
**DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION
ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE**

**DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
DES PROJETS TERRESTRES**

**Rapport d'analyse environnementale
pour le projet Interconnexion Québec–New Hampshire
sur le territoire des municipalités régionales de comté
du Val-Saint-François, du Haut-Saint-François et de Coaticook
par Hydro-Québec**

Dossier 3211-11-116

Le 11 décembre 2017

*Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques*

Québec 

ÉQUIPE DE TRAVAIL

De la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres

Chargée de projet : Madame Marie-Eve Fortin

Analyste : Madame Cynthia Marchildon

Supervision administrative : Monsieur Denis Talbot, Directeur

Révision de textes et éditique : Madame Céline Robert, secrétaire

SOMMAIRE

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet Interconnexion Québec–New Hampshire par Hydro-Québec. Celui-ci est situé dans la région de l'Estrie, plus précisément sur le territoire des municipalités régionales de comté du Val-Saint-François, du Haut-Saint-François et de Coaticook.

Ce projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe *k* du premier alinéa de l'article 2 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction ou la relocalisation d'une ligne de transport et de répartition d'énergie électrique d'une tension de 315 kV et plus sur une distance de plus de 2 km.

Ce projet vise à répondre à une demande d'Hydro-Québec Production pour l'obtention d'un service de transport d'électricité ferme de point à point vers l'État du New Hampshire. Il a ainsi pour objectif d'accroître la capacité d'exportation du réseau d'Hydro-Québec vers le marché de la Nouvelle-Angleterre. La ligne d'interconnexion projetée sera raccordée à la ligne prévue par le projet Northern Pass, actuellement à l'étude dans l'État du New Hampshire. L'interconnexion permettra de livrer à la Nouvelle-Angleterre jusqu'à 1 090 MW de puissance.

Pour les fins de description du projet, le parcours projeté de la ligne à 320 kV entre le poste des Cantons et le point de traversée de la frontière du New Hampshire est divisé en trois tronçons. Dans le premier tronçon, d'une longueur de 4,2 km, Hydro-Québec réutilisera une portion de même longueur de la ligne à 450 kV de la Nicolet-Des Cantons existante pour une exploitation à 320 kV. Il sera ainsi nécessaire de réaménager et de démanteler certaines sections de lignes près du poste des Cantons. À l'extrémité de ce tronçon de 4,2 km, la nouvelle ligne d'interconnexion croisera la ligne à 450 kV réaménagée. Au point de croisement, la ligne projetée passera sous la ligne à 450 kV. Une structure d'acier sera érigée afin de garantir la sécurité d'exploitation des réseaux. Dans le deuxième tronçon, la ligne à 320 kV prévue longera, du côté est, la ligne à 450 kV existante sur une distance de 59 km.

Enfin, en ce qui concerne le dernier tronçon qui traverse principalement le territoire de la Forêt communautaire Hereford, celui-ci était prévu initialement de façon aérienne. Le 6 novembre 2017, Hydro-Québec a transmis un complément à son étude d'impact privilégiant maintenant la traversée de ce territoire en souterrain. Son départ se situera au point de croisement de la ligne à 450 kV et du 9^e Rang. La ligne souterraine sera d'une longueur de 18,28 km. Elle longera d'abord le 9^e Rang, puis le chemin de Coaticook, pour ensuite se diriger vers le sud en empruntant les chemins Lépine, North Country, Houle et enfin Owen. Pour les deux derniers kilomètres avant l'arrivée à la frontière américaine, Hydro-Québec prévoit construire un chemin sous lequel la ligne pourra être enfouie.

Puisque le réseau d'Hydro-Québec n'est pas en synchronisme avec le réseau de la Nouvelle-Angleterre, leur raccordement doit s'appuyer sur la technologie du courant continu. La ligne comptera 172 pylônes d'une portée moyenne de 370 m. La majeure partie de ses supports seront des pylônes en acier haubanés qui seront de configuration similaire, mais de moindre dimension, que ceux de la ligne à 450 kV existante. Dans la portion du tracé où la nouvelle ligne sera jumelée à la ligne à 450 kV existante, dont l'emprise est de 60 m, les deux emprises se

chevaucheront sur une largeur moyenne de 10 m, de sorte que la largeur moyenne totale atteindra 103 m. En ce qui concerne la ligne souterraine, elle sera composée de deux câbles à 320 kV de 115 mm de diamètre. Chaque câble sera doté d'une âme circulaire en cuivre d'environ 2 500 mm², d'une isolation en polyéthylène réticulé et d'une gaine externe étanche. Deux postes de liaison aérosouterraine sont également prévus et seront construits près du 9^e Rang et de la route 253.

Le coût du projet est évalué à 192 M\$. Ce montant comprend les coûts associés à la construction de la structure de croisement, au réaménagement des lignes à 450 kV existantes et au démantèlement d'une ligne à 44 kV existante. D'autres interventions connexes sont également prévues dans le cadre de ce projet, notamment des ajouts et remplacements d'équipements aux postes de la Montérégie, Hériot et des Cantons dont, notamment, à ce dernier, l'ajout d'un convertisseur auquel se raccordera la ligne à 320 kV. Ces modifications proposées seraient requises pour qu'une capacité suffisante soit disponible afin de répondre à la demande de service de la Nouvelle-Angleterre tout en garantissant la fiabilité et la sécurité du réseau pour l'ensemble de sa clientèle. En tenant compte de l'ensemble de ces interventions, le coût du projet s'établit à près de 685 M\$. La mise en service de la ligne est prévue pour l'automne 2020.

Le principal enjeu du projet est inhérent au passage de la ligne dans la Forêt communautaire Hereford. La modification proposée de son mode de traversée dans ce territoire vise à assurer une meilleure intégration du projet dans son milieu d'accueil. Précisons que l'initiateur est à négocier une entente avec Forêt Hereford Inc. et Conservation de la nature Canada qui comprendra des mesures d'atténuation et de compensation afin de pallier au non-respect de la servitude de conservation. Pour l'ensemble du tracé proposé, des impacts sont appréhendés sur la faune, notamment sur les salamandres de ruisseaux à statut particulier, la flore ainsi que sur les milieux hydriques et humides. La mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation proposées par Hydro-Québec concernant ces impacts permettra de minimiser les impacts négatifs.

Par ailleurs, la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) a rendu sa décision finale, le 11 juillet 2017, concernant le projet à l'étude qui nécessite l'utilisation à une fin autre que l'agriculture de lots situés en zone agricole, ainsi que la coupe d'érables. Cette décision n'a pas été contestée auprès du Tribunal administratif du Québec. En choisissant d'enfouir un tronçon de la ligne projetée, dans la portion sud du tracé, Hydro-Québec est retournée auprès de la CPTAQ. Aux fins de l'application de l'article 66 de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles, la CPTAQ a rendu un avis sur la base duquel le gouvernement prendra une décision quant à l'utilisation à des fins autres que l'agriculture, le lotissement ou l'aliénation de lots ou parties de lots situés en zone agricole pour la réalisation du projet.

En vertu de l'obligation gouvernementale en matière de consultation des communautés autochtones, le projet a fait l'objet d'une consultation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques auprès des communautés abénaquises d'Odanak et de Wôlinak, par le biais du Grand conseil de la Nation Waban-Aki.

L'analyse environnementale du projet Interconnexion Québec–New Hampshire permet de conclure que les interventions sont justifiées et acceptables sur le plan environnemental. Les impacts engendrés seront convenablement atténués et compensés si les mesures d'atténuation et de compensation, les engagements de l'initiateur de même que les recommandations incluses au présent rapport sont appliqués.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des figures.....	vii
Liste des annexes	vii
Introduction	1
1. Le projet.....	2
1.1 Raison d'être du projet.....	2
1.2 Description générale du projet et de ses composantes.....	2
1.2.1 Autres travaux connexes	7
2. Consultation des communautés autochtones	8
3. Analyse environnementale	9
3.1 Analyse de la raison d'être du projet	9
3.1.1 Régie de l'énergie	10
3.2 Analyse des variantes	10
3.3 Choix des enjeux	12
3.3.1 Traversée de la Forêt communautaire Hereford	12
3.3.2 Faune	16
3.4 Autres considérations	24
3.4.1 Milieu visuel	24
3.4.2 Climat sonore.....	27
3.4.3 Santé et sécurité publiques	29
3.4.4 Entretien de l'emprise pour la ligne aérienne	31
3.4.5 Milieux humides et hydriques.....	33
3.4.6 Parc écoforestier de Johnville.....	35
3.4.7 Milieu agricole.....	38
3.4.8 Végétation	39
3.4.9 Archéologie	44
3.4.10 Impacts économiques	45
3.4.11 Utilisation du territoire	46
Conclusion.....	47
Références.....	49
Annexes	53

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 -	LOCALISATION DU PROJET ET TRACÉ RETENU.....	3
FIGURE 2 -	STRUCTURE DE CROISEMENT DES DEUX LIGNES D'INTERCONNEXION.....	4
FIGURE 3 -	PYLÔNES ET EMPRISES TYPES LORSQUE LA LIGNE PROJETÉE SERA JUXTAPOSÉE À LA LIGNE À 450 kV EXISTANTE	5
FIGURE 4 -	LE TRACÉ SOUTERRAIN PROPOSÉ	6
FIGURE 5 -	SCHÉMA D'UN POSTE DE LIAISON AÉROSOUTERRAINE	7
FIGURE 6 -	PASSAGE DE LA LIGNE PROJETÉE DANS LE PARC ÉCOFORESTIER DE JOHNVILLE	37

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET DES MINISTÈRES CONSULTÉS	55
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	57

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet Interconnexion Québec–New Hampshire par Hydro-Québec, situé en Estrie, plus précisément sur le territoire des municipalités régionales de comté du Val-Saint-François, du Haut-Saint-François et de Coaticook.

La section IV.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (chapitre Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet Interconnexion Québec–New Hampshire est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe *k* de l'article 2 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction ou la relocalisation d'une ligne de transport et de répartition d'énergie électrique d'une tension de 315 kV et plus sur une distance de plus de 2 km.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours menée par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). Celle-ci s'est déroulée du 24 mai au 8 juillet 2016. Pendant cette période, une séance d'information s'est tenue à Sherbrooke.

À la suite de la réception de demandes pour la tenue d'audience publique sur le projet, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a donné au BAPE un mandat d'enquête et d'audience publique. Ce mandat s'est déroulé du 14 septembre 2016 au 25 janvier 2017. L'audience publique s'est tenue à Sherbrooke.

Par ailleurs, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a consulté les communautés abénaquises d'Odanak et de Wôlinak, puisque le projet est susceptible d'affecter leurs droits et intérêts.

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du MDDELCC et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDELCC et ministères consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur, celle issue de la consultation des communautés autochtones et celle recueillie lors des consultations publiques.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

1. LE PROJET

Cette section descriptive se base sur des renseignements fournis dans l'étude d'impact et dans les autres documents déposés par l'initiateur de projet au MDDELCC. L'information qui y est présentée sert de référence à l'analyse environnementale subséquente (section 3).

1.1 Raison d'être du projet

Le projet Interconnexion Québec–New Hampshire vise à répondre à une demande d'Hydro-Québec Production pour l'obtention d'un service de transport d'électricité ferme de point à point vers l'État du New Hampshire. Il a ainsi pour objectif d'accroître la capacité d'exportation du réseau d'Hydro-Québec vers le marché de la Nouvelle-Angleterre.

La ligne d'interconnexion projetée sera raccordée à la ligne prévue par le projet Northern Pass, actuellement à l'étude dans l'État du New Hampshire. L'interconnexion permettra de livrer à la Nouvelle-Angleterre jusqu'à 1 090 MW de puissance. Les équipements d'interconnexion pourront également permettre l'importation d'électricité depuis la Nouvelle-Angleterre.

Mentionnons, pour bien situer le projet dans son contexte, qu'il fait l'objet d'une soumission avec le partenaire américain d'Hydro-Québec *Eversource Energy* dans le cadre d'un appel de proposition lancé en 31 mars 2017 par le Massachusetts. L'annonce des projets retenus est prévue se faire en janvier 2018.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

Le projet Interconnexion Québec–New Hampshire est situé dans la région de l'Estrie, plus précisément sur le territoire des municipalités régionales de comté du Val-Saint-François, du Haut-Saint-François et de Coaticook (figure 1). Puisque le réseau d'Hydro-Québec n'est pas en synchronisme avec le réseau de la Nouvelle-Angleterre, le raccordement des deux réseaux doit s'appuyer sur la technologie du courant continu.

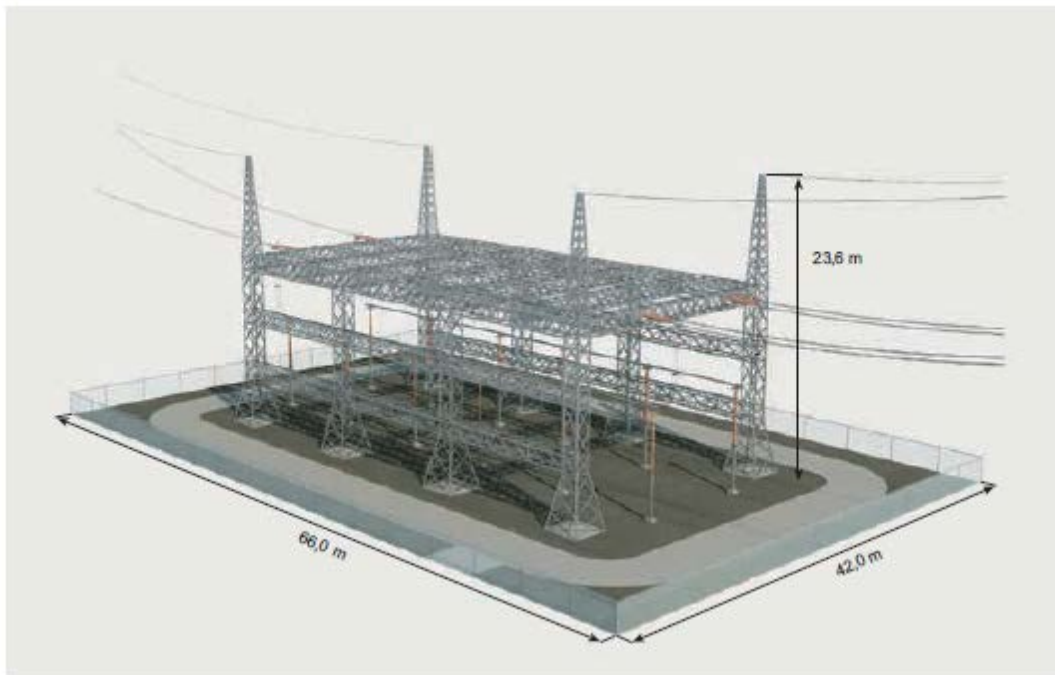
Pour les fins de description du projet, le parcours projeté de la ligne à 320 kV entre le poste des Cantons et le point de traversée de la frontière du New Hampshire est divisé en trois tronçons. Dans le premier tronçon, d'une longueur de 4,2 km, Hydro-Québec réutilisera une portion de même longueur de la ligne à 450 kV de la Nicolet-Des Cantons existante pour une exploitation à 320 kV. Il sera ainsi nécessaire de réaménager la ligne à 450 kV près du poste des Cantons. Le segment résiduel de la ligne à 450 kV des Cantons-Sandy Pond, raccordé au poste des Cantons, sera démantelé. Le démantèlement de la ligne d'électrode à 44 kV, joignant le poste des Cantons à celui de l'Électrodes-des-Cantons est également prévu. À l'extrémité de ce tronçon de 4,2 km, la ligne d'interconnexion projetée croisera la ligne à 450 kV réaménagée. Au point de croisement, la ligne projetée passera sous la ligne à 450 kV en se raccordant à un jeu de barres rigides. Une structure d'acier sera érigée afin de protéger le jeu de barres rigides contre la chute d'un conducteur de la ligne située au-dessus (figure 2). La perte simultanée du transit sur ces deux lignes d'interconnexion pourrait engendrer d'importantes perturbations sur les réseaux du Québec et de la Nouvelle-Angleterre. La structure de protection au croisement de ces deux lignes est donc nécessaire pour garantir la sécurité d'exploitation des réseaux.

FIGURE 1 - LOCALISATION DU PROJET ET TRACÉ RETENU



Source : Pièce jointe à la lettre d'Hydro-Québec du 23 novembre 2017.

FIGURE 2 - STRUCTURE DE CROISEMENT DES DEUX LIGNES D'INTERCONNEXION



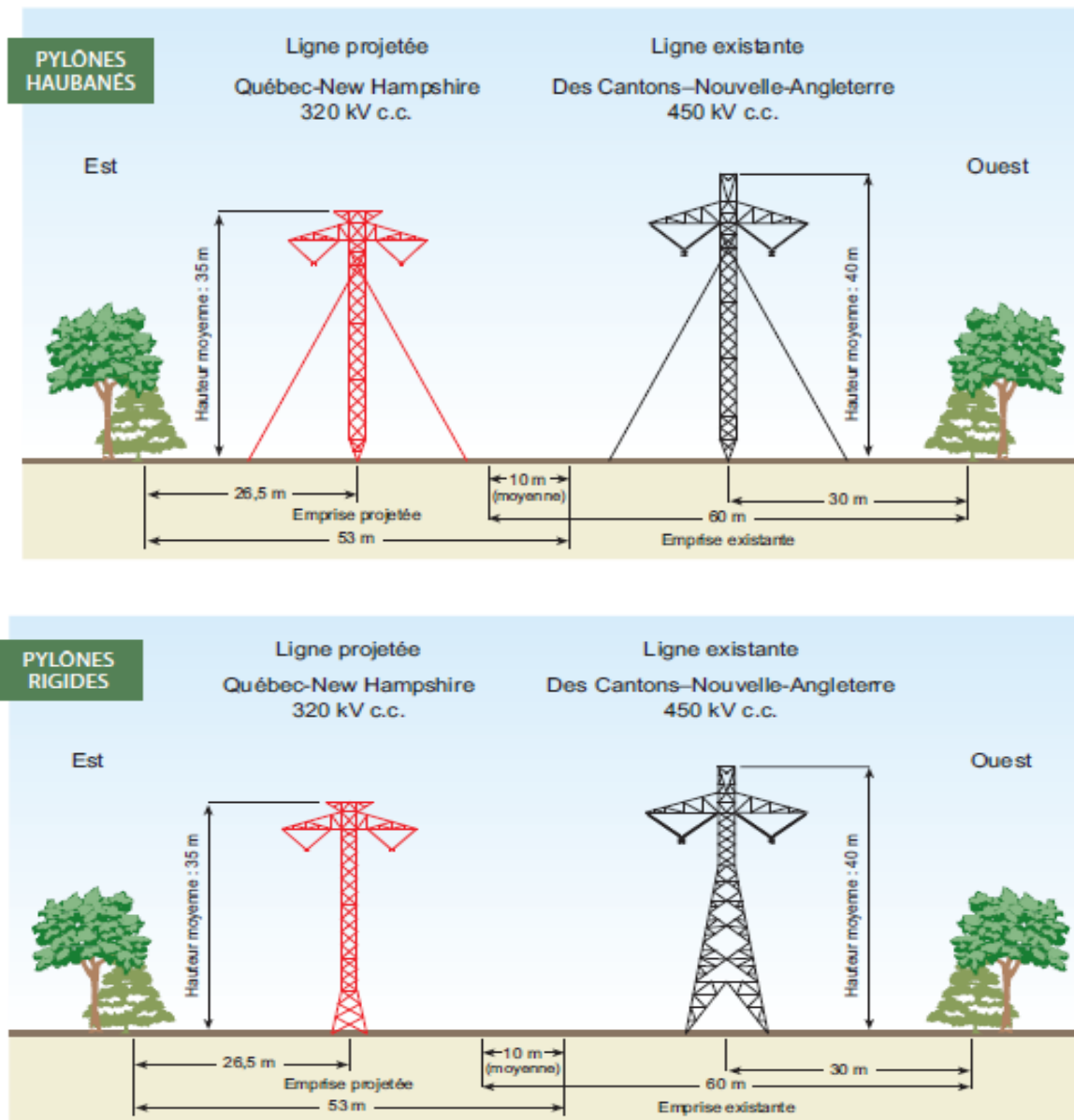
Source : Résumé de l'étude d'impact, mai 2016.

Dans le deuxième tronçon, la ligne à 320 kV prévue longera, du côté est, la ligne à 450 kV existante sur une distance de 59 km. Afin de garantir la sécurité d'exploitation des réseaux, les deux lignes seront suffisamment éloignées l'une de l'autre pour qu'aucun support faisant l'objet d'un bris ou d'un renversement ne puisse entrer en contact avec la ligne adjacente.

La ligne projetée comportera un pôle positif et un pôle négatif. Chaque pôle sera constitué de deux conducteurs de 50 mm de diamètre. De plus, deux câbles de garde, dont un à fibre optique seront installés sur la ligne. Elle comptera 172 pylônes d'une portée moyenne de 370 m. La majeure partie de ses supports seront des pylônes en acier haubanés et ils seront de configuration similaire, mais de moindre dimension, que ceux de la ligne à 450 kV existante (figure 3). Des pylônes rigides classiques seront positionnés aux points d'angle et des pylônes à encombrement réduit seront mis en place sur les terres cultivées ou cultivables.

Dans cette portion du tracé où la nouvelle ligne sera jumelée à la ligne à 450 kV existante, dont l'emprise est de 60 m, les deux emprises se chevaucheront sur une largeur moyenne de 10 m, de sorte que la largeur moyenne totale atteindra 103 m (figure 3).

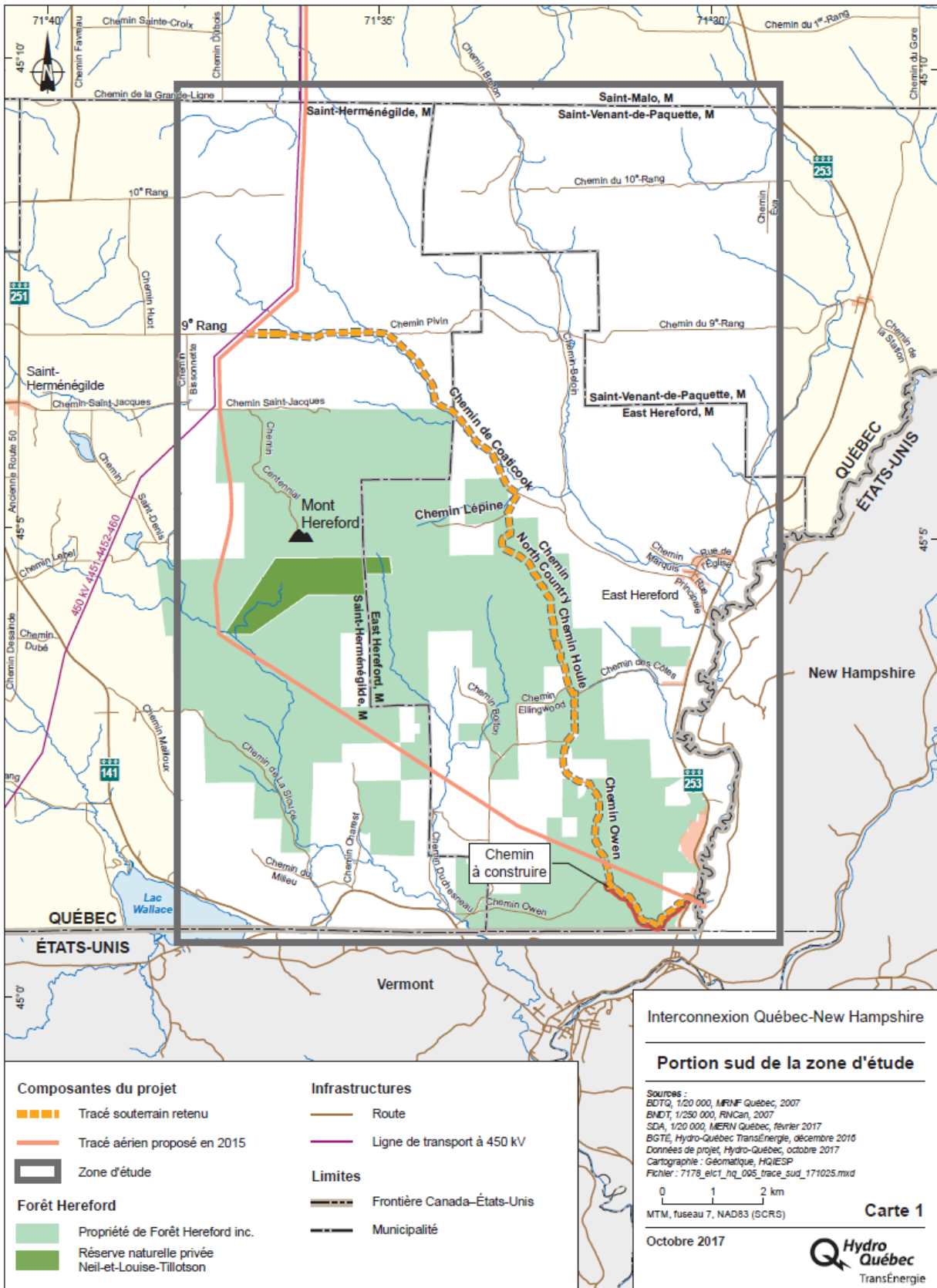
FIGURE 3 - PYLÔNES ET EMPRISES TYPES LORSQUE LA LIGNE PROJETÉE SERA JUXTAPOSÉE À LA LIGNE À 450 kV EXISTANTE



Source : Résumé de l'étude d'impact, mai 2016.

En ce qui concerne le dernier tronçon qui traverse principalement le territoire de la Forêt communautaire Hereford, celui-ci était prévu initialement de façon aérienne. Le 6 novembre 2017, Hydro-Québec a transmis un complément à son étude d'impact environnementale privilégiant dorénavant la traversée de ce territoire en souterrain sur une distance de 18,28 km jusqu'à son point de traversée de la frontière du New Hampshire (figure 4). Son départ se situera au point de croisement de la ligne à 450 kV et du 9^e Rang. La ligne souterraine sera d'une longueur de 18,28 km. Elle longera d'abord le 9^e Rang, puis le chemin de Coaticook, pour ensuite se diriger vers le sud en empruntant les chemins Lépine, North Country, Houle et enfin Owen. Pour les deux derniers kilomètres avant l'arrivée à la frontière américaine, Hydro-Québec prévoit construire un chemin sous lequel la ligne pourra être enfouie. Elle sera composée de deux câbles à 320 kV à courant continu de 115 mm de diamètre.

FIGURE 4 - LE TRACÉ SOUTERRAIN PROPOSÉ

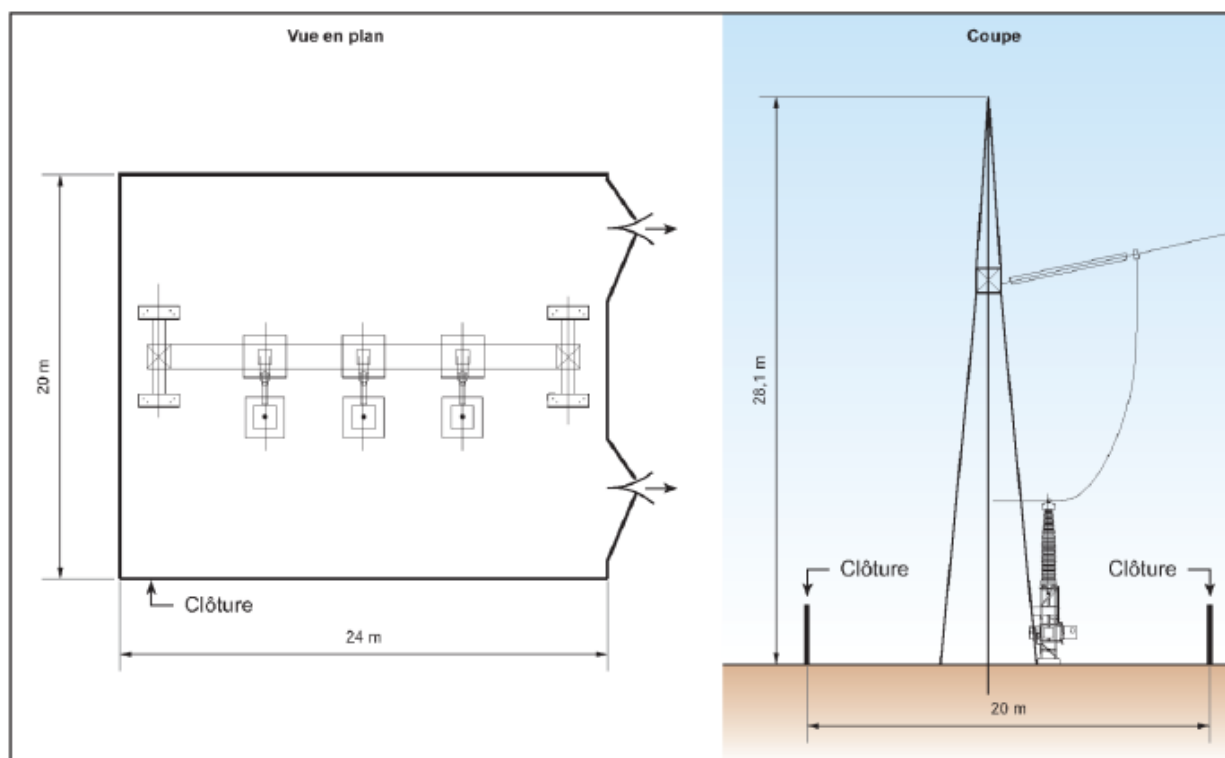


Source : Complément de l'étude d'impact, novembre 2017.

Chaque câble est doté d'une âme circulaire en cuivre d'environ 2 500 mm², d'une isolation en polyéthylène réticulé et d'une gaine externe étanche. De façon générale, la largeur nécessaire pour réaliser les travaux est de près de 7 m. Au final, la servitude requise pour la section de la ligne souterraine aura une largeur approximative de 4 m. Deux postes de liaison aérosouterraine sont également prévus et seront construits près du 9^e Rang et de la route 253 (figure 5). Chacun de ces postes occupera une superficie approximative de 20 m sur 24 m, où seront installés des portiques d'une hauteur d'environ 26 m. Les postes seront clôturés. Un court chemin d'accès sera aménagé à chaque endroit.

Le coût du projet est évalué à 192 M\$. Ce montant comprend les coûts associés à la construction de la structure de croisement, au réaménagement des lignes à 450 kV existantes et au démantèlement de la ligne à 44 kV existante. La mise en service de la ligne est prévue pour l'automne 2020.

FIGURE 5 - SCHÉMA D'UN POSTE DE LIAISON AÉROSOUTERRAINE



Source : Complément de l'étude d'impact, novembre 2017.

1.2.1 Autres travaux connexes

D'autres interventions connexes sont également planifiées dans le cadre de ce projet, soit des ajouts et remplacements d'équipements aux postes de la Montérégie, Hériot et des Cantons dont, notamment, à ce dernier, l'ajout d'un convertisseur auquel se raccordera la ligne à 320 kV. Selon Hydro-Québec, ces modifications sont requises pour qu'une capacité suffisante soit disponible afin de répondre à la demande de service de la Nouvelle-Angleterre tout en garantissant la fiabilité et la sécurité du réseau pour l'ensemble de sa clientèle. En tenant compte de l'ensemble des interventions prévues, le coût du projet s'établit à près de 685 M\$.

2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Au nom du gouvernement du Québec, le MDDELCC a l'obligation de consulter et, en certaines circonstances, d'accommoder les communautés autochtones lorsqu'il a connaissance de l'existence d'un droit ancestral revendiqué et qu'il envisage une mesure susceptible d'avoir un effet préjudiciable à l'égard de ce droit. Le cas échéant, la consultation gouvernementale est effectuée dans le respect du *Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones* (Gouvernement du Québec, 2008), lequel balise les activités gouvernementales relatives à l'obligation de consulter.

L'ensemble de la documentation déposée par l'initiateur et produite par le Ministère dans le cadre de la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement a été transmis au Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA), représentant les communautés abénaquises d'Odanak et de Wôlinak. Des commentaires préliminaires ont été reçus de ses représentants en avril 2016. En outre, ceux-ci informaient le Ministère qu'ils avaient connaissance de l'utilisation potentielle d'un certain secteur de la zone d'étude par des membres des communautés abénaquises pour l'exercice d'activités de chasse et de piégeage à des fins alimentaire, rituelle ou sociale. Le GCNWA souhaitait s'assurer que les mesures d'atténuation prévues par l'initiateur pour les utilisateurs allochtones du territoire s'adonnant à de telles activités soient adaptées pour tenir compte des particularités des activités réalisées par les autochtones.

Le MDDELCC a cherché à répondre aux préoccupations relatives aux impacts potentiels sur l'utilisation du territoire en adressant au cours de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact une question à l'initiateur, lequel a confirmé son intention de mettre en place certaines mesures supplémentaires pour tenir compte des particularités de la pratique de la chasse et du piégeage par les Abénaquis.

Au cours de l'analyse environnementale du projet, le GCNWA a informé le Ministère d'autres préoccupations et des discussions qui avaient été amorcées avec l'initiateur relativement à celles-ci. La protection du patrimoine archéologique d'origine autochtone figurait parmi les préoccupations. Également, le maintien de liens de communication visant à informer la Nation de la mise à jour du projet, du calendrier des travaux, et de la localisation de certaines infrastructures, telles que les chemins d'accès, a été signifié comme un enjeu. Finalement, les représentants du GCNWA ont informé le Ministère de leur souhait de bénéficier de retombées positives du projet, notamment par le biais d'un programme d'Hydro-Québec existant.

Afin de répondre aux préoccupations du GCNWA relativement à la préservation du patrimoine archéologique autochtone, le MDDELCC a demandé différents engagements à l'initiateur. D'une part, des engagements ont été obtenus à l'effet que le GCNWA serait informé et pourrait accéder aux travaux d'inventaires qui se dérouleront dans des zones à potentiel archéologique d'intérêt pour les Abénaquis, et que leurs commentaires sur la méthodologie prévue seraient considérés. Également, l'initiateur s'est engagé à informer la Nation de toute découverte fortuite dans ces secteurs pouvant survenir au cours des travaux et d'impliquer ses représentants dans la définition des mesures d'atténuation supplémentaires qui devront être mises en place. D'autre part, le Ministère a obtenu de l'initiateur un engagement de convenir d'un mode de participation du GCNWA aux fouilles archéologiques qui pourraient avoir lieu dans les secteurs que ses représentants ont identifiés.

L'initiateur s'est engagé à mettre en place un protocole de communication avec le GNCWA afin de le tenir informé notamment de toute modification au projet susceptible de comporter des impacts pour les utilisateurs abénaquis du territoire, du calendrier des travaux et de la localisation précise de certaines infrastructures.

Enfin, soulignons que l'information concernant la modification du tracé pour le tronçon sud de la ligne projetée a été communiquée au GCNWA. Celui-ci n'a pas émis de nouvelle préoccupation. À la demande du Ministère et en tenant compte de la modification du tracé au sud, Hydro-Québec a réitéré l'ensemble de ses engagements pris envers les communautés abénaquises.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Les sections qui suivent présentent l'analyse du projet en fonction de ses principaux enjeux déterminés à partir de l'étude d'impact et des autres documents déposés par l'initiateur de projet, des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle et des opinions exprimées par les citoyens et intervenants du milieu lors de l'audience publique. Elle prend également en compte les préoccupations issues de la consultation des communautés abénaquises d'Odanak et de Wôlinak réalisée par le biais du GNCWA. Cette analyse vise à déterminer l'acceptabilité environnementale du projet Interconnexion Québec–New Hampshire.

3.1 Analyse de la raison d'être du projet

Comme déjà mentionné, le projet vise à répondre à une demande d'Hydro-Québec Production pour l'obtention d'un service de transport d'électricité ferme de point à point vers l'État du New Hampshire. Il a ainsi pour objectif d'accroître la capacité d'exportation du réseau d'Hydro-Québec vers le marché de la Nouvelle-Angleterre. La ligne d'interconnexion projetée sera raccordée à la ligne prévue par le projet Northern Pass, actuellement à l'étude dans l'État du New Hampshire. L'interconnexion permettra de livrer à la Nouvelle-Angleterre jusqu'à 1 090 MW de puissance. Les équipements d'interconnexion pourront également permettre l'importation d'électricité depuis la Nouvelle-Angleterre.

Hydro-Québec considère qu'il n'y a pas d'alternative au projet présenté pour fournir le service demandé. Ce sujet a d'ailleurs été questionné abondamment pendant l'audience publique tenue par le BAPE. À cet effet, Hydro-Québec mentionne que le poste des Cantons à 735-230 kV doit constituer le point de départ de la ligne à 320 kV. D'abord, ce poste est celui qui est situé le plus près de la frontière, ce qui réduit la longueur de la ligne à construire. De plus, il est raccordé au réseau de transport par trois lignes à 735 kV, ce qui assure une alimentation fiable de la nouvelle ligne à 320 kV. Enfin, la capacité de transformation à 735-230 kV qui y est installée est suffisante pour alimenter la ligne projetée, alors que les autres postes situés dans la région, alimentés par des lignes à 230 kV ou à 120 kV, n'ont pas cette capacité.

Le réseau d'Hydro-Québec et celui de la Nouvelle-Angleterre n'étant pas synchronisés, la technologie du courant continu a été retenue pour réaliser l'interconnexion de ces deux réseaux de transport. Quant à la tension de 320 kV, elle a été jugée la plus appropriée pour le transport de la capacité visée, compte tenu des particularités du projet.

Précisons également que le réseau d'Hydro-Québec dispose actuellement de trois points d'interconnexion avec la Nouvelle-Angleterre, désignés respectivement New England, Highgate et Derby. Ceux-ci font déjà l'objet de réservations de service de transport, de sorte qu'ils n'ont pas la capacité d'accueillir une réservation additionnelle de 1 090 MW. Comme le réseau de transport existant d'Hydro-Québec ne permet pas de fournir le service de transport demandé par le client, une nouvelle ligne d'interconnexion s'avère nécessaire selon l'initiateur de projet.

3.1.1 Régie de l'énergie

Parallèlement à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, l'initiateur de projet doit obtenir plusieurs autres autorisations dont une auprès de la Régie de l'énergie. Celle-ci est requise pour « acquérir, construire ou disposer des immeubles ou des actifs destinés au transport », et pour « étendre, modifier ou changer l'utilisation de leur réseau de transport » (*Loi sur la Régie de l'énergie*, article 73). Les projets dont le coût est supérieur à 25 M\$ doivent faire l'objet d'une autorisation spécifique. Le mandat de la Régie de l'énergie est principalement d'assurer la conciliation entre l'intérêt public, la protection des consommateurs et un traitement équitable du transporteur d'électricité.

La Régie de l'énergie a délivré sa décision autorisant le projet, le 10 juin 2016. Elle est d'avis que le projet est nécessaire pour fournir le service de transport ferme de point à point requis à la suite de la demande d'Hydro-Québec Production et qu'une fois réalisé, il assurera le comportement fiable et sécuritaire du réseau de transport.

Selon les renseignements fournis par l'initiateur de projet, la modification du mode de traversée dans la portion sud du territoire n'aurait pas d'effet sur la décision de la Régie de l'énergie. Celle-ci ne génèrera pas d'impact à la hausse sur le tarif de transport et ne modifiera pas non plus l'impact du projet sur la fiabilité et sur la qualité de prestation du service de transport d'électricité. Hydro-Québec prévoit entreprendre les démarches requises auprès de cette instance afin de l'en informer.

L'équipe d'analyse constate qu'Hydro-Québec a démontré la raison d'être de son projet et que la Régie de l'énergie, de par sa décision en date du 10 juin 2016, est d'avis que celui-ci est nécessaire pour répondre à la demande d'Hydro-Québec Production. L'équipe d'analyse prend acte que des démarches seront entreprises afin d'informer la Régie de l'énergie de la modification du mode de traversée de la ligne dans la portion sud de la zone d'étude.

3.2 Analyse des variantes

Pour la portion nord de la ligne projetée, sa juxtaposition avec la ligne à 450 kV existante est considérée par l'initiateur de projet comme l'option de moindre impact. Hydro-Québec propose de la faire passer du côté est, compte tenu de la concentration de population présente à certains endroits, notamment à Ascot Corner. Le tracé à l'est permet ainsi de limiter significativement les impacts sur la population.

À partir du pylône 176 de la ligne à 450 kV existante, situé un peu au nord du 9^e Rang, le jumelage de la ligne projetée à la ligne existante n'est plus possible compte tenu du point de traversée retenu à la frontière avec le New Hampshire dans la municipalité d'East Hereford (figure 5). Initialement, l'ouverture d'un nouveau corridor d'une longueur d'environ 15 km était l'option retenue par

l'initiateur. Quatre variantes ont été considérées par l'initiateur de projet et ont fait l'objet d'une analyse comparative dans l'étude d'impact sur l'environnement.

Dans cette étude, l'initiateur mentionne que deux autres variantes ont également été examinées mais n'ont cependant pas été retenues en raison de facteurs discriminants. Elles n'ont conséquemment pas fait l'objet d'une analyse comparative. Ainsi, la variante du « Lac des Français » a également été étudiée et rejetée. Selon Hydro-Québec, cette variante est plus longue que toutes les autres et entraînerait des impacts importants sur les milieux humides. De plus, cette variante nécessiterait l'installation de pylônes d'angle qui créerait des impacts directs sur le paysage de deux résidences.

La dernière variante, celle d'un passage souterrain contournant le territoire de la Forêt communautaire Hereford, avait été également écartée par l'initiateur principalement en raison des coûts importants impliqués, soit environ quatre fois plus élevés que l'option aérienne. À cet égard, la commission du BAPE a recommandé que cette option de passage en souterrain soit examinée plus en profondeur par Hydro-Québec avant une éventuelle autorisation gouvernementale du projet. Dans le même ordre d'idées, Forêt Hereford Inc. (FHI) a demandé, dans le cadre d'une résolution adoptée en mars 2017, qu'Hydro-Québec évalue la possibilité d'enfouir la ligne dans les chemins forestiers permanents situés à l'intérieur de la Forêt communautaire Hereford et dans les chemins municipaux peu habités et peu passants.

En réponse à ces demandes, l'initiateur a fourni une analyse comparative supplémentaire de sa variante aérienne retenue et des deux autres variantes souterraines, celle déjà analysée en avant-projet et la nouvelle proposée par FHI. En considérant plusieurs facteurs, notamment le coût nettement moins élevé de la solution aérienne ainsi que les nombreuses mesures d'atténuation et de compensation prévues pour réduire les impacts du tracé aérien, Hydro-Québec continuait de privilégier l'option aérienne pour le projet. Précisons que les résultats de cette analyse ont été présentés aux gestionnaires de la Forêt communautaire Hereford et ont été rendus publics tel que l'a demandé la commission du BAPE.

Le 6 novembre 2017, Hydro-Québec transmettait au Ministère un complément à son étude d'impact sur l'environnement. Dans ce document, Hydro-Québec propose de retenir finalement l'option souterraine proposée par FHI et Conservation de la nature Canada (CNC) compte tenu du caractère unique et particulier de la Forêt communautaire Hereford et afin d'assurer l'intégration du projet dans son milieu.

Pour déterminer le tracé du tronçon souterrain projeté, Hydro-Québec a tenu compte de différents aspects, tels que la longueur du tronçon, les difficultés techniques potentielles, les coûts et la présence d'éléments sensibles. Elle a également cherché à respecter les critères suivants :

- longer une infrastructure linéaire existante dans la mesure du possible, afin de limiter les impacts sur la propriété privée;
- accéder facilement aux lieux des travaux, car l'aménagement de chemins temporaires et les déplacements le long de la tranchée sont d'importantes sources d'impacts durant la construction;
- limiter les impacts sur la qualité de vie de la population, notamment en collaborant avec les organismes du milieu (FHI et CNC) à l'établissement d'un tracé socialement acceptable.

L'équipe d'analyse constate que pour la portion nord du tracé, la juxtaposition de la ligne projetée avec la ligne existante se révèle être la meilleure option pour l'initiateur de projet afin de minimiser les impacts appréhendés du projet. Concernant le passage prévu dans le territoire de la Forêt communautaire Hereford, l'équipe d'analyse constate qu'Hydro-Québec a fait l'analyse des variantes possibles autant en aérien qu'en souterrain, et ce, en fonction des éléments du milieu naturel, humain, des aspects techniques et des coûts.

3.3 Choix des enjeux

Cette section décrit les principaux enjeux environnementaux du projet tels que révélés par les documents de l'étude d'impact sur l'environnement, la consultation publique ainsi que la consultation des communautés abénaquises d'Odanak et de Wôlinak, par le biais du GCNWA. Elle en présente également l'analyse. Ces enjeux concernent des composantes des milieux humain et naturel.

3.3.1 Traversée de la Forêt communautaire Hereford

La Forêt communautaire Hereford, abritant le Mont Hereford, est une grande forêt privée d'une superficie de 5 060 ha composée de deux propriétés faisant l'objet d'une servitude de conservation forestière réelle et perpétuelle. Elle constitue l'un des grands massifs forestiers peu fragmentés de l'Estrie.

CNC est propriétaire de la réserve naturelle en devenir Neil-et-Louise-Tillotson, d'une superficie de 239 ha. Celle-ci est au cœur du terrain appartenant à FHI. Cette dernière, le fonds servant, est grevée d'une servitude de conservation forestière réelle et perpétuelle (et d'une servitude réelle et perpétuelle de passage) au profit de la propriété de CNC afin de contribuer à protéger ses caractéristiques naturelles écologiques et scéniques, soit le fonds dominant. FHI est l'organisme de bienfaisance responsable de la gestion de l'ensemble de la Forêt communautaire Hereford.

La vocation de ce territoire, issue de termes légaux de la servitude de conservation forestière et de l'acte de donation, consiste en la conservation des espèces et des écosystèmes, à la protection de la vocation forestière et à la restauration de sa forêt, à la protection des paysages, à la recherche et à l'éducation forestière et environnementale et à la pratique d'activités récréatives extensives¹. Elle représente, à ce jour, la plus grande donation immobilière au Québec en superficie.

Précisons que la servitude de conservation est une option légale de conservation pour un propriétaire privé (MDDEFP, 2014) et reconnue en vertu du *Code civil du Québec* (chapitre CCQ-1991, articles 1177 à 1194) qui spécifique que :

« la servitude est une charge imposée sur un immeuble, le fonds servant, en faveur d'un autre immeuble, le fonds dominant, et qui appartient à un propriétaire différent.

¹ Tiré de l'extrait certifié conforme de résolution du conseil d'administration de la corporation FHI daté du 8 mars 2017.

Cette charge oblige le propriétaire du fonds servant à supporter, de la part du propriétaire du fonds dominant, certains actes d'usage ou à s'abstenir lui-même d'exercer certains droits inhérents à la propriété. »

Le propriétaire du fonds servant limitera les usages sur sa propriété afin d'y maintenir les caractéristiques naturelles utiles à la conservation d'une autre propriété située à proximité, soit le fonds dominant. Le terrain du propriétaire en question (fonds servant) doit pouvoir rendre un service de conservation au terrain du bénéficiaire (fonds dominant). La servitude de conservation est reconnue par un acte notarié convenu entre les deux propriétaires. Cette entente inclura les objectifs de conservation de la propriété.

Même si la notion de servitude de conservation peut s'apparenter à la définition d'aire protégée, ce n'est que récemment que le MDDELCC a entrepris une analyse des différentes initiatives en terres privées afin de valider si celles-ci pouvaient répondre aux définitions d'aires protégées de la *Loi sur la conservation du Patrimoine naturel (LCPN)*.

À l'hiver 2017, FHI a signifié au Ministère son intérêt à ce que son territoire soit considéré comme un candidat potentiel pour devenir un des projets-pilotes d'aires protégées polyvalentes (APP). L'APP est un nouveau type d'aire protégée en développement au Québec.

Malgré les nombreux engagements² et les progrès réalisés par le Gouvernement du Québec depuis l'adoption en 2002 du Plan d'action stratégique sur les aires protégées, la création d'aires protégées strictes³ de grande superficie et bien connectées se heurte à d'importantes limites socioéconomiques dans la portion méridionale du Québec. C'est dans ce contexte que le concept d'aires protégées polyvalentes a été développé.

L'APP permet un certain degré d'utilisation des ressources naturelles dans le respect des objectifs de conservation associés au territoire. L'APP vise à restaurer ou à maintenir la naturalité des écosystèmes, à réaliser une gestion active de la biodiversité et à participer à la vitalité sociale et économique des communautés. L'APP a pour objectif d'améliorer l'efficacité du réseau d'aires protégées pour la conservation de la biodiversité du territoire mais elle ne remplace pas les aires protégées strictes, qui sont des témoins naturels et représentatifs des différents écosystèmes du territoire.

Le MDDELCC a donné son accord à ce que le territoire de FHI fasse l'objet d'une démarche de reconnaissance d'APP. Des contacts sont en cours avec les responsables de la Forêt communautaire Hereford pour les informer de cette décision et établir un plan d'action.

Par ailleurs, une demande de reconnaissance de la réserve naturelle Neil-et-Louise-Tillotson a été faite au MDDELCC en vertu de la LCPN. Cette demande suit son cours au sein du Ministère et pourrait devenir à terme la réserve naturelle Neil-et-Louise-Tillotson. Lorsque la reconnaissance

² Le gouvernement du Québec s'est engagé, en 2015, à conserver 12 % de la superficie du territoire du Québec avec différents types d'aires protégées et adhère également aux Objectifs d'Aichi de la Convention sur la diversité biologique, dont l'objectif 11, qui vise à ce que, d'ici 2020, au moins 17 % des zones terrestres et d'eaux d'intérieures et 10 % des zones marines et côtières soient conservées au moyen de réseaux écologiques représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation effectives par zone et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin.

³ Au total, il existe 30 désignations d'aires protégées au Québec. Ces dernières sont classées en tenant compte des six catégories de gestion proposées par l'Union internationale pour la conservation de la nature en 1994.

sera complétée, ce territoire sera inscrit au registre des aires protégées à titre de réserve naturelle en milieu privé. Enfin, précisons que les réserves naturelles sont des milieux naturels privés qui sont légalement reconnus par MDDELCC afin d'en assurer la conservation en raison de l'intérêt que sa conservation présente sur les plans biologique, écologique, faunique, floristique, géologique, géomorphologique ou paysager. Afin que soit reconnue une propriété privée à titre de réserve naturelle en milieu privé, il est nécessaire que le propriétaire en fasse la demande. Ce dernier doit conclure une entente portant sur les mesures de conservation avec le MDDELCC ou avec un organisme de conservation.

3.3.1.1 Opposition au passage de la ligne dans la Forêt communautaire Hereford

Le passage du tracé aérien prévu initialement dans la portion de la Forêt communautaire Hereford a fait l'objet d'une opposition, notamment de la coalition SOS Hereford formée de Nature Québec, le Conseil régional de l'environnement de l'Estrie, Corridor appalachien et le Réseau de milieux naturels protégés. Les opposants ont signifié ne pas être contre le projet dans son ensemble mais être en défaveur du tracé aérien prévu dans la Forêt communautaire Hereford. Ils ont demandé dans un premier temps que la ligne soit enfouie et contourne complètement la forêt. Les principaux arguments pour appuyer ces demandes sont les impacts appréhendés sur l'intégrité de la servitude de conservation et la protection des paysages. Aussi, en autorisant le projet tel que présenté, le gouvernement créerait un précédent important, décourageant les dons écologiques en terres privées et affaiblirait la crédibilité des outils de conservation en terres privées. Également, il est demandé que les aires protégées en milieu privé, dont les servitudes de conservation, soient reconnues au même titre que les aires protégées définies en vertu de la LCPN.

Selon les opposants au tracé dans la Forêt communautaire Hereford, l'augmentation des coûts associés à la variante souterraine et sa complexité ne sont pas des arguments suffisants pour justifier le tracé retenu en aérien.

L'option de passage de la ligne en souterrain et en dehors de la Forêt communautaire Hereford est favorisée, notamment, par des citoyens, un parti politique (Parti Québécois), et divers organismes (Fondation Marécage Memphrémagog et Memphrémagog Conservation inc., et le Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François).

D'autres opposants, dont la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire de l'Estrie et la MRC Coaticook appuient plutôt l'option de tracé proposé par FHI, soit celui de l'enfouissement de sa ligne en utilisant les chemins forestiers permanents situés à l'intérieur de la Forêt communautaire Hereford et dans les chemins municipaux peu habités et peu passants. Il est considéré que cette option de tracé souterrain représente le meilleur compromis pour répondre à de nombreuses préoccupations, tout en permettant de respecter davantage les obligations légales liées à la servitude de conservation forestière présente sur le territoire. Soulignons que la coalition SOS Hereford s'est ralliée à cette position.

Tel que déjà mentionné, compte tenu du caractère unique et particulier de la Forêt communautaire Hereford, et afin d'assurer l'intégration du projet dans le milieu, Hydro-Québec a finalement décidé d'enfouir le tronçon de la ligne projetée dans ce territoire. Après plusieurs échanges d'information et rencontres, le tracé proposé par FHI et CNC a été retenu.

3.3.1.2 Impacts appréhendés

Le tracé de la ligne projetée évitera la réserve naturelle en devenir Neil-et-Louise-Tillotson. La modification apportée au tracé de la portion sud de la ligne d'interconnexion Québec–New Hampshire engendrera des impacts sur le milieu naturel et humain. Comme il s'agit d'un projet de ligne souterraine, les principaux impacts sont liés à la construction de la ligne. Ceux-ci seront traités dans les sections suivantes afin d'avoir une vue d'ensemble des impacts du projet tant pour l'aérien que le souterrain.

Une table d'échange et d'information a été mise en place en mai 2016, par Hydro-Québec et les représentants de FHI et de CNC, pour discuter notamment respect des obligations issues de la servitude de conservation. Dans le cadre de l'analyse environnementale du projet, Hydro-Québec a indiqué que plusieurs rencontres ont eu lieu depuis le début du projet. D'autres réunions sont prévues afin d'en arriver à une entente visant à mettre en place les mesures d'atténuation appropriées de manière à atténuer le plus possible les impacts du projet sur ce territoire ou de les compenser.

L'équipe d'analyse reconnaît que la servitude de conservation forestière de la Forêt communautaire Hereford revêt un caractère exceptionnel. Peu d'entre elles existent au Québec. Cette option de conservation assure le maintien de la vocation forestière du territoire et son utilisation durable par la faune et les humains. Elle permet également de participer à l'effort de conservation des milieux naturels déjà entrepris par le Gouvernement du Québec. Ce type d'initiative de conservation en milieu privé a une grande valeur à l'échelle régionale pour la protection des milieux naturels.

Il faut toutefois rappeler que les obligations légales de développement durable de la forêt et de protection de la biodiversité de la Forêt communautaire Hereford ont été convenues entre CNC et FHI. Le Ministère n'est pas lié à cette entente, ce sont les lois et règlements relevant du MDDELCC qui s'appliquent sur ce territoire au même titre qu'un autre.

Ceci dit, l'équipe d'analyse reconnaît et salue les efforts déployés par Hydro-Québec afin d'assurer une meilleure intégration de son projet dans son milieu d'accueil.

Des mesures d'atténuation et de compensation à caractère environnemental seront entendues entre Hydro-Québec, FHI et CNC. À cet égard, Hydro-Québec s'est engagée, à la demande du MDDELCC, à déposer les mesures qui auront été convenues et ce, dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

Enfin, au regard de la réserve naturelle en devenir Neil-et-Louise-Tillotson, l'équipe d'analyse considère le projet acceptable puisque Hydro-Québec s'est engagée à l'éviter.

3.3.2 Faune

Les grands enjeux fauniques du projet à l'étude sont liés aux impacts appréhendés sur l'herpétofaune, plus particulièrement sur les salamandres de ruisseaux, le cerf de Virginie, l'avifaune et les chiroptères ainsi que sur l'ichtyofaune.

3.3.2.1 Herpétofaune

La perte de couvert forestier causée par le déboisement de l'emprise, l'aménagement des accès et des aires de travaux ainsi que le transport et la circulation perturberont l'habitat de certaines espèces d'amphibiens et de reptiles. Notamment, la couleuvre à collier, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable et la tortue des bois, une espèce désignée vulnérable, sont susceptibles d'être présentes dans l'emprise de la ligne projetée. Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) a signifié ses préoccupations dès l'étape de la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement quant aux éventuels impacts du projet sur les salamandres de ruisseaux, dont deux espèces à statut particulier, la salamandre sombre du Nord, espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable et la salamandre pourpre, espèce désignée vulnérable. Lors du déboisement de l'emprise de la ligne projetée, le retrait des arbres incompatibles avec l'exploitation de la ligne dans les habitats de salamandres de ruisseaux entraînera des perturbations permanentes néfastes au maintien des populations actuellement présentes. En effet, le déboisement entraîne, entre autres, en augmentant le niveau de rayonnement au sol, l'augmentation de la température au sol, dans les eaux de ruissellement puis dans les cours d'eau, ainsi que la diminution de l'humidité au sol. Ces modifications à l'habitat contribuent à faire en sorte de le rendre inapte à soutenir une population de salamandres de ruisseaux. L'excavation, le terrassement, la mise en place des équipements de même que le transport et la circulation perturberont également l'habitat des salamandres des ruisseaux.

À partir des occurrences connues et à la lumière des inventaires réalisés au printemps et à l'été 2016, la présence de salamandres de ruisseaux à statut particulier a été confirmée dans 64 traversées de cours d'eau. La présence des espèces visées (très majoritairement la salamandre sombre du Nord) a été confirmée dans 67 % des traversées de cours d'eau de la portion nord et 64 % des traversées de cours d'eau de la portion sud.

En raison du changement de tracé pour la portion sud de la ligne projetée, Hydro-Québec réalisera des inventaires complémentaires au printemps 2018. Selon les connaissances actuelles, la salamandre des ruisseaux est présente dans deux cours d'eau recoupés par le tracé retenu, soit sur le chemin de Coaticook près du chemin Lépine et sur le chemin North Country. Ce dernier longe une des zones sensibles pour la salamandre pourpre qui sont désignées dans la servitude de conservation liant FHI et CNC. Des salamandres de ruisseaux pourraient également être présentes à la traversée du chemin des Côtes et plus au nord, sur le chemin Houle.

Mesures d'atténuation et de compensation

Plusieurs discussions ont eu lieu entre les principaux intervenants afin de convenir des mesures pertinentes à mettre en place pour assurer la protection de l'habitat des salamandres de ruisseaux. Précisons que les mesures prévues permettront également de minimiser les impacts sur les autres espèces de reptiles et d'amphibiens, notamment celles à statut particulier. L'initiateur s'est engagé à :

- dans la mesure du possible, éviter l’installation d’ouvrage de franchissement dans les secteurs où des salamandres de ruisseaux à statut particulier ont été observées ou à privilégier les emplacements de moindre impact;
- réaliser des traversées perpendiculaires au cours d’eau afin de réduire les superficies « humides » touchées et détourner les eaux de fossés hors des ruisseaux;
- dans la mesure du possible, optimiser la répartition des pylônes de façon à éviter les milieux humides;
- optimiser la stratégie de circulation dans l’emprise de façon à limiter le plus possible la circulation dans les milieux humides;
- procéder à un déboisement de mode B dans les milieux humides ainsi que sur une largeur de 20 m au bord des cours d’eau et des plans d’eau. Lorsque le relief le permet, notamment dans les vallées encaissées des cours d’eau, préserver les milieux humides en conservant le couvert forestier compatible avec un entretien et une exploitation sécuritaires de la ligne (mode C de déboisement);
- compenser les pertes d’habitat de salamandres de ruisseaux à statut particulier, pour la portion aérienne de la ligne, par la réalisation d’un projet de recherche. Les modalités détaillées de la compensation seront encadrées par une entente administrative liant Hydro-Québec au MFFP.

À cet égard, précisons qu’afin de réduire le plus possible les impacts sur l’environnement, trois différents modes de déboisement peuvent être utilisés par Hydro-Québec, en fonction de la sensibilité des milieux. Le mode A de déboisement s’applique aux zones exemptes d’éléments sensibles et aux terrains auxquels les engins forestiers peuvent accéder sans provoquer d’érosion. Ce mode consiste en une coupe manuelle ou mécanisée visant l’élimination ou la récupération, à des fins commerciales ou autres, de tous les arbres, arbrisseaux et débris dépassant 30 cm de hauteur ainsi que des arbustes dépassant 1 m de hauteur.

Le mode B de déboisement vise à protéger les éléments sensibles de l’environnement et à réduire les risques d’érosion durant les travaux de déboisement. Ce mode de déboisement consiste généralement en une coupe manuelle des arbres. Les arbustes et les broussailles de moins de 2,5 m de hauteur à maturité doivent être conservés. Le mode B s’applique aux terrains de faible capacité portante et aux zones situées à proximité d’éléments sensibles comme les sols érodables, les tourbières et marécages, les bords de lacs et de cours d’eau de même que les habitats fauniques particuliers.

Le mode C de déboisement s’applique à des zones sensibles. Il est utilisé quand le dégagement des lignes le permet, aux abords des cours d’eau et des routes principales, sur les pentes abruptes ou à proximité d’éléments sensibles. Ce mode prévoit une coupe manuelle des arbres incompatibles avec le réseau et le déboisement total d’une bande centrale d’une largeur de 5 m pour permettre le déroulage des conducteurs et le passage de la machinerie de chantier. La machinerie lourde est interdite dans ces zones, sauf dans la voie centrale de 5 m de largeur.

En ce qui a trait plus particulièrement au tracé prévu en souterrain, les meilleures mesures d'atténuation de ses impacts résident dans le choix de la méthode de construction (décrites à la section 3.3.2.4). Hydro-Québec appliquera une méthode appropriée de même que les mesures d'atténuation qui conviennent aux cours d'eau fréquentés par la salamandre des ruisseaux. Ces méthodes feront l'objet d'une demande d'autorisation auprès du Ministère. En ce qui a trait à la salamandre pourpre, Hydro-Québec privilégie déjà la méthode de construction de moindre impact et tentera, dans la mesure du possible, d'éloigner le tracé de l'aire désignée par la servitude de conservation.

Enfin, le MFFP a demandé que l'initiateur de projet restaure les bandes riveraines perturbées à la suite de l'enfouissement de la ligne électrique par la plantation d'arbres et d'arbustes lorsque les cours d'eau franchis sont des habitats de salamandres sombres du Nord ou de salamandres pourpres. La zone protection d'habitat à considérer comprend le cours d'eau et une bande de 60 m en milieu terrestre de part et d'autre du cours d'eau. À cet égard, Hydro-Québec a mentionné qu'elle sera possiblement en mesure d'éviter d'affecter les bandes riveraines. Ces renseignements seront précisés dans la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

Le MFFP a également demandé que les résidus ligneux, une fois déchiquetés soient épandus en évitant les habitats d'espèces menacées vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Hydro-Québec tiendra compte de cet aspect dans la réalisation des travaux.

Compte tenu des mesures d'atténuation et de compensation prévues, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts du projet sur l'herpétofaune sont acceptables. Comme déjà convenu entre Hydro-Québec et le MFFP, la compensation pour les pertes d'habitat de deux espèces à statut particulier de salamandres de ruisseaux, pour la portion aérienne du tracé, devra se traduire par la réalisation d'un projet de recherche. Celui-ci aura pour objectifs de mettre à l'essai différentes mesures d'atténuation et de déterminer leur efficacité pour réduire les impacts du déboisement et de l'aménagement de traverses de cours d'eau dans les habitats de ces espèces. Le projet de recherche devra comprendre l'application de mesures d'atténuation et un suivi des populations de salamandres de ruisseaux d'une durée minimale de dix ans.

Les modalités détaillées du projet de recherche, y compris celles liées à la formation d'un comité de travail, aux traitements sylvicoles, aux mesures d'atténuation et à la conservation d'habitat, devront être encadrées par une entente administrative liant Hydro-Québec et les autorités concernées, et ce, à la satisfaction de ces dernières.

L'entente administrative approuvée par les autorités concernées devra être déposée à la ministre du Développement durable de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans le cadre de la demande visant l'obtention du premier certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. Les rapports de suivi devront également lui être déposés au plus tard six mois après leur réalisation.

3.3.2.2 Cerf de Virginie

Selon les documents de l'étude d'impact sur l'environnement, les plus fortes densités du cerf de Virginie sont observées dans le centre de la zone d'étude, dans une aire de confinement située à Martinville, au sud du chemin Saint-Isidore, ainsi que dans la portion sud du tracé, dans une aire de confinement située à Saint-Herménégilde, à proximité du chemin Charest. L'emprise projetée traversera l'aire de confinement de Martinville sur une distance de 1,1 km.

Hydro-Québec indique que l'impact de la construction de la ligne sur les populations de cerfs est lié à la perte d'espaces boisés leur servant d'abris. Elle envisage appliquer des mesures d'atténuation au moment du déboisement et de l'entretien de l'emprise afin de réduire cet impact. Aux endroits où c'est possible, c'est-à-dire sur les pentes fortes et dans les vallées, le couvert forestier sera maintenu afin de conserver un corridor faunique dans l'emprise (mode C de déboisement). Selon l'initiateur, durant la phase d'exploitation, l'entretien de l'emprise devrait favoriser la production de brouet pour les cerfs.

Le MFFP considère pour sa part que le déboisement de l'emprise de la ligne sur des portions d'habitats de qualité, telles des parties de ravages et d'aires de confinement du cerf de Virginie, contribuera à modifier l'utilisation de certaines portions du territoire par ces espèces. Dans ce contexte, avec sa participation, il demande que des démarches soient entreprises par Hydro-Québec avec les propriétaires privés pour les inciter à réaliser des plans d'aménagement, des servitudes forestières ou autres mesures, afin de compenser les superficies de l'aire de confinement du cerf de Virginie traversée par l'emprise de la ligne projetée.

À la lumière de l'analyse du MFFP, l'équipe d'analyse recommande qu'Hydro-Québec entreprenne des démarches avec les propriétaires de lots situés à l'intérieur de l'aire de confinement du cerf de Virginie, numéro 06-05-9416-1995, située à Martinville et traversée par l'emprise de la ligne afin de les inciter à réaliser des mesures permettant de compenser les superficies d'habitats affectées par le projet. Ces mesures peuvent se traduire notamment par des plans d'aménagement ou des servitudes forestières.

Ces démarches doivent faire l'objet, au préalable, de l'approbation des autorités concernées. Un rapport détaillant les démarches entreprises, les mesures de compensation préconisées ou, en dernier recours, la répartition des montants de compensation associés aux impacts résiduels du projet devra être déposé pour approbation à la ministre du Développement durable de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans le cadre de la demande visant l'obtention du premier certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

Un programme de suivi des mesures réalisées afin de permettre de compenser les superficies d'habitat affectées par le projet, établi pour une durée minimale de dix ans, devra être déposé pour approbation à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans le cadre de la demande visant l'obtention du premier certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. Le cas échéant, les rapports de suivi devront également lui être déposés au plus tard six mois après leur réalisation.

3.3.2.3 Avifaune et chiroptère

Le déboisement de peuplements forestiers aux fins de la construction de la ligne, constitue la principale source d'impact sur l'avifaune et les chiroptères. Il entraînera notamment une perte d'habitat et une diminution du nombre de chicots ou de vieux arbres qui servent d'aires de repos diurne. Pendant l'exploitation de la ligne aérienne, les sources d'impact sont liées à la présence de l'emprise et des conducteurs ainsi qu'aux travaux de maîtrise de la végétation.

Avifaune

De façon générale, l'impact du projet se fera surtout sentir sur les espèces forestières, tels les passereaux et les pics, qui subiront une perte d'habitat. Ces oiseaux devront trouver un nouvel habitat de nidification qui ne soit pas déjà occupé. Les oiseaux de proie pourraient aussi être affectés par le déboisement si leurs nids sont détruits. Le déboisement aura peu d'impact sur les espèces d'oiseaux qui privilégient les milieux ouverts, tels que les surfaces en culture ou en pâturage et les milieux humides ouverts, puisque ces milieux ne seront pas touchés par le déboisement.

Parmi les espèces d'oiseaux à statut particulier, qui ont toutes fait l'objet d'un inventaire, seule la paruline du Canada et le pygargue à tête blanche ont été observés. Bien qu'un pygargue à tête blanche ait été observé à proximité de la rivière Saint-François lors d'un survol en hélicoptère, aucun nid n'a été relevé à proximité du tracé retenu. Selon l'initiateur, aucun impact n'est donc appréhendé sur cette espèce. La paruline du Canada a été observée à sept reprises, plus particulièrement dans la portion sud du tracé. Elle fréquente le couvert arbustif de la forêt, davantage présent dans cette portion du tracé. Elle a subi un déclin important de ses populations au cours des dernières années. Dans le cadre du présent projet, elle subirait une perte d'habitat de reproduction.

Chiroptère

Les inventaires de chauves-souris dans la zone d'étude ont révélé la présence de six espèces, soit la petite chauve-souris brune, la grande chauve-souris brune, la chauve-souris argentée, la chauve-souris cendrée, la chauve-souris nordique et la chauve-souris rousse. Seule la grande chauve-souris brune ne possède pas de statut particulier à l'heure actuelle.

Les documents de l'étude d'impact mentionnent que le maintien de milieux ouverts à proximité d'espaces boisés sera vraisemblablement profitable aux chauves-souris, puisque leurs activités sont généralement plus intenses le long des milieux riverains et des lisières forestières que dans les milieux forestiers intacts. Les chauves-souris utilisent les emprises de lignes ou de routes situées dans les milieux forestiers comme aires de chasse et les lisières boisées comme aires de repos. Ils indiquent également que les bouquets d'arbres laissés en place dans les secteurs déboisés supportent une plus grande activité de chasse par la chauve-souris.

Mesures d'atténuation

Afin de minimiser les impacts appréhendés du projet sur l'avifaune et les chiroptères, Hydro-Québec prévoit :

- effectuer le déboisement en dehors de la saison de reproduction, qui s'étend du 1^{er} mai au 15 août;
- procéder à un déboisement de mode B dans les milieux humides ainsi que sur une largeur de 20 m au bord des cours d'eau et des plans d'eau;
- lorsque le relief le permet, notamment dans les vallées encaissées des cours d'eau comme celle de la rivière Saint-François, conserver le couvert forestier compatible avec un entretien et une exploitation sécuritaires de la ligne (mode C de déboisement).

Compte tenu des mesures d'atténuation prévues, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts appréhendés du projet sur l'avifaune et les chiroptères sont acceptables.

3.3.2.4 *Ichtyofaune*

Les principales sources d'impact sur l'ichtyofaune sont liées au déboisement, à l'aménagement des accès, au transport et à la circulation ainsi qu'à la construction de la ligne. Hydro-Québec a procédé, au printemps 2016, à la caractérisation des cours d'eau qui seront traversés par la ligne. Lorsqu'un élément sensible était observé à proximité d'un site de traversée (ex. une frayère potentielle), un site alternatif légèrement en amont ou en aval devait être identifié et caractérisé. Un total de 75 km ont donc été parcourus afin d'y recenser les cours d'eau. De façon générale, les 60 km les plus au nord de la zone à l'étude sont composés de lots privés établis sur un territoire agroforestier. La Forêt communautaire Hereford, qui couvre environ 10 km de la portion sud du tracé prévu, est davantage caractérisée par un paysage forestier en raison de la servitude de conservation forestière qui régit son aménagement.

Un total de 92 sites de traversée a été caractérisé pour l'ensemble du tracé projeté. De ceux-ci, 46 ont été catégorisés comme étant permanents et 46 comme étant intermittents. Pour sept cours d'eau où des frayères potentielles ont été identifiées, il a été possible de relocaliser le site de traversée selon les distances minimales établies.

En raison du changement de tracé pour la portion sud de la ligne projetée, Hydro-Québec réalisera des inventaires complémentaires au printemps 2018. Les résultats de ces inventaires permettront de préciser le nombre de cours d'eau traversés, les espèces présentes ainsi que les caractéristiques de l'habitat du poisson.

Les impacts d'une ligne souterraine se produisent essentiellement durant les travaux. En effet, le transport et la circulation des véhicules et engins, le déboisement ou le défrichage de la bande riveraine ainsi que la mise en place des câbles présentent des risques liés à la contamination potentielle du milieu aquatique. Bien que l'impact se limite aux aires de travaux (tranchée), l'étendue est plus grande au regard de la qualité de l'eau et de la sédimentation en raison du potentiel de transport vers l'aval des contaminants ou des particules.

Le choix de méthodes de construction adaptées au milieu constitue une première mesure d'atténuation des effets du projet sur la faune aquatique. Hydro-Québec pourra avoir recours à différentes méthodes de franchissement de cours d'eau décrites ci-dessous :

Pose en tranchée ouverte

Cette méthode consiste à ouvrir une tranchée en vue d'y installer des conduits bétonnés placés sous le lit du cours d'eau, après avoir d'abord asséché ce dernier partiellement ou totalement. Elle ne convient qu'aux cours d'eau étroits à faible débit et dont le milieu aquatique est peu sensible. En effet, ces travaux doivent être exécutés à sec selon une des trois façons suivantes :

- exécution des travaux pendant une période où il n'y a pas d'écoulement d'eau, c'est-à-dire selon la saison si le cours d'eau est intermittent ou lorsqu'il est complètement gelé;
- aménagement de batardeaux en amont et en aval de la tranchée et pompage de l'eau de l'amont vers l'aval; cette façon de faire convient aux cours d'eau à faible débit, s'il n'est pas nécessaire d'assurer le libre passage des poissons;
- aménagement d'un canal de dérivation temporaire, dans le cas d'un cours d'eau à faible débit.

Forage poussé ou horizontal

Cette méthode consiste à installer un tube d'acier à l'horizontale ou dans un plan légèrement incliné, selon une trajectoire rectiligne. Il est nécessaire de creuser un puits de départ (12 m sur 4 m) à la profondeur voulue de même qu'un puits d'arrivée (3 m sur 3 m) de l'autre côté de l'obstacle à franchir. Cette méthode offre l'avantage de convenir à tous les types de sol ou de roc. Par contre, elle a le désavantage de produire plusieurs impacts à l'extérieur du cours d'eau, en raison de l'aménagement de deux puits de taille considérable.

Forage dirigé

Cette technique consiste à forer dans le sol une ouverture circulaire à l'aide d'un microtunnelier dirigeable, avec injection d'un fluide de transport composé d'un mélange d'eau et de bentonite, qui doit être éliminé à la fin des travaux. Le forage se termine dans un puits d'arrivée de faible profondeur (3 m sur 3 m sur 3 m). L'habitat du poisson aux traversées de cours d'eau sera perturbé temporairement par les travaux dans les bandes riveraines qui seront nécessaires à l'installation des conduits souterrains.

Par ailleurs, toujours concernant les travaux à réaliser en milieu hydrique ou à proximité, précisons que de façon générale, Hydro-Québec préconise d'abord l'utilisation de chemins existants pour accéder aux aires de travaux. Si ces derniers ne suffisent pas à donner accès à l'emprise, des chemins temporaires sont aménagés. Dans de tels cas, elle a généralement recours à des ponts temporaires (tabliers amovibles installés en rive) ou à des ponceaux pour traverser les cours d'eau, puisque ces ouvrages n'exigent pas ou peu d'interventions dans le lit du cours d'eau. Dans la majorité des cas, l'installation de ces ouvrages peut s'effectuer à partir d'une seule des deux berges. Lorsque le cours d'eau est trop important (plus de 12 m de largeur), les engins et le matériel de chantier sont déposés sur la rive opposée au moyen des chemins existants. Bien que ce projet soit

situé en terres privées, Hydro-Québec prévoit installer des ponts temporaires et effectuer la réfection de ponceaux existants dans le respect, dans la mesure du possible, du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État*, qui vise à limiter l'impact de l'aménagement des cours d'eau sur l'habitat du poisson.

Le MFFP a émis plusieurs préoccupations au sujet des traversées de cours d'eau. Pour ce ministère, les travaux dans les habitats aquatiques devront être réalisés entre le 15 juin et le 15 septembre, puisque cette période demeure celle de moindre impact, soit en dehors de la période de reproduction des poissons et des salamandres de ruisseaux. Les superficies perturbées dans les habitats aquatiques ne seront pas considérées comme des pertes, si cette période de restriction est respectée et si les aménagements sont réalisés de façon à ne pas nuire à la circulation du poisson et à ne pas entraîner le rejet de sédiments dans le réseau hydrographique. Si la période de restriction ne pouvait être respectée, les traverses de cours d'eau aménagées devront être des structures qui ne modifient pas le lit du cours ou plan d'eau, qui se mesure à partir de la limite naturelle des hautes eaux (ex. : installer des ponts ou des ponceaux à arche plutôt que des ponceaux circulaires). En réponse à cette préoccupation, Hydro-Québec s'est engagée à réaliser les travaux pendant cette période, dans les cours d'eau où il y a présence de poissons et de salamandres. Elle souhaite également réaliser certains travaux en hiver, particulièrement pour les tranchées ouvertes, ce qui permettrait de réduire les impacts.

Hydro-Québec s'est également engagée à fournir une cartographie des différents points de traversées en y incluant les résultats des inventaires réalisés à la suite du dépôt de l'étude d'impact dans la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. Ces données permettront de situer les sites de traversées existantes et celles à construire, en précisant le type de traversée proposée ainsi que le choix des méthodes de travail privilégiées pour la construction de la ligne souterraine.

Mesures d'atténuation

En plus des mesures déjà mentionnées précédemment, celles qui suivent sont prévues afin de minimiser les impacts appréhendés du projet sur l'ichtyofaune :

- procéder à un déboisement de mode B sur une largeur de 20 m au bord des cours d'eau;
- si le dégagement sous les conducteurs le permet, procéder à un déboisement de mode C sur une largeur d'au moins 20 m au bord des rivières Saint-François et aux Saumons;
- selon les résultats d'inventaire, utiliser la méthode adaptée pour le type de milieu traversé;
- une fois la construction terminée, les zones excavées seront remblayées et le substrat retiré du lit du cours d'eau sera remis en place de façon à reconstituer l'état initial du lit. Les matériaux de surplus seront acheminés vers des lieux autorisés;
- les clauses environnementales normalisées contenues dans les sections 4.1, 4.9, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 21 et 25 permettront de réduire de façon importante les effets des travaux sur l'habitat du poisson et sur la qualité des eaux de surface aux points de traversée de cours d'eau;

Soulignons que le MFFP a demandé certaines bonifications aux clauses 12 et 15 des clauses normalisées d'Hydro-Québec. Cette dernière s'est engagée à prendre en compte les commentaires reçus.

Enfin, Hydro-Québec a précisé que des mesures d'atténuation particulières pourraient être mises en place en fonction des caractéristiques des cours d'eau ainsi que des résultats des études techniques et de l'ingénierie détaillée. Ces mesures seront présentées dans le cadre de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

Compte tenu des mesures d'atténuation prévues et des engagements pris par Hydro-Québec à cet égard, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts du projet sur cette composante environnementale sont acceptables.

3.4 Autres considérations

3.4.1 Milieu visuel

L'étude des paysages peut se faire objectivement selon des données mesurables et observables comme la topographie, le réseau de drainage et la végétation. Cependant, il y aura toujours des notions subjectives liées au regard que chacun d'entre nous porte. Cette subjectivité renvoie aux différences et au vécu de chaque être humain qui regarde le paysage et à la notion de temps puisqu'un paysage ne sera jamais exactement le même selon les époques.

L'inventaire et l'analyse du paysage réalisés par Hydro-Québec reposent sur sa méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition. Elle a été réalisée notamment à l'aide de cartes topographiques et de visites sur le terrain.

Les principaux attraits visuels de la zone d'étude sont concentrés dans sa partie sud, dans le secteur des montagnes frontalières. Ils sont liés à la qualité des vues panoramiques sur un paysage forestier, peu touché par l'homme, ainsi qu'à la présence de montagnes à perte de vue qui donnent une impression d'immensité. Dominant les sommets environnants, le mont Hereford constitue un point de repère local, théâtre de nombreuses activités de plein air. Plus au nord, la rivière Saint-François forme une autre vallée créatrice de vues d'intérêt. Au travers d'un relief vallonné ou montagneux, les terres cultivées de même que les résidences et les bâtiments de ferme anciens et de styles architecturaux variés forment un paysage au caractère champêtre caractéristique de la région touristique des Cantons-de-l'Est. Les particularités de ce paysage tiennent notamment à l'affirmation d'un patrimoine architectural et culturel américain et britannique.

3.4.1.1 Portion nord

Le tronçon où la ligne projetée est juxtaposée à la ligne à 450 kV existante a fait l'objet d'une étude de perception. L'analyse s'appuie sur la configuration des champs visuels, sur la position des supports dans les vues, sur l'élévation relative de l'observateur ainsi que sur le type d'observateur. En se basant sur ces données, l'initiateur a subdivisé le paysage en onze sections sensiblement homogènes qui ont été regroupées en quatre parties pour les fins d'analyse :

- sections 1 à 3 : entre les villes de Val-Joli et d'Ascot Corner;

- sections 4 et 5 : zone urbaine d'Ascot Corner;
- sections 6 à 11 : de Cookshire-Eaton, de Martinville, de Sainte-Edwidge-de-Clifton, de Saint-Isidore-de-Clifton et de Saint-Malo;
- une dernière section porte sur l'impact de la nouvelle ligne sur les trois unités de paysage (VA9, CO7 et MO5) traversées avant qu'elle s'éloigne de la ligne à 450 kV existante ainsi que sur différents points de vue sélectionnés.

Impacts appréhendés

Dans cette portion du tracé, la ligne projetée s'intègre dans un milieu agroforestier. Les écrans visuels formés par la végétation et le relief favorisent son intégration dans le paysage. La partie supérieure de certains pylônes sera parfois visible depuis certains points de vue. De même, la ligne sera visible au croisement des chemins, particulièrement en milieu agricole, qui offre des vues plus ouvertes, alors qu'en milieu forestier la végétation limite souvent les vues. La juxtaposition de la ligne projetée à la ligne à 450 kV existante sur 80 % de son parcours permet de concentrer les lignes de transport d'énergie dans un seul corridor et d'éviter la perturbation d'autres secteurs valorisés par les utilisateurs et les gestionnaires du milieu.

En début de parcours, mentionnons que le réaménagement des lignes à la sortie du poste des Cantons en réduira son nombre, qui passera de trois à un. La présence de ce poste et d'aires d'extraction sont des éléments qui contribuent aussi à cette intégration. À noter également que la structure de croisement des lignes à 320 kV et à 450 kV ne sera visible qu'à partir d'un seul endroit sur le chemin Carrier (figure 3). Cette structure sera installée dans l'emprise existante et n'exigera, par conséquent, aucun déboisement. De plus, sa hauteur (24 m) sera inférieure à la hauteur du pylône présent à cet endroit. Par conséquent, en dépit de ses dimensions imposantes, cette structure ne sera pas visible à partir des chemins.

Mesures d'atténuation

Hydro-Québec mentionne dans son étude d'impact que l'entrepreneur sera tenu de respecter les mesures courantes suivantes :

- pendant la construction (aménagement des accès, excavation et montage des pylônes), protéger les arbres qui auront été conservés en bordure de l'emprise de la ligne;
- conserver le système racinaire des arbres et des arbustes;
- élaborer un plan de restauration du sol. Au terme des travaux de construction, mettre en œuvre des mesures pour restaurer les terrains perturbés de façon à retrouver le plus rapidement possible les conditions d'origine.

Également, les mesures d'atténuation particulières suivantes sont prévues être mises en place :

- dès la conception de la ligne, créer une nouvelle famille de pylônes qui soit la plus compatible possible avec les supports de la ligne existante;

- dans la mesure du possible, positionner les nouveaux pylônes près des pylônes existants afin de réduire l'impact sur le paysage;
- placer les pylônes le plus loin possible des routes;
- dans la mesure du possible, conserver le maximum de végétation dans l'emprise à la traversée des routes.

3.4.1.2 Portion sud

Dans la portion sud du tracé, rappelons qu'initialement un nouveau corridor de ligne était prévu jusqu'à la frontière avec le New Hampshire. La qualité des paysages de ce secteur était un des motifs invoqués par les opposants au passage aérien de ligne dans la Forêt communautaire Hereford. Compte tenu du caractère unique et particulier de cette forêt et afin d'assurer l'intégration du projet dans son milieu, notamment sur le plan visuel, Hydro-Québec a décidé d'enfouir le tronçon de ligne prévu dans ce territoire.

Impacts appréhendés

Selon les renseignements fournis par Hydro-Québec, l'évaluation de l'impact du tronçon souterrain sur le paysage repose essentiellement sur la présence d'observateurs (fixes ou mobiles, permanents ou temporaires) et sur la possibilité qu'ils auront de voir les deux postes de liaison aérosouterraine (figure 5).

Dans le segment 9^e Rang-Coaticook, le poste de liaison aérosouterraine sera implanté du côté nord de ce rang, près de la ligne à 450 kV existante. L'emplacement visé se trouve dans un milieu forestier qui permettra une bonne intégration du poste. Seule la partie supérieure de certains pylônes existants est parfois visible. Le portique requis dans ce poste, d'une hauteur moyenne de 26 m, sera peu visible si on le compare à la hauteur moyenne des pylônes à 450 kV, qui est de 40 m. Mentionnons qu'il n'y a pas de résidences permanentes situées à proximité du poste projeté.

Celui prévu à l'extrémité sud du tronçon souterrain projeté sera installé du côté sud de la route 253. À cet endroit également, le couvert forestier contribuera à une bonne intégration de cette installation, sauf depuis le point de croisement de la route 253, où le poste sera visible.

Enfin, en fonction des résultats de l'ingénierie détaillée, des inventaires sur le terrain et des discussions menées avec les propriétaires concernés, Hydro-Québec optimisera l'emplacement des deux postes de liaison aérosouterraine et de leur chemin d'accès afin de permettre une meilleure intégration de ces structures dans le milieu.

L'équipe d'analyse considère que l'initiateur a limité de façon considérable l'impact appréhendé de son projet sur le paysage en juxtaposant sa ligne projetée à une ligne existante sur près de 80 % de son parcours et en projetant de réaliser en souterrain la partie sud de la ligne dans un territoire très valorisé notamment en ce qui a trait à ses paysages.

3.4.2 Climat sonore

3.4.2.1 Phase de construction pour la ligne aérienne et souterraine

Comme déjà mentionné, la ligne projetée traverse essentiellement des zones agricole ou forestière. Toutefois, à plusieurs endroits, elle passe à proximité de secteurs résidentiels, notamment le long du chemin Desaulniers et à proximité de la route 112.

Pendant la phase de construction du projet, le déboisement, l'excavation, le forage, le transport des matériaux et des équipements, la mise en place des massifs de béton et le montage des pylônes augmenteront temporairement le niveau de bruit autour du chantier. Ainsi, lorsque le chantier sera situé à proximité de zones sensibles au bruit, telles qu'une aire résidentielle, les travaux pourraient perturber temporairement la quiétude des résidents.

Plus précisément, Hydro-Québec a indiqué que comme les pylônes seront espacés de plus de 300 m, aucune des 52 résidences situées à moins de 150 m de la ligne ne devrait être exposée au bruit de la construction de plus d'un pylône. La construction complète d'un pylône prend approximativement un mois. Cependant, les travaux bruyants de mise en place des fondations ne durent que 5 à 10 jours et devraient être réalisés le jour, entre 7 h et 19 h. Conséquemment, cela signifie que chacune des 52 résidences ne devrait pas être exposée au bruit de la construction plus de 5 à 10 jours non consécutifs.

En ce qui a trait aux travaux prévus en souterrain pour le tronçon situé au sud de la ligne projetée, Hydro-Québec évalue que 42 résidences se trouvent à moins de 150 m des travaux projetés. Ces résidences se situent principalement le long du 9^e rang à Saint-Herménégilde (22 maisons) et du chemin de Coaticook à East Hereford (14 maisons). Une maison se trouve le long du chemin des Côtes et une autre le long du chemin Owen. Les quatre autres maisons sont situées le long de la route 253 au sud du tracé souterrain projeté.

Les impacts des travaux sur le climat sonore seront réduits par la mise en œuvre des mesures d'atténuation courantes (incluses dans les clauses normalisées d'Hydro-Québec) relative au bruit ainsi que des mesures particulières suivantes :

- avant le début des travaux, informer les résidents des quartiers situés à proximité de l'emprise de la période et des horaires de travaux;
- maintenir un site Internet et une ligne téléphonique pour informer la population de l'évolution des travaux et pour recueillir les demandes relatives à des problèmes particuliers;
- planifier les horaires des travaux en tenant compte du dérangement causé par le bruit. L'horaire normal de travail est de 7 h à 19 h, du lundi au vendredi. Cependant il peut arriver, de façon exceptionnelle, que des travaux aient lieu en dehors de cette période;
- sensibiliser les travailleurs, notamment les camionneurs, à la problématique du bruit perçu depuis les résidences;
- installer les équipements mobiles, comme les compresseurs et les génératrices, et tout autre équipement de construction bruyant aussi loin que possible des zones sensibles au bruit.

Hydro-Québec a mentionné que les mesures raisonnables et faisables seront entreprises pour que l'entrepreneur respecte les *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* (MDDELCC, 2015). Cependant, elle a également indiqué que malgré la mise en application des mesures d'atténuation, il est possible que le bruit de certains travaux, en particulier l'excavation, la fracturation du roc, le forage et le transport des matériaux, excède occasionnellement, durant le jour, les limites préconisées par le MDDELCC. Cette situation est susceptible de survenir au cours des 5 à 10 jours non consécutifs de la construction des fondations du pylône le plus rapproché de chacune des 52 résidences situées à moins de 150 m de la ligne projetée. Pour la portion souterraine, l'initiateur a précisé que les activités bruyantes requises ne devraient durer que quelques jours pour chacune des résidences riveraines de la ligne projetée.

3.4.2.2 Phase d'exploitation de la ligne aérienne

Le bruit produit par une ligne à haute tension provient principalement de l'effet couronne autour des conducteurs. Cet effet est généré par des microdécharges électriques à des points d'irrégularité sur la surface d'un conducteur. Pour les lignes à courant continu, comme la ligne à 320 kV projetée ou la ligne à 450 kV existante, le bruit est décrit comme un crépitement continu.

L'effet couronne, donc le niveau de bruit audible, dépend du gradient de tension à la surface des conducteurs : plus la tension de la ligne est élevée, plus l'effet couronne est accentué et plus le niveau sonore est élevé. On observe par ailleurs que les effets des conditions météorologiques sont moindres sur les lignes à courant continu que sur les lignes à courant alternatif. Mais contrairement à ces dernières, les lignes à courant continu produisent davantage de bruit lorsque les conducteurs sont secs.

Les mesures de bruit effectuées dans l'emprise de la ligne à 450 kV existante montrent que le bruit ambiant est essentiellement influencé par les sons provenant d'activités humaines et naturelles, selon la période de la journée et les conditions météorologiques. En tout temps, la ligne existante n'a pas ou peu d'influence sur le bruit ambiant. La Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère du Ministère (DPQA) a signifié que la caractérisation du climat sonore initial a été réalisée adéquatement par l'initiateur.

Hydro-Québec a évalué la puissance acoustique de la ligne à 450 kV existante et de la ligne à 320 kV projetée en conditions de conducteurs secs. La propagation sonore vers les zones sensibles a été simulée à l'aide du logiciel SoundPLAN. Les zones jugées sensibles au bruit le long de la ligne projetée sont constituées des résidences qui bordent l'emprise. Les niveaux sonores produits par la ligne projetée ont été calculés pour deux coupes perpendiculaires au tracé, à une hauteur de 1,5 m au-dessus du sol.

Les niveaux de bruit produits par les deux lignes aux limites de l'emprise sont de 32 dBA du côté est et de 37 dBA du côté ouest. Ces niveaux de bruit sont essentiellement dictés par le bruit de la ligne existante, puisque la contribution sonore de la ligne projetée lui est nettement inférieure. La ligne projetée ne sera d'ailleurs pas audible depuis le bord de l'emprise. Aux limites de l'emprise de la ligne projetée, les niveaux sonores produits par les lignes existantes et projetées sont inférieurs au critère établi par la *Note d'instructions – Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent* (MDDEP, 2006), soit 40 dBA ($L_{A,T}$). Ainsi, dans cette portion du tracé, aucune des 52 résidences situées à moins de 150 m de la ligne ne devrait être

incommodée par le bruit. À cet, égard, la DPQA a indiqué que l'initiateur a démontré adéquatement que son projet n'entraînera pas de nuisance sonore chez les riverains de la ligne.

Enfin, signalons qu'en réponse à une question du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), Hydro-Québec a précisé qu'aucune plainte relative au bruit de la ligne à 450 kV existante n'a été reçue à son niveau à ce jour.

3.4.2.3 Poste des Cantons

Malgré la distance considérable séparant le poste des Cantons des habitations les plus près (environ 1 900 m du centre du poste et 1 500 m de la clôture sud du poste), la DPQA a demandé à Hydro-Québec d'estimer sommairement le niveau de bruit des équipements additionnels qui seront installés dans l'enceinte de ce poste. Pour répondre à cette préoccupation, elle a indiqué que de façon à s'assurer que le niveau sonore émis par l'ensemble des équipements (actuels et ajoutés) ne dépasse pas 35 dBA aux habitations les plus près, le critère de bruit pour les équipements additionnels a été fixé à un maximum de 33 dBA. Hydro-Québec réalisera un suivi de l'ambiance sonore après la mise en service du convertisseur en 2019.

L'équipe d'analyse constate qu'aux limites de l'emprise de la ligne projetée, les niveaux sonores produits par les lignes existante et projetée seront inférieurs au critère établi par le MDDELCC. Elle constate également que pendant la construction, Hydro-Québec veillera à employer les méthodes les plus appropriées pour réduire la durée et l'intensité du bruit, notamment grâce à la mise en œuvre de plusieurs mesures d'atténuation éprouvées. Par ailleurs, elle note qu'un suivi sera réalisé au poste des Cantons pour s'assurer que la mise en service de nouveaux équipements se réalise dans le respect des critères du Ministère. En considérant ce qui précède l'équipe d'analyse estime que les impacts appréhendés du projet sur le climat sonore sont acceptables.

3.4.3 Santé et sécurité publiques

3.4.3.1 Les champs électriques et magnétiques (CÉM)

Les CÉM sont des forces invisibles qui entourent les appareils électriques, les cordons d'alimentation et les fils porteurs de courant, y compris les lignes de transport d'énergie électrique. On ne peut pas voir les CÉM, ni les sentir. Ils induisent de très faibles courants dans tout ce qui est conducteur d'électricité, incluant les humains et les animaux. Toutefois, ces courants sont trop faibles pour être perceptibles.

Les lignes à courant continu produisent un champ magnétique statique, qui résulte du courant dans les conducteurs, et un champ électrique statique, qui résulte de la tension électrique de la ligne. Selon les conditions météorologiques, une ligne à courant continu peut aussi produire des ions à la surface des conducteurs. Il en résulte des ions qui s'éloignent des conducteurs, étant repoussés par le champ électrique. Lorsque ce phénomène survient, la présence de ces ions augmente l'intensité du champ électrique statique mesuré au voisinage de la ligne et crée un courant ionique mesurable au sol.

Hydro-Québec a analysé et produit les profils d'exposition aux champs magnétiques et électriques de la ligne à 320 kV projetée. Ils ont été calculés pour la situation où les lignes à 320 kV et

à 450 kV seront juxtaposées dans le même corridor et pour le tronçon de ligne prévu en souterrain. Selon les données présentées dans l'étude d'impact, le champ magnétique produit par la ligne à 320 kV modifiera très légèrement l'intensité du champ magnétique naturel déjà présent. Cet effet devient négligeable à la limite de l'emprise. Il s'agit d'un niveau de champ beaucoup trop faible pour provoquer un quelconque effet sur le corps humain. Le champ électrique produit par la ligne sera imperceptible presque en tout temps, même pour les personnes les plus sensibles. La zone d'influence de la ligne sera de 75 m. Au-delà de cette distance, le niveau de champ électrique sera inférieur au champ électrique d'origine naturelle.

Hydro-Québec a calculé l'intensité du champ magnétique statique qui sera généré par le tronçon souterrain. Il est à noter que ce tronçon de ligne ne produira pas de champ électrique en raison de la gaine isolante des câbles. La valeur prévue de la puissance transitée par la ligne est de 1 090 MW. Cette puissance correspond à un courant de 1 770 A circulant dans chaque câble. Hydro-Québec a calculé l'intensité du champ magnétique produit à 1 m au-dessus du sol par l'ensemble des deux câbles enfouis à une profondeur de 1,5 m dans le sol et séparés d'une distance de 38 cm. Le profil du champ magnétique montre que l'intensité maximale est de 21,5 μT à 1 m du sol et directement au-dessus de la ligne; l'intensité du champ décroît rapidement avec la distance.

Le champ magnétique naturel présent à la surface de la Terre est également un champ statique, orienté vers le nord. Son intensité varie en fonction de la latitude. Il est d'environ 50 μT dans la région concernée par le projet. Le champ magnétique du tronçon souterrain de la ligne viendra se combiner vectoriellement avec le champ naturel : le champ magnétique résultant sera plus élevé que le champ naturel si les deux composantes sont orientées dans le même sens, et il sera plus faible si les deux composantes sont de directions opposées. Directement au-dessus des câbles, le champ magnétique pourrait ainsi varier de 30 à 70 μT selon l'orientation de la ligne. Cet effet de déformation locale du champ magnétique terrestre ne sera présent qu'à proximité immédiate de la ligne enfouie.

Selon Hydro-Québec, la limite d'exposition humaine permise pour un champ magnétique statique recommandée par la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants est de 400 000 μT . Cette limite est obtenue en appliquant un facteur de sécurité de 5 à la limite sécuritaire pour les travailleurs (2 000 000 μT). Une autre organisation internationale, l'Institute of Electrical and Electronics Engineers, recommande une limite d'exposition pour le public de 118 000 μT . Les stimulateurs et les défibrillateurs cardiaques implantés sont vulnérables aux interférences électromagnétiques. Le principal fabricant de ces appareils, la société Medtronic, recommande à leurs porteurs d'éviter les expositions à des champs magnétiques statiques supérieurs à 1000 μT .

Il est donc possible de conclure que la modification du champ magnétique terrestre produite par le tronçon souterrain projeté est restreinte à une zone de quelques mètres de part et d'autre de la ligne et n'aura aucun impact sur la santé et la sécurité des personnes.

Selon Santé Canada et le Centre international de recherche sur le cancer, un organisme relié à l'Organisation mondiale de la Santé, malgré un effort de recherche soutenu et la publication de centaines d'études épidémiologiques et toxicologiques, aucun effet des CEM sur la santé n'a pu être établi à ce jour. Santé Canada considère que les CEM de très basses fréquences ne constituent

pas un enjeu de santé publique et qu'il n'est pas nécessaire de s'en protéger, y compris près des emprises.

Par ailleurs, en réponse à une préoccupation du MSSS, Hydro-Québec a précisé qu'elle a recensé aucune plainte ou appel provenant de porteurs d'implants cardiaques ou cochléaires lié à la présence des lignes à courant continu existantes.

3.4.3.2 La sécurité publique

Dans le cadre de l'analyse du projet, le MSSS et le ministère de la Sécurité publique (MSP) ont émis plusieurs préoccupations en lien avec la sécurité publique. Plus précisément, quant aux risques pour la population liés à des déversements accidentels de contaminants et des bris de conduites souterraines de gaz naturel durant la construction ou des accidents technologiques durant l'opération, Hydro-Québec a précisé qu'elle mettra en place des mesures pour les limiter.

En ce qui a trait à la période de construction, Hydro-Québec mettra en œuvre un plan de mesure d'urgence (PMU) qui sera préalablement discuté avec les municipalités concernées. Un mois avant le début des travaux le PMU sera remis à ces dernières. Également, l'initiateur s'est engagé à fournir une copie du PMU à la Direction de santé publique de l'Estrie. Quant à lui, le MSP a fait notamment plusieurs propositions de bonifications du PMU d'Hydro-Québec TransÉnergie et l'initiateur prévoit faire les correctifs et ajouts demandés.

Par ailleurs, pendant les travaux de construction, des impacts ponctuels sur les activités récréatives en sentier (ex. : motoneige, randonnées, ski de fond) de certains secteurs ont été mentionnés de même que sur la circulation routière locale. Bien que toutes les stratégies d'accès ne soient pas encore définies, des engagements à s'arrimer avec le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports sont prévus. De plus, Hydro-Québec s'est engagée à communiquer avec les propriétaires et usagers concernés pour les informer des travaux et des mesures prises.

Compte tenu de ce qui précède, l'équipe d'analyse considère qu'en ce qui a trait aux CÉM, il a été estimé que le projet de ligne aura un effet négligeable à la limite de l'emprise. Conséquemment, il n'engendrera pas d'impact sur la santé publique. En lien avec les aspects liés à la sécurité publique, les mesures prévues par Hydro-Québec, notamment en matière de communication et d'arrimage avec les intervenants du milieu, rendent les impacts appréhendés en cette matière acceptables.

3.4.4 Entretien de l'emprise pour la ligne aérienne

Pendant la durée de vie de la ligne aérienne, l'initiateur devra entretenir régulièrement (environ tous les cinq ans) l'emprise pour empêcher la reprise de la végétation arborescente. Hydro-Québec cherche à établir et à maintenir, au moindre coût et en créant le moins d'impacts négatifs possible sur l'environnement, une végétation basse (plantes herbacées et plantes arbustives) compatible avec l'exploitation du réseau. Les objectifs sont d'assurer la sécurité des employés et la fiabilité du réseau en maintenant les dégagements appropriés autour des conducteurs, de permettre aux équipes d'entretien d'accéder facilement et rapidement aux lignes en cas de panne et d'y travailler

en toute sécurité, de protéger les composantes des lignes et de prévenir les interruptions de courant en cas d'incendie de forêt.

Selon son orientation en matière de maîtrise de la végétation, Hydro-Québec précise que les modes d'intervention doivent être adaptés à chacun des milieux traversés. La société d'État adhère au concept de « maîtrise intégrée de la végétation », c'est-à-dire qu'elle a recours à une panoplie de modes d'intervention, à utiliser seuls ou en combinaison, en fonction de l'endroit et du moment où est effectuée l'intervention.

Deux méthodes sont surtout utilisées. Il y a la coupe sélective à l'aide de débroussailleuses ou de scies à chaîne et l'utilisation de phytocides. Un phytocide est un pesticide qui détruit certaines espèces végétales. Les applications de phytocides par Hydro-Québec sont faites dans le respect de la réglementation provinciale (conformément à la *Loi sur les pesticides*, au *Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides* et au *Code de gestion des pesticides*) et fédérale (les phytocides utilisés par Hydro-Québec sont homologués par Santé Canada pour l'usage qui en est fait, ce qui signifie que le fédéral juge que le produit constitue un risque acceptable pour l'environnement et la santé). Selon Hydro-Québec, de façon générale, l'entretien de 30 % des emprises se fait par une utilisation rationnelle et sélective de phytocides. L'entretien du reste, 70 %, se fait de façon manuelle ou mécanisée.

Dans le cadre de l'analyse du projet, des préoccupations ont été soulevées à cet égard par plusieurs intervenants, notamment le MSSS. En réponse à ces dernières, Hydro-Québec a précisé que les principaux modes d'intervention avec phytocides susceptibles d'être utilisés consistent en des applications locales à faible débit (coupe et traitement de souche, traitement basal et pulvérisation sur le feuillage à faible débit). Il s'agit d'interventions très ciblées comportant des risques de dérive nuls ou très faibles. Les distances à respecter par rapport aux différents éléments sensibles du milieu respectent et parfois même excèdent les exigences du *Code de gestion des pesticides*. La distance varie en fonction du type d'élément sensible (prise d'eau, ruisseau, habitat faunique, etc.), du mode d'intervention et parfois du produit utilisé. À ce stade-ci du projet, il est impossible de déterminer les sites où des phytocides pourraient être utilisés. Cependant, tout site composé surtout d'espèces feuillues incompatibles avec l'exploitation du réseau et qui sont susceptibles de produire des rejets de souche ou des drageons peut faire l'objet d'une application sélective de phytocides. L'objectif de l'application est de limiter la croissance et de favoriser l'implantation naturelle des espèces végétales compatibles avec l'exploitation de la ligne.

Avant les travaux de maîtrise de la végétation, Hydro-Québec mène une étude environnementale dans le but de recenser les éléments sensibles présents dans l'emprise. Elle applique à ces éléments les mesures de protection appropriées, par exemple l'établissement d'une zone de protection sans phytocide pour notamment les cours d'eau, les puits et les prises d'eau. Ces zones sans phytocide assurent une protection adéquate des milieux sensibles.

Concernant plus précisément l'approvisionnement en eau potable, Hydro-Québec a indiqué qu'elle rencontre tous les propriétaires touchés afin d'établir avec eux les éléments sensibles présents sur leur propriété, dont les puits individuels. Si un puits se trouve dans l'emprise projetée, toutes les mesures de protection nécessaires seront prises durant la construction. Les responsables des travaux et les entrepreneurs seront informés de l'existence de tels puits. Ceux-ci ainsi que les mesures d'atténuation seront indiqués dans le guide de surveillance des travaux et signalés sur le terrain. De plus, la circulation des engins de construction sera limitée à l'emprise. Cette

information est également transmise à Hydro-Québec TransÉnergie, l'exploitant de la ligne, afin qu'elle prenne en compte les rayons de protection au moment de l'entretien de la végétation.

Enfin, il faut noter qu'avant d'entreprendre des travaux d'entretien, Hydro-Québec envoie une lettre aux propriétaires et aux municipalités concernées pour les informer. Ceux-ci peuvent alors signaler à l'entreprise tout point particulier dont elle devra tenir compte.

Compte tenu des mesures d'atténuation prévues, entre autres les périmètres de protection et les modes d'intervention qui seront utilisés, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts de l'entretien des emprises du projet sont acceptables.

3.4.5 Milieux humides et hydriques

L'étude d'impact précise que le tracé de la ligne projetée recoupe 41 milieux humides, dans la portion nord du tracé dont la superficie totale est évaluée à 53,4 ha. Les tourbières boisées sont très présentes dans cette portion, où elles couvrent 30,1 ha. Selon l'information disponible à ce jour, le tracé souterrain passera à proximité de trois milieux humides sur une distance totale d'environ 770 m. Les inventaires sur le terrain qui seront effectués en 2018 permettront de délimiter tous les milieux humides touchés.

L'aménagement des accès, le déboisement, la mise en place des fondations, des ancrages et de la structure de croisement, les travaux pour la mise en place de la ligne souterraine, le transport et la circulation, l'installation d'un contrepoids, le démantèlement de la ligne à 44 kV, la remise en état des lieux ainsi que la maîtrise de la végétation sont les principales sources d'impacts du projet sur les milieux humides. Les principaux impacts appréhendés sont attribuables aux modifications du couvert végétal, des caractéristiques du sol (compactage et formation d'ornières) et des conditions édaphiques et de drainage.

Les milieux humides boisés, tels que les marécages arborés et les tourbières boisées, subiront plus particulièrement les impacts du déboisement. Les étangs, les marais, les marécages arbustifs et les tourbières ouvertes ne seront pas touchés par le déboisement.

Malgré un exercice d'optimisation pour la localisation des pylônes, un impact permanent sur le milieu humide dans la portion nord est appréhendé concernant la mise en place des pylônes. Cet impact sera causé par l'excavation des fosses de fondation des pylônes et la présence de la fondation elle-même ainsi que par la mise en place de la structure de croisement (figure 2). Dans la portion sud du tracé, l'impact appréhendé sur les milieux humides n'est pas encore défini à ce stade-ci. Les inventaires qui seront réalisés au printemps permettront de mieux qualifier et quantifier ces derniers. Les travaux d'excavation, de terrassement, de déboisement et de remise en état perturberont les milieux humides. Cependant, ces travaux seront réalisés dans l'emprise de routes existantes. Le transport et la circulation des véhicules et engins de chantier ainsi que la mise en place des câbles auront des impacts liés à la compaction du sol et à la formation d'ornières.

La gestion des eaux de surface et d'excavation revêt une plus grande importance lorsque des travaux sont effectués en milieux humides, car les excavations sont alors faites au niveau de la nappe phréatique ou au-dessous. Les sols imbibés d'eau demandent une gestion plus attentive et les risques d'impacts sur la qualité des eaux souterraines et de surface sont un peu plus élevés. Les eaux pompées hors des excavations et les eaux de ruissellement provenant des aires de travaux, en

particulier sur les sols organiques, risquent de contenir une grande quantité de matières en suspension.

3.4.5.1 Mesures d'atténuation et de compensation

Les travaux de déboisement dans les milieux humides seront réalisés selon le mode B de déboisement, qui, rappelons-le, prévoit une coupe manuelle des arbres, la conservation des arbustes de moins de 2,5 m de hauteur à maturité ainsi que la conservation sur place des souches et du système racinaire des arbres coupés. Grâce à ce type de déboisement, il est évalué que la valeur écologique de ces milieux se maintiendra puisqu'ils conserveront leurs fonctions écologiques et que leur intégrité ne sera pas menacée.

Avant le début des travaux, Hydro-Québec prévoit établir une stratégie de circulation qui visera, dans la mesure du possible, à éviter les milieux humides. L'utilisation de chemins existants pour accéder à l'emprise de la ligne à construire, l'établissement de chemins de contournement ainsi que le balisage des milieux humides dans l'emprise permettront de protéger ces milieux pendant les travaux.

Dans le cas où le contournement serait impossible, Hydro-Québec aura recours à des méthodes de construction adaptées pour atténuer les impacts sur ces milieux, par exemple, en utilisant des véhicules exerçant une faible pression au sol. À la fin des travaux, Hydro-Québec favorisera un retour à l'état naturel des chemins aménagés dans des milieux humides. La technique de végétalisation employée sera adaptée au milieu touché. Hydro-Québec a également indiqué qu'elle limitera, dans la mesure du possible, le nombre de traversées de milieux humides ainsi que les distances franchies dans ces milieux. Pendant les travaux, le sens du drainage sera pris en compte ainsi que les mesures nécessaires pour permettre un écoulement normal des eaux. L'entrepreneur devra également adopter des méthodes de travail permettant d'éviter la création d'ornières et de conserver le plus possible le drainage naturel dans les milieux humides. Également, une des mesures d'atténuation pour diminuer l'impact sur les milieux humides est d'effectuer les travaux l'hiver sur sol gelé dans la mesure du possible. Après les travaux de remise en état, le relief, les conditions de drainage et le type de sol doivent être semblables aux conditions d'origine de façon à favoriser un retour adéquat de la végétation.

Enfin, tel que déjà abordé dans la section ichtyofaune, les travaux généreront des impacts en milieu hydrique. L'aménagement des infrastructures de la portion nord exigera la mise en place de traversées de cours d'eau et du déboisement en bandes riveraines. Dans la section sud, la mise en place de la ligne souterraine nécessitera notamment le recours à différents types de méthodes qui affecteront également ce milieu.

Compte tenu de la sanction, le 16 juin 2017, de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*, Hydro-Québec devra compenser toute perte permanente de milieux humides ou hydriques. À cette fin, une contribution financière sera exigible et pourra être remplacée, en tout ou en partie, par l'exécution de travaux visant la restauration ou la création de milieux humides ou hydriques.

L'équipe d'analyse recommande qu'Hydro-Québec dépose un bilan préliminaire des pertes temporaires et permanentes de milieux humides et hydriques qui tiendra compte de la répartition définitive de toutes les infrastructures inhérentes au projet,

ainsi que tous les travaux requis qui auraient un impact sur ces milieux naturels, auprès de la ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements, et ce, dans le cadre de la première demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

Elle recommande également qu'Hydro-Québec lui dépose, au même moment, un protocole de suivi des milieux humides. Ce suivi devra être réalisé cinq ans après les travaux. Le rapport de suivi devra être déposé auprès de la ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements six mois après la réalisation du suivi.

Elle recommande enfin qu'un bilan final des pertes temporaires et permanentes de milieux humides et hydriques soit aussi transmis à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques au plus tard, dans le cadre de la dernière demande de certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE.

Afin de compenser les pertes permanentes des milieux humides et hydriques identifiées au bilan final, une contribution financière sera exigée à Hydro-Québec. Elle sera établie selon la méthode de calcul prévue à l'annexe I de la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques (2017, chapitre 14), à moins que cette méthode soit remplacée par un règlement du gouvernement du Québec pris en vertu du 1^{er} alinéa de l'article 46.0.5 de la LQE. À sa demande, Hydro-Québec pourra remplacer cette contribution financière, en tout ou en partie, par l'exécution de travaux visant la restauration ou la création des milieux humides et hydriques, selon les conditions, les restrictions et les interdictions prévues dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. La réalisation de travaux à l'intérieur du bassin versant où sont situés les milieux atteints sera priorisée.

Dans le cas où les résultats du suivi des milieux humides indiquent de nouvelles pertes permanentes de milieux humides, une contribution financière sera exigée à Hydro-Québec selon les modalités détaillées au paragraphe précédent. Le cas échéant, Hydro-Québec devra acquitter le montant exigé au plus tard un mois après le dépôt du rapport de suivi.

Enfin, dans les cas où une contribution financière ou un autre type de compensation est exigé par le ministre responsable de la faune, notamment lorsqu'une activité est réalisée dans un habitat faunique visé par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (chapitre C-61.1), le montant de cette compensation est déduit du montant de la contribution financière exigible en vertu du premier alinéa.

3.4.6 Parc écoforestier de Johnville

Le Parc écoforestier de Johnville, aussi connu sous le nom de tourbière de Johnville, d'une superficie totale de 216 ha, est situé dans la municipalité de Cookshire-Eaton. L'organisme Nature Cantons de l'Est (NCE) est propriétaire d'une partie du parc (44 ha), et les universités de Sherbrooke et Bishop de l'autre section (172 ha). Toutefois, les universités ont

consenti à limiter leurs droits d'usage de la propriété (fonds servant) par une servitude de conservation réelle et perpétuelle et ont confié la gestion et la surveillance du site à NCE (fonds dominant). NCE a déjà réalisé plusieurs actions de conservation dans la tourbière et sa zone tampon au cours des dernières années.

L'acquisition de la portion du fonds dominant (44 ha) du Parc écoforestier de Johnville a fait l'objet d'une aide financière dans le cadre du Programme de conservation du patrimoine naturel en milieu privé du MDDELCC. Une entente de partenariat financier a été signée en 2007 entre le Ministère et la Corporation de conservation du boisé de Johnville (aujourd'hui NCE). En vertu de ce protocole d'entente, l'organisme s'est notamment engagé à gérer le territoire acquis à des fins d'aires protégées et à ne pas s'aliéner en tout ou en partie ledit territoire sans avoir obtenu au préalable une autorisation de la Direction des aires protégées (DAP) du MDDELCC.

Un exercice de comptabilisation au registre des aires protégées des servitudes réelles de conservation au Québec ayant été acquises dans le cadre des programmes d'aide financière du Ministère a été débuté. À ce titre, le Parc écoforestier de Johnville a été inscrit au registre des aires protégées comme milieu naturel de conservation volontaire.

La désignation milieu naturel de conservation volontaire renferme des territoires qui ne sont pas situés sur les terres du domaine de l'État. Ce sont surtout des territoires dont le propriétaire est soit un individu, soit une personne morale telle une organisation non gouvernementale de conservation ou encore une municipalité. L'inscription d'un milieu naturel de conservation volontaire au registre est faite à titre indicatif et permet notamment de comptabiliser cette superficie à l'effort de protection de la biodiversité à l'échelle provinciale.

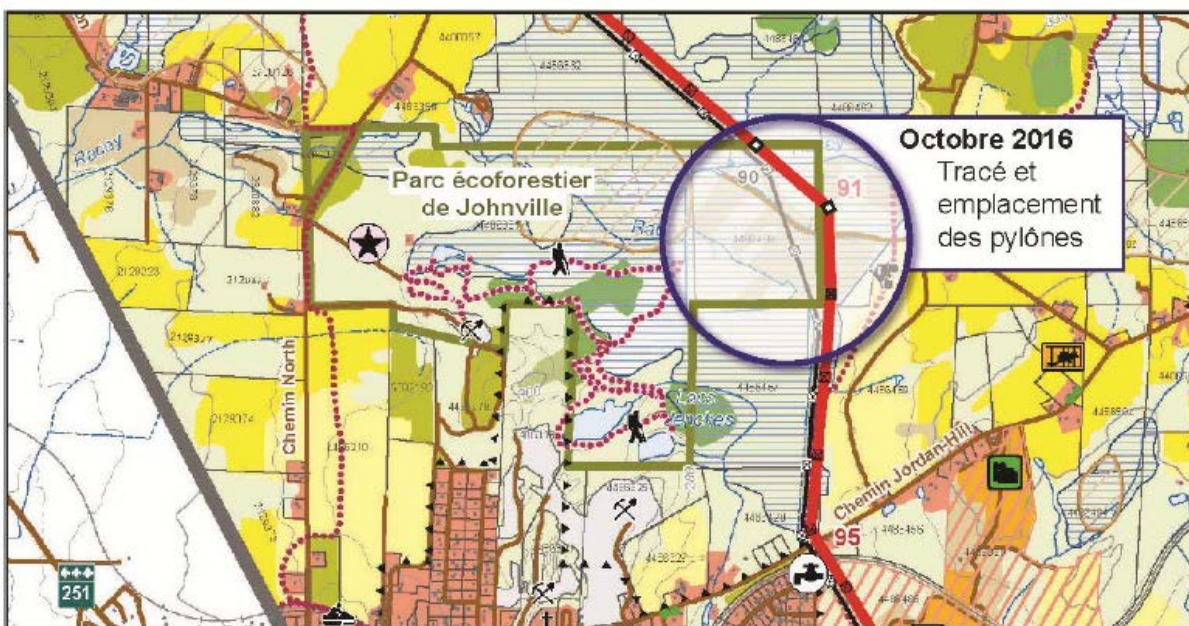
3.4.6.1 Impacts appréhendés

Initialement, le tracé de la ligne projetée était juxtaposé à la ligne à 450 kV existante dans le secteur du Parc écoforestier de Johnville et impliquait la présence de deux pylônes à l'intérieur de ses limites. À la suite d'un exercice d'optimisation du tracé, l'un des deux pylônes a été déplacé à l'extérieur du parc et l'autre à la limite de celui-ci (figure 6). Le passage de ligne est prévu sur environ 350 m dans un milieu humide.

Sur les aspects de la servitude de conservation, le tracé de la ligne est prévu passer dans la portion de la servitude appartenant à NCE, soit le fonds dominant. Aucune préoccupation relative au non-respect des obligations de la servitude n'a été soulevée par les propriétaires du parc dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet puisque cette dernière n'est pas remise en cause par le passage dans le fonds dominant.

Comme mentionné précédemment, une autorisation devra être obtenue par NCE auprès de la DAP afin de permettre de nouveaux aménagements et usages prévus dans le territoire du Parc écoforestier de Johnville. En raison des engagements prévus dans le cadre de l'entente de partenariat financier et en raison de l'obligation du Ministère de protéger l'investissement octroyé provenant de fonds publics, la DAP a indiqué à NCE qu'elle compte être partie prenante des négociations portant sur d'éventuelles mesures de compensation.

FIGURE 6 - PASSAGE DE LA LIGNE PROJETÉE DANS LE PARC ÉCOFORESTIER DE JOHNVILLE



Source : tirée du document de réponses accompagnant la lettre datée 3 février 2017, d'Hydro-Québec au MDDELCC.

3.4.6.2 Mesures d'atténuation

Hydro-Québec a minimisé les impacts sur les milieux humides de ce parc en déplaçant deux pylônes initialement prévus à l'intérieur des limites du parc. Comme déjà mentionné, l'un des deux pylônes a été déplacé à l'extérieur du parc et l'autre à la limite de celui-ci. Également, les impacts appréhendés sur les milieux humides dans le Parc écoforestier de Johnville seront temporaires et seront considérés dans le bilan préliminaire des pertes temporaires de milieux humides et dans le suivi de ces milieux. À la lumière des résultats du bilan final et du suivi, le Ministère pourrait exiger auprès de l'initiateur des mesures compensatoires, incluant de la restauration et ce, conformément à la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*.

L'équipe d'analyse est d'avis que le passage de la ligne prévue dans le Parc écoforestier de Johnville sur environ 350 m apparaît acceptable puisque seul un pylône sera construit à la limite du parc et que les impacts appréhendés sur les milieux humides seront temporaires. Également, les impacts sur les milieux humides situés dans ce territoire seront considérés dans le protocole de suivi des milieux humides ainsi que dans les différents bilans qu'Hydro-Québec s'est engagée à produire. Selon les résultats du suivi et du bilan final, advenant la perte permanente de milieux humides, Hydro-Québec devra mettre en œuvre des mesures compensatoires et ce, conformément à la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques.

Enfin, elle constate qu'une autorisation devra être obtenue par NCE auprès de la DAP du MDDELCC afin d'autoriser de nouveaux aménagements et usages prévus dans le territoire du Parc écoforestier de Johnville. Cette autorisation est requise en vertu de l'entente de partenariat financier ayant été conclue entre

le MDDELCC et NCE à la suite de l'aide financière octroyée via le Programme de conservation du patrimoine naturel en milieu privé.

3.4.7 Milieu agricole

3.4.7.1 Impacts appréhendés

La ligne projetée dans la portion nord de la zone d'étude traverse des terres agricoles protégées en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* sur une superficie de 253,3 ha, dont 34,0 ha sont constitués d'érablières à potentiel acéricole. La mise en place des fondations des pylônes ainsi que la circulation de la main-d'œuvre et des engins de chantier pourraient compacter le sol des champs, former des ornières, endommager des superficies et soustraire temporairement certaines portions du domaine cultivable.

En ce qui concerne la portion sud de la ligne projetée en souterrain, seule la section du chemin à construire sur 2,4 km nécessitera du déboisement. Les superficies en territoire agricole seront précisées dans la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

3.4.7.2 Mesures d'atténuation

Afin de limiter l'impact des travaux sur les activités agricoles, Hydro-Québec mettra en œuvre les mesures d'atténuation prévues dans l'*Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier*. Cette entente prévoit également des mesures relatives à l'entretien de l'emprise en phase d'exploitation et les modalités de la compensation financière des propriétaires liée à l'acquisition des droits et aux travaux de construction. Les mesures d'atténuation et de compensation prévues dans l'entente couvrent aussi la perte de végétation arborescente en territoire protégé.

Des rencontres sont prévues avec les propriétaires touchés afin de convenir de l'emplacement optimal des supports sur leurs terres. Les aires perturbées seront remises en état à la fin des travaux. Également, Hydro-Québec a indiqué qu'elle veillerait à atténuer les impacts des travaux sur les équipements et la production agricole, notamment en s'assurant que le matériel servant à la récolte de la sève ait été retiré par le propriétaire avant le début des travaux. Aussi, les propriétaires touchés seront informés du calendrier des travaux et les espaces cultivés seront balisés et interdits à la circulation des véhicules et engins de chantier.

3.4.7.3 La Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ)

Le 11 juillet 2017, la CPTAQ a rendu une décision favorable au projet pour une utilisation à une autre fin que l'agriculture de lots, situés en zone agricole, ainsi que la coupe d'érables. Cette décision n'a pas été contestée devant le Tribunal administratif du Québec.

Dans sa décision, la CPTAQ affirme qu' : « il est clair que l'ensemble du projet couvre une superficie relativement importante. Cependant, compte tenu du nombre de lots touchés, il va de soi qu'aucun de ces lots ne sera affecté de façon significative dans ses possibilités agricoles. Il en est de même pour les lots avoisinants. » Elle conclut que le tracé choisi est celui qui génère le moins d'impact négatif sur le territoire et les activités agricoles.

Avec la décision d'enfouir un tronçon de la ligne projetée, pour la portion aérienne du tracé, il n'y aura pas d'impact sur la décision de la CPTAQ. En effet, les superficies autorisées pour les municipalités de Stoke, Ascot Corner, Cookshire-Eaton, Martinville, Sainte-Edwidge-de-Clifton et Saint-Malo demeurent les mêmes. En ce qui concerne la municipalité de Saint-Herménégilde, certaines superficies autorisées sont toujours requises pour la portion aérienne de la ligne et la mise en place du poste de liaison aérosouterraine. Hydro-Québec se prévaudra donc de cette autorisation pour ces lots.

Pour la portion aérosouterraine du tracé, certaines superficies autorisées par la CPTAQ pour les municipalités de Saint-Herménégilde et East Hereford ne seront plus requises. En ce qui concerne les parties du tracé souterrain situées en zone agricole protégée, les lots situés dans l'emprise des chemins publics ne requièrent pas d'autorisation de la CPTAQ. Pour ce qui est des lots situés toujours en zone agricole protégée dans l'emprise de chemins privés ou lorsqu'aucun chemin n'est existant, aux fins de l'application de l'article 66 de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles, la CPTAQ a rendu un avis, sur la base duquel le gouvernement prendra une décision quant à l'utilisation à des fins autres que l'agriculture, le lotissement ou l'aliénation de lots ou parties de lots situés en zone agricole pour la réalisation du projet.

Compte tenu des mesures d'atténuation et de compensation prévues, de la décision favorable à l'égard du projet de la CPTAQ et des démarches en cours pour la portion projetée en souterrain, l'équipe d'analyse considère que les impacts appréhendés par le projet sur le milieu agricole sont acceptables.

3.4.8 Végétation

Le déboisement de l'emprise et l'aménagement des chemins d'accès pour le transport et la circulation sont les principales sources d'impact sur la végétation durant la construction. L'entretien de l'emprise est quant à elle la principale source d'impact résultant de l'exploitation du projet.

3.4.8.1 Peuplements forestiers

La construction de la portion nord de la ligne, jusqu'au pylône numéro 176 de la ligne à 450 kV existante, exigera le déboisement de 227,3 ha de peuplements forestiers divers. Concernant la portion sud, le MFFP a signifié qu'il reconnaît les servitudes de conservation forestière comme une option à privilégier dans le but de conserver la vocation forestière des territoires. La perte forestière associée à l'enfouissement proposé est nettement moindre que celle associée à l'option aérienne dans un territoire exempt de ligne électrique. La fragmentation des peuplements est de loin diminuée par l'enfouissement dans l'emprise de routes existantes, principalement. Cette option constitue donc celle qui est privilégiée par ce ministère.

Les travaux d'enfouissement de la ligne pour la portion sud seront réalisés le long d'emprises de routes et de chemins existants, ce qui limitera le déboisement. Selon l'information connue à ce jour, il n'y aura pas de déboisement dans le segment 9^e Rang-Coaticook, puisque la ligne sera installée dans l'emprise de la route. Seul le poste de liaison aérosouterraine pourrait exiger un peu de déboisement en fonction de la végétation présente à l'emplacement retenu. Du déboisement pourrait être nécessaire à certains endroits du segment Lépine-North Country-Houle-Owen, pour l'élargissement de portions de route. Des aires de virage seront également requises. Les

intersections de chemins seront utilisées à cette fin, de même que des aires existantes (ex. : dépôt de bois abandonné).

Enfin, l'emprise du chemin à construire dans le dernier segment du tracé devra être déboisée. Toutefois, certaines parties ont déjà fait l'objet d'une coupe partielle. Du déboisement sera possiblement nécessaire à l'emplacement du poste de liaison aérosouterraine. Les inventaires sur le terrain prévus en 2018 permettront de préciser le déboisement qui sera nécessaire. Une analyse des superficies forestières qui seront affectées de façons temporaire et permanente pourra être réalisée et fournie au Ministère à l'étape de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

Mesures d'atténuation

Afin de limiter l'impact des travaux prévus sur la végétation, Hydro-Québec restreindra le déboisement au strict minimum dans les bandes riveraines. Elle laissera en place les souches des arbres situés à l'extérieur des aires d'excavation afin de prévenir l'érosion. Également, elle mettra de côté la terre végétale et la conservera en vue de la remise en état des bandes riveraines. À la fin des travaux, les rives seront remises en état en respectant les différentes strates présentes dans le couvert végétal initial.

L'équipe d'analyse est d'avis que l'impact du projet sur les peuplements forestiers est acceptable compte tenu du fait que sur la majorité de son parcours, la ligne projetée se situera dans une emprise existante, ce qui réduira de façon significative le déboisement nécessaire. De plus, pour la portion sud de la ligne projetée, l'enfouissement prévu de ligne réduira considérablement le déboisement nécessaire.

3.4.8.2 Espèces floristiques à statut particulier

Au cours du printemps et de l'été 2015, Hydro-Québec a inventorié les espèces floristiques à statut particulier dans les zones d'inventaires détaillés de tous les tracés étudiés. Ces inventaires ont permis de relever 60 occurrences de 6 espèces floristiques à statut particulier le long de la portion nord du tracé, généralement situées dans les érablières traversées.

Les six espèces recensées regroupent quatre espèces vulnérables à la récolte (adiante du Canada, asaret du Canada, dentaire à deux feuilles et matteucie fougère-à-l'autruche), une espèce vulnérable (ail des bois) et une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (noyer cendré). Parmi les occurrences d'espèces floristiques à statut particulier observées en 2015 dans l'emprise de la ligne projetée, 44 occurrences dans la portion nord du tracé correspondent à des espèces vulnérables à la récolte. Ces espèces ne sont pas considérées comme rares au Québec et leur vulnérabilité est plutôt liée à la pression que la récolte commerciale pourrait exercer sur leurs populations. Pour ces raisons, la mise en œuvre de mesures d'atténuation en faveur de ces espèces reste facultative dans les projets de développement ou d'aménagement.

Le long du tracé retenu dans la portion nord, 15 occurrences d'ail des bois ont été notées. Parmi l'ensemble des occurrences, 2 colonies sont plus importantes : une colonie de taille supérieure à 2 ha, dont 0,6 ha se trouve à l'intérieur de l'emprise à déboiser, et une seconde colonie de plus

de 1 ha, dont 0,3 ha dans l'emprise. Un noyer cendré a également été inventorié dans l'emprise de la ligne.

Selon les renseignements fournis par l'initiateur de projet, 13 espèces floristiques à statut particulier sont présentes dans la zone d'étude de la portion sud du tracé :

- une espèce désignée vulnérable (ail des bois);
- trois espèces désignées menacées (ginseng à cinq folioles, hydrophylle du Canada et polémoine de Van Brunt);
- quatre espèces désignées vulnérables à la récolte (adiante du Canada, asaret du Canada, dentaire à deux feuilles et matteucie fougère-à-l'autruche);
- cinq espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (cypripède royal, galéaris remarquable, noyer cendré, sélaginelle cachée et viorne litigieuse).

À cette liste s'ajoutent 35 espèces potentiellement présentes :

- une espèce vulnérable (valériane des tourbières);
- deux espèces menacées (phégoptère à hexagones et vergerette de Provancher);
- trente et une espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

Précisons qu'au Canada, 3 des 48 espèces floristiques à statut particulier dont la présence est confirmée ou potentielle sont inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* :

- deux espèces en voie de disparition (ginseng à cinq folioles et noyer cendré);
- une espèce menacée (polémoine de Van Brunt).

Mesures d'atténuation

Des mesures sont prévues par l'initiateur de projet afin de limiter les impacts du projet sur les espèces floristiques à statut particulier, notamment :

- éviter, dans la mesure du possible, la coupe du noyer cendré;
- prendre en compte la localisation des populations d'ail des bois au moment d'établir les stratégies d'accès au chantier afin d'éviter les secteurs où elles sont présentes;
- informer les propriétaires de la présence d'ail des bois sur leur propriété et effectuer les demandes d'autorisation auprès du Ministère pour ceux qui adhéreront au programme de transplantation.

Pour la portion sud, des relevés sur le terrain vérifieront la présence d'espèces floristiques à statut particulier le long des routes suivies par le tracé. Le cas échéant, Hydro-Québec proposera des mesures d'atténuation destinées à éviter dans la mesure du possible les espèces touchées. Elles seront soumises au Ministère dans le cadre de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. Hydro-Québec s'est engagée à déposer au même moment un portrait complet des populations d'ail des bois.

La Direction de l'expertise en biodiversité (DEB) a été consultée dans le cadre de l'analyse du projet. Elle est d'avis qu'advenant la découverte d'espèces floristiques en situation précaire au Québec, Hydro-Québec devra proposer, dans le cadre de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE, des mesures d'atténuation et de compensation lorsque requis ainsi qu'un programme de suivi qui devront être conformes aux exigences du Ministère.

Également, sur la base des documents de l'étude d'impact et de deux études transmises par l'initiateur : une réalisée pour le compte d'Hydro-Québec (1998) et une autre par Nova Sylva (2013), et considérant que l'ail des bois est affecté relativement fréquemment par des projets de développement, la DEB considère qu'il est pertinent de mieux documenter l'impact d'une ouverture du milieu sur la tolérance de l'espèce, notamment en ce qui concerne l'effet de lisière.

À la lumière de l'analyse de la DEB, l'équipe d'analyse recommande qu'Hydro-Québec documente l'impact de l'ouverture du milieu sur la tolérance de l'ail des bois, notamment en ce qui concerne l'effet de lisière. Le programme de suivi à réaliser doit comprendre les éléments suivants :

- *un état de référence précis et fiable l'année précédant les travaux;*
- *un dispositif expérimental (localisation des placettes permanentes, de la ligne, des populations et des mesures d'atténuation) validé par un statisticien et par un spécialiste dans le domaine et autorisé par le propriétaire foncier;*
- *la mise en place de quadrats permanents dans la zone des travaux et dans des sites témoins;*
- *la prise de données sur les variables suivantes : intensité lumineuse, humidité du sol, nombre de plants, largeur des feuilles, nombre de hampes fructifiées, augmentation de la compétition, introduction ou présence d'EEE, et ce, pour les plants situés sous la ligne avec ou sans mesure d'atténuation, et à différentes distances à l'extérieur de la ligne afin de mesurer l'effet de lisière (0 m à 50 m) dans les zones où des mesures d'atténuation seront appliquées sous la ligne;*
- *un suivi sur une période de cinq ans consécutif après les travaux.*

Le programme de suivi devra être déposé pour approbation à la ministre du Développement durable de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques au moment de la première demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la LQE. Un rapport final présentant les résultats des cinq années de suivi et incluant le fichier de forme du dispositif expérimental devra également lui être déposé au plus tard six mois après sa réalisation.

L'équipe d'analyse recommande également qu'advenant la découverte d'espèces floristiques en situation précaire au Québec, Hydro-Québec devra proposer, dans le cadre de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à

l'article 22 de la LQE, des mesures d'atténuation et de compensation, lorsque de la compensation est requise, ainsi qu'un programme de suivi. Ceux-ci devront être conformes aux exigences de la ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

3.4.8.3 Espèces végétales exotiques envahissantes

Dans le cadre des inventaires floristiques portant spécifiquement sur les EEE, leur présence a été notée aux endroits où la ligne croisera une route ou une autre ligne électrique. Elles ont également été observées dans la plupart des milieux humides croisés par le tracé. En tout, quatre espèces ont été observées le long du tracé retenu, surtout dans sa portion nord. De façon générale, le nerprun bourdaine est l'espèce la plus souvent observée, bien que le roseau commun et l'alpiste roseau soient également très présents. Les occurrences les plus nombreuses sont situées dans le tronçon compris entre la rivière Saint-François et la tourbière de Johnville située dans le parc écoforestier du même nom.

Les inventaires sur le terrain prévus en 2018 préciseront l'abondance des EEE dans la portion sud. Toutefois, les inventaires réalisés en 2015 ont révélé qu'il y en avait peu dans ce secteur en raison de la nature plus fermée (terres boisées) et moins perturbée du milieu.

Les mesures suivantes seront appliquées à l'ensemble des sites où se trouvent des EEE qui seront perturbés le long de la ligne projetée et lors du démantèlement de la ligne à 44 kV :

- le balisage des endroits envahis afin de limiter la circulation des véhicules et des engins;
- si des travaux doivent avoir lieu dans des zones envahies, les déblais seront enfouis à une profondeur de plus de 1 m ou seront éliminés dans un lieu autorisé par le MDDELCC;
- la propreté des engins d'excavation sera assurée avant leur arrivée au chantier. De plus, les véhicules et engins ayant servi dans les secteurs occupés par des EEE seront nettoyés avant qu'ils quittent les aires contaminées;
- à la fin des travaux, un ensemencement rapide des secteurs mis à nu sera réalisé durant les travaux avec un mélange d'herbacées adapté au milieu de façon à empêcher l'établissement d'EEE;
- Hydro-Québec sensibilisera et informera les propriétaires qui réaliseront le déboisement de leur terrain de la présence d'EEE;
- les secteurs qui devront être décapés seront vérifiés préalablement aux travaux afin de détecter la présence d'espèces exotiques envahissantes. Le nom des espèces, leurs coordonnées géographiques et l'abondance des espèces seront transmis au Ministère.

L'équipe d'analyse estime que la mise en place éventuelle des mesures d'atténuation prévues par Hydro-Québec rend acceptable l'impact du projet sur les EEE.

3.4.9 Archéologie

Les impacts potentiels sur le patrimoine archéologique sont liés au déboisement, à l'aménagement des accès, aux travaux d'excavation et de terrassement ainsi qu'à la mise en place des supports. Ces activités pourraient endommager ou détruire des vestiges archéologiques de façon irrémédiable.

Selon les renseignements présentés dans l'étude d'impact, l'emprise (portions nord et sud) de la ligne projetée ne recoupe aucun site archéologique connu. Elle traversera toutefois 19 zones à potentiel archéologique de la période préhistorique (sur une longueur totale de 2,6 km) et 26 zones à potentiel archéologique de la période historique (16 km), pour une superficie totale de 43 ha. Le tracé souterrain traversera huit zones à potentiel archéologique de la période historique et cinq zones de la période préhistorique, pour une superficie totale d'environ 14 ha.

Hydro-Québec a prévu réaliser dès que possible, avant le début des travaux, un inventaire des zones à potentiel archéologique touchées par la construction de la ligne et à informer le ministère de la Culture et des Communications du Québec des résultats, comme le stipule l'article 74 de la *Loi sur le patrimoine culturel*.

Des sondages et des examens de surface à l'intérieur des zones archéologiques à inventorier permettront de vérifier la présence ou l'absence de vestiges d'occupations humaines anciennes. Le cas échéant, des sondages additionnels serviront à recueillir des échantillons de témoins matériels, d'évaluer la configuration spatiale des sites, de vérifier la présence de vestiges architecturaux et d'étudier la séquence pédologique dans laquelle se trouvent les témoins. Les sites seront alors balisés et dotés d'une aire de protection. Hydro-Québec balisera et protégera également les lieux si des vestiges sont mis au jour au cours des travaux. Elle examinera le tracé souterrain final à l'étape de l'ingénierie détaillée afin de déterminer s'il est possible d'éviter la perturbation du site. Dans l'éventualité où le site ne pourrait être évité, sa fouille sera réalisée de manière à recueillir l'information pertinente à la compréhension de son occupation.

Le calendrier de réalisation des interventions archéologiques sera calqué sur celui des entrepreneurs mandatés par Hydro-Québec pour réaliser les travaux de déboisement et de construction.

Par ailleurs, comme mentionné précédemment, afin de répondre aux préoccupations du GCNWA relativement à la préservation du patrimoine archéologique autochtone, le MDDELCC a demandé différents engagements à l'initiateur. Ces engagements concernent notamment la transmission au GCNWA de l'information relative aux travaux archéologiques prévus, l'accès à ceux-ci, ainsi que la participation de ses représentants lors d'éventuelles fouilles dans les secteurs d'intérêt pour la nation abénaquise.

Compte tenu que des engagements et des mesures prévues par l'initiateur, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts appréhendés du projet sur le volet archéologique sont acceptables.

3.4.10 Impacts économiques

L'analyse économique d'un projet consiste à déterminer l'importance des impacts économiques positifs et négatifs, locaux et régionaux, qui seront générés par le projet. Les impacts positifs sont l'utilisation de la main-d'œuvre locale, l'hébergement dans le milieu des travaux, l'utilisation des dépôts de matériaux et des équipements situés dans la région où se déroulent les travaux, le déboisement offert aux propriétaires ou à des entrepreneurs locaux, la location de bureaux dans le secteur du projet, le recours à des firmes de services professionnels de la région et la participation des autochtones au projet.

Les impacts négatifs du projet sur l'économie sont la limitation des usages à l'intérieur de l'emprise, la perte de forêt et de petites sections de terres agricoles, l'impact sur l'environnement et le paysage pour les entreprises exploitant le milieu naturel et les dérangements pendant la construction. Plusieurs mesures seront utilisées par l'initiateur afin de diminuer l'importance de ces impacts, notamment la sélection du type de pylônes à construire, la diminution de la largeur de l'emprise lorsque possible et la maximisation des retombés économiques du projet.

L'initiateur estime que les retombées économiques régionales liées au projet seront comprises entre 7 M\$ et 20 M\$. Le montant minimal correspond aux travaux de déboisement et aux achats locaux de matériaux granulaires. Hydro-Québec a précisé que ces montants demeurent les mêmes avec le passage de la ligne maintenant prévu en souterrain dans le tronçon sud. Afin de maximiser ces retombées, Hydro-Québec poursuivra sa collaboration avec les représentants du milieu de manière à faciliter l'achat de biens et de services en région.

Pour les projets de transport d'énergie faisant l'objet d'une évaluation environnementale en vertu de la LQE, comme le projet dont il est question dans ce rapport, Hydro-Québec, par le biais de son Programme de mise en valeur intégrée (PMVI), met à la disposition des organismes admissibles des crédits dont le montant équivaut à 1 % de la valeur autorisée du projet. Les municipalités, les MRC de même que les communautés autochtones dont les territoires sont traversés par les lignes comptent parmi les organismes admissibles. L'amélioration de l'environnement et de certaines infrastructures municipales ainsi que l'appui au développement régional sont les principaux domaines où les crédits de mise en valeur peuvent être utilisés.

Dans le cas du présent projet, les travaux admissibles comprennent la construction de la portion aérienne de la ligne à 320 kV, la structure de croisement des deux lignes d'interconnexion et les deux postes de liaison aérosouterraine. Le PMVI est déployé au début des travaux de construction. Hydro-Québec organise alors des rencontres d'information pour expliquer aux organismes admissibles le contenu et les modalités d'application du programme ainsi que les critères d'acceptabilité des initiatives. Chaque organisme admissible est ensuite invité à soumettre à l'entreprise, par une résolution municipale, une proposition précisant la répartition des crédits et énumérant les initiatives à réaliser dans son milieu. Il peut s'agir, par exemple, 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 ou du soutien d'un programme communautaire.

3.4.10.1 Valeur des propriétés

Les consultations réalisées par l’initiateur et par le BAPE dans le cadre de l’audience publique ont révélé que certains citoyens étaient inquiets de l’impact possible du projet sur la valeur de leur propriété. Également, le MSSS a relevé ce même type de préoccupations lorsque consulté dans le cadre de la procédure d’évaluation environnementale. Plus principalement, ce ministère se questionnait sur l’impact éventuel du projet sur les aires de développement résidentiel dans les municipalités d’Ascot Corner et de Cookshire-Eaton. En réponse à cette préoccupation Hydro-Québec a mentionné qu’une étude particulière des impacts de la ligne projetée sur la valeur des terrains résidentiels sera réalisée. Elle a rappelé que l’indemnité offerte aux propriétaires est établie en fonction de la valeur des droits requis par Hydro-Québec et des dommages qui pourraient être causés à la propriété. Pour calculer l’indemnité à verser à un propriétaire, Hydro-Québec s’appuie sur une étude de marché effectuée par une firme spécialisée dans le domaine de l’évaluation au cours des mois qui précèdent les offres aux propriétaires. De plus, en ce qui concerne les terres privées en milieux agricole ou forestier, l’entreprise a élaboré des règles d’application dans l’entente Hydro-Québec–UPA. Cette entente prévoit notamment une majoration de la compensation financière lorsqu’une nouvelle ligne est construite le long d’une ligne existante.

L’équipe d’analyse est d’avis que le projet aura des impacts économiques négatifs acceptables et, pendant sa construction, un impact positif significatif sur l’économie des régions traversées.

3.4.11 Utilisation du territoire

Plus particulièrement pour le territoire au sud de la zone d’étude, pendant la phase de construction, les travaux d’excavation et de terrassement, le transport et la circulation des véhicules et engins de chantier, le déboisement ainsi que la mise en place des équipements dérangeront la pratique de certaines activités en forêt.

Hydro-Québec tentera d’élaborer une séquence des travaux qui permettra de réduire la période de fermeture des chemins. Toutefois, la configuration des chemins laisse peu de possibilités sur ce plan. Le chemin emprunté par les membres du club de chasse et pêche Hereford pour accéder à leur site de chasse sera fermé. De même, les travaux effectués aux croisements des sentiers récréatifs et du sentier de motoneige entraveront la pratique de ces activités durant la réalisation des travaux, notamment pour des raisons de sécurité. Également, la réalisation des travaux de même que le transport et la circulation des véhicules et engins de chantier limiteront les activités d’exploitation forestière que FHI pourrait réaliser dans le secteur traversé en raison notamment de l’étroitesse des voies de circulation, qui ne permettront pas le croisement des véhicules. Par ailleurs, le chemin de Coaticook est utilisé comme voie cyclable non balisée. Durant les travaux, la voie cyclable ne sera pas accessible en raison du peu d’espace restant. Afin d’assurer la sécurité des usagers de la route et des travailleurs, cette voie cyclable ne sera pas disponible durant la saison où se dérouleront les travaux.

Le calendrier de réalisation des travaux reste à définir. Toutefois, les fermetures prévues seront d’assez longue durée. C’est pourquoi Hydro-Québec discutera avec les représentants de FHI et des groupes touchés afin de trouver les solutions nécessaires et établir un mécanisme d’information pour tous les utilisateurs du milieu.

Les clauses environnementales normalisées d'Hydro-Québec concernant l'entretien et la protection des voies de circulation seront appliquées pour atténuer ces impacts. De plus, l'initiateur envisage notamment :

- de maintenir un site Web et une ligne téléphonique pour informer la population sur le projet et pour recueillir les demandes d'information et les préoccupations;
- d'informer la population et les associations responsables des sentiers, les gestionnaires du territoire et le public au sujet des travaux prévus durant les principales périodes de chasse;
- de discuter avec FHI des modalités qui pourraient être convenues relativement à la période de chasse à l'orignal et au chevreuil;
- de prendre les mesures appropriées pour assurer la sécurité des usagers des voies cyclables et des sentiers de motoneige qui croisent la ligne projetée et pour assurer de façon générale la sécurité des usagers et des travailleurs.

Compte tenu que des engagements et des mesures prévues par l'initiateur, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts appréhendés du projet sur l'utilisation du territoire dans la partie sud de la zone d'étude sont acceptables.

CONCLUSION

Rappelons que pour Hydro-Québec, le projet Interconnexion Québec–New Hampshire vise à répondre à une demande d'Hydro-Québec Production pour l'obtention d'un service de transport d'électricité ferme de point à point vers l'État du New Hampshire. Il a ainsi pour objectif d'accroître la capacité d'exportation du réseau d'Hydro-Québec vers le marché de la Nouvelle-Angleterre. La ligne d'interconnexion projetée sera raccordée à la ligne prévue par le projet Northern Pass, actuellement à l'étude dans l'État du New Hampshire. L'interconnexion permettra de livrer à la Nouvelle-Angleterre jusqu'à 1 090 MW de puissance.

Le principal enjeu du projet est inhérent au passage de la ligne dans la Forêt communautaire Hereford. La modification proposée de son mode de traversée dans ce territoire vise à assurer une meilleure intégration du projet dans son milieu d'accueil. Précisons que l'initiateur est à négocier une entente avec FHI et CNC qui comprendra des mesures d'atténuation et de compensation afin de pallier au non-respect de la servitude de conservation. Pour l'ensemble du tracé proposé, des impacts sont appréhendés sur la faune, notamment sur les salamandres de ruisseaux à statut particulier, la flore ainsi que sur les milieux hydriques et humides. La mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation proposées par Hydro-Québec concernant ces impacts permettra de minimiser les impacts négatifs.

L'analyse environnementale du projet Interconnexion Québec–New Hampshire permet de conclure que les interventions sont justifiées et acceptables sur le plan environnemental. Les impacts engendrés seront convenablement atténués si les mesures d'atténuation et les engagements de l'initiateur de même que les recommandations incluses au présent rapport sont appliqués.

En conséquence, nous considérons qu'un certificat d'autorisation peut être délivré par le gouvernement à Hydro-Québec afin de réaliser le projet Interconnexion Québec–New Hampshire sur le territoire des municipalités régionales de comté du Val-Saint-François, du Haut-Saint-François et de Coaticook conformément aux recommandations énoncées dans le présent rapport.

Original signé par :

Marie-Eve Fortin, Biologiste, M. Environnement
Chargée de projet
Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres

Cynthia Marchildon, M.Sc.Géogr.
Analyste
Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres

RÉFÉRENCES

- BUREAU D’AUDIENCES PUBLIQUES SUR L’ENVIRONNEMENT. Rapport 332. Projet de ligne d’interconnexion Québec – New Hampshire. Rapport d’enquête et d’audience publique, janvier 2017, 132 pages incluant 5 annexes;
- COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE DU QUÉBEC. Décision pour le dossier numéro 412619 à 412626, 11 juillet 2017, 17 pages et 9 annexes;
- Courriel de M^{me} Carole Charest, d’Hydro-Québec, à M^{me} Marie-Eve Fortin, du ministère du Développement durable, de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, envoyé le 12 avril 2017 à 10 h 59, concernant une précision sur le document de réponse aux avis du BAPE, 1 page;
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones, mise à jour 2008, 15 pages;
- HYDRO-QUÉBEC–UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES. Entente Hydro-Québec–UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier, par Hydro-Québec et Union des producteurs agricoles, septembre 2014, 65 pages;
- HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT ET SERVICES PARTAGÉS. Interconnexion Québec–New Hampshire – Étude de potentiel archéologique, par Etnoscop, août 2011, 169 pages;
- HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. Interconnexion Québec–New Hampshire – Étude d’impact sur l’environnement, Volume 1 – Rapport, par Hydro-Québec Équipement et services partagés, novembre 2015, 306 pages;
- HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. Interconnexion Québec–New Hampshire – Étude d’impact sur l’environnement, Volume 2 – Annexes, par Hydro-Québec Équipement et services partagés, novembre 2015, 206 pages;
- HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. Interconnexion Québec–New Hampshire – Étude d’impact sur l’environnement, Volume 3 – Cartes en pochette, par Hydro-Québec Équipement et services partagés, novembre 2015, 26 pages;
- HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. Interconnexion Québec–New Hampshire – Complément de l’étude d’impact sur l’environnement – Réponses aux questions et commentaires du MDDELCC, par Hydro-Québec Équipement et services partagés, février 2016, 92 pages incluant 1 annexe;
- HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. Interconnexion Québec–New Hampshire – Complément de l’étude d’impact sur l’environnement – Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques – Deuxième série, par Hydro-Québec Équipement et services partagés, avril 2016, 46 pages incluant 1 annexe;

- HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. Interconnexion Québec–New Hampshire – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Plans d'urgence – Hydro-Québec TransÉnergie et Hydro-Québec Équipement et services partagés, version électronique seulement, avril 2016, 111 pages;
- HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENTS ET SERVICES PARTAGÉS, Inventaires des salamandres de ruisseaux à statut particulier aux traversées de cours d'eau, par SMi Aménatech Inc., septembre 2016, 35 pages;
- HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENTS ET SERVICES PARTAGÉS, Caractérisation de traversées de cours d'eau, par WSP Canada Inc., septembre 2016, 148 pages incluant 4 annexes;
- HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENTS ET SERVICES PARTAGÉS, Caractérisation complémentaires de milieux humides, par SMi Aménatech Inc., septembre 2016, 52 pages;
- HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. Interconnexion Québec–New Hampshire – Évaluation des impacts du tronçon souterrain dans la partie sud de la ligne projetée, Carte en pochette, par Hydro-Québec Équipement et services partagés, novembre 2017, 60 pages;
- HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT ET SERVICES PARTAGÉS ET SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE DE LA BAIE JAMES. Clauses environnementales normalisées, mai 2016, 40 pages;
- Lettre de M. Mathieu Bolullo, d'Hydro-Québec, à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 3 février 2017, concernant les réponses à la demande d'information, 33 pages incluant 3 pièces jointes;
- Lettre de M. Mathieu Bolullo, d'Hydro-Québec, à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 27 mars 2017, concernant les commentaires relativement aux avis formulés par la Commission du BAPE, 17 pages incluant 1 pièce jointe;
- Lettre de M^{me} Esther Roy pour M^{me} Marie-Josée Gosselin, d'Hydro-Québec, à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 27 avril 2017, concernant les réponses à la deuxième demande d'information supplémentaire, 14 pages;
- Lettre de M^{me} Marie-Josée Gosselin, d'Hydro-Québec, à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 10 mai 2017, concernant l'analyse comparative des tracés aériens et souterrains dans la portion sud de la ligne projetée, 27 pages incluant 1 pièce jointe;
- Lettre de M. Nicolas Tremblay pour M^{me} Marie-Josée Gosselin, d'Hydro-Québec, à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 29 mai 2017, concernant les réponses à la troisième demande d'information supplémentaire, 2 pages incluant 1 pièce jointe;

- Lettre de M^{me} Marie-Josée Gosselin, d'Hydro-Québec, à M. Denis Talbot, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 23 novembre 2017, concernant la transmission des réponses à la quatrième demande d'information, 19 pages incluant 2 pièces jointes;
- MDDEFP. La conservation volontaire: vous pouvez faire la différence - Principales options de conservation légales pour les propriétaires privés, par le ministère du Développement durable, de l'environnement, de la Faune et des Parcs, 2014, 14 pages;
- MDDEP. Note d'instructions – Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent, par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2006, 23 pages;
- MDDELCC. Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel, par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2015, 1 page;
- RÉGIE DE L'ÉNERGIE. Décision – Demande d'autorisation d'Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité relative à la construction d'une ligne à 320 kV et à l'installation d'équipements au poste des Cantons, 10 juin 2016, 36 pages.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET DES MINISTÈRES CONSULTÉS

L'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec les unités administratives concernées du Ministère ainsi que les ministères suivants :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Estrie et de la Montérégie;
- la Direction générale des aires protégées;
- la Direction de l'expertise en biodiversité;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;
- le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation;
- le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles;
- le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère du Tourisme;
- le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports;
- le Secrétariat aux affaires autochtones.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2014-11-27	Réception de l'avis de projet au MDDELCC
2015-01-12	Délivrance de la directive
2015-12-03	Réception de l'étude d'impact
2016-02-03	Transmission de la première série de questions et commentaires
2016-02-26	Réception des réponses à la première série de questions et commentaires
2016-04-08	Transmission de la deuxième série de questions et commentaires
2016-04-19	Réception des réponses à la deuxième série de questions et commentaires
2016-05-24 au 2016-07-08	Période d'information et de consultation publiques
2016-09-14 au 2017-01-25	Période d'audience publique
2017-02-01 au 2017-07-11	Analyse environnementale du projet
2017-07-11	Réception de la décision de la CPTAQ
2017-11-06	Réception d'un complément à l'étude d'impact
2017-11-24	Réception des derniers renseignements de l'initiateur de projet