quintin, Waterloo. 399 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'ORGANISATION DU TERRITOIRE. 2010. [En ligne]. [<http://www.mamrot.gouv.qc.ca>] (mars 2010).

- QUÉBEC, MINISTÈRE DE LA CULTURE, DES COMMUNICATIONS ET DE LA CONDITION FÉMININE (MCCCF). 2010. *Patrimoine, biens culturels et répertoire du patrimoine culturel du Québec*. [En ligne]. [www.mcccf.gouv.qc.ca] (6 mai 2010).
- QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2002. *Portrait régional de l'eau – Capitale-Nationale*. [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/regions/region03/03-capitale.htm#3] (20 avril 2010).
- QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2010a. *Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels*. [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/residus_ind/recherche.asp] (15 avril 2010).
- QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC (MDDEP). 2010b. *Répertoire des terrains contaminés*. [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp] (15 avril 2010).
- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES (MEMR). 1998. *Carte topographique*. Québec. Huitième édition. Feuillet 21L14. Échelle de 1 : 50 000.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2002. *Photographies aériennes*. 21L14 n° 77-78, 21L15 n° 59-62 et 21L16 n° 82-85. Échelle de 1 : 15 000.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2006. *Peuplement écoforestier*. Direction des inventaires forestiers. Feuillet 21L14 N-E. Échelle de 1 : 20 000.
- QUICKBIRD. 2008. Image satellite. Projection : NAD83 MTM7. Image prise le 17 mai 2008.
- REGROUPEMENT QUÉBÉCOISEAU. 2010. *Atlas des oiseaux nicheurs du Québec*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise pour la protection des oiseaux. Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région de Québec. Communication personnelle de Daniel Jauvin. (13 mars 2010).
- ROBITAILLE, A. ET J.-P. SAUCIER. 1998. Paysages régionaux du Québec méridional. Les Publications du Québec. 213 p. et carte.
- ROUTE DE LA NOUVELLE-FRANCE. s.d., *Carte interactive*. [En ligne]. [www.routedelanouvellefrance.com] (4 mai 2010).
- SABOURIN, R.-J.-E., 1962. *Notes sur la géomorphologie d'une partie de la Côte de Beaupré*. Cahiers de géographie du Québec, vol. 7, n° 13, p. 27-36.
- SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (FAPAQ). 2002. *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Capitale-Nationale*. Québec, FAPAQ, Direction de l'aménagement de la faune – Région de la Capitale-Nationale. 93 p.

A Principaux collaborateurs de l'étude d'impact

Hydro-Québec

Planification du réseau

Dominique Théberge Ingénieur – Planification et stratégie du réseau principal,
Hydro-Québec TransÉnergie

Poste Lefrançois

Steve Hamilton Chef de projets – Postes, Hydro-Québec Équipement et
services partagés

Alain-Pierre Coutu Ingénieur de projets – Postes, Hydro-Québec
Équipement et services partagés

Pierre Bellemare Ingénieur – Postes – Québec, Hydro-Québec Équipement
et services partagés

Ligne d'alimentation

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

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

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

Études environnementales

Nathalie Major Chargée de projet – Environnement, Hydro-Québec
Équipement et services partagés

André Burroughs Conseiller – Environnement, Hydro-Québec Équipement
et services partagés (archéologie)

Gilles Lemire Ingénieur – Environnement, Hydro-Québec Équipement
et services partagés (étude du bruit)

Simon Langlois Conseiller – Environnement, Hydro-Québec Équipement
et services partagés (caractérisation des sols)

Autorisations gouvernementales

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

Relations avec le milieu

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

Géomatique

Marie-France La Rochelle	Conseillère – développement SIG, Hydro-Québec Équipement et services partagés (cartographie)
Natasha Messier	Conseillère – développement SIG, Hydro-Québec Équipement et services partagés (cartographie)
Simon Roy	Conseiller en SIRS, Hydro-Québec Équipement et services partagés (cartographie)

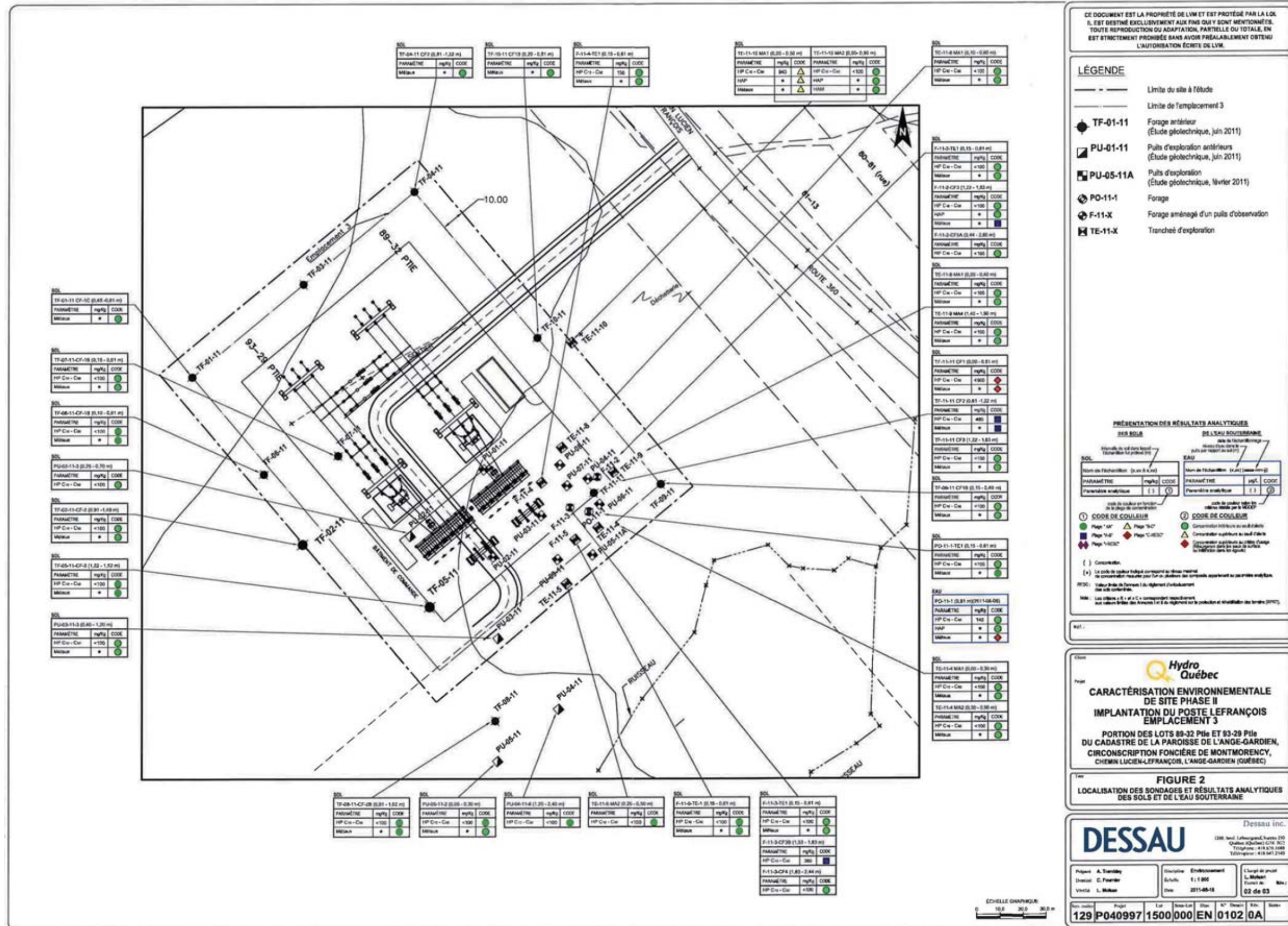
Édition

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

Consultants

Frédéric Faustin	Directeur de projet, Dessau
Marcel Proulx	Chargé de projet, Dessau
Marie-Hélène Vallée	Architecte paysagiste, Dessau
Catherine Gaudet	Biologiste, Dessau
Joëlle Duguay	Biologiste, Dessau
Adèle Lamarche	Biologiste, Dessau
Sylvie Côté	Géographe, Dessau
Jean Lavoie	Géomorphologue, Dessau
Johanne Boulanger	Cartographe, Dessau
Karine Fortier	Géomatique, Dessau
Guillaume Tremblay	Technicien de la faune, Dessau
Chantale Langevin	Biologiste, Dessau
Mathieu Arcand	Géomatique, Dessau
Nathalie Loubier	Adjointe administrative, Dessau
Étienne Pelletier	Urbaniste, Dessau
Christian Gagnon	Biologiste, Dessau
Patrick Charbonneau	Biologiste, Dessau
David Ouzilleau-Samson	Biologiste, Dessau
Louis-Marie Landry	Botaniste, Dessau
Manon Méreineau	Consultante en communications
François Girard	IrisDesign
Jean Poirier	Coordonnateur et géomorphologue, Ethnoscop
Jean-Gabriel Malhamé	Rédacteur technique

B Emplacement des puits d'observation, des tranchées d'exploration et des forages



Hydro Québec

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE II
IMPLANTATION DU POSTE LEFRANÇOIS EMPLACEMENT 3

PORTION DES LOTS 89-32 Pile et 93-29 Pile
 DU CADASTRE DE LA PAROISSE DE L'ANGE-GARDIEN,
 CIRCONSCRIPTION FONCIÈRE DE MONTMORENCY,
 CHEMIN LUCIEN-LEFRANÇOIS, L'ANGE-GARDIEN (QUÉBEC)

FIGURE 2
 LOCALISATION DES BONDAGES ET RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS ET DE L'EAU SOUTERRAINE

DESSAU

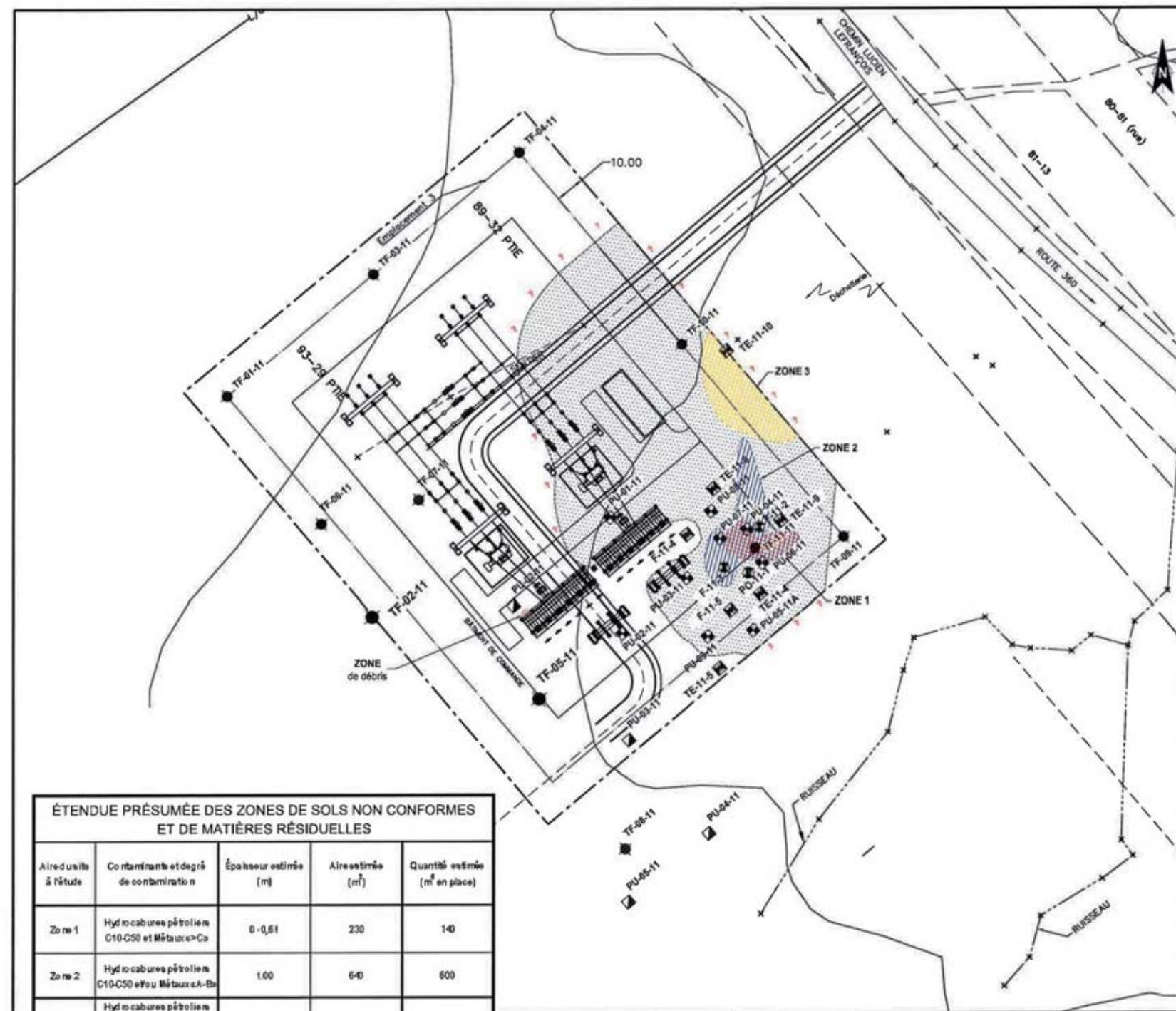
288, rue Lefrançois, bureau 210
 Québec (Québec) G1R 3C7
 Téléphone : 418 576 1088
 Télécopieur : 418 547 2148

Préparé par: A. St-Onge
 Dessiné par: C. Fauriol
 Vérifié par: L. Malin

Discipline: Environnement
 Échelle: 1:1 000
 Date: 2011-08-18

Chargé de projet: L. Malin
 Échelle de: 02 de 03

Num. index: 129 P040997
 Page: 1500
 Lot: 000
 Sous-Lot: EN
 Plan: 0102
 Date: 0A



ÉTENDUE PRÉSUMÉE DES ZONES DE SOLS NON CONFORMES ET DE MATIÈRES RÉSIDUELLES				
Aire d'usage à l'étude	Contaminants et degré de contamination	Épaisseur estimée (m)	Aire estimée (m ²)	Quantité estimée (m ³ en place)
Zo ne 1	Hydrocarbures pétroliers C10-C50 et Métaux «A-Ca»	0,051	230	140
Zo ne 2	Hydrocarbures pétroliers C10-C50 et Métaux «A-Ba»	1,00	640	600
Zo ne 3	Hydrocarbures pétroliers C10-C50, métaux «A-P» et «B-Ca»	0,25*	500	125
	Matières résiduelles	0,25*	500	125

NOTE :
* : L'épaisseur de cette couche est de 0,50 mètre. Toutefois, une proportion de 50% de matières résiduelles y avait été observée. Par conséquent, 0,25 mètre d'épaisseur de sol et 0,25 mètre d'épaisseur de matières résiduelles ont été considérés dans le calcul des volumes.

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE LVM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE LVM.

LÉGENDE

- Limite du site à l'étude
- - - Limite de l'emplacement 3 projeté
- ◆ TF-01-11 Forage antérieur (Étude géotechnique, juin 2011)
- ▣ PU-01-11 Puits d'exploration antérieurs (Étude géotechnique, juin 2011)
- ▣ PU-05-11A Puits d'exploration (Étude géotechnique, février 2011)
- ⊙ PO-11-1 Forage
- ⊕ F-11-X Forage aménagé d'un puits d'observation
- ⊗ TE-11-X Tranchée d'exploration
- ▨ Zone 1 : étendue présumée de sol contaminé dans les plages «A-Ba» et «C»
- ▩ Zone 2 : étendue présumée de sol contaminé dans la plage «A-B»
- ▧ Zone 3 : étendue présumée de sol contaminé dans la plage «B-C» et de matières résiduelles
- ▤ Estimation de la zone de remblai hétérogène comprenant des débris
- ▥ Zone de débris observée en surface

RESC : Valeur limite de finesse 1 du règlement d'emboussement des sols contaminés.
Note : Les colonnes « B » et « C » correspondent respectivement aux valeurs limites des Annexes I et II du règlement sur la protection et réhabilitation des terres (RPRT).

Hydro Québec
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE PHASE II
IMPLANTATION DU POSTE LEFRANÇOIS EMPLACEMENT 3
PORTION DES LOTS 89-32 P10a ET 93-29 P10a
DU CADASTRE DE LA PAROISSE DE L'ANGE-GARDIEN,
CIRCONSCRIPTION FONCIÈRE DE MONTMORENCY,
CHEMIN LUCIEN-LEFRANÇOIS, L'ANGE-GARDIEN (QUÉBEC)

FIGURE 3
ÉTENDUE PRÉSUMÉE DES ZONES DE SOLS CONTAMINÉS ET DE MATIÈRES RÉSIDUELLES

DESSAU
Dessau inc.
1280, boulevard Laurier, bureau 200
Québec (Québec) G1R 2J7
Téléphone : 418.676.1000
Télécopieur : 418.647.2100

Projet : A. Tremblay
Client : C. Fauriol
Vérifié : L. Malin
Titulaire : Environnement
Échelle : 1:1 000
Date : 2011-08-08
Cronogramme : 03 de 03

129	P040997	1500	000	EN	0103	0A
-----	---------	------	-----	----	------	----

C Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude

Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la zone d'étude

Espèce	Nom latin	Nicheur ^a	Statut au Québec ^b (CDPNQ)	Statut au Canada (COSEPAC)
Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>	Confirmé	–	–
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Probable	–	–
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>	Probable	–	–
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Probable	–	–
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>	Probable	–	–
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>		–	–
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Possible	–	–
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Confirmé	–	–
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Confirmé	–	–
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>	Probable	–	–
Bruant des champs	<i>Spizella pusilla</i>	Possible	–	–
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>	Possible	–	–
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Confirmé	–	–
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	Probable	–	–
Bruant vespéral	<i>Poocetes gramineus</i>	Probable	–	–
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Probable	–	–
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>	Probable	–	–
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Possible	–	–
Butor d'Amérique	<i>Botaurus lentiginosus</i>	Probable	–	–
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>	Probable	–	–
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Confirmé	–	–
Canard d'Amérique	<i>Anas americana</i>	Probable	–	–
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	Confirmé	–	–
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	Confirmé	–	–
Canard souchet	<i>Anas dypeata</i>	Confirmé	–	–
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Confirmé	–	–
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Confirmé	–	–
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	Confirmé	–	–
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>	Confirmé	–	–
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>	Confirmé	–	–

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

Espèce	Nom latin	Nicheur^a	Statut au Québec^b (CDPNQ)	Statut au Canada (COSEPAC)
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Possible	–	–
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Confirmé	–	–
Coulicou à bec noir	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>	Confirmé	–	–
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	Confirmé	–	–
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Possible	–	–
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Possible	–	–
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Confirmé	–	–
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Possible	–	–
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	Probable	–	–
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Confirmé	–	–
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Confirmé	–	–
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	Possible	–	–
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Possible	–	–
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	Possible	–	–
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Confirmé	–	–
Grand chevalier	<i>Tringa melanoleuca</i>		–	–
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Possible	–	–
Grand harle	<i>Mergus merganser</i>	Probable	–	–
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>	Possible	–	–
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	Possible	–	–
Grèbe à bec bigarré	<i>Podilymbus podiceps</i>	Possible	–	–
Grimpereau brun	<i>Certhia americana</i>	Possible	–	–
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	Confirmé	–	–
Grive des bois	<i>Hilocichla mustelina</i>	Probable	–	–
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	Confirmé	–	–
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Confirmé	–	–
Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>	Confirmé	–	–
Héron vert	<i>Butorides virescens</i>	Possible	–	–
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>		Susceptible	Préoccupante
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Confirmé	–	–
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	Confirmé	–	–
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Confirmé	–	–
Hirondelle noire	<i>Progne subis</i>	Confirmé	–	–

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

Espèce	Nom latin	Nicheur ^a	Statut au Québec ^b (CDPNQ)	Statut au Canada (COSEPAC)
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Confirmé	–	–
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Confirmé	–	–
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Probable	–	–
Marouette de Caroline	<i>Porzana carolina</i>	Probable	–	–
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Probable	–	Menacée
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megaceryle alcyon</i>	Confirmé	–	–
Maubèche des champs	<i>Bartramia longicauda</i>	Probable	–	–
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Confirmé	–	–
Merle bleu de l'Est	<i>Sialis sialis</i>	Confirmé	–	–
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Confirmé	–	–
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Confirmé	–	–
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>	Confirmé	–	–
Moqueur polyglotte	<i>Mimus polyglottos</i>	Probable	–	–
Moqueur roux	<i>Toxostoma rufum</i>	Confirmé	–	–
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	Possible	ESDMV	Menacée
Moucherolle à ventre jaune	<i>Empidonax flaviventris</i>	Possible	–	–
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	Confirmé	–	–
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	Confirmé	–	–
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phoebe</i>	Confirmé	–	–
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	Probable	–	–
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>	Confirmé	–	–
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>	Possible	–	–
Paruline à collier	<i>Parula americana</i>	Probable	–	–
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>	Confirmé	–	–
Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>	Confirmé	–	–
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	Probable	–	–
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>	Possible	–	–
Paruline à joues grises	<i>Vermivora ruficapilla</i>	Confirmé	–	–
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	Probable	–	–
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	Confirmé	–	–
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	Confirmé	–	–
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	Confirmé	–	–
Paruline des ruisseaux	<i>Seiurus noveboracensis</i>	Confirmé	–	–

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

Espèce	Nom latin	Nicheur^a	Statut au Québec^b (CDPNQ)	Statut au Canada (COSEPAC)
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>	Confirmé	ESDMV	Menacée
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Probable	–	–
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	Confirmé	–	–
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	Confirmé	–	–
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	Probable	–	–
Paruline obscure	<i>Vermivora peregrina</i>	Confirmé	–	–
Paruline tigrée	<i>Dendroica tigrina</i>	Confirmé	–	–
Paruline triste	<i>Oporornis philadelphia</i>	Confirmé	–	–
Passerin indigo	<i>Passerina cyanea</i>	Possible	–	–
Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>	Confirmé	–	–
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Probable	–	–
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Confirmé	–	–
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Possible	–	–
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Probable	–	–
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Probable	–	–
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	Probable	–	–
Pipit d'Amérique	<i>Anthus rubescens</i>		–	–
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>		–	–
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	Confirmé	–	–
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	Confirmé	–	–
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Confirmé	ESDMV	Préoccupante
Râle de Virginie	<i>Rallus limicola</i>	Probable	–	–
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Confirmé	–	–
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	Probable	–	–
Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>	Probable	–	–
Sarcelle à ailes bleues	<i>Anas discors</i>	Probable	–	–
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Probable	–	–
Sittelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	Confirmé	–	–
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Confirmé	–	–
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Possible	–	–
Sturnelle des prés	<i>Sturnella magna</i>	Probable	–	–
Tangara écarlate	<i>Piranga olivacea</i>	Possible	–	–
Tarin des pins	<i>Carduelis pinus</i>	Probable	–	–

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

Espèce	Nom latin	Nicheur ^a	Statut au Québec ^b (CDPNQ)	Statut au Canada (COSEPAC)
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>	Confirmé	–	–
Troglodyte familier	<i>Troglodytes aedon</i>	Confirmé	–	–
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Possible	–	–
Tyran huppé	<i>Myiarchus crinitus</i>	Confirmé	–	–
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Confirmé	–	–
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	Confirmé	–	–
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Possible	–	–
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Confirmé	–	–
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>	Possible	–	–
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>	Confirmé	–	–

a. L'absence de mention indique une espèce pour laquelle on n'a pas observé d'activité de reproduction.
b. ESDMV : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

Source : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (1995).

D Simulations visuelles

POSTE LEFRANÇOIS À 315-25 kV ET LIGNE D'ALIMENTATION

Vue 1 : Sur le chemin Lucien-Lefrançois, à 260 m
avant l'entrée du futur poste Lefrançois,
vers le sud



Situation actuelle



Simulation visuelle

POSTE LEFRANÇOIS À 315-25 kV ET LIGNE D'ALIMENTATION

Vue 2 : Sur le chemin Lucien-Lefrançois à l'entrée du futur poste Lefrançois, vers le sud



Situation actuelle



Simulation visuelle

POSTE LEFRANÇOIS À 315-25 kV ET LIGNE D'ALIMENTATION

Vue 3 : Sur le chemin Lucien-Lefrançois à la hauteur
du futur poste Lefrançois, vers le nord



Situation actuelle



Simulation visuelle



E Dossier de la participation du public

E.1 Publics ciblés

Date (heure et lieu)	Publics présents aux rencontres (nombre de participants)	Publics invités absents des rencontres
Information générale sur le projet – Printemps 2010		
6 mai 2010 9 h 30 (bureau de la MRC de La Côte-de-Beaupré, Château-Richer)	MRC de La Côte-de-Beaupré (3) ^a MRC de L'Île-d'Orléans et CLD (1) Municipalité de L'Ange-Gardien (2) ^a Syndicat de l'UPA de la Côte-de-Beaupré (1)	Centre local de développement de La Côte-de-Beaupré Chambre de commerce de Québec – Section est
6 mai 2010 14 h (hôtel Gouverneur, Québec)	Commission de la capitale nationale du Québec (1) Communauté métropolitaine de Québec (1) Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale (1) Conseil régional de l'environnement – Capitale-Nationale (1) MAPAQ, direction régionale de la Capitale-Nationale (1) MCCCF, direction régionale de la Capitale-Nationale (1) MRNF, direction des affaires régionales de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (1) MTQ, direction régionale de la Capitale-Nationale, service des inventaires et du plan (1)	Fédération de l'UPA de la Rive-Nord MAMROT, direction régionale de la Capitale-Nationale MDDEP, direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches MDDEP, direction des évaluations environnementales MRNF, direction du développement hydroélectrique et de la réglementation
Sélection des emplacements potentiels et validation des données – Hiver 2011		
1 ^{er} février 2011 14 h (bureau municipal, L'Ange-Gardien)	Municipalité de L'Ange-Gardien (3)	
1 ^{er} avril 2011 13 h (bureau municipal, L'Ange-Gardien)	Municipalité de L'Ange-Gardien (3)	

E.1 Publics ciblés (suite)

Date (heure et lieu)	Publics présents aux rencontres (nombre de participants)	Publics invités absents des rencontres
Information-consultation sur les emplacements proposés – Printemps 2011		
13 avril 2011 13 h 30 (bureau de la MRC de La Côte-de-Beaupré, Château-Richer)	MRC de La Côte-de-Beaupré (3) ^a Municipalité de L'Ange-Gardien (2) ^a Organisme de bassins versants Charlevoix-Montmorency (1)	Centre local de développement de La Côte-de-Beaupré Chambre de commerce de Québec – Section est MRC de L'Île-d'Orléans et CLD Syndicat agricole de la Côte-de-Beaupré
14 avril 2011 15 h (Hôtel et suites Normandin, Québec)	Commission de la capitale nationale du Québec (1) Communauté métropolitaine de Québec (1) Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale (1) MDDEP, direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (2) MRNF, direction des affaires régionales de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches (2) MTQ, direction régionale de la Capitale-Nationale, service des inventaires et du plan (1)	Conseil régional de l'environnement – Capitale-Nationale Fédération de l'UPA de la Rive-Nord MAMROT, direction régionale de la Capitale-Nationale MAPAQ, direction régionale de la Capitale-Nationale MCCCF, direction régionale de la Capitale-Nationale MDDEP, direction des évaluations environnementales MRNF, direction du développement hydroélectrique et de la réglementation
19 avril 2011 17 h (centre des loisirs Gérard-Miotto, L'Ange-Gardien)	Activité de communication grand public organisée à l'intention de la population de L'Ange-Gardien (10 résidents participants)	
3 mai 2011 19 h (bureau municipal, L'Ange-Gardien)	Rencontres des propriétaires touchés (6)	
21 juin 2011 13 h 30 (bureau municipal, L'Ange-Gardien)	Municipalité de L'Ange-Gardien (3)	

E.1 Publics ciblés (suite)

Date (heure et lieu)	Publics présents aux rencontres (nombre de participants)	Publics invités absents des rencontres
Information sur la solution retenue – Automne 2011		
8 septembre 2011 13 h 30 (bureau municipal, L'Ange-Gardien)	Municipalité de L'Ange-Gardien (2)	
26 septembre 2011 16 h 30 (bureau municipal, L'Ange-Gardien)	Propriétaires touchés (4)	
20 octobre 2011 17 h À L'Ange-Gardien	Propriétaires touchés (2)	
24 novembre 2011 15 h (bureau municipal, L'Ange-Gardien)	Municipalité de L'Ange-Gardien (2)	
12 décembre 2011 13 h 30 (hôtel Quartier, Québec)	Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale (1) Commission de la capitale nationale du Québec (1) Communauté métropolitaine de Québec (1) Fédération de l'UPA de la Rive-Nord (1) Syndicat de l'UPA de La Côte-de-Beaupré (1) MAPAQ, direction régionale de la Capitale-Nationale (1) MDDEP, direction des évaluations environnementales (1) MTQ, service des inventaires et des plans (1) Organisme de bassins versants Charlevoix-Montmorency (1)	MRC de La Côte-de-Beaupré Conseil régional de l'environnement – Capitale-Nationale MCCCF, direction régionale de la Capitale-Nationale MAMROT, direction régionale de la Capitale-Nationale MRNF, direction du développement hydroélectrique et de la réglementation MRNF, direction régionale de la Capitale-Nationale MDDEP, direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches
a. Le préfet de la MRC de La Côte-de-Beaupré étant par ailleurs maire de la municipalité de L'Ange-Gardien, il a été compté deux fois.		

E.2 Bulletins d'information

E.2.1 Information générale

Hydro Québec
TransÉnergie

Poste Lefrançois* à 315-25 kV et ligne d'alimentation

Afin d'assurer le maintien d'une alimentation adéquate pour les charges actuellement tributaires du poste de la Montmorency à 69-25 kV, Hydro-Québec TransÉnergie projette de construire à L'Ange-Gardien le poste Lefrançois à 315-25 kV ainsi qu'une ligne pour le raccorder au réseau.

Hydro-Québec TransÉnergie a confié à Hydro-Québec Équipement le mandat de réaliser les études d'avant-projet relatives à la construction du poste Lefrançois et à son raccordement au réseau de transport.

INFORMATION GÉNÉRALE • Mai 2010

* Anciennement nommé poste Dufournet.



Situation actuelle

Actuellement, plusieurs postes satellites* alimentent le territoire de la ville de Québec et sa périphérie. Dans la partie est de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ), le poste de la Montmorency à 69-25 kV alimente la municipalité de L'Ange-Gardien et l'île d'Orléans ainsi qu'une partie de la municipalité de Boischatel.

Situé au pied de la chute Montmorency, le poste de la Montmorency est devenu vétuste et nécessite une intervention majeure à court terme. De plus, ses lignes d'alimentation comportent une section qui date de 1927.

Le présent projet s'insère dans une vision globale de démantèlement à long terme du réseau à 69 kV de la CMQ. L'état actuel de vieillissement de plusieurs installations du réseau ainsi que les besoins liés à la croissance de la demande à moyen et à long terme sont à la base de cette orientation.

Solution préconisée

La solution préconisée par Hydro-Québec pour assurer la pérennité de ses installations consiste à remplacer le poste de la Montmorency par un nouveau poste à 315-25 kV, le poste Lefrançois. Ce dernier reprendra toutes les charges du poste de la Montmorency.

Hydro-Québec TransÉnergie devra également construire une ligne d'alimentation à 315 kV qui reliera le poste Lefrançois à la ligne Bersimis-Laurentides (circuit 3020). Ce réseau à 315 kV est le seul disponible dans cette zone et il offre la capacité d'alimentation requise pour raccorder le futur poste. Le secteur envisagé pour localiser le nouveau poste se trouvant à proximité du réseau existant, la nouvelle ligne de raccordement aurait une longueur de moins de 2 km.

La mise en service du poste Lefrançois à 315-25 kV est prévue pour 2014. On prévoit construire le nouveau poste sur le territoire de la municipalité de L'Ange-Gardien, dans la municipalité régionale de comté (MRC) de La Côte-de-Beaupré.

Outre le poste de la Montmorency, d'autres installations seront démantelées à la suite de la mise en service du poste Lefrançois. En effet, une section de la ligne d'alimentation à 69 kV partant du poste de la Montmorency et longeant le boulevard des Chutes, dans l'arrondissement de Beauport, sera démantelée aussitôt après la mise en service du nouveau poste. Hydro-Québec Distribution démantèlera également une ancienne ligne biterne sur pylônes en acier, d'une longueur d'environ 24 km, à partir du poste de la Montmorency jusqu'au poste de Sainte-Anne-de-Beaupré.

* Les postes satellites sont les postes qui alimentent le réseau de distribution.

Enjeux environnementaux

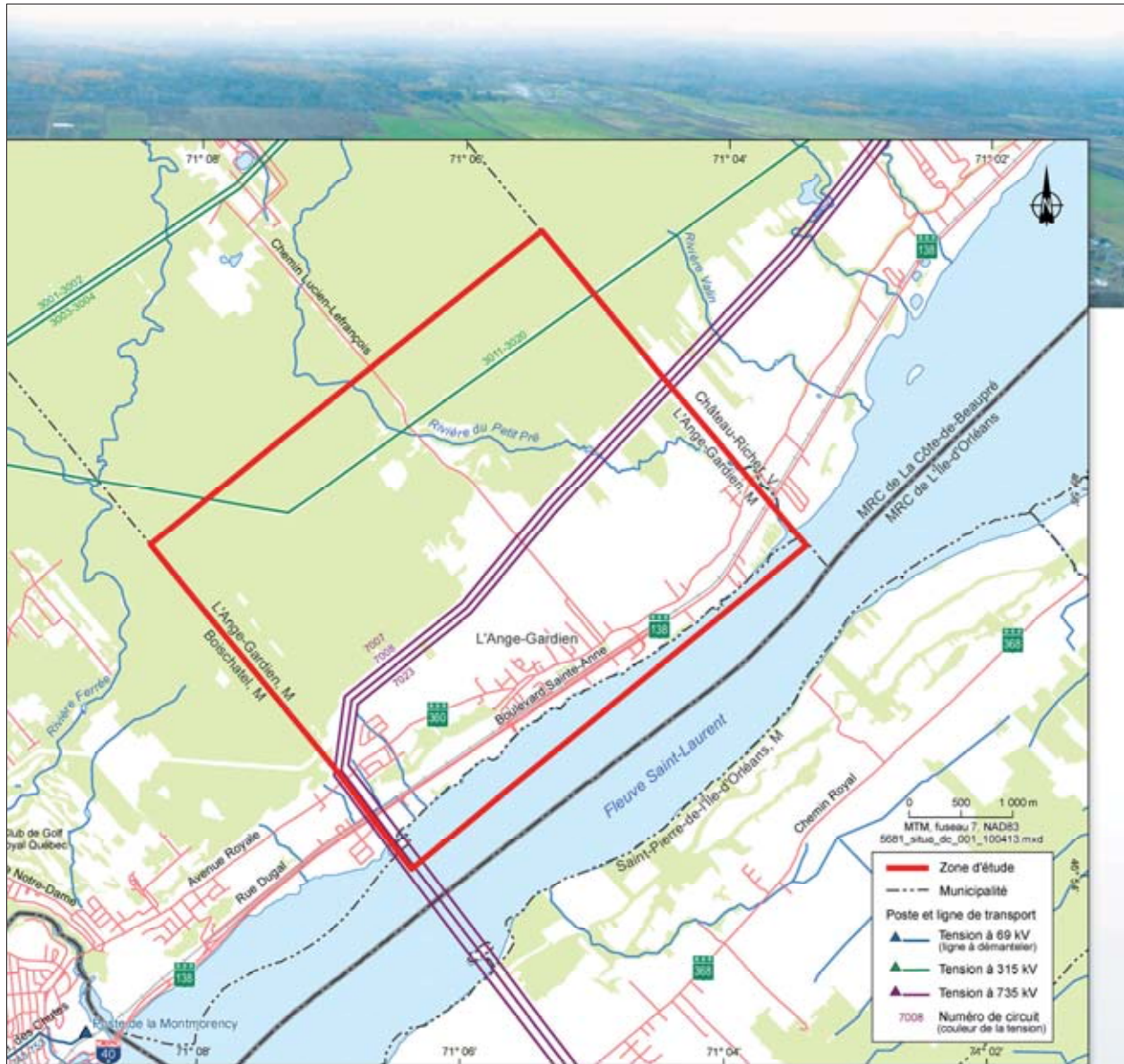
Les principaux enjeux environnementaux associés à l'implantation du poste et de sa ligne d'alimentation sont les suivants :

- les zones habitées ;
- la présence de terres agricoles exploitées et d'érablières, respectivement au sud et au nord des lignes à 735 kV ;
- les paysages.

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 du poste et de la ligne projetés. Par la suite, l'équipe de projet élaborera des variantes d'emplacement de poste et de tracé de ligne et effectuera des analyses comparatives de ces variantes. Enfin, l'analyse des résultats des études environnementales, techniques, économiques et sociopolitiques permettra de déterminer le meilleur emplacement pour le poste et le meilleur tracé pour la ligne.





Zone d'étude

La zone d'étude à l'intérieur de laquelle seront construits le poste Lefrançois et sa ligne d'alimentation couvre une superficie d'environ 20 km². Les limites sud-ouest et nord-est de cette zone longent celles de la municipalité de L'Ange-Gardien. La limite nord-ouest suit la ligne biterne à 315 kV à laquelle le poste Lefrançois sera raccordé. Du côté sud-est, la zone d'étude est bordée par le fleuve Saint-Laurent. La seule municipalité touchée par le projet est L'Ange-Gardien, dans la MRC de La Côte-de-Beaupré.

La zone d'étude est entièrement située dans une zone agricole protégée en vertu de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles et occupe uniquement des terres privées. Outre la ligne biterne à 315 kV, trois lignes à 735 kV la traversent.

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	Printemps 2010
Information et consultation	Automne 2010
Information sur la solution retenue	Hiver 2010-2011

PROJET

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Printemps 2011
Obtention des autorisations gouvernementales	Automne 2012
Construction	Été 2013 à été 2014
Mise en service du poste et de la ligne	Automne 2014

Pour plus d'information

Charlotte Sutton

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

www.hydroquebec.com

2010E0505



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

E.2.2 Information-consultation



Poste Lefrançois à 315-25 kV et ligne d'alimentation

INFORMATION-CONSULTATION • Avril 2011

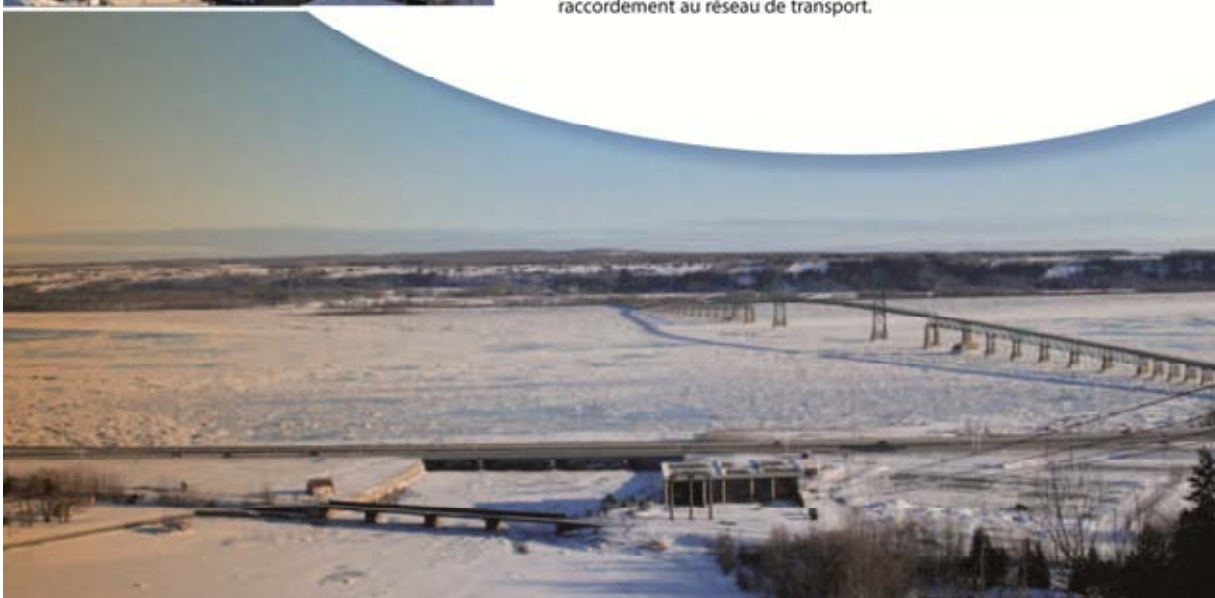


Un projet important pour le milieu

Hydro-Québec TransÉnergie projette de construire à L'Ange-Gardien un poste de transformation à 315-25 kV ainsi qu'une ligne pour le raccorder au réseau. Ces nouveaux équipements assureront le maintien de l'alimentation des clients actuellement desservis par le poste de la Montmorency à 69-25 kV, situé au pied de la chute Montmorency. Le poste Lefrançois sera mis en service en 2014.

Le futur poste Lefrançois fait partie du plan d'évolution du réseau de transport de la Communauté métropolitaine de Québec et s'insère dans une vision globale de démantèlement à moyen terme du réseau à 69 kV. L'état actuel de vieillissement de plusieurs installations du réseau ainsi que les besoins liés à la croissance de la demande sont à la base de cette orientation.

Hydro-Québec TransÉnergie a confié à Hydro-Québec Équipement et services partagés le mandat de réaliser les études d'avant-projet relatives à la construction du nouveau poste Lefrançois et à son raccordement au réseau de transport.





Critères de localisation du poste

Hydro-Québec a procédé aux inventaires des milieux naturel et humain et du paysage d'une zone d'étude d'environ 20 km². Ces inventaires ont permis à l'entreprise de mieux connaître le milieu et de relever les éléments à éviter pour l'implantation de ses équipements.

L'emplacement du poste Lefrançois doit répondre aux critères suivants :

- Éviter les éléments les plus sensibles sur le plan environnemental (milieu bâti, terres agricoles cultivées, érablières, milieux humides).
- Assurer l'intégration du poste à l'environnement en tenant compte des impacts sur le paysage.
- Localiser le poste le plus près possible du centre de consommation.
- Implanter le poste le plus près possible de la ligne à 315 kV existante afin de limiter la longueur de la ligne de raccordement à construire.
- Localiser le poste à proximité du chemin Lucien-Lefrançois, afin de faciliter l'accès au poste et le raccordement au réseau de distribution existant.
- Éviter les zones de pente forte, de forte érosion, de faible capacité portante et de drainage inadéquat.
- Éviter les zones sujettes aux vibrations en provenance de la carrière exploitée par Les Entreprises LT.





Hydro-Québec a identifié deux emplacements dans la municipalité de L'Ange-Gardien qui pourraient répondre à ces critères (voir la carte ci-contre). Les deux emplacements sont situés à l'ouest du chemin Lucien-Lefrançois, entre la ligne à 315 kV d'Hydro-Québec et la carrière exploitée par Les Entreprises LT.

Emplacement 1

L'emplacement 1 est situé au sud de la déchetterie de la municipalité, à environ 40 m à l'ouest du chemin Lucien-Lefrançois. Puisqu'il se trouve dans un secteur boisé, un écran naturel permettrait de dissimuler en partie les installations d'Hydro-Québec.

Le chemin d'accès à l'emplacement 1 serait d'une longueur de quelque 150 m à partir du chemin Lucien-Lefrançois. Quant à la ligne de raccordement du poste au réseau de transport, elle aurait une longueur d'environ 500 m.

L'emplacement 1 est partagé entre la propriété de la municipalité et des lots privés ; le chemin d'accès emprunte en totalité des lots municipaux. Par ailleurs, sur les plans technique et économique et en ce qui concerne l'exploitation des installations, l'emplacement 1 est avantageux pour Hydro-Québec.

Emplacement 2

Situé à l'ouest de la déchetterie municipale, à environ 190 m du chemin Lucien-Lefrançois, l'emplacement 2 profite également d'un écran boisé permettant de le dissimuler en partie.

Le chemin d'accès à l'emplacement 2 serait d'une longueur d'environ 260 m, rejoignant le chemin Lucien-Lefrançois en empruntant l'accès à la déchetterie. La ligne de raccordement du poste à cet endroit aurait une longueur de quelque 200 m.

L'emplacement 2 se trouve entièrement sur des propriétés privées et son chemin d'accès est partagé entre la propriété de la municipalité et une propriété privée.

Choix de l'emplacement

Avant de déterminer l'emplacement précis du poste, Hydro-Québec devra réaliser des études plus approfondies du terrain et tenir compte des aspects techniques, économiques et environnementaux du projet. Elle prendra également en compte les commentaires et avis qui seront recueillis au cours des séances d'information et de consultation actuellement en cours auprès des publics concernés.

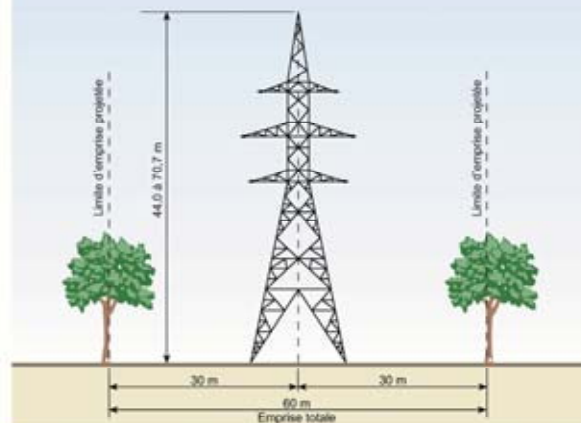
Caractéristiques du poste et de la ligne

L'espace clôturé du poste sera d'environ 96 m sur 132 m. Hydro-Québec a toutefois besoin d'acquérir une superficie d'environ 2 ha, puisqu'un terrain de 125 m sur 165 m est nécessaire pour l'aménagement d'une bande de roulement et de fossés de drainage. De plus, une superficie supplémentaire sera requise afin d'assurer le maintien d'écrans boisés autour du poste.

Les portiques d'entrée du poste seront d'une hauteur de 28 m. Le nouveau poste Lefrançois abritera deux transformateurs à 315-25 kV. De plus, des bassins de récupération d'huile seront aménagés afin de protéger l'environnement en cas de déversement accidentel. Enfin, les sorties de lignes de distribution à 25 kV seront souterraines.

La ligne qui raccordera le poste Lefrançois à la ligne Bersimis-Laurentides (circuit 3020) sera biterne (à deux circuits). Elle sera supportée par des pylônes à treillis et l'emprise aura une largeur de 60 m (voir la figure ci-dessous). Par ailleurs, on élabore le tracé de la ligne en tenant compte des principales composantes du milieu.

Ligne biterne à 315 kV



Raccordement au réseau de transport

5881_Ly_Lin_006_110311.FIN10

Appui au développement de la communauté

Hydro-Québec tient à ce que ses projets s'intègrent harmonieusement dans leur milieu d'accueil et à ce que leur réalisation soit l'occasion pour elle de participer activement au développement des communautés concernées. C'est pourquoi elle a mis sur pied le Programme de mise en valeur intégrée (PMVI).

Ainsi, pour tous les nouveaux projets de transport d'énergie auxquels s'applique ce programme, Hydro-Québec verse aux organismes admissibles un montant équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des nouvelles installations visées.

Participation du public

Hydro-Québec met en œuvre un programme de communication afin d'établir un dialogue avec le milieu tout au long des études. Elle invite donc les organismes, les propriétaires et les personnes concernés à lui faire part de leurs préoccupations relatives au projet, notamment en remplissant le formulaire ci-joint ou lors des rencontres d'information ou encore sur le Web au <http://www.hydroquebec.com/projets/lefrancois.html>.

Étapes à venir

Hydro-Québec tient actuellement des séances d'information et de consultation à l'intention des publics concernés dans le but de connaître leurs préoccupations et de les intégrer à son analyse. Par la suite, elle retiendra l'emplacement offrant le plus d'avantages sur les plans technique, économique, environnemental et social et fera part de son choix au public. Elle déposera également une étude d'impact sur l'environnement auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires pour réaliser le projet. Elle présentera de plus une demande d'utilisation des terres à des fins autres qu'agricoles à la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ).

Calendrier

AVANT-PROJET

Information et consultation	Printemps 2011
Information sur l'emplacement et le tracé retenus	Été 2011

PROJET

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Été 2011
Obtention des autorisations gouvernementales	Été 2013
Construction	Été 2013 à été 2014
Mise en service du poste et de la ligne	Automne 2014

Pour plus d'information

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

Charlotte Sutton

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

www.hydroquebec.com/projets

2010E2130



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

E.2.3 Information sur la solution retenue



Hydro Québec
TransÉnergie

Poste Lefrançois à 315-25 kV et ligne d'alimentation

INFORMATION SUR LA SOLUTION RETENUE • Novembre 2011

Un projet important pour le milieu

Hydro-Québec TransÉnergie projette de construire à L'Ange-Gardien un poste de transformation à 315-25 kV ainsi qu'une ligne pour le raccorder au réseau. Ces nouveaux équipements assureront le maintien de l'alimentation des clients actuellement desservis par le poste de la Montmorency à 69-25 kV, situé au pied de la chute Montmorency. Le poste Lefrançois sera mis en service en 2014.

Ce poste fait partie du plan d'évolution du réseau de transport de la Communauté métropolitaine de Québec et s'insère dans une vision globale de démantèlement à moyen terme du réseau à 69 kV alimenté par le poste de Québec. L'état actuel de vieillissement de plusieurs installations ainsi que les besoins liés à la croissance de la demande sont à la base de cette orientation.

Le présent bulletin décrit la démarche qui a mené Hydro-Québec à retenir un emplacement pour le poste Lefrançois qui répond à ses critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux.



Étapes précédentes

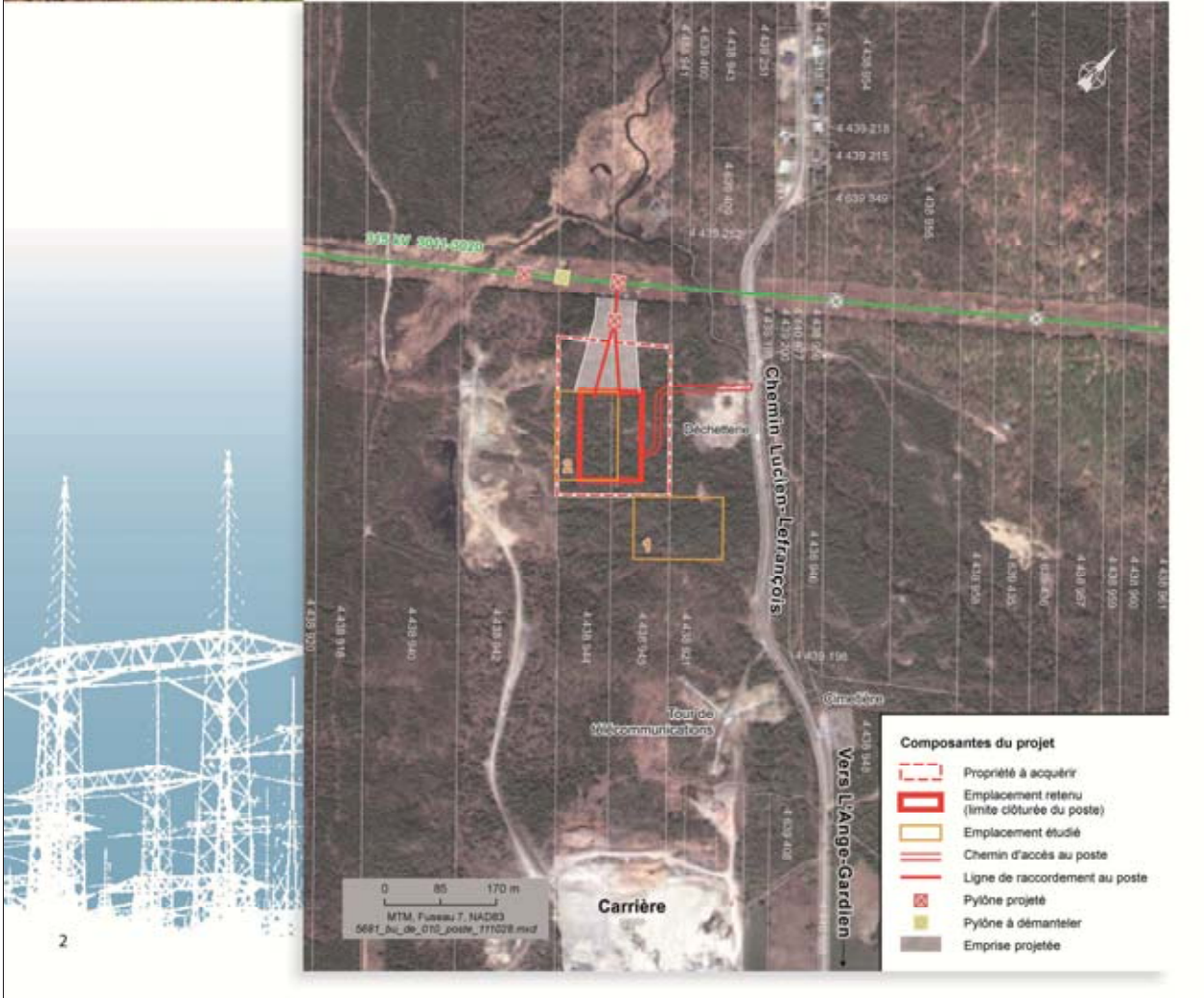
Dès le printemps 2010, Hydro-Québec a informé et rencontré les différents publics concernés par ce projet. Au cours des mois qui ont suivi, Hydro-Québec a réalisé des études plus approfondies du terrain en tenant compte des aspects techniques, économiques et environnementaux du projet.

Deux emplacements susceptibles de répondre aux critères de localisation du poste ont été proposés à l'étape de la consultation. Hydro-Québec a alors pris en compte les commentaires et avis émis par les publics et les a intégrés au processus d'évaluation pour déterminer l'emplacement précis du poste.

Or, les résultats des études plus détaillées et des échanges avec le milieu ont mené Hydro-Québec à rejeter les deux emplacements proposés.

En effet, à l'emplacement 1, les études ont montré la présence de cours d'eau et de milieux humides. En ce qui concerne l'emplacement 2, il n'a pas été accueilli favorablement par les propriétaires touchés.

À la fin du processus d'analyse, de nouvelles informations découlant de la réforme cadastrale et touchant les propriétés situées dans la zone d'étude ont permis à Hydro-Québec d'optimiser l'emplacement 2 proposé lors de la consultation. Cet emplacement optimisé est, selon Hydro-Québec, le meilleur endroit où construire le poste Lefrançois (voir la carte ci-dessous).



Emplacement de poste retenu

L'emplacement retenu pour le poste est situé à l'ouest de la déchetterie de la municipalité de L'Ange-Gardien, à 167 m du chemin Lucien-Lefrançois, entre la ligne à 315 kV d'Hydro-Québec et la carrière exploitée par Les Entreprises LT. Puisqu'il se trouve dans un secteur boisé, les équipements que l'on y construira seront en partie dissimulés par un écran naturel.

Le chemin d'accès projeté se trouve sur une propriété de la municipalité. D'une longueur de quelque 265 m à partir du chemin Lucien-Lefrançois, il permettra d'atteindre le poste en contournant la déchetterie. L'emplacement retenu pour le poste, quant à lui, est situé sur des lots privés.

On devra effectuer des travaux de déblai et de remblai sur le terrain afin de l'aplanir et de lui donner une capacité portante suffisante pour accueillir le poste. De plus, on installera un empierrement sur deux côtés du terrain, afin de renforcer la pente et d'assurer une protection contre l'érosion.

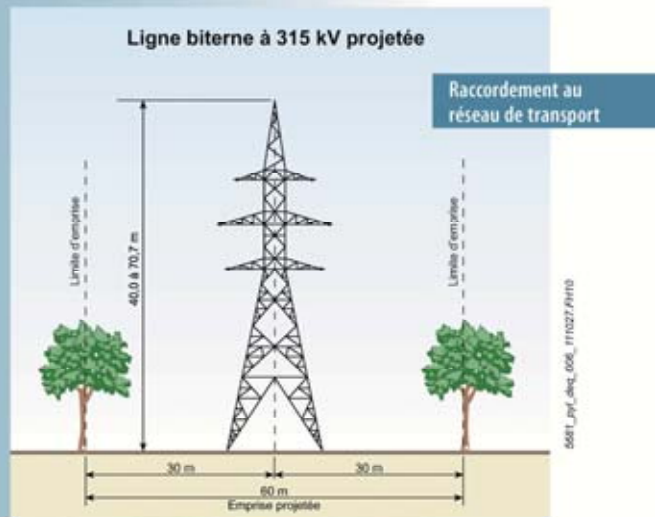
Caractéristiques du poste et de la ligne

L'espace clôturé du poste sera d'environ 96 m sur 132 m. Hydro-Québec a toutefois besoin d'acquiescer une superficie d'environ 2 ha, puisqu'un terrain de 172 m sur 241 m est nécessaire pour l'aménagement d'une bande de roulement et de fossés de drainage.

Les portiques d'entrée du poste auront une hauteur de 28 m. Le poste Lefrançois abritera deux transformateurs à 315-25 kV. De plus, on aménagera des bassins de récupération d'huile pour protéger l'environnement en cas de déversement accidentel. Les départs de lignes de distribution à 25 kV seront souterrains.

Le poste Lefrançois sera raccordé à la ligne à 315 kV Bersimis-Laurentides (circuit 3020) par une ligne biterne (à deux circuits). Cette ligne aura une longueur d'environ 180 m et sera supportée par des pylônes à treillis (voir la figure ci-contre). L'emprise aura une largeur de 60 m sur une distance d'environ 25 m, soit à partir de l'emprise existante jusqu'au nouveau pylône, puis elle passera graduellement de 60 m à 100 m entre ce pylône et l'entrée au poste. Le tracé de la ligne est élaboré en fonction des besoins techniques du projet et des principales composantes du milieu.

Afin de réduire les impacts sur l'environnement, l'entreprise appliquera des mesures d'atténuation, notamment en installant des équipements à bruit réduit.



Étapes à venir

Hydro-Québec doit déposer une étude d'impact sur l'environnement auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires pour réaliser le projet.

Lorsqu'elle aura obtenu les autorisations nécessaires à la réalisation du projet, Hydro-Québec en informera les publics concernés.

Appui au développement de la communauté

Hydro-Québec tient à ce que ses projets s'intègrent harmonieusement dans leur milieu d'accueil et à ce que leur réalisation soit une occasion de participer activement au développement des communautés. C'est pourquoi elle a mis sur pied le Programme de mise en valeur intégrée (PMVI).

Ainsi, pour tous les nouveaux projets de transport d'énergie auxquels s'applique ce programme, Hydro-Québec verse aux organismes admissibles un montant équivalant à 1 % de la valeur initialement autorisée des nouvelles installations visées par le PMVI.

Calendrier

AVANT-PROJET

Information sur l'emplacement et le tracé retenus	Automne 2011
---	--------------

PROJET

Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement	Hiver 2011-2012
---	-----------------

Obtention des autorisations gouvernementales	Été 2013
--	----------

Construction	Été 2013 à été 2014
--------------	---------------------

Mise en service du poste et de la ligne	Automne 2014
---	--------------

Pour plus d'information

Ligne Info-projets

418 845-7417

Charlotte Sutton

Conseillère – Relations avec le milieu – Montmorency
Direction – Affaires régionales et collectivités

2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1


Télécopieur : 418 845-7796

Courriel : sutton.charlotte@hydro.qc.ca

www.hydroquebec.com/projets

2011E1411



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

E.3 Formulaire d'avis



Hydro Québec
TransÉnergie

Poste **Lefrançois** à 315-25 kV et ligne d'alimentation

INFORMATION-CONSULTATION • Avril 2011

FORMULAIRE DE PRÉSENTATION DES AVIS

Les propriétaires touchés, les résidents et les organismes qui souhaitent donner leur avis sur ce projet peuvent utiliser le présent formulaire.

Identification

1. **Êtes-vous un propriétaire directement touché par l'emplacement proposé pour le poste et sa ligne d'alimentation ?**
OUI NON
Si vous avez répondu OUI, veuillez indiquer le numéro du lot touché :

2. **Êtes-vous un résident intéressé par le projet sans être touché directement par le poste ou sa ligne d'alimentation ?**
OUI NON

3. **Représentez-vous un organisme ?**
OUI NON
Si oui, lequel ?

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

Retourner ce formulaire à :
Charlotte Sutton
Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale – Montmorency
et réseaux autonomes
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1
Télécopieur : 418 845-7796

Votre avis est important

Nom : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____

Date : _____

Nous vous remercions de votre collaboration.

Ce formulaire est également accessible sur le Web au <http://www.hydroquebec.com/projets/lefrancois.html>.

Poste Lefrançois à 315-25 kV et ligne d'alimentation

Préoccupations

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

- **Technique ?** Si oui, veuillez expliquer.

- **Économique ?** Si oui, veuillez expliquer.

- **Environnemental ?** Si oui, veuillez expliquer.

- **Social ?** Si oui, veuillez expliquer.

- **Autre :** Si oui, veuillez expliquer.

Emplacements proposés

1. **Compte tenu de vos préoccupations, quel emplacement vous apparaît le plus adéquat ?**

Emplacement 1

Emplacement 2

Pourquoi ?

2. **Y aurait-il des améliorations à apporter à cet emplacement ?**
Si oui, lesquelles ?

OUI

NON

Commentaires

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

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

OUI

NON

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



2010E2130

www.hydroquebec.com

E.4 Avis reçus des représentants du milieu



Poste **Lefrançois** à 315-25 kV
et ligne d'alimentation

INFORMATION-CONSULTATION • Avril 2011

FORMULAIRE DE PRÉSENTATION DES AVIS

Les propriétaires touchés, les résidents et les organismes qui souhaitent donner leur avis sur ce projet peuvent utiliser le présent formulaire.

Identification

1. **Êtes-vous un propriétaire directement touché par l'emplacement proposé pour le poste et sa ligne d'alimentation ?**
OUI NON

Si vous avez répondu OUI, veuillez indiquer le numéro du lot touché :

2. **Êtes-vous un résident intéressé par le projet sans être touché directement par le poste ou sa ligne d'alimentation ?**
OUI NON

3. **Représentez-vous un organisme ?**
OUI NON

Si oui, lequel ?
MTQ

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

Retourner ce formulaire à :
Charlotte Sutton
Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale – Montmorency et réseaux autonomes
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1
Télécopieur : 418 845-7796

Votre avis est important.

Nom : CONSTANCE BEAUBIEN

Adresse : 5353 BL. PIERRE BÉLLETRAND

Téléphone : 418-643-0095 POSTE 237

Date : 26/04/2011

Nous vous remercions de votre collaboration.

Ce formulaire est également accessible sur le Web au <http://www.hydroquebec.com/projets/lefrancois.html>.

Poste Lefrançois à 315-25 kV et ligne d'alimentation

Préoccupations

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

- Technique ? Si oui, veuillez expliquer.

NON.

- Économique ? Si oui, veuillez expliquer.

- Environnemental ? Si oui, veuillez expliquer.

- Social ? Si oui, veuillez expliquer.

- Autre : Si oui, veuillez expliquer.

Emplacements proposés

1. Compte tenu de vos préoccupations, quel emplacement vous apparaît le plus adéquat ?

Emplacement 1

OU

Emplacement 2

Pourquoi ?

UN OU L'AUTRE.

2. Y aurait-il des améliorations à apporter à cet emplacement ?
Si oui, lesquelles ?

OUI

NON

Commentaires

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

NON.

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

OUI

NON

ABSENCE (MALADIE)

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



2010E2130

www.hydroquebec.com



Poste Lefrançois à 315-25 kV et ligne d'alimentation

INFORMATION-CONSULTATION • Avril 2011

FORMULAIRE DE PRÉSENTATION DES AVIS

Les propriétaires
touchés, les
résidents et
les organismes
qui souhaitent
donner leur avis
sur ce projet
peuvent utiliser
le présent
formulaire.

Identification

1. Êtes-vous un propriétaire directement touché par l'emplacement proposé pour le poste et sa ligne d'alimentation ?

OUI NON

Si vous avez répondu OUI, veuillez indiquer le numéro du lot touché :

2. Êtes-vous un résident intéressé par le projet sans être touché directement par le poste ou sa ligne d'alimentation ?

OUI NON

3. Représentez-vous un organisme ?

OUI NON

Si oui, lequel ?

MTQ

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

Retourner ce formulaire à :

Charlotte Sutton
Conseillère – Relations avec le milieu
Direction régionale – Montmorency
et réseaux autonomes
2625, boulevard Lebourgneuf
Québec (Québec) G2C 1P1
Télécopieur : 418 845-7796

Votre avis est important.

Nom : Mudzo Maxactho
Adresse : 475, boul. de l'Atrium, 4^e étage
Québec (Québec) G1H 7H9
Téléphone : 418 380-2003, poste 2250
Date : 16 mai 2011

Nous vous remercions de votre collaboration.

Ce formulaire est également accessible sur le Web au <http://www.hydroquebec.com/projets/lefrancois.html>.

Poste Lefrançois à 315-25 kV et ligne d'alimentation

Préoccupations

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

• Technique ? Si oui, veuillez expliquer.

• Économique ? Si oui, veuillez expliquer.

• Environnemental ? Si oui, veuillez expliquer.

• Social ? Si oui, veuillez expliquer.

• Autre : Si oui, veuillez expliquer.

Emplacements proposés

1. Compte tenu de vos préoccupations, quel emplacement vous apparaît le plus adéquat ?

Emplacement 1

Emplacement 2

ou

Pourquoi ?

Le projet ne touche pas les infrastructures du ministère des Transports du Québec.

2. Y aurait-il des améliorations à apporter à cet emplacement ?

OUI

NON

Si oui, lesquelles ?

Commentaires

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

NON

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

OUI

NON

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



2010E2130

www.hydroquebec.com

Sutton, Charlotte

De: Barbara Godbout [barbara.godbout@crecn.qc.ca]
Envoyé: mardi 3 mai 2011 09:58
À: Sutton, Charlotte
Cc: Frédéric Raymond; Josée Tremblay; Patrice Routhier

Bonjour Madame Sutton,

À la suite de la rencontre d'information et de consultation du 14 avril dernier sur les projets de la ligne de raccordement du parc éolien de la Rivière-du-Moulin et du poste Lefrançois, la Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale ne considère pas nécessaire d'émettre un avis officiel concernant un tracé ou emplacement à privilégier. Néanmoins, elle souligne l'importance d'impliquer les gestionnaires du territoire dans le processus décisionnel et de tenir compte de leurs recommandations. Enfin, elle émet le souhait que le démantèlement de différentes infrastructures, tel que prévu dans le cadre de l'entrée en service du poste Lefrançois, soit réalisé le plus rapidement possible étant donné les efforts importants actuellement consacrés à la mise en valeur du potentiel touristique de la Côte-de-Beaupré.

Recevez, Madame, mes sincères salutations.

Barbara Godbout

Conseillère en développement forestier
CRNT Capitale-Nationale
CRÉ Capitale-Nationale
76, rue St-Paul, bureau 100
Québec (Qc) G1K 3V9
Téléphone: (418) 529 8475 # 231
Télécopieur: (418) 529 6750
barbara.godbout@crecn.qc.ca
www.crecn.qc.ca

2011-07-15



Municipalité régionale de comté de La Côte-de-Beaupré

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



Le 9 mai 2011

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

Objet : Poste Lefrançois à L'Ange-Gardien / Résolution d'appui

Madame,

Veillez trouver, annexée à la présente, une copie de la résolution n° 2011-05-97 adoptée par le Conseil de la Municipalité régionale de comté de La Côte-de-Beaupré lors de sa séance ordinaire, tenue le 4 mai 2011.

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

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

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

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

Pierre Lefrançois

/ct
p.j.

c.c. Mme Lise Drouin, Directrice générale, Municipalité de L'Ange-Gardien



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



MRC DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ

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

Sont présents:

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

Est absent :

M. Yves Germain, maire de Boischatel

Les membres présents forment le quorum.

Résolution # 2011-05-97: Poste Lefrançois à L'Ange-Gardien / Résolution d'appui

ATTENDU QUE le Conseil de la Municipalité de L'Ange-Gardien a adoptée, à sa réunion régulière du 2 mai 2011, une résolution à l'effet que la Municipalité de L'Ange-Gardien favorise l'emplacement n° 1, pour la construction d'un nouveau poste de distribution par Hydro-Québec;

IL EST PROPOSÉ PAR PIERRE DION ET UNANIMEMENT RÉSOLU QUE la MRC de La Côte-de-Beaupré :

1. APPUIE et FAIT SIENNE la résolution précitée de la Municipalité de L'Ange-Gardien ;
2. TRANSMETTE copie de la présente à la Municipalité de L'Ange-Gardien.

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

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

PIERRE LEFRANÇOIS, PRÉFET

Sutton, Charlotte

De: Marie.Rochette@mrf.gouv.qc.ca
Envoyé: vendredi 13 mai 2011 13:47
À: Sutton, Charlotte
Cc: Serge.Lachance2@mrf.gouv.qc.ca
Objet: Projet du poste Lefrançois à 315-25 kV et ligne d'alimentation

Bonjour Charlotte,

Je donne suite à la rencontre d'information et de consultation tenue le 14 avril dernier pour le projet mentionné en objet. Ainsi, comme il a été demandé lors de cette rencontre, je t'informe que la Direction des affaires régionales de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches n'émettra pas de commentaires pour ce projet étant donné qu'il se localise exclusivement en territoire privé.

Espérant le tout à votre satisfaction.

Marie Rochette

Conseillère en gestion du territoire public
**Direction des affaires régionales
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 (Qc) G1N 3Y7
Téléphone: 418-643-4680, poste 401
Télécopieur: 418-644-8960
Courriel: marie.rochette@mrf.gouv.qc.ca

Ce message est confidentiel et ne s'adresse qu'au destinataire. S'il vous a été transmis par mégarde, veuillez le détruire ou m'en aviser aussitôt. Merci!

2011-07-15



Le 10 mai 2011,

Madame Charlotte Sutton
HYDRO- QUÉBEC
2625, boul. Lebourgneuf, 1^{er} étage
Québec (Québec)
G2C 1P1

Objet : Poste de distribution Lefrançois

Madame,

Pour faire suite dans le dossier ci-haut mentionné et suite à la rencontre effectuée aux bureaux de la MRC Côte-de-Beaupré en avril dernier, vous trouverez ci-joint une copie de résolution, de recommandation de site, que le conseil municipal de L'Ange-Gardien a adopté à la séance ordinaire du 2 mai dernier.

Nous demeurons à votre disposition pour tout renseignement supplémentaire.

Espérant le tout à votre satisfaction, veuillez agréer, Madame Sutton, mes salutations distinguées.

Lise Drouin, g.m.a.
Directrice générale

Cc. MRC Côte-de-Beaupré



**PROVINCE DE QUÉBEC
MUNICIPALITÉ DE L'ANGE-GARDIEN
COMTÉ DE MONTMORENCY**

SÉANCE ORDINAIRE DU LUNDI 2 MAI 2011

À la séance ordinaire du Conseil municipal de L'Ange-Gardien, tenue à la salle de la Mairie, lundi le 2 mai 2011 étaient présents : Mesdames Marie-Claude Drouin, Diane Giguère, Messieurs, Roger Roy, Félix Laberge et Michel Laberge sous la présidence de Monsieur le maire Pierre Lefrançois.
Absent : Simon Marcoux

COPIE OFFICIELLE DE LA RÉOLUTION #11-05-7335

Recommandation d'emplacement à la firme Hydro-Québec du « Poste de distribution Lefrançois »

CONSIDÉRANT QUE le territoire de la municipalité de l'Ange-Gardien a été retenu pour la construction d'un nouveau poste de distribution par Hydro-Québec ;
CONSIDÉRANT QUE les informations, avantages et inconvénients expliqués, et, les deux sites proposés par ces derniers ;
CONSIDÉRANT QUE le site numéro 1 ne nuit pas à notre déchetterie sur le chemin Lucien-Lefrançois ;
CONSIDÉRANT la sécurité de l'accès au site numéro 1 ;
EN CONSÉQUENCE, IL EST PROPOSÉ PAR Diane Giguère, conseillère, APPUYÉ PAR Roger Roy, conseiller, ET RÉSOLU À L'UNANIMITÉ,
QUE la Municipalité de L'Ange-Gardien recommande l'emplacement #1 à la firme Hydro-Québec pour le « Poste de distribution Lefrançois » ;
QUE copie de la recommandation soit envoyée à la MRC Côte-de-Beaupré.

Pierre Lefrançois
Maire

COPIE CONFORME DE LA RÉOLUTION ADOPTÉE LE 2 MAI 2011.

Lise Drouin, g.m.a.
Directrice générale



**EXTRAIT DU
PROCÈS-VERBAL**

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

Implantation du poste de transformation électrique Lefrançois 315-25 kV et de sa ligne
d'alimentation à L'Ange-Gardien

Résolution n° C-2011-59

Sur proposition de M. Steeve Verret, appuyée par Mme Chantal Gilbert, il est résolu :

D'informer Hydro-Québec TransÉnergie, à l'égard du projet de poste Lefrançois 315-25kV :

- Qu'elle est en accord avec le projet d'implantation du poste Lefrançois 315-25 kV tel que proposé lors des consultations tenues en avril 2011;
- Qu'elle ne souhaite pas se prononcer sur l'un ou l'autre des emplacements proposés, bien qu'elle soit en accord avec le secteur identifié;
- Qu'elle souligne les gains paysagers exceptionnels découlant de la construction de ce poste par le démantèlement de quelque 28 km et 425 pylônes de lignes de transport et de distribution électrique.

De transmettre copie du présent mémoire et de ses annexes aux représentants d'Hydro-Québec afin d'étayer la position de la CMQ.

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

Adoptée

(S) RÉGIS LABEAUME
Régis Labeaume, président

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

COPIE CERTIFIÉE CONFORME
LE 3 MAI 2011


MARIE-JOSÉE COUTURE
SECRÉTAIRE

F Étude du bruit

Évaluation acoustique du poste projeté selon
la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit*

F.1 Mise en contexte

Le poste projeté sera situé dans la municipalité de L'Ange-Gardien de la MRC de La Côte-de-Beaupré. Les terrains voisins du poste sont pour la plupart en zone agricole. Certains terrains font toutefois l'objet d'une exclusion et on peut, dans certains cas, y construire des habitations. La figure 1 présente les limites approximatives des zones exclues et leur usage prévisible, ainsi que l'emplacement du poste projeté.

Figure 1 : Affectations du sol



Le poste Lefrançois projeté comprendra initialement deux transformateurs de puissance et deux inductances de mise à la terre. Le poste comprendra également trois

disjoncteurs à 315 kV isolés au gaz SF₆. Il n'est pas prévu d'ajouter dans un avenir prévisible d'autres équipements de ces types au poste.

Le bruit ambiant actuel n'a pas été mesuré. Il est admis que le niveau de bruit ambiant à toute heure de la journée dans le voisinage du poste projeté est de 40 dBA ou moins.

F.2 Évaluation acoustique du poste projeté

Le niveau acoustique d'évaluation est déterminé selon la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. Ce paramètre est le niveau de pression acoustique équivalent pondéré A mesuré ou prévu majoré des termes correctifs applicables. Le niveau acoustique d'évaluation (L_{Ar}) est défini par la formule suivante :

$$L_{Ar} = L_{Aeq} + K_I + K_T + K_S$$

où :

L_{Aeq} est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, mesuré ou prévu, associé à l'installation ;

K_I est un terme correctif applicable si le bruit émis par l'installation comporte des bruits d'impact ;

K_T est un terme correctif applicable si le bruit ambiant comporte une composante tonale ;

K_S est un terme correctif propre à certaines situations spéciales, tels les bruits porteurs d'information et les bruits de basse fréquence.

La note d'instructions indique comment vérifier l'applicabilité des termes correctifs. Elle précise également que si plusieurs termes correctifs sont applicables, on ne doit retenir que celui qui présente la plus grande valeur.

Évaluation du niveau équivalent L_{Aeq}

L'estimation du bruit continu produit par les équipements du poste projeté a été réalisée à l'aide du logiciel spécialisé SoundPlan^{MD} version 7.1. Les calculs ont été faits selon les méthodes prescrites dans les normes ISO 9613-1 et 9613-2.

Le modèle élaboré repose sur les paramètres de base suivants :

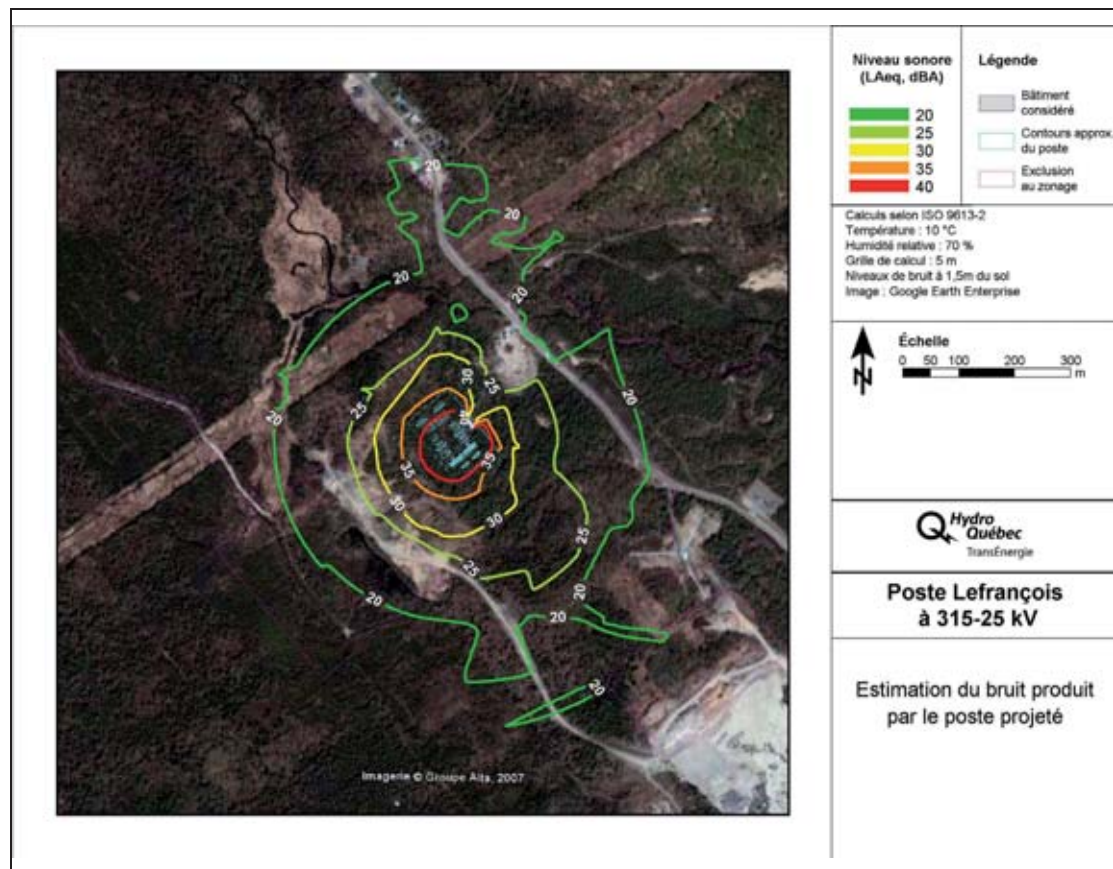
- l'emplacement projeté du poste sur le territoire, en faisant abstraction de la présence de boisés en périphérie (approche prudente) ;
- l'équipement du poste projeté, soit deux transformateurs de puissance et deux inductances de mise à la terre fonctionnant simultanément et en continu ;

- les puissances acoustiques projetées des équipements bruyants :
 - 81 dBA (réf. 1 pW) pour les transformateurs de puissance (valeur maximale garantie par le fabricant) ;
 - 78 dBA (réf. 1 pW) pour les inductances de mise à la terre (valeur mesurée sur un équipement similaire).

Les niveaux sonores ont été calculés à différents endroits de la zone d'intérêt. Les résultats de calcul sont présentés sous forme de courbes isophones pour la plage comprise entre 20 et 40 dBA.

La figure 2 présente l'estimation du bruit des transformateurs et des inductances du poste projeté.

Figure 2 : Estimation du bruit produit par le poste projeté



Évaluation du terme K_1 (bruit d'impact)

Le poste Lefrançois comportera trois disjoncteurs à 315 kV isolés au gaz SF₆. Ces équipements sont semblables à ceux du poste de Roussillon à 315-25 kV mis en service à La Prairie au milieu des années 1990. Entre 2000 et 2006, on a dénombré

une moyenne de 56 manœuvres par année pour l'ensemble des 4 disjoncteurs au poste de Roussillon. Comme le poste Lefrançois comptera trois disjoncteurs, on y prévoit 42 manœuvres annuelles.

Les informations de base pour évaluer la nuisance du bruit d'impact sont les suivantes :

- niveau de bruit d'impact d'une manœuvre^[1] de disjoncteur : 84 dBAF à 30 m ;
- nombre moyen de manœuvres : 42 manœuvres par année pour l'ensemble des trois disjoncteurs.

Pour les secteurs habités voisins du poste projeté, l'évaluation prend aussi en compte les données suivantes :

- distance minimale entre les disjoncteurs et les habitations futures les plus proches du poste : 0,28 km ;
- niveau de bruit d'impact estimé d'une manœuvre de disjoncteur à une distance de 0,28 km : 63 dBAF ;
- niveau équivalent du bruit du poste projeté (estimation) : au plus 24 dBA.

En s'appuyant sur ces données, Hydro-Québec estime que la valeur du terme K_r est nulle en tout point des secteurs habités actuels et prévisibles.

Évaluation du terme K_T (caractère tonal)

Le niveau estimé du bruit du poste perçu à la limite du plus proche secteur habité prévisible est de 24 dBA. Étant donné que ce niveau de bruit est très faible, Hydro-Québec estime que le bruit ambiant perçu dans les secteurs habités actuels et prévisibles après la mise en service du poste projeté ne comportera pas de composante à caractère tonal propre aux équipements du poste. L'évaluation du terme correctif K_T donne la valeur zéro pour les espaces concernés.

Évaluation du terme K_S (situations spéciales)

Le bruit produit par un poste tel que le poste Lefrançois projeté intègre peu de sons de basse fréquence de forte amplitude susceptibles d'engendrer un écart supérieur à 20 dB entre les niveaux équivalents pondérés C et A. En outre, le bruit émis ne comportera pas d'éléments verbaux ni musicaux, et n'est pas porteur d'information. Dans ces conditions, le terme K_S a pour valeur zéro à tous les points de réception.

1. Une manœuvre consiste en une ouverture ou une fermeture du disjoncteur.

F.3 Conclusion

Aux limites des secteurs habités actuels et prévisibles, le niveau acoustique d'évaluation (L_{Ar}) associé au poste projeté est égal au niveau sonore équivalent (L_{Aeq}). La valeur maximale du niveau acoustique d'évaluation estimé est de 24 dBA à la limite de l'habitation prévisible la plus proche du poste qui puisse être construite en bordure du chemin Lucien-Lefrançois. Les autres habitations susceptibles d'être construites étant plus éloignées, le niveau acoustique d'évaluation y sera égal ou moindre.

Sur le terrain d'une habitation unifamiliale, la valeur limite permise selon la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* pour le niveau acoustique d'évaluation est de 45 dBA le jour et de 40 dBA la nuit, lorsque le bruit ambiant initial est égal ou inférieur à ces valeurs respectives.

Ainsi, le bruit émis par les équipements du poste projeté sera conforme aux dispositions de la *Note d'instructions 98-01 sur le bruit* dans tous les secteurs habités existants et prévisibles concernés.

G Dossier cartographique

Carte A : Milieux naturel et humain

Carte B : Paysage