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

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

**Rapport d'analyse environnementale
pour le projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine
sur le territoire des municipalités régionales de comté
des Appalaches et du Granit par Hydro-Québec**

Dossier 3211-11-124

Le 3 mars 2021

*Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques*

Québec 

ÉQUIPE DE TRAVAIL

De la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres:

Chargé de projet : Monsieur Vincent Boucher

Analystes : Madame Catherine Claveau-Fortin, chargée de projet
Madame Cynthia Marchildon, cheffe d'équipe et coordonnatrice
des projets énergétiques

Supervision administrative : Madame Marie-Eve Fortin, directrice

Révision du texte et éditique : Mesdames Louise Giroux et Marie-Chantal Bouchard, adjointes
administratives

SOMMAIRE

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine sur le territoire des municipalités régionales de comté (MRC) des Appalaches et du Granit proposé par Hydro-Québec. Celui-ci vise à répondre à une demande d'Hydro-Québec Production pour l'obtention d'un service de transport d'électricité vers l'état du Maine. 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 New England Clean Energy Connect (NECEC) dans l'état du Maine. Ce projet permettra de livrer à la Nouvelle-Angleterre jusqu'à 1 200 MW de puissance à une tension de 320 kV.

Ce projet a été assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en vertu des critères existants au moment du dépôt de l'avis de projet, soit en fonction 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), en vigueur avant le 23 mars 2018, puisqu'il concerne la construction 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 règlement a été remplacé par le *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets* (chapitre Q-2, r 23.1). L'article 10 de la partie II de l'annexe 1 de ce nouveau règlement assujéti également ce type de projet à la PÉEIE.

Hydro-Québec projette de mettre en place une ligne à 320 kV sur une distance de 100,83 km entre le poste des Appalaches à Saint-Adrien-d'Irlande en Chaudière-Appalaches et un point d'interconnexion avec l'État du Maine à la frontière canado-américaine en Estrie. La ligne projetée compte 315 pylônes dont la portée moyenne est de 325 m. Hydro-Québec a conçu une nouvelle famille de pylônes à armement vertical spécifiquement pour ce projet afin de diminuer la largeur de déboisement par rapport aux pylônes conventionnels. De plus, deux pylônes à nappe horizontale, normalement conçus pour supporter une ligne à 735 kV, seront utilisés afin de franchir la fosse minière inondée de l'ancienne mine British Canadian. La nouvelle ligne sera jumelée à une ligne existante sur près de 66 % de son parcours, soit sur 67 km dans la portion nord du tracé entre le poste des Appalaches et les limites de la ville de Lac-Mégantic. Un nouveau corridor de 24 km sera créé pour la portion sud du tracé, ainsi que pour une section de 10 km dans le secteur de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine.

Considérant la nature des enjeux soulevés par le projet et les préoccupations soulevées par le public, un mandat d'enquête et d'audience publique a été donné par le ministre au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) sans que soit tenue une période d'information publique. Le mandat, qui devait débuter en avril 2020, a été retiré par le ministre en raison de la pandémie de la COVID-19. Il a confié un autre mandat qui s'est déroulé du 20 juillet 2020 au 19 novembre 2020.

La commission d'enquête du BAPE est favorable au projet. Elle estime qu'il permettrait à Hydro-Québec d'augmenter ses exportations d'électricité et favoriserait la commercialisation des surplus dont la société d'État dispose, au bénéfice des Québécois. Le projet serait également en phase avec les efforts de lutte contre les changements climatiques.

Les principaux enjeux du projet sont liés à la gestion des matériaux contaminés par l'amiante lors des travaux de construction et aux impacts sur le paysage, ainsi qu'au déboisement et à ces impacts

sur les peuplements forestiers et la faune, notamment sur les salamandres de ruisseaux à statut particulier et l'avifaune. Le projet aura également un impact sur les milieux humides et hydriques (MHH) et nécessitera la modification des limites du parc national de Frontenac.

Les mesures d'atténuation, de compensation, de surveillance et de suivi prévues par l'initiateur et par les conditions du décret concernant ces enjeux permettent de réduire les impacts négatifs et de les rendre acceptables. La compensation pour les pertes forestières et les pertes de MHH inévitables à la suite de l'optimisation de la conception du projet, la juxtaposition de la ligne projetée à une ligne existante et l'implantation d'une nouvelle famille de pylônes à armement vertical permettant de réduire la largeur de l'emprise de la ligne projetée, et enfin, l'optimisation du tracé pour éviter et réduire les impacts sur le milieu récepteur ont également contribué à réduire ces impacts.

La PÉEIE a permis de bonifier le tracé initial près du quartier résidentiel de Black Lake à Thetford Mines permettant ainsi de réduire les enjeux liés à l'acceptabilité sociale, d'améliorer les programmes de suivi environnemental et de compensation dont notamment, le suivi de la qualité de l'air ambiant pour l'amiante, le suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts sur les salamandres de ruisseaux à statut particulier et le suivi de l'eau potable des puits privés.

La Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) a rendu ses deux décisions finales, le 10 décembre 2020, 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 du déboisement dans des érablières exploitées et des érablières à potentiel acéricole. Ces décisions n'ont pas été contestées auprès du Tribunal administratif du Québec (TAQ).

En vertu de l'obligation gouvernementale en matière de consultation des communautés autochtones, le projet a fait l'objet d'une consultation du ministère de l'environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) auprès des communautés abénaquises d'Odanak et de Wôlinak représentées par le Bureau du Ndakinna du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki.

L'analyse environnementale du projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine permet de conclure que celui-ci est justifié et acceptable sur le plan environnemental. Les impacts engendrés seront convenablement atténués si les mesures d'atténuation, de compensation et de suivi et de surveillance proposées, les engagements de l'initiateur, ainsi que les recommandations incluses au présent rapport sont appliquées.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des figures.....	vii
Liste des annexes	vii
Introduction	1
1. Projet	2
1.1 Raison d’être du projet.....	2
1.2 Description générale du projet et de ses composantes.....	2
1.2.1 Ligne projetée	4
1.2.2 Travaux connexes	6
2. Consultation des communautés autochtones	8
3. Analyse environnementale	8
3.1 Analyse de la raison d’être du projet	8
3.1.1 Régie de l’énergie du Québec.....	10
3.2 Analyse des variantes	10
3.2.1 Variantes de tracés dans le secteur du Parc national de Frontenac.....	11
3.2.2 Variantes de tracés dans le secteur de la ville de Thetford Mines	15
3.3 Choix des enjeux	18
3.4 Analyse en fonction des enjeux retenus	18
3.4.1 Gestion des résidus amiantés	18
3.4.2 Traversée du parc national de Frontenac.....	23
3.4.3 Déboisement	24
3.4.4 Milieus humides et hydriques.....	30
3.4.5 Faune	34
3.5 Autres considérations	43
3.5.1 Acquisitions et valeur des propriétés.....	43
3.5.2 Paysages	45
3.5.3 Milieu agricole.....	48
3.5.4 Climat sonore.....	50
3.5.5 Protection des puits d’eau potable	52
3.5.6 Champs électrique et magnétique	53
3.5.7 Patrimoine et archéologie	54
3.5.8 Espèces floristiques à statut	56
3.5.9 Espèces exotiques envahissantes.....	57

3.5.10 Surveillance environnementale	58
Conclusion.....	59
Références.....	61
Annexes	65

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET DE LIGNE D'INTERCONNEXION DES APPALACHES-MAINE .	3
FIGURE 2 : TYPES DE PYLÔNES UTILISÉS POUR LE PROJET DE LIGNE D'INTERCONNEXION DES APPALACHES-MAINE.....	5
FIGURE 3 : PLAN DES TRAVAUX D'AGRANDISSEMENT AU POSTE DES APPALACHES.....	7
FIGURE 4 : LES NOUVELLES SOURCES DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ DEPUIS 2003	10
FIGURE 5 : VARIANTES DE TRACÉS PROPOSÉS DANS LE SECTEUR DU PARC NATIONAL DE FRONTENAC	12
FIGURE 6 : SECTEUR DU TRACÉ RETENU POUR LE DÉBOISEMENT PENDANT LA PÉRIODE DE NIDIFICATION DES OISEAUX	29
FIGURE 7 : ESTIMATION DES NIVEAUX SONORES GÉNÉRÉS PAR LA LIGNE PROJETÉE	52

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES CONSULTÉS.....	67
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	69

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine sur le territoire des municipalités régionales de comté (MRC) des Appalaches et du Granit par Hydro-Québec.

Il importe de préciser que la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en territoire méridional ainsi que les critères assujettissant les projets à celle-ci ont été modifiés par l'entrée en vigueur complète de la nouvelle *Loi sur la qualité de l'environnement* (chapitre Q-2) (LQE), le 23 mars 2018. Au même moment entré en vigueur le *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets* (chapitre Q-2, r. 23.1), ci-après le RÉEIE, remplaçant le *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*.

Le projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine a été assujéti à la procédure en vertu des critères existants au moment du dépôt de la demande, soit en fonction 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. Il est toujours assujéti en vertu de l'article 10 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE, puisqu'il rencontre les nouveaux critères, soit la construction, sur une distance supérieure à 2 km, d'une ligne de transport et de répartition d'énergie électrique d'une tension égale ou supérieure à 315 kV. La réalisation de ce projet nécessite donc la délivrance d'une autorisation du gouvernement suivant l'application de la PÉEIE.

Hydro-Québec a tenu plusieurs séances d'information à partir de novembre 2018 auprès des différents acteurs du milieu, notamment des représentants des MRC, des municipalités, de l'Union des producteurs agricoles (UPA) et des différents propriétaires touchés par le projet. Considérant l'ampleur du projet et des préoccupations déjà soulevées par le public, un mandat d'enquête et d'audience publique a été donné par le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) sans que ne soit tenue une période d'information publique au préalable. Le mandat du BAPE devait débiter en avril 2020 mais fut retardé de près de quatre mois en raison de la pandémie de la COVID-19. Le mandat d'audience publique a ainsi débuté le 20 juillet 2020. Les séances d'audience publique ont eu lieu à Québec les 21 et 22 juillet 2020. Le rapport du BAPE a été déposé le 19 novembre 2020 au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et rendu public le 4 décembre 2020.

De plus, le MELCC 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 dont la raison d'être du projet, l'analyse effectuée par les spécialistes du MELCC et du gouvernement (voir l'annexe 1 qui est la liste des unités du MELCC et des ministères consultés) permet d'établir 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.

Ce rapport d'analyse environnementale décrit le contexte du projet, soit sa raison d'être et ses principales composantes, l'analyse des variantes de tracé et des principaux enjeux liés au projet. Finalement, il présente la conclusion sur son acceptabilité environnementale et la recommandation de l'équipe d'analyse quant à son autorisation.

1. PROJET

Cette section descriptive se base sur les renseignements fournis par l'initiateur de projet dans l'étude d'impact sur l'environnement et les autres documents déposés au MELCC, la documentation réglementaire associée et les documents déposés dans le cadre de l'audience publique du BAPE. L'information qui y est présentée sert de référence à l'analyse environnementale subséquente.

1.1 Raison d'être du projet

Le projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine vise à répondre à une demande d'Hydro-Québec Production pour l'obtention d'un service de transport d'électricité de point à point vers l'État du Maine. Il a ainsi pour objectif d'accroître la capacité d'exportation du réseau d'Hydro-Québec vers le marché de la Nouvelle-Angleterre.

Précisons, afin de bien situer le projet dans son contexte, qu'il fait l'objet d'une soumission avec le partenaire américain d'Hydro-Québec dans le cadre d'un appel de proposition du Massachusetts pour la livraison de 9,45 TWh d'énergie hydroélectrique par année pendant 20 ans.

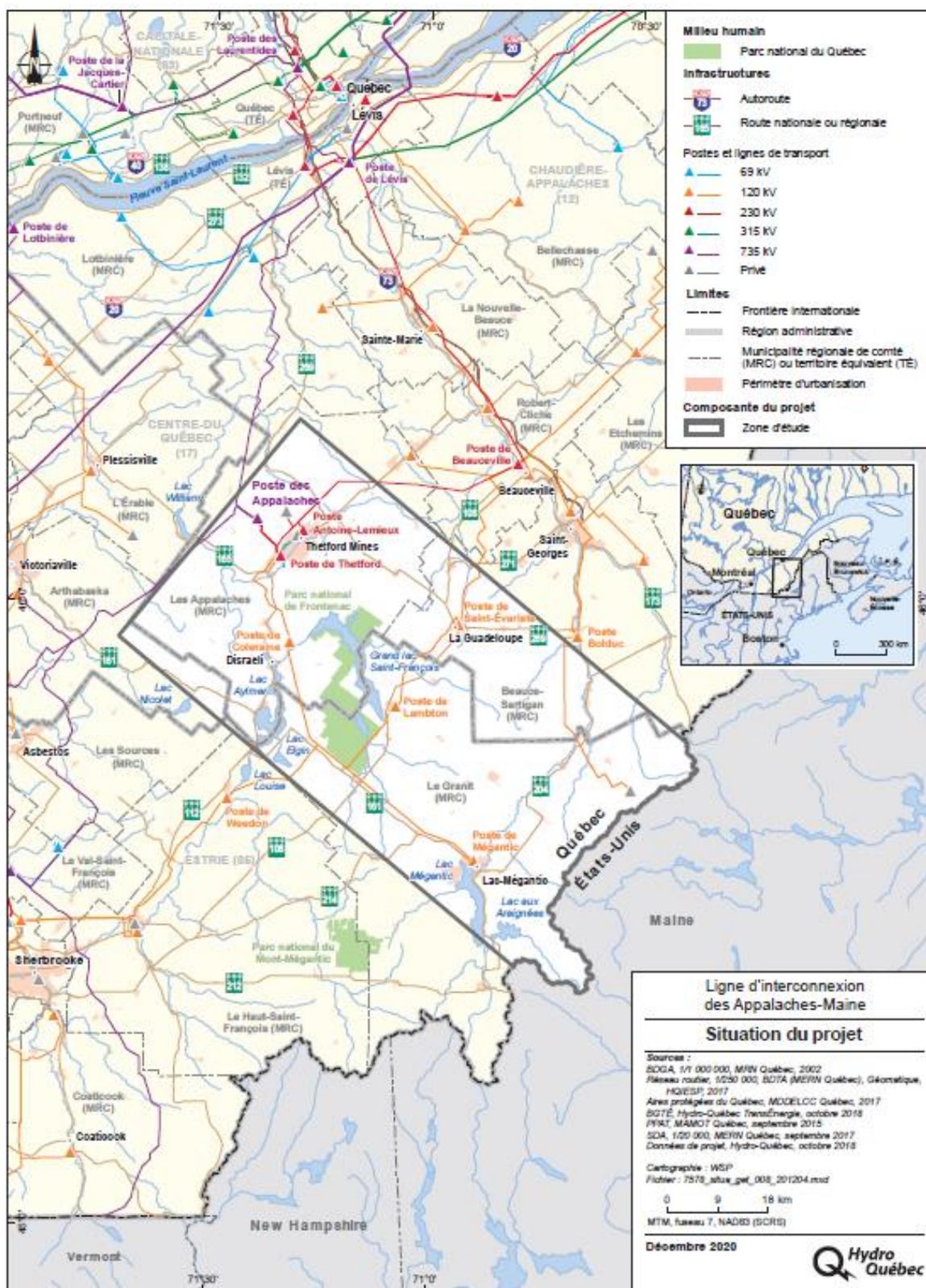
La ligne d'interconnexion projetée sera raccordée à la ligne prévue par le projet de ligne de transport de New England Clean Energy Connect (NECEC) dans l'État du Maine. Elle permettra de livrer à la Nouvelle-Angleterre jusqu'à 1 200 MW de puissance à une tension de 320 kV. Les équipements d'interconnexion pourront également permettre l'importation d'électricité depuis la Nouvelle-Angleterre advenant des difficultés d'approvisionnement local en énergie.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

Hydro-Québec projette de mettre en place une ligne d'interconnexion à courant continu d'une tension de 320 kV (circuit 432) sur une distance de 100,83 km entre le poste des Appalaches, situé à Saint-Adrien-d'Irlande et un point de raccordement à la frontière canado-américaine, entre le Maine et le Québec près de la municipalité de Frontenac (figure 1). La ligne sera implantée sur le territoire de deux MRC, soit celles des Appalaches et du Granit, situées respectivement en Chaudière-Appalaches et en Estrie.

Le coût estimé du projet est de 603 M\$, soit 250 M\$ pour la construction de la nouvelle ligne d'interconnexion et 353 M\$ pour les travaux d'agrandissement au poste des Appalaches. Selon l'échéancier de l'initiateur, les travaux de déboisement et de construction débuteront à l'été 2021, pour une mise en service en décembre 2022.

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET DE LIGNE D'INTERCONNEXION DES APPALACHES-MAINE



Source : Carte de la situation du projet tirée du complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Modification au tracé de ligne touchant les municipalités de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine, datée de décembre 2020, p.V.

1.2.1 Ligne projetée

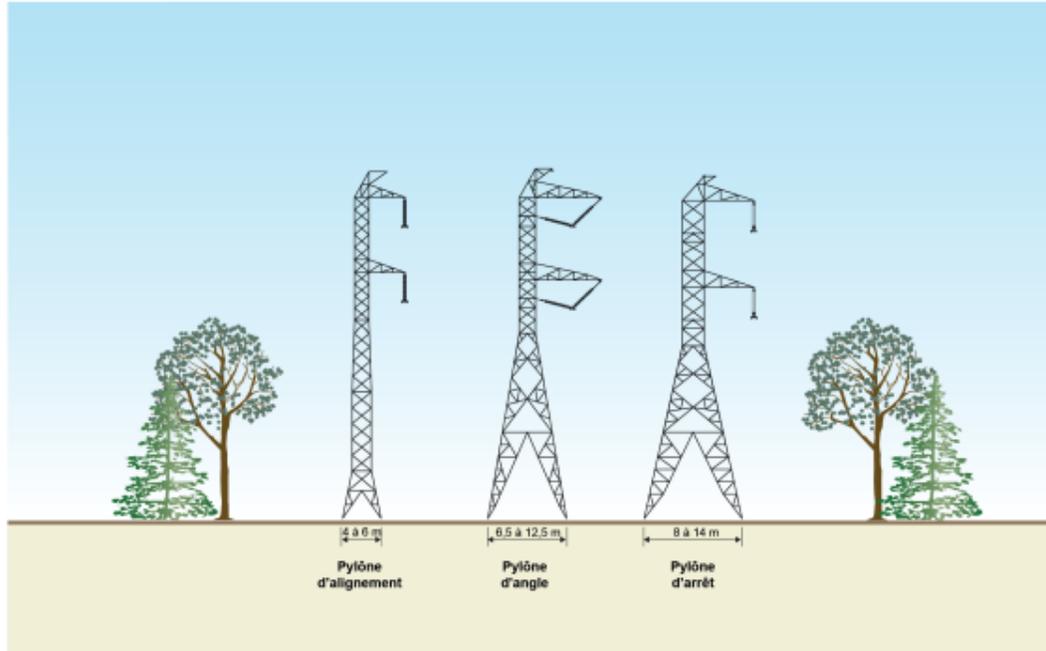
La ligne projetée sera jumelée à des corridors de lignes de transport d'électricité existantes d'une tension de 69 kV, de 120 kV ou de 230 kV sur près de 66 % de son parcours, soit sur 67 km dans la portion nord du tracé entre le poste des Appalaches et les limites de la ville de Lac-Mégantic. Un nouveau corridor de 24 km sera nécessaire pour la portion sud du tracé, ainsi qu'un nouveau corridor de 10 km afin de contourner le quartier résidentiel de Black Lake dans le secteur de la ville de Thetford Mines.

Pour les fins de description du projet, le parcours projeté de la ligne est divisé en quatre segments. Dans le premier segment, la ligne projetée est juxtaposée à deux lignes monoterne de 230 kV (circuits 2375 et 2329) sur une distance de 6 km. Toutefois, aux abords du secteur minier de Thetford Mines, elle doit s'éloigner du couloir de lignes existant sur une distance de 4 km en raison de contraintes techniques. Dans le deuxième segment, la ligne est jumelée à une ligne monoterne à 120 kV (circuit 1474) du poste de Thetford Mines, puis à une ligne hors service de 69 kV avant de cheminer dans un nouveau corridor sur 10 km, afin de contourner le quartier résidentiel de Black Lake dans la ville de Thetford Mines. Ensuite, elle est à nouveau jumelée à la ligne monoterne à 120 kV (circuit 1474) jusqu'à la hauteur du lac Thor, dans la municipalité de Stratford. Par la suite, le troisième segment, de 31 km, juxtapose la ligne projetée à une ligne biterne à 120 kV (circuit 1168-1474) jusqu'à la hauteur du lac de l'Orignal près du poste de Mégantic. Finalement, le quatrième segment s'écarte de la ligne existante et chemine dans un nouveau corridor sur une distance de près de 24 km à partir de la municipalité de Nantes, jusqu'à la frontière canado-américaine dans la municipalité de Frontenac.

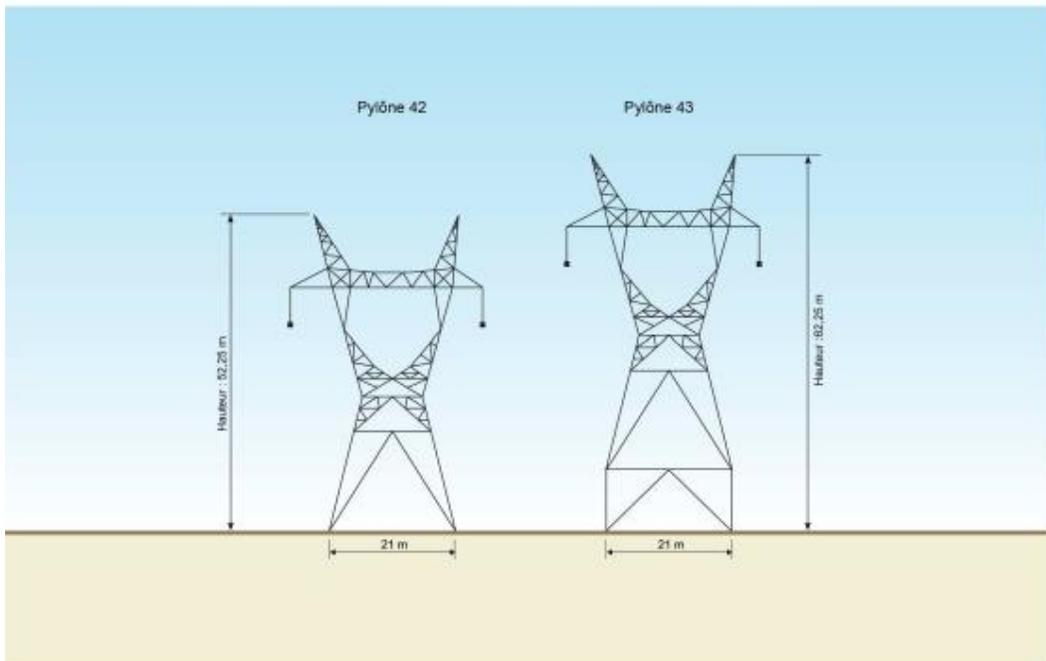
La ligne projetée compte 315 pylônes avec une portée moyenne d'environ 325 m nécessitant un dégagement minimal des conducteurs de 11 m. Par ailleurs, Hydro-Québec a conçu une nouvelle famille de pylône à armement vertical spécifiquement pour ce projet, permettant aux conducteurs d'être situés d'un seul côté du pylône afin de réduire la largeur d'emprise à déboiser. De plus, deux pylônes à nappe horizontale, normalement conçus pour supporter une ligne à 735 kV, seront utilisés afin de franchir la fosse minière inondée de l'ancienne mine British Canadian. Les différents types de pylônes utilisés pour ce projet sont présentés à la figure 2. Plus précisément, Hydro-Québec estime devoir implanter 260 pylônes d'alignement de type KBA, 43 pylônes d'angle et anti-chute en cascade avec fonction entrée de poste de type KBK, 10 pylônes d'angle anti-chute en cascade avec fonction entrée de poste de type KBM et 2 pylônes de traversée de la fosse minière inondée de type FCN.

La largeur d'emprise projetée est de 43 km lorsque la ligne est seule dans un nouveau corridor. Alors que lorsqu'elle est juxtaposée à une ligne existante, la servitude existante détenue par Hydro-Québec est suffisamment large pour accueillir une partie de l'emprise de la ligne projetée. Cependant, une surlargeur de servitude variant entre 10 et 25 m devra être acquise pour compléter l'emprise de la nouvelle ligne.

FIGURE 2 : TYPES DE PYLÔNES UTILISÉS POUR LE PROJET DE LIGNE D'INTERCONNEXION DES APPALACHES-MAINE



Nouvelle famille de pylônes à armement vertical



Pylônes utilisés pour la traversée de la fosse minière inondée

Source : Adaptée des figures 1 et 2 tirées du complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Modification au tracé de ligne touchant les municipalités de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine, datée de décembre 2020, p.5.

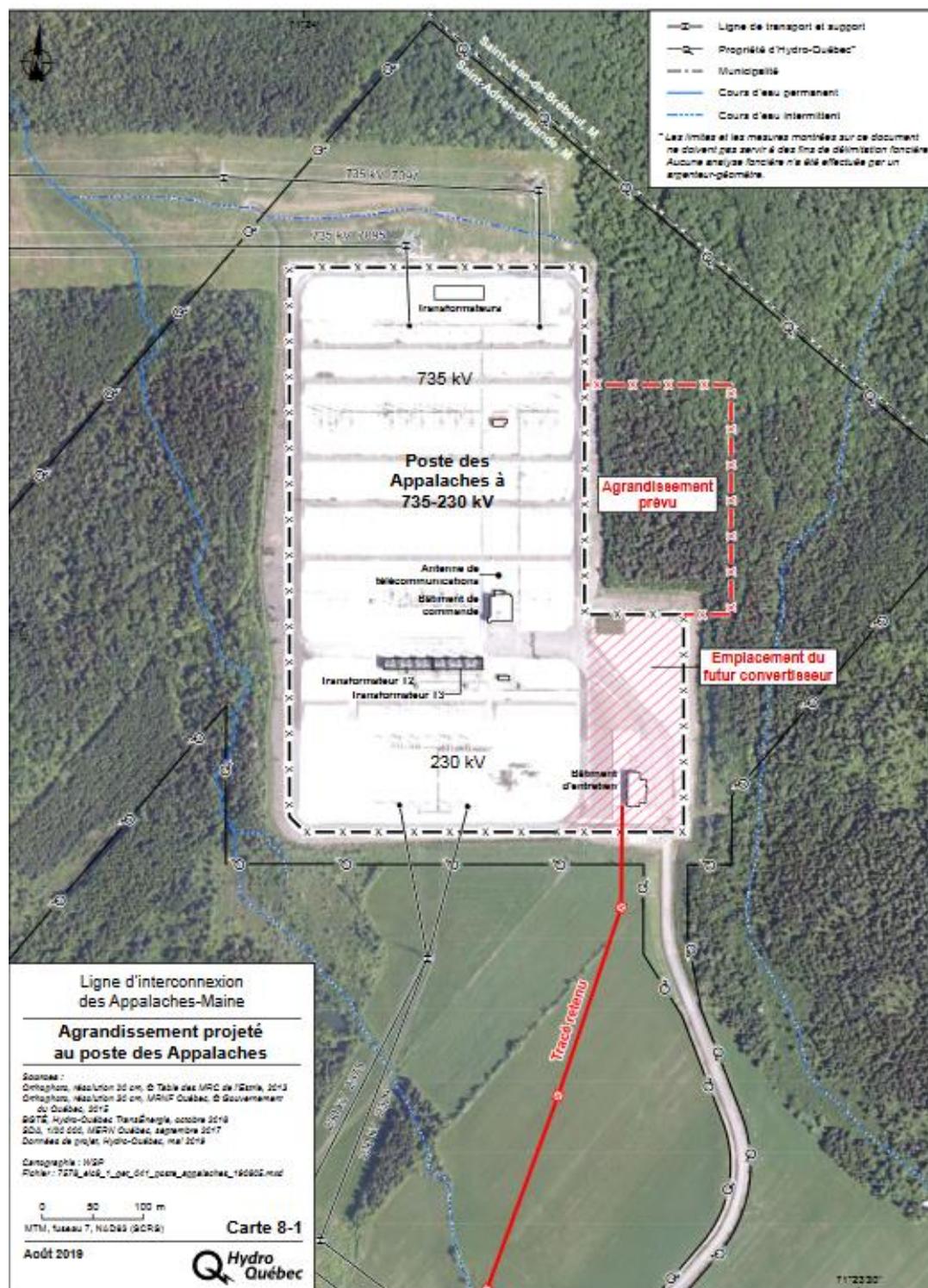
1.2.2 Travaux connexes

Des travaux connexes devront être réalisés au niveau du poste des Appalaches, situé à Saint-Adrien-d'Irlande, afin de permettre le raccordement du réseau de transport d'électricité du Québec à la ligne NECEC reliée au poste Larrabee Road dans l'État du Maine. Ceux-ci incluent des travaux pouvant être divisés en deux volets distincts, soit l'installation du poste convertisseur et l'alimentation du convertisseur à 735 kV.

Le premier volet consiste à construire un nouveau convertisseur à courant continu haute tension (CCHT) et l'appareillage connexe ainsi que deux nouveaux bâtiments. De plus, deux groupes d'appareils à 320 kV à courant continu devront être installés et raccordés à un portique de départ pour la ligne à 320 kV projetée. Ces travaux, nécessitant une superficie de 214 m sur 115 m, pourront être faits sur le site actuel du poste sans agrandissement.

Le deuxième volet consiste à des travaux supplémentaires pour raccorder le nouveau CCHT au réseau à 735 kV qui alimente le poste des Appalaches. Ces travaux incluent l'ajout de divers appareils et la construction de deux bâtiments, incluant la reconstruction d'un bâtiment d'entretien existant. Ces travaux nécessitent l'agrandissement du poste d'une superficie estimée à 32 916 m², ainsi que le réaménagement du fossé de drainage. Cet agrandissement se fera du côté est du poste actuel sur des terres boisées appartenant déjà à Hydro-Québec, aucune nouvelle acquisition ne sera donc nécessaire. La figure 3 présente l'étendue des travaux au poste des Appalaches.

FIGURE 3 : PLAN DES TRAVAUX D'AGRANDISSEMENT AU POSTE DES APPALACHES



Source : Carte 8-1 tirée du volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement, datée d'août 2019, p.8-9.

2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Au nom du gouvernement du Québec, le MELCC a l'obligation de consulter et, dans certaines circonstances, d'accommoder les communautés autochtones lorsqu'il envisage des mesures susceptibles d'avoir un effet préjudiciable sur un droit ancestral ou issu de traité, établi ou revendiqué de façon crédible. Le cas échéant, la consultation gouvernementale est effectuée dans le respect du *Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones* (2008), lequel balise les activités gouvernementales relatives à l'obligation de consulter.

Dans le cadre de l'application de la PÉEIE au projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine, le MELCC a effectué une consultation de type « information » auprès des communautés abénaquises d'Odanak et de Wôlinak représentées par le Bureau du Ndakinna du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki. Les préoccupations formulées par les Abénaquis portaient principalement sur les impacts des travaux sur les activités de chasse et de pêche, sur la protection du patrimoine archéologique abénaquis, dont les sépultures autochtones, et sur les répercussions de la modification progressive du territoire sur la transmission de leur culture. L'initiateur s'est engagé à prendre plusieurs mesures pour répondre aux préoccupations et aux attentes des Abénaquis en lien avec le projet. Pour permettre aux chasseurs d'ajuster leurs pratiques en fonction du calendrier des travaux, l'initiateur s'est engagé à maintenir une communication continue avec le Bureau du Ndakinna. Pour préserver le patrimoine archéologique, et prévenir la perte d'information contextuelle, l'initiateur s'est engagé à accueillir des représentants de la nation abénaquise dans l'équipe d'inventaire archéologique. Par ailleurs, en cas de découverte de sépulture autochtone dans l'emprise des travaux, l'initiateur s'est engagé à interrompre toute activité dans le secteur et à consulter la Première Nation pour développer des mesures d'atténuation adéquates visant à respecter ce lieu de repos ou à développer un protocole d'exhumation. Seules deux préoccupations subsistaient au début de l'analyse environnementale du projet. Ces préoccupations portaient sur la gestion du patrimoine archéologique et le soutien à la transmission de la culture abénaquise. L'initiateur s'est engagé à poursuivre ses échanges avec les Abénaquis en vue de déterminer quelles mesures pourraient être mises en œuvre afin de répondre à leurs préoccupations relatives à l'accès au territoire et à la transmission de leur culture.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

L'analyse suivante vise à déterminer l'acceptabilité environnementale du projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine. Les sections qui suivent présentent l'analyse du projet en fonction des principaux enjeux déterminés à partir de l'étude d'impact et des autres documents déposés par l'initiateur, ainsi que des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle et des opinions exprimées par les citoyens et les acteurs du milieu lors de l'audience publique. Diverses recommandations résultent de l'analyse de ces principaux enjeux.

3.1 Analyse de la raison d'être du projet

Comme mentionné précédemment, le projet vise à répondre à une demande d'Hydro-Québec Production pour l'obtention d'un service de transport d'électricité de point à point vers l'État du Maine afin 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 au projet de ligne NECEC actuellement à l'étude par les autorités américaines. L'interconnexion

permettra de livrer jusqu'à 1 200 MW de puissance à la Nouvelle-Angleterre, soit 9,45 TWh d'électricité par année pendant 20 ans au Massachusetts. Advenant des difficultés d'approvisionnement local en énergie, et sous certaines conditions commerciales, la ligne permettra également l'importation d'électricité, offrant ainsi une sécurité supplémentaire au réseau québécois.

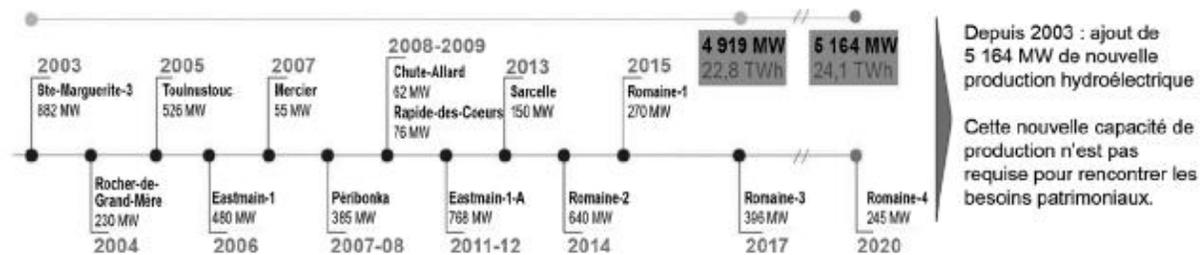
Hydro-Québec a avancé deux autres aspects justifiant la mise en place de ce projet, la rentabilisation des surplus d'énergie disponible dans leur parc de production et la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). La justification du projet a fait l'objet de plusieurs questionnements lors de l'audience publique tenue par le BAPE, notamment des questionnements liés aux besoins domestiques futurs et de manière analogue à la capacité d'approvisionnement future du marché québécois par Hydro-Québec ainsi que le rôle réel du projet quant à la réduction des émissions des GES.

À ces sujets, l'initiateur précise que la planification du réseau doit tenir compte des besoins réguliers d'Hydro-Québec Distribution afin de répondre à la demande québécoise, soit un bloc d'électricité dit « patrimonial » de 178,9 TWh. Ensuite, les surplus au-delà de ce bloc sont disponibles pour saisir des opportunités d'affaire, telles que les exportations vers le marché canadien ou international. À titre indicatif, plus de 30 TWh d'énergie ont été exportés ces dernières années. Selon Hydro-Québec, celle-ci dispose d'une capacité importante d'énergie en surplus, mais il est cependant difficile de quantifier précisément les surplus disponibles en raison du caractère dynamique du réseau. D'ailleurs, le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles a précisé en audience publique que l'exportation d'énergie a permis de valoriser les surplus temporaires générés par la mise en service des installations hydroélectrique récentes, dont le complexe de La Romaine. Avec l'entrée en service prévue en 2021 de la centrale La Romaine 4, plus de 5 000 MW de puissance additionnelle, soit 24,1 TWh/an sera disponible pour l'exportation. La figure 4 présente les ajouts de productions hydroélectriques depuis 2003, soit 5 164 MW. Cette nouvelle capacité de production n'est pas requise pour satisfaire les besoins patrimoniaux, ils sont donc disponibles à l'exportation. De plus, Hydro-Québec avance que la tendance à la hausse des précipitations dans le nord du Québec augmenterait l'hydraulicité des réservoirs des centrales hydroélectriques, augmentant donc le potentiel d'électricité commercialisable à même les structures déjà présentes.

De surcroît, Hydro-Québec avance que ces exportations permettent de répondre aux cibles de réduction des GES en réduisant significativement le recours à des sources d'énergies fossiles. Il s'agit donc d'un moyen pour augmenter la production d'électricité de source renouvelable.

Enfin, le gouvernement du Québec précise, dans sa *Politique énergétique 2016-2030*, qu'il vise à augmenter les exportations d'électricité dans un contexte où plusieurs marchés voisins se sont fixé des cibles de réduction des GES, afin d'accroître l'utilisation de l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique. Les projets d'interconnexion d'Hydro-Québec sont spécifiquement cités comme moyen permettant de répondre à ces objectifs.

FIGURE 4 : LES NOUVELLES SOURCES DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ DEPUIS 2003



Source : Figure 7, tirée du Rapport d'enquête et d'audience publique – Rapport 357 – Projet de la ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine, datée de décembre 2020, p.29.

Deux autres projets d'interconnexion vers le marché américain sont à l'étude. Le premier visant également le marché de la Nouvelle-Angleterre alors que le second vise le marché de New York. Ces deux projets sont toutefois seulement à un stade de développement conceptuel. Conséquemment, Hydro-Québec considère qu'aucune alternative au projet présenté ne permettrait de répondre à cette demande de service.

3.1.1 Régie de l'énergie du Québec

Parallèlement à la PÉEIE, l'initiateur de projet doit obtenir plusieurs autres autorisations, dont une auprès de la Régie de l'énergie du Québec. Celle-ci est requise afin d'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 selon l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (R-6.01). 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 du Québec est principalement d'assurer la conciliation entre l'intérêt public, la protection des consommateurs et un traitement équitable du transporteur d'électricité.

Le 21 novembre 2019, Hydro-Québec a déposé une demande à la Régie de l'énergie du Québec concernant le projet de construction de la ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine. La Régie a remis sa décision autorisant le projet le 3 juillet 2020. Elle est d'avis que le projet est nécessaire afin de fournir le service de point à point et qu'il apporte un impact positif sur la fiabilité et la qualité du service de transport d'électricité.

L'équipe d'analyse constate qu'Hydro-Québec a bien démontré la raison d'être de son projet dans le contexte où elle souhaite rentabiliser les surplus d'énergie disponibles. De plus, l'augmentation des exportations d'électricité vers les marchés voisins est l'un des objectifs cités dans la Politique énergétique 2016-2030 du gouvernement du Québec.

3.2 Analyse des variantes

Dans le cadre du projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine, Hydro-Québec a réalisé, durant l'étape de l'avant-projet, des études techniques et environnementales afin de déterminer le corridor optimal. Le corridor choisi s'est appuyé sur plusieurs critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux, incluant notamment :

- l'évitement des secteurs au relief accidenté et les milieux à faible capacité portante tels que les milieux humides et les zones inondables;
- l'évitement des secteurs de zones à risque élevé de givre et les zones à risque élevé d'érosion;
- la proximité de chemins et de ponts existants afin de limiter la création de nouveaux accès;
- la présence de lignes existantes afin d'y jumeler la ligne projetée et ainsi de limiter la fragmentation du territoire et les pertes liées au déboisement;
- l'évitement des aires protégées existantes ou projetées, les territoires réservés à des fins de conservation et les habitats fauniques protégés;
- le respect du découpage cadastral des lots afin d'en éviter le morcellement;
- l'absence de projets d'aménagement ou de développement;
- l'évitement des terres vouées à l'horticulture et aux cultures spécialisées ainsi que les érablières exploitées et à bon potentiel acéricole;
- l'évitement de l'empiètement en milieux humides et en bandes riveraines des cours d'eau et des plans d'eau;
- l'insertion de la ligne dans le paysage en évitant les sommets et les autres paysages d'intérêt valorisés;
- l'intégration des préoccupations des acteurs du milieu.

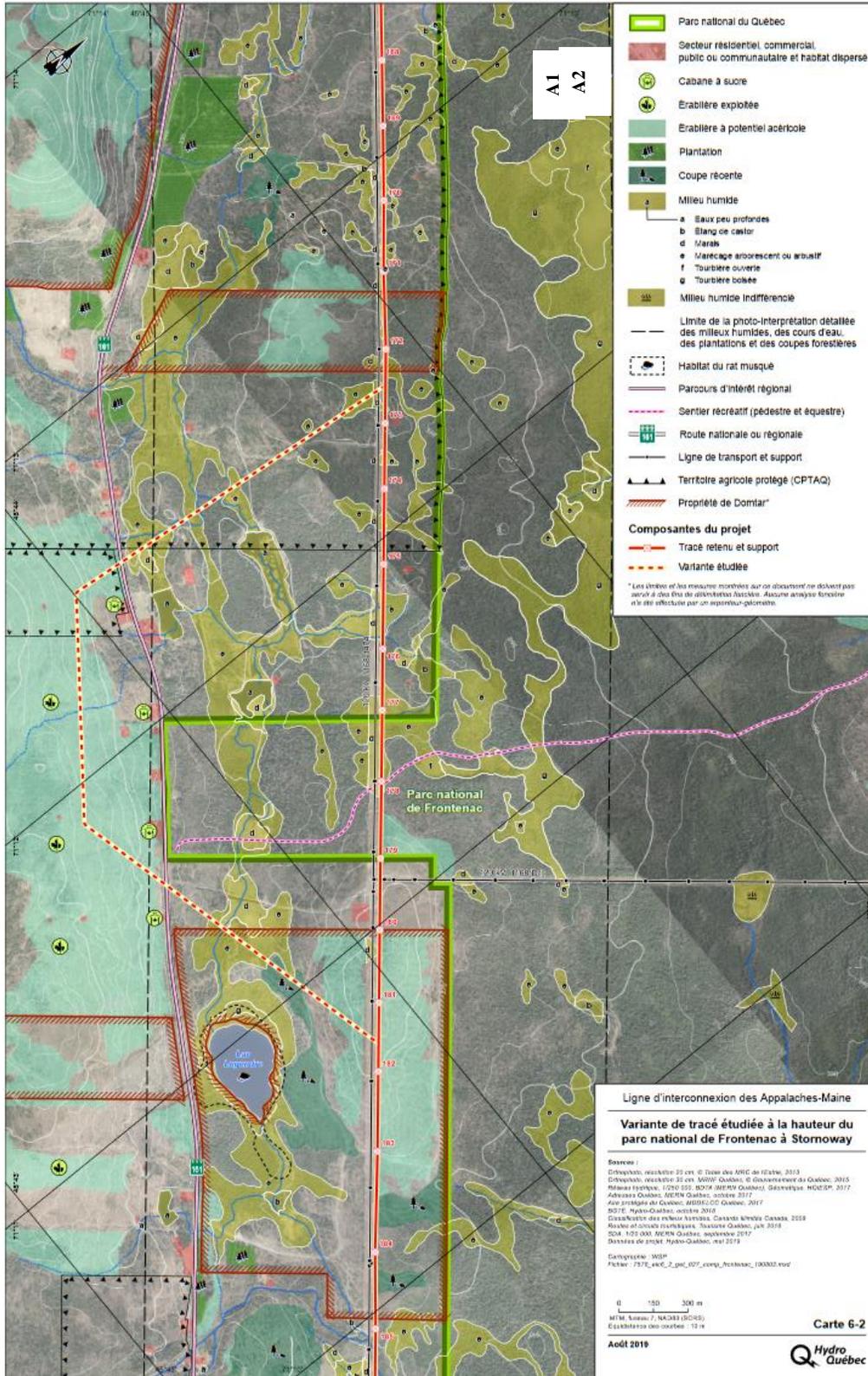
Lors du dépôt de l'étude d'impact et lors des étapes subséquentes de la PÉEIE, quatre autres variantes ont été étudiées dans le secteur du Parc national de Frontenac ainsi que cinq variantes dans la portion de la ligne projetée située dans le secteur de la ville de Thetford Mines et de la municipalité de Saint-Joseph-de-Coleraine à la suite de plusieurs discussions avec les acteurs du milieu.

3.2.1 Variantes de tracés dans le secteur du Parc national de Frontenac

En Estrie, le tracé projeté se juxtapose à la servitude existante de deux lignes, une ligne monoterne à 120 kV (circuit 1168) et une ligne biterne à 120 kV (circuit 1168-1474), passant dans les limites du Parc national de Frontenac. La présence de ces deux lignes de transport énergétique dans le parc s'explique du fait que leur implantation fait l'objet d'une servitude depuis 1965, soit avant l'établissement du Parc national de Frontenac, le 6 août 1987. Bien que la nouvelle ligne y soit juxtaposée, sa construction nécessitera l'acquisition d'une surlargeur de 25 m sur une distance d'environ 590 m, soit 1,475 ha. La portion du parc qui serait touchée, à l'extrémité sud-ouest, avait été acquise à l'origine en vue d'aménager une entrée au parc à partir de la route 161. Cependant, ce projet n'a jamais été concrétisé et, comme mentionné par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) à l'audience publique, cette nouvelle entrée n'est plus dans les plans de la Société des établissements de plein air du Québec (SÉPAQ), qui gère le parc.

Selon l'article 7 de la *Loi sur les Parcs* (chapitre P-9), tout passage d'oléoduc, de gazoduc et de ligne de transport d'énergie est interdit à l'intérieur d'un parc national. Cette contrainte légale a mené Hydro-Québec à étudier quatre variantes de tracé dans ce secteur, soit la variante juxtaposée à une emprise de lignes existante, traversant le parc national de Frontenac (A1), une variante de contournement (A2) et une variante souterraine pour chacun de ces deux tracés respectifs (A1-S et A2-S). La figure 5 présente ces deux tracés. Afin de comparer ces variantes de tracé et de déterminer celle qui représente l'option optimale, une analyse comparative a été faite en fonction

FIGURE 5 : VARIANTES DE TRACÉS PROPOSÉS DANS LE SECTEUR DU PARC NATIONAL DE FRONTENAC



Source : Carte 6-2 tirée du volume 1 de l'étude d'impact sur l'environnement, datée d'août 2019, p.6-7.

des aspects techniques, humains et environnementaux relatifs aux milieux récepteurs. Les sous-sections suivantes décrivent succinctement ces aspects.

3.2.1.1 Analyse des aspects

En effet, la variante de tracé A1 est une fois et demie plus courte et comprend neuf pylônes comparativement à dix-sept pour le tracé A2. De plus, le croisement, à deux reprises, d'une ligne biterne à 120 kV existante représente un risque sur le plan de la fiabilité du réseau pour la variante A2. La traversée de quatre cours d'eau, dont un à quatre reprises, et de près de 900 m de milieux à faible capacité portante, en raison de la présence d'un important complexe de milieux humides, représente aussi des contraintes importantes pour la construction de la ligne en général, mais particulièrement pour l'aménagement des fondations des pylônes. Le déploiement de méthodes de travail qui s'avèreraient non seulement plus coûteuses, mais également dommageables sur le plan environnemental serait nécessaire.

Selon l'analyse faite par Hydro-Québec, la variante A1 est l'option la plus avantageuse. Le tracé de la variante A1 est juxtaposé à une ligne existante et est une fois et demie plus courte que la variante A2, nécessitant l'implantation de neuf pylônes plutôt que dix-sept. De plus, elle évite l'important complexe de milieux humides à faible capacité portante traversé par la variante A2 et évite le croisement à deux reprises d'une ligne biterne à 120 kV existante, permettant donc de réduire plusieurs contraintes touchant les aspects technique, humain et environnemental.

Au niveau technique, la variante A1 permet donc de réduire les risques de fiabilité de la ligne ainsi que les coûts engendrés par la construction d'une ligne en général, mais également lié au déploiement de méthodes de travail spécialisées nécessaires pour l'implantation de pylônes dans un milieu à faible capacité portante. En plus d'avoir des impacts plus importants sur les milieux humides et de nécessité davantage de traversée de cours d'eau, le déboisement d'un nouveau corridor pour la variante A2 représente une perte de peuplement forestier de 17,5 ha comparativement au 6,6 ha, dont 1,4 ha dans le parc national de Frontenac, requis pour le déboisement d'une surlargeur de l'emprise existante de la variante A1.

À ces aspects techniques et environnementaux, s'ajoutent des considérations liées aux aspects humains. Soulignons que la variante A2 touche quinze nouveaux propriétaires privés tandis que la variante A1 nécessite l'élargissement de la servitude de dix lots privés déjà asservis par la ligne existante. Aucune résidence n'est située à proximité du tracé de cette variante alors que neuf résidences ou chalets seraient à moins de 400 m du tracé de la variante A2. De plus, cette dernière touche davantage de territoires agricoles protégés (1700 m), d'érablières exploitées (1 639 m) et d'érablières à potentiel acéricoles (183 m) que la variante A1 qui touche seulement 723 m de territoires agricoles protégés et 581 m d'érablières à potentiel acéricole. D'ailleurs, la consultation du milieu effectuée par l'initiateur a révélé que l'impact du tracé A2 sur ces érablières exploitées de génération en génération en faisait un inconvénient majeur au niveau du patrimoine familial.

Du point de vue du paysage, la variante A1 serait camouflée par la végétation qui borde la route 161. D'ailleurs, la ligne existante à laquelle elle serait juxtaposée est actuellement bien intégrée au milieu et est à peine visible de la route panoramique 161. Alors que le nouveau corridor nécessaire à la variante A2 ouvre une perspective visuelle directe sur la ligne projetée sur toute sa longueur. Notons qu'en plus de la proximité des neuf résidences, ce tracé croise la route 161 à deux reprises, engendrant de nouvelles perturbations à la qualité paysagère.

3.2.1.2 Variantes souterraines

Pour chacune des variantes aériennes présentées précédemment, Hydro-Québec a également effectué des études techniques, économiques et environnementales sur une variante souterraine (A1-S et A2-S). Plusieurs impacts, généralement durant la phase de construction, sont également à prévoir pour l'implantation d'une ligne enfouie. Différents aspects sont donc à considérer lors du choix de ces variantes tel que la longueur des tronçons de ligne, les difficultés techniques potentielles, la présence d'éléments sensibles et les coûts.

La variante souterraine du tracé A1 (A1-S) consisterait à la construction de deux postes de liaison aérosouterraine de part et d'autre du parc national de Frontenac afin d'enfouir la canalisation de 590 m de la ligne projetée. L'implantation de ces deux postes implique l'acquisition de deux terrains d'une superficie minimale de 1 200 m², chacun en terres privées. De plus, Hydro-Québec devrait acquérir des terrains supplémentaires pour la construction de deux chemins d'accès permanents. En plus des impacts liés à la perte permanente de végétation à la suite du déboisement de ces superficies, le milieu naturel se retrouve impacté par la double traversée d'un complexe de milieux humides et hydriques (MHH). Précisons également que plusieurs millions de dollars, nécessaires à l'implantation d'un seul de ces postes de liaison aérosouterraine s'ajoutent aux techniques onéreuses de l'enfouissement d'une ligne.

De plus, bien que la canalisation longe la ligne existante, la servitude détenue par Hydro-Québec dans le parc national de Frontenac ne prévoit pas l'aménagement d'une seconde ligne, même souterraine. Ainsi, tel que pour la variante aérienne A1, une procédure visant à modifier les limites du parc national demeurerait nécessaire en vertu de l'article 7 de la *Loi sur les parcs*.

Tout comme la variante A2, la variante souterraine de contournement A2-S permet d'éviter la traversée du parc national de Frontenac. Suivant généralement le parcours du tracé A-2, cette variante nécessiterait l'enfouissement d'une ligne sur une longueur de 3,8 km, en plus de l'installation de deux postes de liaison aérosouterraine et de l'aménagement de deux chemins d'accès permanent. Afin d'éviter les pertes permanentes dans des milieux sensibles tels que le complexe de MHH du lac Legendre, Hydro-Québec devrait employer la technique de forage dirigé pour construire cette ligne, une technique très onéreuse. En ajoutant ces coûts associés aux travaux d'enfouissement et de construction au coût d'acquisition de terrains en terres privées afin de construire ces installations permanentes, la variante A2-S implique d'importants investissements comparativement aux coûts des variantes aériennes.

3.2.1.3 Choix de la variante

Le choix de la variante de tracé privilégié par Hydro-Québec dans le secteur du parc national de Frontenac s'est arrêté sur la variante A1. Les variantes souterraines, A1-S et A2-S, ont été rapidement écartées en raison des investissements majeurs inhérents à leur implantation et leurs impacts permanents. De plus, la variante A1-S ne réglerait pas la contrainte légale liée à la traversée du parc. Quant à la variante A2, les impacts de la création d'un nouveau corridor de ligne, dans un milieu forestier valorisé par la présence d'éraiblières, ont permis de favoriser la variante A1 du point de vue technique, humain et environnemental. En effet, outre la nécessité de modifier les limites du parc national de Frontenac, la longueur inférieure du tracé, les impacts moins importants sur les MHH ainsi que le déboisement font de la variante A1 le tracé de moindre impact.

Précisons que l'initiateur a présenté l'ensemble des variantes à un large public composé des gestionnaires du territoire, des représentants de divers organismes du milieu et des propriétaires visés par le tracé lors de leurs consultations publiques. De l'avis général, le bilan environnemental associé à la variante A1 justifie le choix de ce tracé. D'ailleurs, le MFFP estime que les variantes de contournement du parc national de Frontenac analysées par l'initiateur engendrent plus d'impacts sociaux, économiques et environnementaux que celle qui le traverserait. Il convient donc que les limites du parc pourraient être modifiées de façon exceptionnelle en y soustrayant la superficie de 1,475 ha, nécessaire à la juxtaposition de ligne projetée à l'emprise existante.

L'équipe d'analyse est d'avis que la variante de tracé A1 traversant le parc national de Frontenac en se juxtaposant à l'emprise de lignes existantes retenue par Hydro-Québec représente le tracé de moindre impact. Le MFFP partage ce même avis. Par ailleurs, l'équipe d'analyse considère que la modification des limites d'un parc national constitue une mesure exceptionnelle justifiant son analyse comme l'un des enjeux retenus du projet abordé dans la section suivante.

3.2.2 Variantes de tracés dans le secteur de la ville de Thetford Mines

Le tracé proposé par Hydro-Québec (B1), d'une longueur de 14,4 km, chemine près du quartier résidentiel de Black Lake dans la ville de Thetford Mines. Il est jumelé, sur 10,3 km, à l'emprise existante d'une ligne monoterne à 120 kV. Lors des portes ouvertes, tenues le 4 décembre 2018 à Thetford Mines, la ville ainsi que les citoyens présents ont demandé à Hydro-Québec d'étudier deux variantes de contournement du quartier résidentiel de Black Lake, les variantes B2 et B3. Ces variantes de 15 et 15,7 km contournent ce secteur en se dirigeant vers le secteur minier entre les pylônes 24 et 76. Une quatrième variante de tracé (B4) a été soumise pour analyse à Hydro-Québec. Cette variante visait à déplacer, d'une centaine de mètres, une portion de la variante B1 et une portion de la ligne existante, à la limite du périmètre d'urbanisation du quartier Hamel entre les pylônes 36 et 40. L'étude comparative de ces variantes dans le cadre de l'étude d'impact a révélé plusieurs contraintes techniques ainsi qu'une augmentation des impacts sur le paysage en milieu naturel. Ainsi, Hydro-Québec a écarté les trois variantes proposées, B2, B3 et B4, et a retenu une version légèrement optimisée de la variante B1 (B1').

À la suite du dépôt de l'étude d'impact, Hydro-Québec et la ville de Thetford Mines ont poursuivi leurs discussions qui ont mené à l'analyse d'une dernière variante de contournement du quartier résidentiel de Black Lake. Cette variante, B5, a fait l'objet d'une étude comparative, ainsi que d'une consultation publique tout juste avant le début de l'audience publique tenue par le BAPE. Les sous-sections suivantes traiteront plus en détail cette analyse comparative entre les variantes B1' et B5 selon les aspects techniques, humains, sociaux et environnementaux.

3.2.2.1 Analyse des aspects

D'un point de vue technique, le tracé de la variante B1' d'une longueur de 14 km, nécessite la mise en place de 49 pylônes à armement vertical, dont 11 pylônes de type tubulaire. Il est juxtaposé à une emprise existante sur 8 km, mais requiert tout de même l'acquisition d'une servitude d'une superficie de 39,2 ha et traverse sur 540 m une zone d'érosion à la hauteur de l'ancienne mine Normandie, à Saint-Joseph-de-Coleraine. Pour sa part, la variante B5 est plus courte avec une longueur de 11,73 km et comprend 40 pylônes, dont deux pylônes plus imposants à nappe horizontale, normalement conçus pour supporter une ligne à 735 kV afin de franchir la fosse minière inondée de l'ancienne mine British Canadian. Cependant, cette variante circule dans

l'emprise d'une ligne existante, dont une ligne à 69 kV qui n'est plus exploitée, sur seulement 1,5 km, nécessitant donc l'acquisition d'une nouvelle servitude sur 7,83 km de plus que la variante B1', totalisant environ 47 ha. Elle nécessite donc l'ouverture d'un nouveau corridor sur environ 10 km en plus de traverser une zone à risque modéré de givre sur 1 165 m à la hauteur du lac Caribou, à Saint-Joseph-de-Coleraine.

Ces deux tracés cheminent entièrement en terres privées et recourent les territoires de la ville de Thetford Mines et de la municipalité de Saint-Joseph-de-Coleraine. Toutefois, la variante B5 traverse respectivement ces territoires sur 1,78 km et 0,55 km de moins que la variante B1'. D'ailleurs la traversée, par cette dernière, du périmètre d'urbanisation du secteur de Black Lake, réservé au développement industriel et résidentiel, sur une distance d'environ 4,7 km, passant à moins de 200 m du milieu bâti de ce secteur sur environ 3 km, le principal élément du milieu humain à considérer.

La variante B5 recoupe le périmètre d'urbanisation du secteur de Black Lake, de part et d'autre de la route 112, sur une distance de 1,9 km. Ce secteur est réservé au développement industriel et contrairement à la variante B1', elle chemine en retrait du milieu bâti résidentiel. Toutefois, sept résidences sont situées à moins de 200 m de l'emprise de la ligne projetée à l'extrémité sud-est du noyau d'habitation du Vieux Black Lake. Dans l'emprise de la ligne projetée, on retrouve l'ancien convoyeur de la mine British Canadian, faisant partie du patrimoine industriel de Thetford Mines. La Ville a d'ailleurs manifesté son intérêt à mettre en valeur ce vestige de l'histoire minière de la région. De plus, cette variante chemine à moins d'une centaine de mètres d'un secteur voué à un projet de développement de la villégiature en milieu forestier, de part et d'autre de la route 112, à Saint-Joseph-de-Coleraine. Finalement, la variante B5 recoupe six claims miniers actifs, soit quatre de plus que la variante B1'.

Au niveau de l'environnement, bien que le déboisement de la variante de tracé B5 soit comparable à celui de la variante B1', soit environ 31 ha, celle-ci nécessite le déboisement d'un nouveau corridor de 43 m de largeur sur 2,5 km de plus que la variante B1'. Toutefois, la variante B5 évite l'aire de confinement du Cerf de Virginie de Salaberry, elle ne recoupe donc aucun habitat faunique protégé. De plus, cette variante croise moins de cours d'eau et aucune perte permanente n'est anticipée alors que des pertes permanentes et temporaires en milieux hydriques, de l'ordre de 244 m² et 3 482 m², sont prévues pour la variante B1'. Les superficies de milieux humides traversées par les deux variantes sont similaires, soit environ 1 km, cependant, même si l'optimisation de l'emplacement finale n'a pas encore été effectuée, les pertes permanente et temporaire en milieux humides sont inférieures pour la variante B5.

3.2.2.2 Acceptabilité sociale des variantes

Au printemps 2020, Hydro-Québec a réalisé une période d'information et de consultation ciblée sur la variante de tracé B5 auprès de la population concernée. Près de 650 citoyens, ainsi que des entreprises et des organismes touchés par cette variante de tracé ont partagé leurs opinions et leurs préoccupations sur celle-ci. La majorité des répondants étaient en faveur de la variante de tracé B5, soit 473 en faveur de celle-ci, tandis que 18 répondants préféraient la variante B1'. Les autres répondants étaient indécis ou n'avaient aucune préoccupation à formuler.

Parmi les principales préoccupations soulevées en lien avec la variante B1', on retrouvait notamment la proximité de la ligne avec les résidences, l'impact visuel, la perte de la valeur des

propriétés et l'impact à long terme sur le quartier résidentiel, les effets des champs électrique et magnétique, ainsi que le bruit émis par la ligne et les pertes de possibilité de développement économique futur. Pour la variante B5, les préoccupations soulevées concernaient principalement l'impact de la ligne dans un paysage naturel, notamment au niveau du sentier pédestre des Trois Monts et de la zone de villégiature à Saint-Joseph-de-Coleraine, ainsi que des impacts environnementaux et des pertes de valeurs des propriétés.

À l'instar de cette consultation, la majorité des intervenants concernés ont également supporté la variante de tracé B5 lors de l'audience publique tenue par le BAPE en juillet 2020 pour les mêmes raisons que celles citées précédemment. Notons que bien que la variante B1' ne contrevienne pas au schéma d'aménagement de la MRC des Appalaches, les intervenants du milieu, notamment le maire de la municipalité de Thetford Mines et les représentants du Comité de revitalisation Black Lake ont décrié les impacts de cet empiètement supplémentaire sur les possibilités de développement de ce secteur lors de l'audience publique tenue par le BAPE. Ils ont notamment fait valoir que l'enclavement de la seule zone d'expansion du secteur de Black Lake compromettrait le développement d'une quarantaine de lots prêts à construire et, à long terme, de plus de 350 lots constructibles. Par ailleurs, la municipalité de Saint-Joseph-de-Coleraine a réitéré son appui à la variante B1' en précisant notamment ses préoccupations face au projet de développement de la villégiature entourant le lac Caribou et le Petit lac Saint-François. Elle a d'ailleurs précisé qu'en plus d'être un attrait pour la villégiature, le lac Caribou a une importance écosystémique vitale pour la région.

Dans son mémoire déposé au BAPE et dans son avis portant sur l'acceptabilité du projet, bien qu'il ne se soit pas prononcé sur une variante en particulier, la direction de la santé publique du Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches a soulevé qu'elle encourage l'initiateur à considérer l'option ayant la meilleure acceptabilité sociale, puisque des effets psychosociaux sont liés à une mauvaise acceptabilité sociale.

3.2.2.3 *Choix de la variante*

Le passage de la ligne projetée à l'intérieur du périmètre d'urbanisation du secteur résidentiel de Black Lake a fait l'objet de nombreuses discussions avec les acteurs du milieu. À l'été et à l'automne 2020, des discussions se sont poursuivies à la suite de l'audience publique entre Hydro-Québec et les intervenants de la ville de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine afin d'en venir à une décision. À l'automne 2020, l'initiateur a confirmé l'adoption d'une version optimisée de la variante de tracé B5, soit la variante B5', qui répond aux principales préoccupations soulevées lors des diverses consultations publiques.

La variante B5', d'une longueur de 12 km, chemine entre les pylônes 23 et 64 projetés en traversant les territoires de la ville de Thetford Mines sur 6,95 km et celui de la municipalité de Saint-Joseph-de-Coleraine sur 4,85 km. À la suite de l'optimisation du tracé, cette variante s'éloigne du quartier du Vieux Black Lake, se situant à environ 425 m de la résidence la plus proche. Les impacts sur les secteurs résidentiels sont donc limités, notamment en lien avec les problématiques de la qualité de l'air pendant la phase de construction dues à la présence probable de résidus amiantés dans les sols de cette région. De plus, elle passe à l'est de l'aire d'affectation récréative vouée au projet de développement de la villégiature en milieu boisée à Saint-Joseph-de-Coleraine, de part et d'autre du 12^e Rang. Une bande de végétation arborescente d'environ 170 m de largeur sera conservée entre l'emprise de la ligne et la limite sud-ouest de ce

projet de développement. Selon Hydro-Québec, la présence de la ligne n'aurait donc aucune incidence sur ce projet de développement. Soulignons que cette variante est jugée préférable par les gestionnaires de la ville de Thetford Mines et de la MRC des Appalaches, car elle évite le secteur résidentiel de Black Lake.

Le principal impact résiduel de cette variante s'observera au niveau du paysage, plus précisément dans les paysages naturels et miniers de la région. Les impacts liés au paysage seront discutés plus en détail à la section 3.6.2 *Paysages* du présent rapport.

L'équipe d'analyse constate que l'initiateur a démontré les efforts accordés à la détermination d'une variante de tracé acceptable dans le secteur de la ville de Thetford Mines et de la municipalité de Saint-Joseph-de-Coleraine. Elle souligne que le choix de la variante de tracé B5', ayant une meilleure acceptabilité sociale, permettra de réduire les impacts psychosociaux du projet sur la population. L'initiateur doit poursuivre sa collaboration avec les acteurs du milieu afin de mettre en place les mesures d'atténuation nécessaires.

3.3 Choix des enjeux

Les sections suivantes décrivent les principaux enjeux environnementaux du projet tels que révélés par l'étude d'impact sur l'environnement ainsi que la consultation publique et en présentent l'analyse. Ces enjeux concernent des composantes des milieux humain et naturel, notamment les impacts liés à la gestion des résidus amiantés, de la traversée du parc national de Frontenac, ainsi que les impacts sur le déboisement, les MHH et la faune. D'autres considérations, telles que la valeur des propriétés, le paysage, le climat sonore, les puits d'eau potable, les champs électrique et magnétique, l'acériculture ainsi que l'archéologie et le patrimoine ont également été prises en compte.

3.4 Analyse en fonction des enjeux retenus

3.4.1 Gestion des résidus amiantés

Le tracé de la ligne d'interconnexion retenu par Hydro-Québec traverse une vaste aire d'affectation minière, laquelle s'étend sur les territoires de la ville de Thetford Mines et de la municipalité de Saint-Joseph-de-Coleraine. Cette aire englobe, entre autres, les sites des anciennes mines d'aimante British Canadian et Lac d'amiante. Dans l'ensemble, l'initiateur estime que du sol pouvant être contaminé à l'amiante pourrait se trouver à l'endroit des 100 premiers pylônes à partir du poste des Appalaches. Huit pylônes (pylônes 35 à 42 projetés) seront construits dans les sites des anciennes mines d'aimante British Canadian et Lac d'amiante ayant donc un fort potentiel de contenir des matériaux contaminés à l'amiante. Les enjeux relatifs à la présence de matériaux contaminés à l'amiante sont traités sous deux aspects principaux : la gestion des résidus et des sols contaminés à l'amiante et la qualité de l'air pour la population.

3.4.1.1 Gestion des résidus des sols contaminés à l'amiante

Les travaux de construction de la ligne sont susceptibles de générer un volume de sols non négligeables pour l'implantation des pylônes. Préalablement à la modification de tracé dans le secteur de Thetford Mines, les volumes de sols excavés contaminés à l'amiante étaient estimés à 12 000 m³. Hydro-Québec réalisera des caractérisations environnementales à l'emplacement de

chacun des pylônes dans les secteurs de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine qui permettront de définir la teneur en amiante des déblais et les volumes à gérer, ainsi que de mieux cibler les mesures d'atténuation à mettre en place.

Bien que l'amiante ne figure pas à la liste des contaminants visés par l'annexe I ou II du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT) (chapitre Q-2, r.37) et qu'il ne soit pas considéré comme une matière dangereuse, en vertu du paragraphe 14° de l'article 2 du *Règlement sur les matières dangereuses* (chapitre Q-2, r.32), il n'en demeure pas moins un contaminant au sens de la LQE. En effet, en raison du risque qu'il représente pour la santé humaine, l'amiante est un contaminant visé par l'article 20 et l'article 31.43 de la LQE. En effet, l'article 20 de la LQE précise : « *Nul ne peut rejeter un contaminant dans l'environnement ou permettre un tel rejet au-delà de la quantité ou de la concentration déterminée conformément à la présente loi.* »

La même prohibition s'applique au rejet de tout contaminant dont la présence dans l'environnement est prohibée par règlement ou est susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer du dommage ou de porter autrement préjudice à la qualité de l'environnement, aux écosystèmes, aux espèces vivantes ou aux biens (...). »

À cet égard, le MELCC considère que tout sol contenant de l'amiante, même au niveau de trace, représente un risque pour la santé humaine et l'environnement en général, et que par conséquent, il ne peut pas être géré de la manière usuelle.

Toutefois, en considérant que l'amiante est une matière chimiquement inerte qui n'est pas sujette à la lixiviation et qu'il présente peu de risques lorsqu'il est enfoui et recouvert de manière conventionnelle, l'élimination de l'amiante dans les lieux d'enfouissement technique (LET) est un mode de gestion acceptable pour prévenir l'exposition aux poussières et fibres. Tout déblai contenant de l'amiante doit être géré conformément à la réglementation et aux exigences du MELCC, selon son niveau de contamination. Depuis le 8 août 2019, de nouvelles dispositions réglementaires, ajoutées au RPRT, encadrent la valorisation, sur d'autres terrains, des sols excavés faiblement contaminés. Ainsi, tout projet de valorisation de sols contenant de l'amiante sur ou dans un terrain doit avoir été préalablement autorisé en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans le cadre d'un plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE. Dans le cadre du présent projet, les activités reliées à l'excavation et la gestion des déblais feront l'objet d'une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE advenant l'approbation du projet par le gouvernement.

Également, le MELCC a produit une *Note sur la gestion des remblais contenant de l'amiante dans la région de Thetford Mines* (MELCC, 2019a). Cette note vient préciser, notamment, que les résidus miniers excavés contenant de l'amiante ne peuvent être réutilisés sur le terrain d'origine, qu'ils doivent obligatoirement être éliminés dans un LET autorisé ou valorisés à des fins de restauration d'une propriété minière ayant fait l'objet d'une autorisation spécifique à cet effet.

S'il n'est pas nécessaire de les excaver, par exemple pour des besoins de construction ou de réhabilitation, les sols contenant de l'amiante peuvent être maintenus en place dans le terrain, quel qu'en soit l'usage. À cette fin, la réglementation ne prévoit pas de disposition particulière relative à leur teneur en amiante. Cependant, afin de limiter l'exposition des futurs utilisateurs du terrain à ces sols et d'éviter leur dispersion dans l'environnement par l'érosion, le MELCC recommande de

les confiner en tout temps sous un recouvrement constitué d'au moins 100 cm de sols \leq critère A ou d'au moins de 40 cm de matériaux granulaires \leq critère A ou sous le revêtement d'asphalte ou la dalle de béton d'une infrastructure. Ces mesures sont également prescrites dans la *Note sur la gestion des remblais contenant de l'amiante dans la région de Thetford Mines*.

Hydro-Québec s'est engagée à ce que la gestion des déblais d'excavation contenant de l'amiante soit effectuée en conformité avec la dernière version de la *Note sur la gestion des remblais contenant de l'amiante dans la région de Thetford Mines*. L'initiateur prévoit également appliquer les clauses environnementales normalisées d'Hydro-Québec relatives aux déversements accidentels de contaminants, au matériel et à la circulation, aux sols contaminés ainsi qu'à la gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles pour protéger la qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines pendant les travaux.

À la demande du MELCC et du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), en présence d'amiante dans les sols, les résultats des caractérisations environnementales (nature des sols, volumes de déblais, teneur en amiante, etc.) devront être rendus disponibles, ainsi que leur mode de gestion détaillé à l'égard de la protection de la santé de la population. Hydro-Québec s'est engagée à déposer ces renseignements lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

En considérant les engagements pris par Hydro-Québec mentionnés précédemment, l'équipe d'analyse juge que les aspects relatifs à la gestion des déblais s'avèrent acceptables dans le cadre du présent projet. Le MSSS partage ce même avis. La gestion des déblais d'excavation contenant de l'amiante sera également faite en conformité avec la dernière version de la Note sur la gestion des remblais contenant de l'amiante dans la région de Thetford Mines.

3.4.1.2 Qualité de l'air

Il est bien documenté que l'exposition à l'amiante représente un risque pour la santé. En effet, toutes les formes d'amiantes sont reconnues comme étant cancérigènes pour l'homme par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) (CIRC, 2012). L'exposition de la population à de faibles concentrations de fibres d'amiante dans l'air ambiant peut augmenter le risque de plusieurs types de cancers, dont principalement le cancer du poumon et le mésothéliome, un cancer des membranes entourant les poumons et les autres organes internes (ATSDR, 2001). Pour la majorité des substances causant un effet cancérigène, l'analyse qui en résulte est que la probabilité de manifestation de l'effet augmente graduellement au fur et à mesure que l'exposition augmente, sans qu'il y ait une dose seuil en deçà de laquelle aucun effet n'est attendu. Il n'est donc pas possible d'établir une concentration à laquelle le risque d'apparition d'effet est nul. La réglementation québécoise va en ce sens, le *Règlement sur la santé et la sécurité au travail (RSST)* (chapitre S-2.1, r. 13) classe l'amiante sous toutes ses formes dans la catégorie des contaminants ayant un effet cancérogène démontré chez l'humain.

Le MELCC n'a pas déterminé une norme ou un critère de qualité de l'atmosphère pour l'amiante. Sa position pour établir l'acceptabilité environnementale de projets touchant les résidus d'amiante ou d'autres activités impliquant l'émission de fibres est de ne pas causer un ajout mesurable de fibres dans l'air ambiant et, par conséquent, de ne pas augmenter l'exposition de la population aux fibres d'amiante. L'absence de critère pour l'amiante ne signifie pas qu'aucune exigence n'est

demandée par le MELCC afin de limiter les concentrations d'amiante dans l'air ambiant; l'article 20 de la LQE doit être respecté. Le critère, dans cette situation spécifique, est que les travaux réalisés ne devraient pas engendrer une augmentation de la teneur actuelle du contenu en fibres d'amiante en suspension dans l'atmosphère du secteur.

La position du MSSS va également dans ce sens : considérant le risque relié à une exposition à l'amiante et l'omniprésence de l'amiante sur le territoire de la MRC des Appalaches et de l'exposition existante (potentielle), répétée, de courte durée, même à de faibles concentrations de la population, il est de mise de veiller à demeurer vigilant en présence d'amiante et à toujours mettre en place des mesures de prévention/protection lors de la manipulation de déblais amiantés pour éviter les expositions inutiles et cumulées dans le temps. L'exposition doit donc être maintenue au niveau le plus bas possible.

Précisons toutefois qu'à la suite des optimisations de tracé dans le secteur de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine, le tracé de la ligne s'est fortement éloigné du quartier résidentiel de Black Lake et du Vieux Black-Lake; la ligne se situera donc à environ 425 m de la résidence la plus proche dans ce secteur. Les impacts sur les secteurs résidentiels seront donc limités, notamment en lien avec les problématiques de la qualité de l'air pendant la phase de construction dues à la présence probable de résidus amiantés dans les sols de cette région.

Protection des citoyens

Le MELCC considère qu'une précaution particulière doit être prise avant d'autoriser une activité susceptible d'augmenter la concentration de fibres d'amiante dans l'air ambiant, et ce, particulièrement dans la région de Thetford Mines. En effet, des suivis de la qualité de l'air ambiant réalisés entre 2000 et 2005 par le MELCC, alors que les mines étaient en exploitation, ont montré une concentration moyenne de fibres d'amiante dans l'air ambiant à Thetford Mines qui pouvait atteindre près de 1 000 fois les concentrations correspondant à un risque d'un cas de cancer additionnel sur un million de personnes exposées pendant 70 ans (MELCC, 2019b).

Dans le document de réponses aux questions et commentaires du 28 octobre 2019, Hydro-Québec indiquait certaines des mesures d'atténuation à mettre en place durant les travaux visant à limiter à la source les émissions de fibres d'amiante dans l'air ambiant, par exemple, la concentration des activités d'excavation dans un court laps de temps lors de journées de faible vent, le recouvrement des parois d'excavation où des sols ou des résidus miniers contenant de l'amiante sont laissés en place, l'installation d'enceintes de confinement et/ou l'humidification constante des sols avant leur excavation.

Considérant que de l'amiante est présent dans les sols de plusieurs secteurs de la MRC des Appalaches, le MELCC, sous les recommandations de la Direction de la qualité de l'air et du climat, a indiqué à Hydro-Québec qu'elle devra bonifier son programme de surveillance et de suivi environnementaux afin d'y intégrer un suivi de la qualité de l'air ambiant pour l'amiante. Le programme de suivi devra permettre de démontrer que les mesures d'atténuation mises en place lors de la phase de construction sont suffisantes afin de prévenir tout ajout mesurable de fibres d'amiante dans l'air ambiant aux récepteurs sensibles situés à proximité des travaux. Les résultats des caractérisations des sols qui permettront de définir la teneur en amiante des déblais et les volumes à gérer permettront également de planifier le suivi de la qualité de l'air selon les récepteurs sensibles.

Le suivi devra inclure la prise d'échantillons sur une période d'avant-projet suffisante afin de déterminer une concentration représentative de la situation avant le début de travaux. L'analyse des échantillons devra être réalisée par microscopie électronique à transmission. La validation de la méthodologie détaillée, notamment les méthodes d'analyse, l'instrumentation, l'emplacement des stations et les éléments relatifs à la procédure d'échantillonnage sera réalisée lors du dépôt du programme de suivi au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, et ce, advenant l'autorisation du projet par le gouvernement. Le MSSS sera également consulté sur les documents transmis. Hydro-Québec s'est engagée à inclure un tel programme de suivi de l'air ambiant pour l'amiante dans son programme de surveillance et de suivi environnementaux.

Pour la protection des citoyens qui résideront à proximité des travaux, dans la mesure où les caractérisations du sol démontreraient la présence d'amiante, le MSSS a demandé que les précautions et les exigences suivantes soient mises en œuvre :

- prévoir la mise en place de stations de nettoyage des pneus des camions à la sortie des chantiers de construction;
- informer les citoyens concernés du début des travaux ainsi que de la nature des déblais excavés;
- recommander aux citoyens, en période estivale, de fermer les fenêtres les plus exposées aux poussières et de ne pas circuler dans leur cour arrière, et ce, durant toute la durée des travaux;
- dresser un périmètre de protection autour du chantier de construction pour tenir les citoyens à bonne distance des travaux et éviter l'inhalation de fibres d'amiante émises dans l'air durant ceux-ci.

Hydro-Québec s'est engagée à appliquer ces mesures d'atténuation.

Les optimisations du tracé dans le secteur de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine font en sorte que la ligne se situe à environ 425 m de la résidence la plus proche dans ce secteur. Le risque d'impact s'avère donc à être réduit en comparaison au tracé initial. Dans tous les cas, une précaution particulière doit être prise avant d'autoriser une activité susceptible d'augmenter la concentration de fibres d'amiante dans l'air ambiant, et ce, particulièrement dans la région de Thetford Mines. Le programme de suivi de la qualité de l'air, demandé par l'équipe d'analyse et auquel Hydro-Québec s'est engagée à réaliser, devra permettre de démontrer que les mesures d'atténuation mises en place lors de la phase de construction sont suffisantes afin de prévenir tout ajout mesurable de fibres d'amiante dans l'air ambiant aux récepteurs sensibles situés à proximité des travaux. Les résultats des caractérisations des sols permettront d'appliquer les mesures d'atténuation et, le cas échéant, les suivis appropriés en fonction des récepteurs sensibles. Tous ces renseignements devront être déposés lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. De l'avis de l'équipe d'analyse, il est possible d'effectuer les travaux du présent projet de façon sécuritaire en appliquant les règles, les exigences prévues et les suivis appropriés pour lesquelles Hydro-Québec s'est engagée à mettre en place.

3.4.2 Traversée du parc national de Frontenac

Le parc national de Frontenac fait partie du réseau des parcs nationaux du Québec et constitue l'un des trente-deux types d'aires protégées bénéficiant d'un statut de protection par le gouvernement du Québec. Selon la *Loi sur la protection du patrimoine naturel* (chapitre C-61.01), une aire protégée est « un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées ». Bien que des activités récréotouristiques soient permises, depuis sa création, la mission prioritaire du parc national de Frontenac est la conservation de la biodiversité et la protection permanente de territoires représentatifs des régions naturelles du Québec ou des sites naturels à caractère exceptionnel. D'ailleurs, la Direction des parcs nationaux du MFFP a confirmé lors de l'audience publique que, depuis 2001, tous les parcs nationaux du Québec ont une double mission de conservation et d'activités récréatives, mais que la mission de conservation demeure prioritaire. Ces parcs sont régis par la *Loi sur les parcs* (chapitre P-9) et sont gérés par l'entremise de la SÉPAQ.

3.4.2.1 Modification des limites du parc national

Comme précisé précédemment, le tracé de moindre impact retenu par Hydro-Québec traverse les limites du parc national de Frontenac en longeant l'emprise existante de lignes sur une distance de 590 m. Une surlargeur de 10 m supplémentaire à la servitude existante est donc nécessaire, forçant l'acquisition d'une superficie de 1,475 ha à l'intérieur du parc national. Or, l'article 7 de la *Loi sur les parcs* interdit tout passage d'infrastructure de transport d'énergie dans un parc national. Cependant, le ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs peut, en vertu de l'article 4 de cette même loi, créer ou abolir un parc national et en modifier les limites à la condition que le ministre ait préalablement :

- a) donné son avis d'intention de créer ou abolir le parc ou d'en modifier les limites dans la *Gazette officielle du Québec* ainsi que dans un ou deux journaux publiés dans la région concernée, ou à défaut de journaux publiés dans cette région, dans un ou deux journaux publiés dans la région la plus voisine;
- b) accordé un délai de 60 jours à compter de la publication de cet avis pour permettre aux intéressés de lui transmettre leur opposition écrite;
- c) entendu les personnes visées dans le paragraphe b) en audience publique.

À la suite de la demande d'Hydro-Québec, le MFFP a entamé le processus de modification des limites du parc national de Frontenac.

Tel que la section 3.3.1.5 du présent rapport le mentionne, le MFFP ainsi que divers intervenants du milieu ne se sont pas opposés à ce tracé, le jugeant également de moindre impact. Tout comme la commission d'enquête du BAPE l'a recommandé, ils considèrent tous qu'une compensation exemplaire pour les pertes de superficies dans le parc national de Frontenac doit être demandée à Hydro-Québec afin d'illustrer la nature exceptionnelle de cette mesure. Certains organismes, dont Nature Québec, craignent qu'avec ce projet, Hydro-Québec crée un précédent et que les empiètements en aires protégées deviennent la norme. Lors de l'audience publique du BAPE, des exemples de mesures compensatoires ont été partagés, tels qu'une compensation financière dissuasive, l'acquisition de terres à des fins de conservation, des travaux de restauration des MHH ou des programmes de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE).

3.4.2.2 Mesures de compensation

À l'été 2020, le MFFP a entamé des discussions avec Hydro-Québec afin d'évaluer les mesures compensatoires applicables à la perte de superficie dans le parc national de Frontenac. À ce jour, une entente n'est toujours pas conclue. Cependant, les discussions qui ont eu lieu à ce jour indiquent qu'elle prendra la forme d'une compensation financière. Les pourparlers se poursuivent entre Hydro-Québec et le MFFP. Cette compensation financière pourra notamment servir à des projets d'acquisition de terrain (ex. : acquisition d'une bande de terrain contiguë au parc, création de corridor écologique, etc.) ou à des projets de restauration en milieu naturel.

En plus d'avoir complété son processus de modification des limites du parc, le MFFP souligne qu'une entente sur cette compensation doit être signée entre les deux parties avant qu'Hydro-Québec puisse débiter ses travaux de construction de la ligne à l'intérieur des limites du parc national de Frontenac.

L'équipe d'analyse constate qu'Hydro-Québec a démontré que le tracé présenté était celui de moindre impact. Elle est également d'avis que les pertes de territoire liées à la modification des limites du parc national de Frontenac nécessaire à la réalisation du tracé retenu doivent être compensées à la satisfaction des instances gouvernementales concernées. À cet égard, elle recommande que l'entente entre les deux parties soit déposée au MELCC dans la première année suivant la délivrance de l'autorisation gouvernementale, le cas échéant.

3.4.3 Déboisement

3.4.3.1 Peuplements forestiers

Le déboisement dans l'emprise de la ligne occasionnera la coupe d'environ 236 ha de peuplements forestiers divers, tels que des érablières exploitées et des érablières à potentiel acéricole (13,53 ha), des plantations (13,96 ha), des milieux humides boisés (3,97 ha) et des peuplements des résineux, mélangés ou feuillus (182,10 ha). L'emprise de la ligne projetée est située majoritairement en terres privées, soit 426,25 ha sur les 433,38 ha touchés. Le déboisement se retrouve donc également principalement dans des forêts en tenure privée, soit 45,40 ha sur les propriétés de la forestière Domtar et 188 ha sur les terres des autres propriétaires privés. En forêts publiques, 1,474 ha sont situés à l'intérieur du parc national de Frontenac et 1,28 ha dans l'unité d'aménagement (UA) 051-51 localisée en Estrie.

L'initiateur estime que la majeure partie du volume marchand pourra être récupérée. La destination du bois prélevé sera déterminée en collaboration avec le MFFP. Hydro-Québec veillera à ce que la première transformation du bois soit effectuée au Québec, en priorité dans la région où il a été récolté. Les volumes définitifs seront précisés au moment de l'étude de déboisement qui sera déposé lors des demandes de permis d'intervention. Notons qu'Hydro-Québec offrira la possibilité aux propriétaires privés des lots à déboiser d'effectuer eux-mêmes les travaux de déboisement sur leurs terres.

Hydro-Québec s'est engagée à acquitter le paiement des droits de coupe correspondant aux volumes de bois prélevés dans l'emprise, applicable au moment des demandes de permis auprès du MFFP. Il a également été demandé à l'initiateur de compenser financièrement les pertes de possibilités forestières et les investissements sylvicoles déjà réalisés en territoire public selon la

méthodologie du Bureau de mise en marché du bois. Notons qu'un montant pour les travaux sylvicoles nécessaires à l'entretien de la ligne pourra également être déduit de ce montant. Pour l'instant, seule l'UA 051-51 sera perturbée par des travaux de déboisement en terre publique. Le montant final de la compensation sera transmis à l'initiateur lorsque la stratégie de circulation d'Hydro-Québec sera connue afin d'y inclure l'ensemble des pertes forestières engendrées par le projet. Précisons que dans cette stratégie de circulation, qui sera déposée lors de la première demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement, l'initiateur présentera l'ensemble des chemins d'accès nécessaires aux travaux de construction de la ligne, incluant les possibles accès hors de l'emprise.

Les impacts en phase de construction sont les pertes de superficie boisée causées par le déboisement complet du couvert arborescent dans l'emprise de la ligne projetée et pour les chemins d'accès. En phase d'exploitation, l'impact principal se résume par le fait que les superficies occupées par l'emprise de la ligne projetée seront définitivement exclues de la superficie forestière puisque la végétation devra y être maintenue aux stades arbustif et herbacé pour des raisons de fiabilité du réseau électrique.

Bien que le déboisement ait été réduit grâce à l'utilisation de pylônes à armement vertical et à la juxtaposition de ligne projetée à des emprises de lignes existantes sur environ 66 % de sa longueur, Hydro-Québec a prévu des mesures d'atténuation supplémentaires afin de limiter l'impact de la présence de cette nouvelle ligne. Le MFFP et les bénéficiaires désignés de l'UA traversée seront notamment informés du calendrier des travaux. Tout dommage causé aux chemins forestiers empruntés par les véhicules et la machinerie sera réparé et tous les chemins d'accès temporaires seront reboisés à la fin des travaux de construction de la ligne. De plus, en terres privées, les mesures d'atténuation prévues dans l'*Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier* seront appliquées.

L'équipe d'analyse constate que le projet de ligne d'interconnexion Appalaches-Maine nécessitera du déboisement afin d'élargir l'emprise de lignes existantes, l'ouverture de nouveaux corridors et l'ouverture de nouveaux chemins d'accès temporaires ou le réaménagement de chemins existants.

Hydro-Québec devra assurer le paiement de la totalité des droits de coupe et devra aussi prévoir que la première transformation du bois soit effectuée au Québec, en priorité dans la région où il a été récolté, tel qu'elle s'y est engagée. Les impacts du projet sur la possibilité forestière et les investissements pour les aménagements sylvicoles déjà réalisés en territoire public devront être compensés à la satisfaction des instances gouvernementales concernées, selon les modalités discutées et faire l'objet d'une entente avec celles-ci. L'équipe d'analyse recommande également que l'initiateur dépose cette entente au MELCC dans la première année suivant la délivrance de l'autorisation dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

Modes de déboisement

Précisons qu'Hydro-Québec a prévu utiliser quatre modes de déboisement adaptés à chacun des milieux traversés afin de réduire les impacts sur ces milieux parfois sensibles. Certains de ces modes feront partie intégrante des mesures d'atténuation mises en place pour réduire les impacts

des enjeux qui seront présentés ultérieurement. Voici une courte description de chacun de ces modes :

- Mode A : coupe manuelle ou mécanisée visant l'élimination ou la récupération à des fins commerciales ou autres, de tous les arbres et arbustes, arbrisseaux et débris dépassant 30 cm de hauteur;
- Mode APS : mode A de déboisement avec protection des sols afin de protéger les milieux humides qui peuvent supporter le passage de la machinerie;
- Mode B : coupe exclusivement manuelle des arbres en conservant les arbustes et les broussailles ne dépassant pas 2,5 m à maturité;
- Mode C : coupe manuelle des arbres incompatibles avec l'exploitation du réseau et le déboisement d'une bande centrale d'une largeur de 5 m pour le déroulage des conducteurs et le passage des engins de chantier dans les zones où le dégagement des conducteurs au-dessus de la végétation le permet.

3.4.3.2 Vieux peuplements

La juxtaposition de la ligne projetée à l'emprise de lignes existantes sur près de 66 % de son parcours et l'utilisation de nouveaux pylônes à armement vertical a permis à Hydro-Québec de réduire les impacts dans les vieux peuplements situés dans le corridor d'étude. Une optimisation du tracé afin d'éviter ces peuplements a également été effectuée. Toutefois, 1,64 % du déboisement effectué dans le MRC du Granit et 0,04 % dans la MRC des Appalaches correspondent à de vieux peuplements. Le MFFP accorde une attention particulière aux vieilles forêts représentant le stade de développement le plus sujet à se raréfier sur un territoire. Un peuplement atteint ce stade lorsqu'il commence à acquérir certaines caractéristiques, notamment une structure verticale diversifiée, des arbres vivants de grande taille et du bois mort de forte dimension à divers degrés de décomposition.

En forêt publique, chaque UA est susceptible de posséder une approche différente afin de limiter les pertes de vieux peuplement. Dans l'UA 051-51, se retrouvant sur le tracé de la ligne projetée, la planification forestière permet de respecter les niveaux d'aménagement pour reconstituer un niveau acceptable de vieilles forêts. Tout chemin d'accès doit donc éviter les vieux peuplements dans cette UA. Le MFFP indique également que pour l'UA 035-71, situé à proximité de l'emprise de la ligne projetée, plusieurs petites superficies constituant des îlots de vieillissement ont été sélectionnées. Ces îlots sont protégés contre les activités d'aménagement forestier. Advenant que des chemins d'accès temporaire soient planifiés dans l'UA 035-71, ces îlots de vieillissement doivent être évités. Bien qu'aucun îlot de vieillissement ne soit disponible en forêts privées, le MFFP encourage également l'initiateur à éviter les vieux peuplements en terre privée. Notons qu'Hydro-Québec a confirmé avoir retiré de ses plans l'unique nouveau chemin d'accès temporaire situé à l'extérieur de l'emprise touchant un vieux peuplement.

L'équipe d'analyse constate que la juxtaposition de la ligne projetée à une emprise de lignes existantes, l'utilisation d'un nouveau type de pylône à armement vertical, ainsi que la prise en considération de la présence des vieux peuplements lors de l'optimisation du tracé et de l'élaboration de la stratégie de circulation ont permis de réduire les impacts du déboisement de l'emprise sur les vieux peuplements et de les rendre acceptables.

Plus précisément, en forêts publiques, les contraintes liées aux différentes approches des UA potentiellement touchées, auxquelles Hydro-Québec doit adhérer advenant que des travaux de déboisement doivent y être réalisés, permettent à l'équipe d'analyse de conclure que les impacts sur les vieux peuplements y sont également acceptables.

3.4.3.3 Espèces en raréfaction

Tout comme les vieux peuplements, les espèces en raréfaction font l'objet d'une attention particulière par le MFFP. Cet enjeu est lié à la composition végétale faisant référence à la diversité et à la proportion des essences d'arbres dans les forêts. Cette composition végétale joue un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes, tant à l'échelle des paysages qu'à celles des peuplements. La protection de ces espèces vise donc à maintenir ou augmenter leurs présences afin de conserver la biodiversité et l'intégrité des écosystèmes forestiers.

En Estrie, les espèces ciblées sont l'Épinette rouge, la Pruche du Canada, le Bouleau jaune, le Pin blanc et le Thuya occidental, tandis qu'en Chaudière-Appalaches, il s'agit de la Pruche du Canada, du Pin blanc, de l'Orme d'Amérique et du Frêne blanc. Précisons qu'une cédrière a été recensée sur le tracé de la ligne projetée.

Tel que déjà mentionné, en forêt publique, le tracé de ligne projetée touche l'UA 051-51 en Estrie, alors qu'en Chaudière-Appalaches, aucune perte en forêt publique n'est prévue. Lors de l'élaboration du projet, rappelons qu'Hydro-Québec a prévu deux mesures, soit la conception d'une nouvelle famille de pylônes réduisant la largeur de l'emprise et la juxtaposition de la ligne à une emprise de ligne existante sur près de 66 % de son parcours, afin de réduire ses impacts en milieux forestiers. En plus des aires de travail qui doivent être aménagées dans l'emprise de la ligne, plus de 95 % des nouveaux chemins d'accès sont situés dans l'emprise, et aucun n'est prévu en terre publique. De plus, les essences en raréfaction ont été intégrées à la conception de la stratégie de circulation d'Hydro-Québec et ont permis de réduire de 60 % le nombre de chemins passant dans des peuplements comportant des essences en raréfaction. La même attention a été portée en terre publique.

L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures mises en place par Hydro-Québec lors de l'élaboration du tracé et de la stratégie de circulation permettent de réduire les impacts du projet sur les espèces forestières en raréfaction et de les rendre acceptables.

3.4.3.4 Déboisement pendant la période de nidification des oiseaux

En raison de la pandémie de la COVID-19, Hydro-Québec a dû revoir l'échéancier des travaux du projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine puisqu'un retard d'environ quatre mois a été engendré, notamment par le report de l'audience publique tenue par le BAPE. Rappelons qu'advenant l'obtention de l'autorisation gouvernementale, l'initiateur devra également obtenir des autorisations du ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, en vertu de l'article 22 de la LQE. Il appert donc improbable que les travaux de déboisement puissent débiter avant la mi-avril, date à laquelle la période nidification des oiseaux commence. Or, bien qu'il se soit initialement engagé à respecter la période de restriction pour la nidification des oiseaux, l'initiateur a ciblé un secteur où il prévoit réaliser des travaux de

déboisement afin de respecter son échéancier de mise en service de la ligne, prévue en décembre 2022.

Plusieurs critères ont été utilisés afin de cibler un secteur permettant d'optimiser l'efficacité des travaux et de réduire les impacts environnementaux. Notons que le déboisement partiel d'une portion de l'emprise n'a pas été retenu puisque le déroulage des conducteurs nécessite le déboisement complet d'une portion de l'emprise. Parmi ces critères, Hydro-Québec indique :

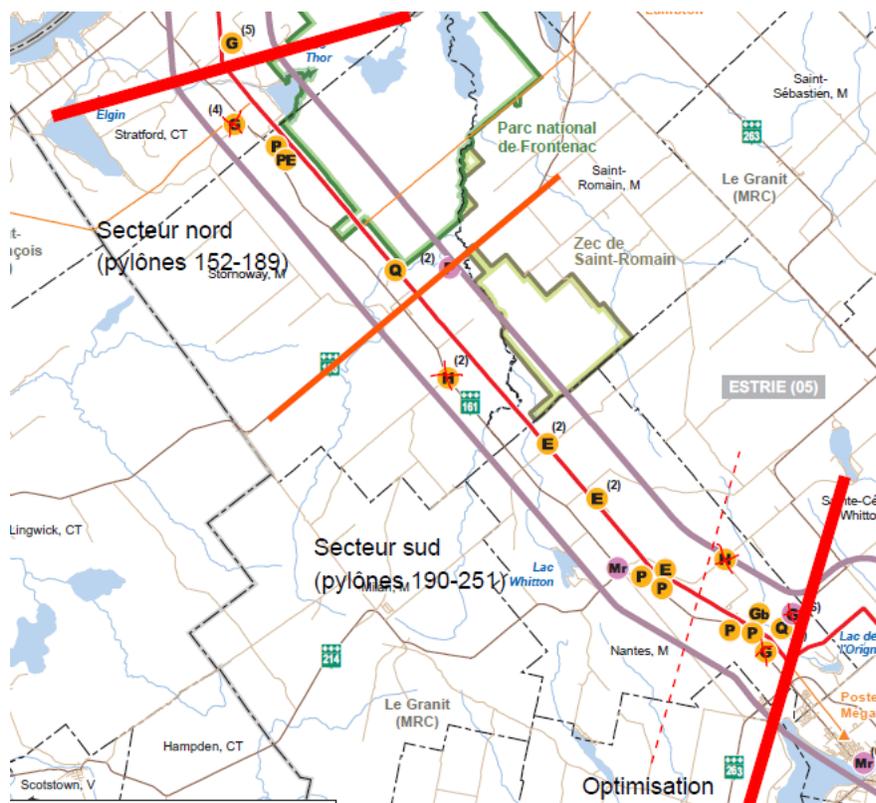
- le niveau d'avancement de l'ingénierie et la présence d'une ligne de transport électrique adjacente afin de réduire le déboisement et faciliter l'accès aux sites;
- l'avancement des négociations des servitudes avec les propriétaires;
- la présence d'espèces à statut particulier ou d'habitat potentiel à celles-ci, tels que les milieux humides boisés, les vieux peuplements et les aires d'habitat potentiel au Petit Polatouche.

Hydro-Québec a donc visé une portion de 33 km dans la partie nord du tracé, entre les pylônes 152 et 251, qui a été par la suite divisée en deux secteurs afin de faciliter leur choix final (figure 6). Ces deux secteurs ont été comparés en termes de données générales, d'occurrence d'oiseaux à statut particulier et de superficies de potentiel d'habitat touché par l'emprise. Bien que le secteur sud soit plus long, 21 km comparativement à 12 km, selon Hydro-Québec, il comprend moins de variables défavorables que le secteur nord. Toute proportion gardée, l'initiateur évalue que les impacts sur les différents éléments sensibles identifiés sont moindres dans la section sud. Cependant, à la suite de discussions avec le MFFP, Hydro-Québec a dû ajuster son analyse du secteur retenu afin de réduire davantage ces impacts.

Concrètement, le secteur optimisé retenu correspond à une version raccourcie du secteur sud, soit d'un tronçon de 17,5 km, entre les pylônes 190 et 240. Cette optimisation a permis de retrancher la présence de quatre espèces d'oiseaux à statut particulier, et réduit les pertes dans les habitats potentiels pour quatre autres espèces à statut particulier et 0,7 ha de milieux humides boisés. Au total, le déboisement d'une emprise de 25 m de largeur sur une longueur de 17,5 km, soit 49,6 ha, dont 5,4 ha en milieux humides (2,1 ha en milieux humides boisés), touchera l'habitat de cinq espèces d'oiseaux à statut, aucune aire potentielle pour l'habitat du Petit Polatouche et aucune superficie dans de vieux peuplements. Les impacts sur la faune, notamment l'avifaune et les chiroptères, seront traités dans les sections subséquentes.

De plus, rappelons que toutes les autres mesures d'atténuation déjà mentionnées pour le déboisement s'appliquent également au déboisement pendant la période de nidification des oiseaux.

FIGURE 6 : SECTEUR DU TRACÉ RETENU POUR LE DÉBOISEMENT PENDANT LA PÉRIODE DE NIDIFICATION DES OISEAUX



Source : Adaptée de la carte 9-5 en annexe du document d'informations supplémentaires concernant la stratégie de déboisement, datée de février 2021.

L'équipe d'analyse reconnaît les impacts occasionnés par la pandémie de la COVID-19 sur le projet, et plus particulièrement sur l'échéancier des travaux de déboisement de l'emprise de la ligne projetée. Les efforts d'évitement des éléments sensibles, tels que les milieux humides, les vieux peuplements et les habitats d'espèces à statut, présentés par Hydro-Québec, ainsi que la sélection d'un secteur de la ligne où elle sera juxtaposée à une ligne existante démontrent que l'initiateur a tenté de réduire ces impacts de manière satisfaisante. Elle est donc d'avis que le déboisement en période de nidification des oiseaux, entre les pylônes 190 et 240, est acceptable.

Toutefois, des impacts résiduels, particulièrement sur les espèces d'oiseaux à statut particulier et les chiroptères, sont à prévoir. Les recommandations de l'équipe d'analyse seront présentées dans les sections traitant de ces enjeux fauniques du présent rapport.

De plus, l'équipe d'analyse réitère l'importance d'appliquer les mesures d'atténuation courantes prévues par Hydro-Québec pour le déboisement, notamment l'application des modes de déboisement applicables pour chacun des milieux rencontrés.

3.4.4 Milieux humides et hydriques

Les principaux milieux humides recoupés par l'emprise, le long du tracé de la ligne projetée, sont des marécages arborescents et des marécages arbustifs suivis par des marais. L'emprise compte aussi la présence de tourbières minérotrophes boisées, de tourbières minérotrophes ouvertes, d'eaux peu profondes et d'un étang à castor. De plus, la ligne projetée traverse plusieurs cours d'eau permanents et intermittents, parfois à plusieurs reprises. Parmi ces cours d'eau importants, mentionnons la présence des rivières Chaudières, Blanche, Noire, Bécancour et Legendre. Au total, 66 traversées de cours d'eau permanent et 71 traversées de cours d'eau temporaire ont été relevées dans l'emprise de la ligne.

Les travaux de déboisement, d'aménagement des chemins d'accès, d'excavation et de terrassement réalisés lors de la mise en place des fondations des pylônes et des haubans, l'installation et la réparation des ouvrages de franchissement des cours d'eau ainsi que le transport et la circulation sont toutes des activités susceptibles d'entraîner des impacts temporaires ou permanents dans ces MHH.

3.4.4.1 Empiètements dans les milieux humides et hydriques

Lors de l'élaboration du tracé, Hydro-Québec s'est appuyée sur un inventaire détaillé des MHH pour déterminer la répartition des pylônes le long du tracé retenu. De plus, des ajustements de la hauteur des pylônes et/ou de la portée entre deux pylônes ont été effectués afin d'optimiser l'évitement des MHH.

Selon Hydro-Québec, le tracé retenu ne compte aucun milieu humide d'intérêt. Ces derniers sont caractérisés ainsi en raison de leur haute valeur écologique et de leur grande importance pour le maintien de la biodiversité. D'ailleurs, les MRC des Appalaches et du Granit n'ont pas identifiées de milieu humide désigné d'intérêt écologique sur le parcours du tracé.

À l'été 2018, Hydro-Québec a procédé à la caractérisation de 37 milieux humides, de ce nombre, 24 sont localisés dans l'emprise de la ligne projetée, sur les 216 qui y sont présents. Ces milieux ont été sélectionnés en fonction de divers facteurs. Les milieux présentant une grande superficie, un potentiel d'habitat pour les espèces floristiques à statut particulier de la région ou des particularités qui font en sorte qu'on leur attribuerait une valeur écologique élevée ont notamment été sélectionnés afin d'obtenir un portrait complet des différentes classes de milieux humides présents dans l'emprise. En plus de la caractérisation de 2018, des relevés complémentaires sur les MHH ont été réalisés sur le terrain en 2019 et 2020.

Le MELCC a demandé qu'un bilan préliminaire des pertes permanentes et temporaires des MHH soit déposé lors de l'analyse environnementale du projet ainsi qu'à la suite de la modification du tracé dans le secteur de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine. Pour ce faire, Hydro-Québec a effectué le calcul de ces superficies par analyse géomatique, en recoupant l'empreinte de la fondation des pylônes et des aires de travail avec les limites des MHH. Pour la délimitation des milieux hydriques, la rive a été fixée à 15 m, comme prescrit par la *Politique de protection des rives et du littoral* (chapitre Q-2, r. 35).

Sur les 315 pylônes projetés, 34 seraient construits dans un milieu humide et 23 seraient dans un milieu hydrique. L'empiètement dans ces milieux serait donc permanent et s'explique majoritairement par la grande superficie des milieux humides traversés, qui est supérieure à la

portée moyenne entre deux pylônes (350 m). Des contraintes techniques liées notamment à la topographie ou à la présence d'autres infrastructures à proximité (ex : le réseau routier) expliquent également que certains MHH ne peuvent être évités. Dans son bilan préliminaire, Hydro-Québec estime que les aires de fondations des pylônes engendreront des pertes permanentes pour 0,82 ha de milieux humides, 0,36 ha de rive et 0,07 ha de littoral.

3.4.4.2 Période de construction

Les aires de travail nécessaires à la construction des pylônes seront, pour leur part, remises en état une fois les travaux de construction de la ligne terminés. Ces superficies affectées sont considérées comme des perturbations temporaires. Ce sont 4,53 ha de milieux humides, 0,15 ha de littoral et 1,17 ha en rive qui seront donc perturbés de façon temporaire. De plus, Hydro-Québec précise qu'il est possible qu'une dizaine de cours d'eau traversant ou longeant une aire de travail soient déplacés de façon temporaire ou permanente afin de permettre la construction d'un pylône et la circulation de la machinerie dans l'aire de travail. Hydro-Québec s'est engagée à fournir une caractérisation de tous les cours d'eau pouvant être déplacés de façon temporaire ou permanente au plus tard lors du dépôt de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement. Notons que six de ces cours d'eau ont déjà fait l'objet d'une caractérisation dans le cadre de l'étude d'impact. Hydro-Québec fournira également un plan de réaménagement et de restauration pour chaque cours d'eau déplacé ainsi que les mesures de stabilisation et de végétalisation des berges qui seront mises en place.

Les accès au chantier seront planifiés afin d'éviter le plus possible les milieux humides. Ainsi, l'utilisation des chemins existants pour accéder à l'emprise de la ligne et la création de chemins de contournement seront favorisées pour protéger ces milieux pendant les travaux. Advenant que le contournement d'un milieu humide soit impossible, des mesures seront prises pour atténuer les impacts sur ce milieu et une remise en état sera réalisée après les travaux. De plus, les cours d'eau importants seront évités par l'utilisation des différents accès et ponts existants. Malgré tout, l'absence d'ouvrages existants pour certains cours d'eau et la nécessité de réfection ou de remplacement pour d'autres ouvrages pourraient apporter certaines pertes temporaires supplémentaires. L'utilisation de ponts provisoires permettra de limiter les impacts puisque ceux-ci enjambreront les cours d'eau sans impact sous la ligne des hautes eaux (LHE). À la fin des travaux, ces ponts seront retirés et les portions de rives touchées remises en état. Les pertes permanentes et les perturbations temporaires liées aux chemins d'accès et aux ouvrages de franchissement des cours d'eau ne sont actuellement pas comptabilisées, mais seront détaillées au bilan final des pertes permanentes et temporaires des MHH. Ce bilan final sera transmis au MELCC au moment du dépôt des demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

Avant tous travaux, les MHH seront balisés sur le terrain afin d'éviter l'empiètement et les perturbations supplémentaires. Plusieurs autres mesures d'atténuation seront aussi appliquées afin de réduire l'impact des travaux sur les MHH, notamment les mesures d'atténuation courantes et particulières présentes aux clauses environnementales normalisées d'Hydro-Québec. Ces mesures seront adaptées au projet et davantage détaillées lors du dépôt des plans et devis, dans le cadre des demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

Le déboisement nécessaire au projet sera effectué en grande partie pendant la période hivernale, permettant ainsi de réduire les impacts sur les MHH. Afin de réduire davantage l'impact de ce dernier sur les milieux humides visés, Hydro-Québec s'est engagée à utiliser un mode de déboisement permettant de préserver le couvert végétal arbustif, soit les modes de déboisement APS, B ou C, selon les caractéristiques du milieu. Ce qui permettra de conserver le plus possible d'ombrage et d'humidité au sol, grâce à la conservation des arbustes et broussailles qui atteignent moins de 2,5 m à maturité. De plus, les modes de déboisement B et C prévoient une coupe manuelle des arbres, ce qui permet en outre d'atténuer l'impact sur le sol et le drainage.

Avant les modifications apportées au tracé, la rive de 65 cours d'eau était affectée par le déboisement arborescent, totalisant 7,37 ha. Le bilan final des pertes permanentes et temporaires des MHH précisera l'impact final en rive du projet. Les modes de déboisement (mode B ou C) pour les bandes riveraines boisées seront également adaptés à chacun des milieux traversés et permettront de préserver le couvert végétal arbustif, soit par le déboisement manuel avec protection des arbustes compatibles en bordure de tous les cours d'eau sur une largeur de 15 m, sauf pour les rivières Bécancour, Saint-François et Chaudière, où une bande de protection riveraine de 60 m sera conservée.

De façon générale, et malgré les modifications du couvert végétal qui s'observeront dans l'emprise autant pour les milieux humides que pour les milieux hydriques, le couvert végétal arbustif ou herbacé laissé en place, régénéré et entretenu à la suite de l'aménagement de l'emprise permettra le maintien de la plupart des fonctions écologiques. Cependant, la création d'une ouverture dans les milieux humides induit généralement des changements dans les communautés végétales et les habitats fauniques en favorisant l'implantation d'espèces de milieu ouvert, réduisant ainsi parfois la diversité et la complexité du milieu localement.

Les travaux prévus dans les aires de travail apportent un risque supplémentaire d'érosion et d'apport en sédiments dans les MHH. Ainsi, pour chaque aire de travail susceptible d'avoir un impact sur les MHH, y compris les terrains dont la pente est supérieure à 15 % et qui sont situés à proximité d'un MHH, Hydro-Québec s'est engagée à produire, en collaboration avec l'entrepreneur en construction, un plan de contrôle de l'érosion et de gestion des sédiments. Le plan sera produit à la suite du déboisement de l'emprise, il présentera et localisera les mesures à mettre en place pour prévenir l'érosion des sols et pour gérer les sédiments.

Un plan de réaménagement et de restauration pour chaque cours d'eau déplacé ainsi que les mesures de stabilisation et de végétalisation des rives sera fourni. Hydro-Québec s'est également engagée à remettre en état tous les MHH perturbés temporairement par les travaux. Un plan de restauration sera aussi fourni pour ces milieux humides perturbés afin d'assurer la réussite de la remise en état des milieux humides, Hydro-Québec s'est engagée à réaliser un programme de suivi environnemental des milieux humides restaurés à la suite des travaux de construction. Ce suivi permettra d'évaluer l'efficacité de la remise en état et des mesures d'atténuation mises en place. Un inventaire avant les travaux permettra de caractériser l'état initial des milieux humides sélectionnés. Le programme de suivi environnemental des milieux humides sera transmis au MELCC au moment du dépôt de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement. Des rapports de suivis seront déposés au MELCC 1 an, 2 ans et 5 ans après les travaux.

L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'atténuation, les modes de déboisement et les plans de contrôle de l'érosion et de gestion des sédiments permettront de réduire les impacts des travaux sur les MHH. Elle est d'avis que l'optimisation du tracé et de l'emplacement des pylônes permettra le respect du principe « éviter-minimiser-compenser », réduisant ainsi le nombre de MHH touchés et les superficies impactées.

L'équipe d'analyse recommande qu'Hydro-Québec dépose au MELCC, lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, un programme de remise en état des milieux humides et hydriques, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement. Hydro-Québec s'est également engagée à inclure un plan de réaménagement et de remise en état pour chaque milieu hydrique perturbé temporairement dans le cadre des travaux.

Afin de vérifier l'efficacité de ces mesures, l'équipe d'analyse recommande que ce programme de remise en état inclue également un programme de suivi de la remise en état des milieux humides et hydriques pour les travaux qui occasionnent des pertes temporaires de MHH. Ce programme devra prévoir les mesures correctrices à appliquer en cas de non-succès des travaux effectués. Un rapport de suivi après 1, 2 et 5 ans doit être déposé au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans un délai de trois mois suivant la fin de chaque suivi.

3.4.4.3 Période d'exploitation

Durant l'exploitation de la ligne, les travaux de maîtrise de la végétation dans l'emprise auront un impact sur la végétation des MHH, qui sera majoritairement maintenue aux stades arbustif et herbacé. Par ailleurs, l'entretien et la réparation de la ligne exigent l'utilisation de machinerie de façon très occasionnelle. Hydro-Québec s'est engagée à appliquer les mesures nécessaires pour protéger les MHH présents dans l'emprise. De plus, l'application de phytocide sera faite en conformité au *Code de gestion des pesticides*, ce qui implique qu'aucun phytocide ne sera appliqué dans les MHH ni à l'intérieur de la bande de protection des cours d'eau applicable.

3.4.4.4 Compensation pour les pertes de milieux humides et hydriques

L'article 46.0.11 de la LQE encadre la prise en compte de l'impact d'un projet sur ces milieux dans le cadre de la PÉEIE. Lors de l'analyse d'un projet qui affecte un milieu humide ou hydrique, le MELCC met de l'avant la séquence « éviter-minimiser-compenser », ce qui a pour objet d'inciter les initiateurs à éviter les pertes dans ces milieux. Lorsqu'il n'y a pas d'autres avenues possibles, les initiateurs doivent proposer des éléments de conception et de réalisation visant à réduire les impacts de leur projet sur le milieu récepteur. Une fois ces deux premières étapes franchies, l'initiateur doit compenser les pertes résiduelles de MHH. Ainsi l'article 46.0.1 de LQE prévoit que lorsqu'il n'est pas possible, dans le cadre d'un projet, d'éviter de porter atteinte aux MHH, des mesures de compensation sont exigibles. L'article 46.0.5 prévoit en ce sens le paiement d'une contribution financière dont le montant est calculé conformément au *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (chapitre Q-2, r. 9,1). Cependant, dans le cas des projets autorisés par le gouvernement, l'article 46.0.11 permet à ce dernier de

remplacer, en tout ou en partie, la contribution susmentionnée par l'exécution de travaux de restauration ou de création de MHH. Dans le cadre du présent projet, Hydro-Québec s'est engagée à compenser financièrement les pertes permanentes de MHH.

Selon le bilan préliminaire présenté par Hydro-Québec, il est estimé qu'environ 0,82 ha de milieux humides, 0,36 ha de rive et 0,07 ha de littoral seront touchés de manière permanente. Ce bilan ne tient toutefois pas compte des superficies liées aux chemins d'accès qui seront précisées ultérieurement. L'équipe d'analyse recommande qu'Hydro-Québec dépose au MELCC le bilan final des pertes des MHH au moment du dépôt des demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. La démonstration des efforts d'évitement et de minimisation sur les MHH affectés par les chemins d'accès, de même que les superficies affectées, devra faire partie du bilan final des pertes permanentes et temporaires et faire l'objet d'une contribution financière.

Conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement, la totalité des pertes de MHH, incluant les rives, devra être compensée par Hydro-Québec par une contribution financière qui sera versée au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État. Les montants finaux de la compensation financière seront établis à la lumière du bilan final des pertes de MHH qui sera transmis avec la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE pour les travaux qui occasionnent des pertes permanentes de MHH.

3.4.5 Faune

Les principaux enjeux fauniques du projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine sont liés aux impacts appréhendés sur l'avifaune et les chiroptères, le Petite Polatouche, l'herpétofaune, plus particulièrement sur les salamandres de ruisseaux à statut particulier, ainsi que l'ichtyofaune.

3.4.5.1 Avifaune et chiroptères

Avifaune

En plus des données disponibles dans l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec* et dans l'*Étude des populations d'oiseaux du Québec* (ÉPOQ, 2018), Hydro-Québec a réalisé en 2018 un inventaire ciblant les espèces d'oiseaux à statut particulier en période de reproduction afin d'établir une liste d'espèces présentes dans le corridor d'étude. Au total, 203 espèces d'oiseaux ont été observées dans le corridor ou à proximité, dont 55 oiseaux aquatiques, 19 oiseaux de proie et 129 oiseaux forestiers. De ce nombre, 42 sont des espèces migratrices alors que les 161 autres sont des nicheurs confirmés, probables ou possibles. Parmi ces 203 espèces d'oiseaux recensées, 21 ont un statut particulier au Québec ou au Canada. De plus, sept de ces espèces d'oiseaux à statut ont des sites de nidification confirmés dans le corridor d'étude, soit l'Engoulevent d'Amérique, le Goglu des prés, le Martinet ramoneur, la Paruline du Canada, le Pioui de l'Est, le Pygargue à tête blanche et la Sturnelle des prés. Par ailleurs, les inventaires réalisés en 2018 ont permis de rajouter huit autres espèces à statut particulier présentes dans le corridor d'étude, soit l'Engoulevent bois-pourri, le Faucon pèlerin, la Grive des bois, l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de rivage, le Bec-croisé des sapins, le Moucherolle à côtés olive et le Quiscale rouilleux.

Chiroptères

Les inventaires acoustiques des chiroptères réalisés à l'été 2018 dans le corridor d'étude ont révélé la présence de quatre espèces de chauves-souris, soit la Chauve-souris argentée, la Chauve-souris cendrée, la Chauve-souris rousse et la Grande Chauve-souris brune. Ce nombre pourrait s'élever à sept si on considère les chauves-souris du genre *Myotis* (Chauve-souris nordique, Chauve-souris pygmée de l'est et Petite Chauve-souris brune), pour lesquelles il est impossible de différencier les espèces sur les enregistrements sonores. De ces espèces, seule la Grande Chauve-souris brune ne possède pas de statut particulier au Québec ou au Canada à l'heure actuelle.

Selon Hydro-Québec, le maintien de milieux ouverts à proximité d'espaces boisés est profitable aux chauves-souris, puisque leurs activités sont généralement plus intenses le long des milieux riverains et des lisières forestières qu'en milieux forestiers. Ces espèces utilisent les emprises de lignes ou de routes situées en milieux forestiers comme aires de chasses et les lisières boisées comme aires de repos. L'initiateur indique également que les bosquets d'arbres laissés en place dans les secteurs déboisés supportent une plus grande activité de chasse.

Impacts prévus

L'impact du projet se fera surtout ressentir sur les espèces d'oiseaux forestiers et les chiroptères par des pertes d'habitat, forçant ainsi ces derniers à rechercher de nouveaux espaces de nidification inoccupés. Les oiseaux de proie pourraient aussi être affectés par la destruction de leurs nids lors du déboisement. Quant aux espèces privilégiant les milieux ouverts, tels que les surfaces en culture ou en pâturage, les milieux humides ouverts et même les emprises existantes, ils subiront peu d'impact puisque ces milieux ne seront pas touchés par le déboisement.

De plus, notons qu'outre la Grande Chauve-souris brune qui préfère s'installer dans des bâtiments ou les cavités rocheuses, les espèces de chauves-souris présentes dans l'emprise sont principalement arboricoles et privilégient pour ses aires de repos diurnes et ses maternités les peuplements matures et les milieux humides boisés. Respectivement, des superficies de 4 ha et 20 ha seront touchées par le déboisement dans ces peuplements.

Les activités de construction ainsi que le transport et la circulation sont également des sources de dérangement pour toute l'avifaune et les chiroptères présents dans l'emprise. Ces perturbations pourraient amener ces espèces à réorganiser temporairement leurs domaines vitaux dans les habitats avoisinants.

En phase d'exploitation, les activités de maîtrise de la végétation peuvent déranger périodiquement ces espèces. De plus, bien que la mortalité soit plutôt faible, la présence de conducteurs peut occasionner des collisions avec les oiseaux. Hydro-Québec estime également que le maintien d'une friche arbustive et herbacée dans l'emprise sera favorable aux espèces d'oiseaux fréquentant les milieux ouverts et les chiroptères.

Mesures d'atténuation

Afin de réduire les impacts appréhendés du projet sur l'avifaune et les chiroptères, en plus des mesures d'atténuation courantes présentes dans ses clauses environnementales normalisées, Hydro-Québec s'est engagée à :

- procéder au déboisement selon le mode approprié pour chacun des milieux afin de conserver le plus possible de couvert arborescent et arbustif dans l'emprise de la ligne projetée, notamment dans les bandes riveraines, les milieux humides, les vallées encaissées des cours d'eau, les secteurs de pentes fortes, comme mentionné précédemment;
- effectuer le déboisement, dans la mesure du possible, en dehors de la saison de reproduction pour les oiseaux et de la saison de mise bas et d'élevage pour les chiroptères, qui s'étendent de la mi-mai à la fin août.

Déboisement pendant la période de nidification

Tel qu'il est précisé à la section 3.5.3.4, Hydro-Québec prévoit effectuer le déboisement d'un secteur de 17,5 km pendant la période de nidification des oiseaux, en raison des délais engendrés par la pandémie de la COVID-19. Bien qu'Hydro-Québec ait ciblé un secteur permettant de réduire les impacts sur l'avifaune et les chiroptères, sept espèces d'oiseau à statut particulier sont présentes ou susceptibles d'être présentes, dont trois espèces forestières. Ainsi, 6,8 ha d'habitat potentiel de la Grive des bois, 6,1 ha pour la Paruline du Canada et 4,1 ha pour le Quiscale rouilleux seront déboisés pendant la période de nidification. Des impacts sont également à prévoir pour les quatre espèces de milieux ouverts présentes dans le secteur, soit l'Engoulevent d'Amérique, le Moucherolle à côtés olive, le Pioui de l'Est et le Troglodyte à bec court. De plus, 2,1 ha de milieux humides boisés seront aussi déboisés. Ces milieux constituent des habitats favorables pour plusieurs espèces fauniques, dont des habitats privilégiés par les chiroptères.

Bien qu'il soit difficile d'évaluer précisément le nombre d'oiseaux touchés par ces travaux de déboisement puisque les inventaires ne portaient que sur les espèces d'oiseau à statut particulier, Hydro-Québec a tout de même évalué une densité globale de couples nicheurs, pour toute espèce d'oiseau forestière, à 5,9 couples/ha dans l'ensemble du corridor d'étude. Précisons que l'article 26 de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (chapitre C-61.1) stipule que nul ne peut déranger, détruire ou endommager les œufs ou le nid d'un animal. Le ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs peut toutefois autoriser une personne à y déroger aux conditions qu'il détermine. Le MFFP a donc demandé que les impacts résiduels du déboisement pendant la période de restriction pour la nidification dans le secteur ciblé soient compensés. Hydro-Québec s'est donc engagée à reboiser à l'aide d'espèces arbustives les bandes riveraines, sur une largeur de 15 m, des cours d'eau permanents et intermittents croisant l'emprise du tracé dans ce secteur. Notons que les écotones riverains présentent des habitats intéressants pour diverses espèces fauniques, notamment ils possèdent en général les densités de couple d'oiseaux les plus élevées et la présence d'arbustes en bandes riveraines réduit les risques d'érosion et les impacts sur les espèces aquatiques telles que les salamandres.

Au total, les bandes riveraines de neuf cours d'eau permanents et sept cours d'eau intermittents seront reboisés avec des espèces arbustives indigènes présentes dans l'aire d'étude ne dépassant pas 2,5 m, soit la hauteur tolérable sous les conducteurs, à une densité de 1 plant par m². Hydro-Québec réalisera également un suivi du succès de plantation un an après la plantation. Ce suivi devra permettre de s'assurer un taux de survie de 80 % des plants utilisés pour ce reboisement. Dans le cas contraire, les arbustes morts seront remplacés. De plus, l'initiateur s'engage à protéger ces bandes riveraines lors des activités de maîtrise de la végétation et avisera les propriétaires des mesures de compensation réalisées sur leur propriété.

L'équipe d'analyse constate que la juxtaposition de la ligne projetée à une ligne existante a permis de réduire les superficies devant être déboisées, et conséquemment de réduire les impacts du projet sur l'avifaune et les chiroptères. Elle est également d'avis qu'Hydro-Québec doit réaliser les travaux de déboisement en dehors de la période de nidification de la faune avienne qui a lieu entre le 15 avril et le 31 août.

Toutefois, l'équipe d'analyse constate également qu'en raison des retards engendrés par la pandémie de la COVID-19, du déboisement pendant la période de nidification des oiseaux doit être effectué par Hydro-Québec afin de respecter les échéanciers du projet. Ces travaux engendrent cependant des impacts, notamment sur l'avifaune et les chiroptères. Les mesures d'atténuation et de compensation proposées par Hydro-Québec rendent ces travaux acceptables. Hydro-Québec doit respecter l'ensemble des engagements prévus à ce sujet, notamment les mesures de compensation prévues et se limiter aux secteurs préalablement ciblés. L'équipe d'analyse recommande qu'un plan précisant la localisation et les superficies des bandes riveraines reboisées, ainsi que le nombre de plants et les espèces utilisées, dans le cadre du programme de compensation proposé par Hydro-Québec, soit transmis au MELCC lors du dépôt de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement. Ce plan devra être approuvé par le MFFP.

L'équipe d'analyse recommande également qu'Hydro-Québec transmette le programme de suivi du succès de la plantation des bandes riveraines lors du dépôt de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 dans l'éventualité où le projet obtient son autorisation gouvernementale. Les résultats de ce suivi, effectué un an après la plantation, devront être transmis au MELCC dans un délai de trois mois suivant la réalisation du suivi.

Enfin, pendant les travaux de déboisement en terres publiques, l'équipe d'analyse recommande qu'Hydro-Québec informe le MFFP lors de la découverte fortuite de toute nouvelle espèce faunique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'ayant pas été inventoriée lors des inventaires effectués dans le cadre de l'étude d'impact. Cette mesure s'applique non seulement sur les espèces d'oiseaux et de chiroptères, mais également à toutes autres espèces fauniques.

3.4.5.2 Petit Polatouche

Les pertes de couvert forestier causées par le déboisement de l'emprise, l'aménagement des chemins d'accès et des aires de travaux ainsi que le transport et la circulation perturberont l'habitat du Petit Polatouche, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Cette espèce recherche principalement des arbres matures produisant des noix et présentant des cavités pour la nidification. On retrouve donc ce rongeur dans des forêts de feuillus (hêtres, chênes, frênes, érables) relativement âgées comptant aussi quelques conifères tels que des pins ou des pruches. Quatre parcelles d'habitat potentiel du Petit Polatouche ont été visitées en juin 2019. Cette visite a permis de confirmer le potentiel d'habitat pour trois d'entre elles, soit trois sites relativement similaires correspondant à des érablières matures avec Bouleaux jaunes, hêtres et frênes, ainsi que quelques résineux. Ces parcelles présentent également une densité de trois à quatre chicots par rayon de 10 m dont leurs cavités pourraient abriter l'espèce.

En période de construction, le déboisement est la principale source d'impact. En effet, 0,5 ha d'habitat potentiellement favorable au Petit Polatouche sera déboisé, forçant les individus présents à rechercher de nouveaux sites de nidification. Bien qu'Hydro-Québec tente de réaliser le déboisement de ces secteurs afin d'éviter la période de reproduction et de mise bas du Petit Polatouche, qui est entre la mi-avril et la fin août, le MFFP souligne qu'en hiver, l'espèce peut former des regroupements dans des cavités pour réduire le coût de la thermorégulation. Un déboisement hivernal pourrait engendrer des impacts sur le taux de survie hivernal de l'espèce.

Le déboisement, ainsi que le dérangement causé par le transport et la circulation, les activités de construction et la présence des travailleurs amèneront les animaux à réorganiser leurs domaines vitaux en fonction des habitats avoisinants pendant la durée des travaux. En phase d'exploitation le dérangement engendré par le bruit des travaux de maîtrise de la végétation est susceptible de déranger le Petit Polatouche temporairement.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation présentées dans les sections précédentes seront appliquées et devraient réduire les impacts sur le Petit Polatouche. Aucune mesure d'atténuation supplémentaire ne sera nécessaire selon Hydro-Québec. Le déboisement prévu en période estivale permettra d'éviter les secteurs d'habitat potentiel du Petit Polatouche identifié, réduisant les impacts sur l'espèce en période de reproduction. De plus, l'initiateur avance qu'il est possible que certains arbres devant être abattus pour dégager l'emprise en période hivernale puissent servir d'abri hivernal à l'espèce. Cependant, bien que généralement moins actifs en hiver, les individus qui seraient alors dérangés par les travaux de déboisement auront la possibilité de se déplacer vers un site alternatif puisque les adultes peuvent couvrir de grandes distances en peu de temps. D'ailleurs, la juxtaposition de la ligne projetée à une ligne existante a permis de réduire les superficies à seulement 2,1 % de la superficie totale des trois parcelles d'habitat potentiel de l'espèce. La présence d'habitats favorables assure donc une disponibilité de sites alternatifs à proximité pour ses individus qui seraient poussés à se déplacer.

L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'évitement des parcelles d'habitat potentiel au Petit Polatouche, notamment par la juxtaposition de la ligne à une emprise de lignes existantes et l'exclusion de ces trois parcelles lors des travaux de déboisement estival, permettent de réduire les impacts du projet sur cette espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, en plus de respecter la séquence éviter-minimiser-compenser. L'engagement d'Hydro-Québec à respecter la période de restriction pour la période de reproduction et d'élevage des jeunes, soit de la mi-avril à la fin août, permet de réduire les impacts sur le Petit Polatouche et de les rendre acceptables.

3.4.5.3 Herpétofaune

Les pertes de couvert forestier causées par le déboisement de l'emprise, l'aménagement des chemins d'accès et des aires de travaux ainsi que le transport et la circulation perturberont l'habitat de certaines espèces d'amphibiens et de reptiles. Selon l'*Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec*, dix-sept espèces de l'herpétofaune ont été observées dans le corridor d'étude et sept autres sont susceptibles d'être observées. De ces espèces, huit ont un statut particulier au Québec ou au Canada; la Couleuvre à collier, la Couleuvre verte, la Grenouille des marais, la Salamandre sombre

du Nord, la Salamandre à quatre orteils, la Salamandre pourpre, la Tortue des bois et la Tortue serpentine. À l'automne 2018 et au printemps 2019, Hydro-Québec a réalisé des inventaires de l'herpétofaune le long du tracé retenu qui ont permis de confirmer la présence de quinze espèces, dont trois espèces à statut particulier, soit la Salamandre sombre du Nord et la Couleuvre à colliers, deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, ainsi que la Salamandre pourpre, une espèce vulnérable au Québec et une espèce menacée au Canada. Ces inventaires ont permis d'identifier six cours d'eau abritant des salamandres à statut particulier. L'inventaire faunique complémentaire réalisé en 2020 dans le cadre de l'étude de la variante du tracé dans le secteur de Thetford Mines a permis de recenser une dernière espèce à statut, soit la Couleuvre verte, espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. De plus, lors de cet inventaire complémentaire, une caractérisation de l'habitat de la Tortue des bois fut effectuée afin de vérifier si des zones étaient propices à cette espèce à statut. Cette caractérisation a permis d'établir que la rivière Bécancour, recoupée par l'emprise de la ligne projetée, présente un bon potentiel d'habitat pour la Tortue des bois.

Bien que des inventaires spécifiques aient été réalisés afin de valider la présence de la Salamandre à quatre orteils et de la Grenouille des marais dans leurs habitats propices, aucun spécimen n'a été observé.

Le MFFP a signifié ses préoccupations quant aux éventuels impacts du projet sur les salamandres de ruisseaux, particulièrement pour les deux espèces à statut particulier. Lors du déboisement de l'emprise, le retrait des arbres incompatibles avec l'exploitation de la ligne dans les habitats des salamandres entraînera des perturbations permanentes néfastes au maintien des populations actuellement présentes. Le déboisement entraîne notamment une augmentation du niveau de rayonnement au sol, une augmentation de la température du sol, des eaux de ruissellement et puis des cours d'eau, ainsi que la diminution de l'humidité au sol. De plus, les risques d'érosion et de modification des conditions des cours d'eau pourraient être augmentés par des modifications de l'habitat riverain, notamment lors des travaux de réfections au niveau des infrastructures de franchissement des cours d'eau, et lors de la circulation de la machinerie.

Mesures d'atténuation

En plus des clauses environnementales normalisées applicables d'Hydro-Québec, plusieurs mesures d'atténuation supplémentaires seront mises en place lors de la phase de construction. Un mode de déboisement protégeant les arbustes compatibles avec la présence d'une ligne de transport électrique sera effectué sur une bande de 60 m le long des six cours d'eau abritant des espèces de salamandre à statut particulier. Une première bande de 15 m fera l'objet d'un déboisement manuel avec protection des arbustes (mode B), tandis que la bande de 45 m restante fera l'objet d'un déboisement mécanisé avec protection des arbustes et du sol (mode APS). Un reboisement d'une bande de 15 m de ces cours d'eau sera effectué dès la fin des travaux, avec l'accord des propriétaires privés concernés, par des espèces arbustives ou arborescentes indigènes compatibles avec l'exploitation de la ligne. À la suite des commentaires du MFFP, Hydro-Québec s'est engagée à effectuer ce reboisement sur les sections de rives situées dans l'emprise de la ligne projetée, mais également de bonifier la végétation des sections des rives situées dans l'emprise des lignes existantes au besoin. Pour les rives de ces cours d'eau, l'initiateur prévoit aussi aménager une amphiberge sur une largeur de 15 m à partir de la rive. L'amphiberge consiste à un type de bande riveraine créé dans l'optique de favoriser la conservation des habitats aquatiques de l'herpétofaune. En plus de respecter la composition végétale mentionnée précédemment pour le reboisement des

rives des cours d'eau, des abris tels que de grosses roches plates le long des ruisseaux pourront compléter au besoin cet aménagement. Notons que l'implantation d'une couche de végétation au sol contribuera à y maintenir l'humidité et de servir à la fois de refuge et d'aire de dispersion.

Les résultats de la caractérisation des rives ont d'ailleurs été demandés par le MFFP afin de s'assurer que l'aménagement herbacé et arbustif compatible à l'exploitation d'une ligne soit représentatif du milieu initial. De plus, Hydro-Québec s'est engagée à laisser des résidus de coupes (ex : branches taillées, troncs, souches, etc.) sur une largeur de 15 m à partir de la rive afin de maintenir l'humidité des sols et de créer des abris pendant la phase de construction. Finalement, une vérification des chemins, des ponts et des ponceaux existants situés jusqu'à 500 m en amont des cours d'eau à salamandres des ruisseaux à statut particulier qui seront utilisés pendant les travaux sera effectué avant le début des travaux afin de corriger toute situation susceptible d'entraîner un apport de sédiments dans les cours d'eau.

En phase d'exploitation, la maîtrise de la végétation se fera par les modes de déboisement permettant une protection des arbustes sur une largeur de 60 m et les débris ligneux seront laissés sur place sur une bande d'une largeur de 15 m à partir de la rive. Selon Hydro-Québec, la présence de débris ligneux épars dans l'emprise présente des conditions favorables aux espèces de couleuvres. Toutefois, précision que sur les terres privées, Hydro-Québec ne détient qu'une servitude et ne peut imposer un mode d'entretien de l'emprise aux propriétaires. L'initiateur s'est tout de même engagé à sensibiliser les propriétaires à l'importance de respecter le mode B de déboisement qui sera appliqué en bordure des cours d'eau et à obtenir leur accord pour procéder au reboisement de certaines bandes riveraines, le cas échéant.

Afin d'évaluer l'efficacité de ces mesures, le MFFP a demandé qu'Hydro-Québec effectue un suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation dans les habitats aquatiques des salamandres de ruisseaux à statut particulier. Ce suivi devrait notamment répondre aux conditions suivantes :

- l'établissement de l'état de référence avant le début des travaux;
- la réalisation des suivis aux ans 1, 2, 3 et 5, ainsi qu'un an avant les premiers travaux de maîtrise de la végétation pour les six cours d'eau traversés par l'emprise abritant des salamandres de ruisseaux à statut particulier et dans six cours d'eau de comparaison (sans espèce de salamandre de ruisseaux à statut ou sans mesures d'atténuation particulières);
- la présence de stations d'inventaire de 50 m (ou moins si les conditions ne le permettent pas) établies en amont des travaux prévus, dans l'emprise projetée, dans l'emprise existante, ainsi qu'en aval de l'emprise existante;
- l'approbation des protocoles et de la localisation des stations d'inventaire par le MFFP préalablement aux travaux d'inventaires
- le dépôt de rapports de suivi au MELCC dans le premier trimestre suivant chaque année de suivi, ainsi que la production d'un rapport final;
- l'approbation par le MFFP de toutes modifications au protocole ou au calendrier de suivi en fonction des résultats partiels obtenus.

Hydro-Québec s'est engagée à ajouter un suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation implantées dans les habitats aquatiques des salamandres de ruisseaux à statut particulier.

Compte tenu des mesures d'atténuation prévues, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts résiduels du projet sur l'herpétofaune sont acceptables. Elle considère

également que le suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation dans les habitats aquatiques des salamandres de ruisseaux à statut particulier permettra de valider l'efficacité des mesures d'atténuation implantées par Hydro-Québec.

L'équipe d'analyse recommande que les modalités détaillées entourant la conception et la réalisation de ce suivi soient établies par Hydro-Québec en collaboration avec le MFFP, et ce, à la satisfaction de ce dernier. Elle recommande également que le programme de suivi final soit déposé au MELCC au plus tard lors du dépôt de la première demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

3.4.5.4 Ichtyofaune

Les principales sources d'impact sur l'ichtyofaune sont liées au déboisement, à l'aménagement des chemins d'accès, des ponts et des ponceaux, au transport et à la circulation ainsi qu'à la construction des fondations des pylônes, de l'aménagement des aires de travail et de la remise en état des lieux. Tel que le précise la section 3.5.3 du présent rapport, le tracé de la ligne projetée croise de nombreux cours d'eau. Plusieurs de ces cours d'eau possèdent des habitats propices à diverses espèces de poisson d'intérêt pour la pêche, notamment les rivières Bécancour et Saint-François dans la MRC des Appalaches et les rivières Legendre, Blanche, Noire et ses tributaires ainsi que la rivière Chaudière dans la MRC du Granit. Selon Hydro-Québec, l'Omble de fontaine, la Ouananiche, la Perchaude, l'Achigan à petite bouche, le Doré jaune, le Grand Corégone, le Grand Brochet et l'Éperlan arc-en-ciel sont quelques-unes des espèces de poissons se retrouvant dans ces cours d'eau.

De plus, le MFFP a relevé quelques frayères, notamment pour l'Omble de fontaine dans le ruisseau Marcoux, un tributaire de la rivière Bécancour, pour la Ouananiche dans les rivières Blanche et Legendre, pour la Perchaude et l'Achigan à petite bouche dans la rivière Glen et pour le Grand Brochet et le Grand Corégone dans le tributaire sud du lac Maskinongé. Des dix cours d'eau susceptibles d'être déplacés temporairement ou de façon permanente, la caractérisation biophysique effectuée par Hydro-Québec de six cours d'eau identifiés à l'étude d'impact a permis de révéler que la présence du poisson a été confirmée dans deux d'entre eux, alors qu'un autre offre un potentiel élevé de présence du poisson, un deuxième a un potentiel jugé moyen et deux un faible potentiel. Hydro-Québec prévoit effectuée la caractérisation biophysique des autres cours d'eau pouvant être déplacés avant le début des travaux. Ces rapports de caractérisation seront déposés au MELCC lors du dépôt des demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

En phase de construction, en plus des travaux de déboisement, les principaux impacts appréhendés sont liés aux nombreuses traversées de cours d'eau. Bien que l'initiateur tente d'emprunter les ponts et ponceaux existants, certains d'entre eux pourraient nécessiter des travaux de réfection ou de remplacement considérant le poids de la machinerie qui sera employée. En l'absence d'ouvrages de traversée existants, le franchissement se fera au moyen de ponts temporaires n'ayant aucun impact sous LHE. Ces ponts temporaires seront retirés à la fin des travaux et les portions de rives touchées seront remises en état. Hydro-Québec présentera la nature de ces ouvrages et leur nombre lors du dépôt de leur stratégie de circulation finale qui sera transmise avec la première demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement. De plus, Hydro-Québec tentera d'optimiser l'emplacement des

pylônes afin d'éviter les empiètements permanent et temporaire dans l'habitat du poisson. En phase d'exploitation, Hydro-Québec n'anticipe aucun impact significatif. Lors des travaux de maîtrise de la végétation, les cours d'eau seront balisés afin de délimiter un périmètre de protection en bordure des cours d'eau où aucun phytocide ne sera appliqué, tel que le précise le *Code de gestion des pesticides*.

Mesures d'atténuation

En plus des mesures d'atténuation courantes mentionnées précédemment pour la protection des MHH et des clauses normalisées d'Hydro-Québec applicables, notamment en ce qui concerne la gestion des sédiments et le déboisement, des mesures d'atténuation particulières seront également mises en place. Ces mesures particulières proposées par Hydro-Québec sont applicables à la surface et au profil du sol ainsi qu'aux zones inondables et au drainage. Elles visent à prévenir l'érosion et l'apport de sédiments dans les cours d'eau et les plans d'eau. Ces mesures, ainsi que celles prévues pour protéger les MHH, seront également efficaces pour réduire l'impact du projet sur l'habitat du poisson. Lors de l'installation des ponts temporaires, des mesures permettant de retenir les particules de terres pouvant s'échapper de la chaussée seront mises en place afin d'éviter qu'elles se retrouvent dans le cours d'eau. De plus, les travaux de réfection, remplacement ou d'installation de ponts ou de ponceaux doivent se faire à une distance de plus de 100 m en amont des frayères afin de limiter les émissions de sédiments dans ces cours d'eau.

Initialement, Hydro-Québec s'était engagée à valider, à l'aide d'inventaire, l'utilisation par le poisson uniquement pour les cours d'eau dont le potentiel de présence de poissons ou de frayères avait été jugé élevé, ainsi que de respecter les exigences en matière de travaux dans les cours d'eau du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (chapitre A-18.1, r. 0.01) (RADF), même en terres privées. Or, le MFFP, jugeant cette mesure insatisfaisante, a demandé que les périodes de restriction pour le poisson soient appliquées pour tous les cours d'eau nécessitant des travaux sous la LHE, peu importe le potentiel de présence du poisson. Hydro-Québec s'est alors engagée à respecter la période de restriction appropriée pour les cours d'eau qui devront être déplacés temporairement ou de façon permanente pour la construction d'un pylône. La période de restriction sera déterminée en fonction des espèces présentes, dans le cas où les inventaires montrent qu'il ne s'agit pas d'un habitat du poisson, aucune période de restriction ne sera appliquée. En l'absence d'inventaires, la période de restriction visant à protéger l'ensemble des espèces sportives ou sensibles dans le secteur sera respectée, soit du 15 septembre au 1^{er} juillet.

Advenant une situation particulière rendant impossible le respect de la période de restriction appropriée pour la réalisation de travaux en littoral d'un cours d'eau, Hydro-Québec s'est engagée à aviser le MELCC lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement. L'initiateur s'est également engagé à compenser les impacts générés par ces travaux à la satisfaction du MFFP.

Par ailleurs, Hydro-Québec s'est engagée à fournir au MELCC, lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, un rapport incluant une caractérisation biophysique, une description des fonctions écologiques et une qualification de l'état initial de tous les cours d'eau devant être déplacés temporairement ou de façon permanente. Lors de la remise en état d'un tronçon de cours d'eau à la suite d'un déplacement temporaire ou lors du déplacement d'un tronçon de cours d'eau, Hydro-Québec s'assurera que la superficie et la qualité de ce tronçon seront égales

ou supérieures à celle du tronçon impacté. En cas contraire, Hydro-Québec s'est engagée à compenser toutes les pertes résiduelles d'habitat du poisson en procédant à une bonification d'habitats existants.

L'équipe d'analyse est d'avis que les périodes de restrictions applicables pour la réalisation de travaux dans l'habitat du poisson doivent être respectées pour tous les cours d'eau où des travaux sont prévus dans son littoral. Sur la base de l'avis obtenu du MFFP, elle recommande qu'un inventaire, à l'aide d'une pêche électrique, soit effectué dans tous les cours d'eau touchés par des travaux sous la LHE afin de déterminer les espèces de poisson présentes, peu importe le potentiel d'habitat du poisson évalué. Les résultats des pêches, ainsi que, le cas échéant, les périodes de restrictions appropriées devront être transmises au MELCC lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement. À défaut d'obtenir la démonstration de l'absence d'espèces de poisson ciblées par une période de restriction, elle recommande également qu'Hydro-Québec réalise tous les travaux sous la LHE des cours d'eau touchés n'ayant pas fait l'objet d'une pêche électrique entre le 1^{er} juillet et le 15 septembre, ou lorsque le cours d'eau est à sec pour les cours d'eau intermittents.

Enfin, l'équipe d'analyse souligne l'engagement d'Hydro-Québec à déposer au MELCC une caractérisation biophysique de tous les cours d'eau devant possiblement être déplacés temporairement ou de façon permanente lors du dépôt de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

3.5 Autres considérations

3.5.1 Acquisitions et valeur des propriétés

3.5.1.1 Acquisitions

Le projet de la ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine nécessitera l'acquisition ou le déplacement de quatre résidences ou chalet, soit plus précisément, une résidence à Saint-Adrien-d'Irlande qui sera acquise ou déplacée, deux chalets à Stratford qui seront acquis, et une résidence à Nantes qui sera acquise ou déplacée.

Dans son étude d'impact et les demandes d'informations complémentaires au sujet des processus d'acquisition, Hydro-Québec a exposé sa démarche, en constante évolution, qui est guidée par le souci d'atténuer le plus possible, pour chaque propriétaire touché, le stress que peut causer l'annonce d'un projet et ses impacts découlant de l'acquisition d'une servitude ou d'une résidence. Le recours à l'expropriation n'est utilisé qu'en dernier recours et Hydro-Québec privilégie la conclusion d'ententes de gré à gré.

À la demande du MSSS, Hydro-Québec lui transmettra les résultats des sondages qui seront réalisés auprès des propriétaires pour évaluer leur satisfaction par rapport au processus d'acquisition et ainsi identifier des pistes d'amélioration afin de bonifier ce processus. Hydro-Québec s'est engagée à transmettre, au printemps 2021, un bilan des résultats de ces sondages.

De plus, précisons que la servitude d'Hydro-Québec ne peut accueillir en totalité l'emprise de la ligne projetée et une nouvelle servitude d'une largeur variable (entre 10 et 25 m) pour construire et entretenir la ligne projetée sera nécessaire. Pour les nouveaux corridors de lignes dans le secteur de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine ainsi que les derniers 24 km dans la portion sud, une servitude de 43 m de largeur est requise pour l'implantation de la ligne. Rappelons que la ligne se situe à 98 % sur des propriétés privées. Les droits de servitude acquis par Hydro-Québec restreindront certains types d'usage et la construction de bâtiments y sera interdite. La perte d'usage de terrain liée à la présence de la ligne et de l'emprise fera l'objet d'une indemnisation financière pour les propriétaires concernés, conformément aux règles d'application d'Hydro-Québec. Également, Hydro-Québec entend maintenir ses liens avec la population et continuer à recueillir les préoccupations, de même que les plaintes, autant en phase de construction et d'exploitation.

Hydro-Québec a prévu diverses mesures d'atténuation particulières afin de réduire les impacts de la présence de l'emprise qui favorise l'ouverture du territoire, ce qui, pour certains propriétaires, entraîne des préoccupations liées à l'intrusion d'autres utilisateurs de l'emprise (motoneigistes, motoquadistes, etc.) sur leur propriété. Par exemple, Hydro-Québec évaluera au cas par cas la possibilité d'installer une clôture fermant l'accès à l'emprise en bordure de route.

3.5.1.2 Valeur des propriétés

Lors des consultations publiques tenues par l'initiateur ainsi que lors de l'audience publique tenue par le BAPE, plusieurs citoyens se sont montrés préoccupés par l'effet négatif de la présence d'une ligne à haute tension sur la valeur de leurs propriétés. Cette préoccupation a toutefois été atténuée en raison de la modification du tracé de la ligne qui s'est éloigné du périmètre d'urbanisation du quartier résidentiel de Black Lake et également du secteur du Vieux Black Lake à Thetford Mines. À la suite de cette optimisation du tracé, la résidence la plus proche dans ce secteur se situerait à environ 425 m de la ligne.

Néanmoins, et tel que l'a indiqué la commission d'enquête du BAPE dans son rapport, la présence d'une ligne à haute tension peut occasionner une diminution de la valeur des propriétés situées à proximité. Cet effet est complexe à déterminer et ne peut être évalué qu'au cas par cas en raison des nombreux facteurs susceptibles de l'influencer. Le BAPE était d'avis que le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) devrait élaborer, en collaboration avec les municipalités concernées et l'initiateur du projet, un protocole de suivi de la valeur des propriétés à proximité de la ligne projetée afin d'établir des balises claires permettant à l'initiateur de réaliser les suivis nécessaires. Également, elle recommandait qu'advenant l'élaboration d'un tel protocole de suivi, l'initiateur du projet réalise un suivi de la valeur des propriétés situées à proximité de la ligne projetée, et ce, pour une durée de 20 ans. Les résultats de ce suivi devraient être transmis périodiquement au MAMH.

En réponse à ces avis du BAPE, l'initiateur a indiqué que, bien que les nombreuses études réalisées au cours des quarante dernières années ne permettent pas d'établir un consensus clair face aux types de propriétés réellement affectés par la présence d'une ligne à haute tension, dans l'éventualité où le MAMH élaborerait un tel protocole, Hydro-Québec y participerait.

De son côté, le MAMH a considéré les recommandations du BAPE afin de procéder à l'élaboration d'un cadre de référence visant à définir les effets potentiels des lignes à haute tension sur la valeur

des propriétés et un protocole de suivi de la valeur des propriétés situées à proximité des lignes à haute tension.

En réponse à l'élaboration de ce cadre de référence, le MAMH prévoit mettre à jour le guide intitulé « *Les éoliennes et la valeur foncière des propriétés : guide méthodologique sur l'élaboration d'une étude d'impact* » (MAMOT, 2016). Ce guide vise à faciliter l'élaboration et l'encadrement d'une étude permettant de déterminer les effets potentiels des éoliennes sur la valeur foncière des propriétés. Le MAMH prévoit effectuer une mise à jour de ce guide de manière à ce que la méthodologie qui y est présentée puisse servir à définir les effets potentiels sur la valeur foncière des propriétés de tout facteur externe, notamment la présence de lignes à haute tension. Le MAMH est d'avis qu'une fois mis à jour, ce guide pourra répondre à la recommandation du BAPE à l'égard de la conception d'un cadre de référence visant à définir les effets potentiels des lignes à haute tension sur la valeur des propriétés.

Par la suite, le MAMH prévoit entamer l'élaboration d'un protocole de suivi des valeurs foncières, en collaboration avec Hydro-Québec. Ce protocole pourrait devenir un complément au guide méthodologique sur l'élaboration d'une étude d'impact susmentionné.

L'équipe d'analyse considère que les démarches et les mesures d'atténuation relatives aux acquisitions requises devraient contribuer à minimiser les impacts psychologiques liés à cette situation. Conditionnellement au respect de l'ensemble des engagements pris par Hydro-Québec, le projet est jugé acceptable d'un point de vue de santé par le MSSS.

Également, les préoccupations soulevées concernant l'impact sur la valeur foncière de la présence d'une ligne à haute tension ont été atténuées par la modification du tracé de la ligne qui s'est éloigné des secteurs résidentiels à Thetford Mines.

L'équipe d'analyse souligne les engagements pris par les parties prenantes pour répondre aux avis de la commission d'enquête du BAPE. Elle est d'avis que ces éventuels travaux, qui débordent du projet spécifique de la ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine, permettront aux initiateurs de projet de mieux définir les effets potentiels des projets sur la valeur des propriétés, dont les lignes à haute tension, et ainsi mieux documenter cet aspect dans les études d'impact.

3.5.2 Paysages

À l'échelle du projet d'implantation de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine, le corridor d'étude est situé au sud de la province naturelle des Appalaches. Elle se distingue par son relief formé de montagnes, de monts, de collines et de plateaux, ainsi que d'un réseau hydrographique bien développé où les lacs sont généralement peu nombreux. À plus petite échelle, trois unités de paysage régional, provenant du *Système hiérarchique de classification écologique du territoire* du MFFP, sont touchées par le corridor. Il s'agit, du nord au sud, des unités de paysage Thetford Mines, Lac Saint-François et Mont Mégantic. Ces paysages régionaux sont caractérisés par une portion de territoire présentant une organisation récurrente des principaux facteurs permanents du milieu et de la végétation. Ensuite, selon l'homogénéité des éléments permanents du paysage et leurs caractéristiques visuelles, huit sous-divisiones d'unités de paysage peuvent être répertoriées, soit les paysages résidentiel, urbain, agricole, minier, de boisé, lacustre, de sommet et de vallée.

Plusieurs secteurs d'intérêts visuels ont été identifiés sur le territoire des deux MRC traversées par la ligne projetée. Dans la MRC des Appalaches, plusieurs lacs sont reconnus en tant qu'attrait récréotouristiques et de villégiature. Les lacs Caribou, Bisby, Aylmer ainsi que le Grand lac Saint-François sont des points d'intérêt à préserver. Les paysages miniers, caractéristiques de la région, sont également des éléments visuels que la région entend valoriser, notamment grâce à quatre points d'observation tels que le belvédère du Vieux Black Lake et le circuit minier. D'autres zones d'intérêts visuels d'un point de vue historique, culturel ou écologique sont également présentes dans la MRC, notamment la réserve écologique de la Serpentine-de-Coleraine, le parc national de Frontenac, les trois monts de Coleraine, les différentes routes panoramiques et le quartier du Vieux Black Lake.

Pour la MRC du Granit, la villégiature riveraine est également importante. Plusieurs lacs présents dans le corridor d'étude, notamment les lacs de la Héronnière, Thor, Whitton, de l'Orignal et Mégantic, sont des secteurs d'intérêt visuel, ainsi que la rivière de la Chaudière. Pour cette MRC, la préservation du paysage naturel est un enjeu important afin de conserver et de mettre en valeur le potentiel récréotouristique de la région. Le parc national de Frontenac, les zones d'exploitation contrôlées Saint-Romain et Louise Gosford, ainsi que les divers monts et montagnes de la région représentent des éléments visuels à protéger. D'ailleurs, les routes panoramiques, dont la Route des Sommets (mont Aylmer, Massif de Winslow, montagne de la Croix, mont Rider, mont Flat Top et mont Moose Hill), sont des éléments du paysage valorisés. Des bâtiments d'intérêt patrimonial situés dans le corridor d'étude ou à proximité sont également présents dont l'église Saint John à Frontenac, le Moulin Legendre à Stornoway, l'église Sainte-Agnès à Lac-Mégantic, le secteur du boulevard des Vétérans et la Gare ferroviaire de Lac-Mégantic.

3.5.2.1 Impacts visuels de la ligne

Tout d'abord, soulignons que l'analyse des impacts visuels a été réalisée séparément pour les trois portions suivantes du tracé :

- la portion nord : juxtaposée en grande partie à un couloir de ligne existante, plus densément habitée et complexe recoupant l'unité de paysage régional Thetford Mines, située entièrement dans la MRC des Appalaches;
- la portion centrale : située entre Disraeli et Nantes, juxtaposée à un couloir de lignes existant, recoupant l'unité de paysage régional Lac Saint-François, dont une petite section est située dans la MRC des Appalaches et le reste traverse la MRC du Granit;
- la portion sud : la ligne projetée chemine seule jusqu'à la frontière canado-américaine, recoupant les unités de paysage régionales Lac Saint-François et Mont Mégantic, située en totalité dans la MRC du Granit.

L'évaluation de l'impact de la ligne projetée sur le paysage repose principalement sur la présence d'observateurs et sur la possibilité qu'auront ces derniers de voir la ligne. Ces observateurs peuvent être fixes (permanents et temporaires) ou mobiles et sont susceptibles d'observer les composantes de la ligne dans le paysage selon des distances déterminées :

- avant-plan : de 0 à 500 m;
- plan intermédiaire : de 500 à 3 000 m;
- arrière-plan : plus de 3 000 m.

De plus, les résultats ont été compilés par type de vue accessible vers le couloir de lignes existant, soit les vues ouvertes, les vues filtrées, les percées visuelles et les vues dirigées telles que définies dans le volume 2 de l'étude d'impact sur l'environnement. Hydro-Québec a également présenté vingt et une simulations visuelles à son étude d'impact, quatre nouvelles ont été produites à la suite de commentaires des ministères consultés et sept simulations visuelles supplémentaires ont accompagné la mise à jour de l'étude d'impact à la suite de la modification du tracé dans le secteur de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine. Un total de trente-quatre simulations visuelles a donc été analysé pour illustrer les impacts de la ligne projetée sur le paysage.

Dans la portion nord du tracé, grâce à la modification du tracé dans les secteurs de la ville de Thetford Mines et de la municipalité de Saint-Joseph-de-Coleraine, le tracé chemine à l'écart du milieu bâti du quartier résidentiel de Black Lake, cependant il se retrouvera à environ 450 m de l'extrémité sud-est du noyau d'habitation du quartier du Vieux Black Lake. En revanche, l'impact sur le champ visuel des résidents ne se fera ressentir que depuis quelques points d'observation précis, au gré des ouvertures dans le milieu bâti et de la végétation. Les deux imposants pylônes qui seront utilisés pour traverser la fosse inondée de l'ancienne mine d'amiante British Canadian seront particulièrement visibles depuis le belvédère du Vieux Black Lake, aménagé sur la rue du Lac-Noir. Ces vues panoramiques seront donc modifiées dans le plan intermédiaire et en arrière-plan. Au sud de la fosse, les pylônes implantés au sommet de la colline seront visibles en arrière-plan depuis le noyau d'habitations du secteur de Black Lake, ainsi que depuis la route 112 à Thetford Mines. La ligne projetée passant sur le flanc ouest de la colline Provençal sera également visible sur le plan intermédiaire sur d'autres tronçons de la route 112 à Saint-Joseph-de-Coleraine. De plus, le circuit touristique minier du côté de Thetford Mines sera recoupé par la ligne et subira des impacts dans son champ visuel. L'aspect naturel du paysage de collines boisées, contrastant avec le paysage minier de la région, sera donc modifié dans la portion nord du tracé.

Pour la portion centrale du tracé, la ligne étant également jumelée à des lignes existantes, les nouveaux pylônes, d'une hauteur moyenne de 48 m, pourraient dépasser entre 28 et 5 m les pylônes existants. De manière générale, le champ visuel des usagers du réseau routier et des propriétaires, notamment pour les usagers de la route 108 en direction du noyau villageois de Stornoway et les propriétaires de chalets situés sur la rive du lac de la Héronnière, sera limité par la présence de végétation en avant-plan et dans le plan intermédiaire et en arrière-plan, pourrait être modifié par la partie supérieure de quelques pylônes dépassant la cime des arbres. Toutefois, le champ visuel en avant-plan et sur le plan intermédiaire sera modifié par les composantes de la ligne projetée visible pour les résidents d'une habitation du 2^e Rang à Nantes et les résidents d'une habitation riveraine de la ligne au croisement de la route panoramique 108 à Stornoway. De plus, le champ visuel des usagers des sentiers de motoneige et de motoquad sera ponctuellement modifié en avant-plan et sur le plan intermédiaire.

Finalement, dans la portion sud du tracé, la ligne projetée chemine seule dans un nouveau corridor de ligne à partir du secteur sud de la municipalité de Nantes. Elle traverse un paysage boisé relativement plat en évitant la plupart des éléments d'intérêt visuel, à l'exception de la rivière Chaudière et de la route panoramique 204, faisant partie de la Route des Sommets. D'ailleurs la ligne projetée croisera cette route offrant ainsi une vue ouverte de la ligne qui modifiera ponctuellement le champ visuel dans l'avant-plan des usagers. En plus de la résidence qui deviendra riveraine de l'emprise, le champ visuel des résidents de la route 204 près du croisement de la ligne sera modifié dans l'avant-plan par les composantes de la ligne visible. D'autres modifications au champ visuel en avant-plan seront également engendrées par le passage de la

ligne pour des résidents riverains du 5^e Rang à Frontenac. Le champ visuel des usagers des sentiers de motoneige et de motoquad sera également ponctuellement modifié.

3.5.2.2 Mesures d'atténuation

La juxtaposition de la ligne projetée à une ligne existante sur la majorité de son tracé permet, selon Hydro-Québec, de limiter les impacts du déboisement sur le paysage dans les portions nord et centrale. Une attention particulière sera également apportée lors de la répartition finale des pylônes afin de les éloigner le plus possible des résidences situées en bordure des axes routiers. À la demande du milieu, les pylônes de traversée de la rivière Chaudière seront également implantés le plus loin possible des berges, soit à environ 200 m afin de limiter l'impact visuel de la ligne pour les riverains et les utilisateurs de la rivière. Hydro-Québec précise qu'elle évaluera, avec l'accord des propriétaires, l'intérêt d'aménager de part et d'autre de certaines routes croisées par la ligne un écran visuel dans l'emprise avec des espèces compatibles à la présence d'une ligne électrique. Finalement, des plantations pourront être réalisées à proximité de certaines résidences particulièrement touchées par le déboisement de l'emprise.

L'équipe d'analyse constate que la présence de la ligne sera perçue de manière variable selon les points de vue des observateurs. Les éléments constitutifs du paysage joueront aussi un rôle dans la perception des observateurs selon que ceux-ci permettent de fermer le champ visuel ou s'ils offrent une zone dégagée comme les terres agricoles ou lors des croisements avec le réseau routier. L'équipe d'analyse considère que l'initiateur a limité l'impact appréhendé de son projet sur le paysage en juxtaposant sa ligne projetée à une ligne existante sur près de 66 % de son parcours et en optimisant celui-ci en évitant les milieux sensibles tels que le quartier résidentiel de Black Lake à Thetford Mines, rendant ainsi les impacts sur le paysage acceptables.

3.5.3 Milieu agricole

Le corridor à l'étude englobe de grandes parcelles de terre protégées par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (chapitre P-41.1), soit 225 km² correspondant à près de la moitié de la superficie du corridor. Bien que des superficies soient présentement consacrées aux cultures de foin ou de maïs fourrager, de céréales et protéagineux, de produits maraîchers, à la production de gazon et à des plantations d'arbre de Noël, le principal impact du projet en milieu agricole se retrouve au niveau des superficies d'érablières en exploitation et aux érablières à potentiel acéricole, car cette activité n'est pas compatible avec l'exploitation d'une ligne de transport d'énergie. Les pertes permanentes engendrées par la ligne projetée s'élèvent donc à environ 13,53 ha d'érablières exploitées ou à potentiel acéricole.

Pendant la phase de construction, la circulation de la machinerie, la mise en place des fondations et la construction des pylônes pourraient compacter le sol, former des ornières et endommager temporairement des superficies cultivables. Alors que pendant la phase d'exploitation, bien que quelques cultures telles que la production de gazon et d'arbres de Noël puissent se poursuivre sous la ligne, l'encombrement dû à la présence des pylônes gênera les déplacements de la machinerie agricole et engendrera une perte de production permanente sur les terres exploitées.

3.5.3.1 Mesures d'atténuation

En plus d'avoir juxtaposé la ligne projetée à une ligne existante sur environ 66 % de sa longueur, afin de réduire ses impacts sur le milieu, l'initiateur a optimisé la répartition des pylônes de manière à éviter le plus possible les terres cultivées. De plus, la conception d'un nouveau pylône à empattement réduit dans le cadre de ce projet a également permis de réduire les pertes permanentes de superficie exploitable.

Hydro-Québec appliquera les mesures d'atténuation et de compensation prévue à l'*Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier* afin de limiter les impacts sur les terres exploitées à des fins agricoles et sur les terres boisées. De plus, l'entrepreneur devra appliquer les clauses environnementales normalisées d'Hydro-Québec applicables en milieux agricoles et concernant la remise en état des lieux. De plus, l'initiateur devra informer les propriétaires touchés du calendrier des travaux et conclure une entente avec chacun des propriétaires avant toute intervention sur des terrains privés.

Dans le cas précis des érablières, Hydro-Québec adaptera son calendrier de déboisement afin de préserver une dernière saison de production acéricole et elle s'assurera que le matériel servant à la récolte de la sève a été retiré par le propriétaire avant le début des travaux. Les pertes de production acéricole et les dommages aux équipements des producteurs liés au déboisement seront compensés conformément à l'*Entente*.

3.5.3.2 Décisions de la Commission de protection du territoire agricole du Québec

Tel que l'exigent les articles 12, 61.1 et 62 de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*, la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) a rendu ses deux décisions, le 10 décembre 2020, concernant le projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine qui traversera des terres situées en zone agricole. Les demandes ont été jugées conformes au schéma d'aménagement et de développement révisé des MRC des Appalaches et du Granit. Mentionnons qu'aucun recours introductif en contestation des décisions de la CPTAQ n'a été saisi par le Tribunal administratif du Québec (TAQ) dans le délai imparti de 30 jours.

La CPTAQ a déterminé que le projet soumis peut être autorisé puisque les impacts négatifs générés par celui-ci sont minimisés sur le territoire agricole et les activités agricoles. Elle relate également les effets positifs sur le développement économique des régions visées par le projet. Selon la CPTAQ, l'*Entente* et les compensations qui y sont attachées contribueront à atténuer les impacts du projet, notamment en permettant aux producteurs d'adapter leurs travaux aratoires et les types d'activités agricoles réalisés sur l'emprise. Elle autorise donc l'utilisation à une fin autre que l'agriculture des superficies impactées par le projet. Elle autorise également la coupe d'érable dans les érablières sises sur l'emprise de la ligne projetée d'une superficie totale de 10 ha.

L'équipe d'analyse reconnaît qu'Hydro-Québec a fait des efforts pour réduire ses impacts sur les activités agricoles et que les mesures d'atténuation et de compensation prévues, notamment dans l'Entente Hydro-Québec-UPA sur le passage des lignes de transport en milieu agricole et forestier seront appliquées. Elle prend aussi acte des décisions favorables de la CPTAQ. Conséquemment, les impacts appréhendés du projet sur le milieu agricole sont jugés acceptables par l'équipe d'analyse.

3.5.4 Climat sonore

La ligne projetée traverse essentiellement un milieu agroforestier. Toutefois, elle passe à proximité de secteurs résidentiels à quelques reprises, notamment le quartier du Vieux Black Lake à Thetford Mines, au niveau du 6^e Rang à Disraeli et en bordure des chemins de la Mine et du 10^e Rang à la hauteur du lac Noir à Saint-Joseph-de-Coleraine. On recense un total de 36 résidences ou de chalets situés à moins de 100 m du centre de la ligne projetée. Ces résidences constituent les zones sensibles au bruit désignées pour évaluer les nuisances sonores.

3.5.4.1 Phase de construction

En période de construction de la ligne, le déboisement, l'excavation, le transport des matériaux et des équipements, la circulation des véhicules lourds, la mise en place des massifs de béton et le montage des pylônes augmenteront temporairement le niveau de bruit autour du chantier. Lorsque le chantier sera situé à proximité d'une zone sensible au bruit, les travaux pourraient perturber temporairement la quiétude des résidents.

Plus précisément, selon Hydro-Québec, puisque les pylônes seront espacés en moyenne de 325 m, aucune des 36 résidences situées à moins de 100 m de la ligne ne devrait être exposée aux nuisances sonores liées à la construction de plus d'un pylône. La construction complète d'un pylône est estimée approximativement à un mois. Toutefois, ce sont les travaux de mise en place des fondations qui sont considérés comme étant les plus bruyants. Or, ces derniers ne durent que de 5 à 10 jours non consécutifs.

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

- avant le début des travaux, les résidents des quartiers à proximité de l'emprise seront informés de la période et des horaires de travaux;
- le site Internet et une ligne téléphonique seront maintenus afin d'informer la population de l'évolution des travaux et recueillir les demandes relatives à des problèmes particuliers;
- les horaires des travaux seront prévus en considérant le dérangement causé par le bruit;
- l'horaire normal de travail mis en place sera du lundi au vendredi, de 7 h à 19 h, mais il peut arriver, de façon exceptionnelle, que des travaux aient lieu en dehors de cette période;
- les travailleurs seront sensibilisés aux problématiques du bruit perçu depuis les résidences et ils devront éviter les accélérations et freinages brusques des véhicules, l'utilisation non essentielle du klaxon, le claquement de la porte de la benne, les marches arrière inutiles et tout autre bruit d'impact;
- les équipements mobiles, tels les compresseurs et les génératrices, ainsi que tout autre équipement de construction bruyant, seront installés aussi loin que possible des zones sensibles au bruit.

Par ailleurs, Hydro-Québec s'est engagée à respecter, et à inclure dans ces clauses normalisées toutes les exigences présentées dans les *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel*¹ du MELCC.

¹ <http://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf>

L'équipe d'analyse est d'avis que pendant la phase de construction, Hydro-Québec veillera à employer des méthodes permettant de réduire la durée et l'intensité des bruits émanant d'un chantier de construction, notamment grâce à la mise en place de plusieurs mesures d'atténuation et au respect des Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du MELCC, rendant ainsi les impacts sur le climat sonore acceptables en période de construction.

3.5.4.2 Phase d'exploitation

Le bruit produit par une ligne à haute tension provient principalement de l'effet couronne autour des conducteurs. Celui-ci est généré par des microdécharges électriques à des points d'irrégularités sur la surface d'un conducteur. Pour les lignes à courant continu, comme la ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine projetée, 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, conséquemment, plus le niveau sonore est élevé. Par ailleurs, l'effet des conditions météorologiques sur les lignes à courant continu est moins important que sur les lignes à courant alternatif. Cependant, contrairement à ces dernières, les lignes à courant continu produisent moins de bruit lorsque les conducteurs sont mouillés.

Hydro-Québec a évalué la puissance acoustique de la ligne projetée à 320 kV, en conditions sèches (beau temps) et en conditions mouillées (temps humide). La propagation sonore vers les zones sensibles a été simulée à l'aide du logiciel SoundPLAN. 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.

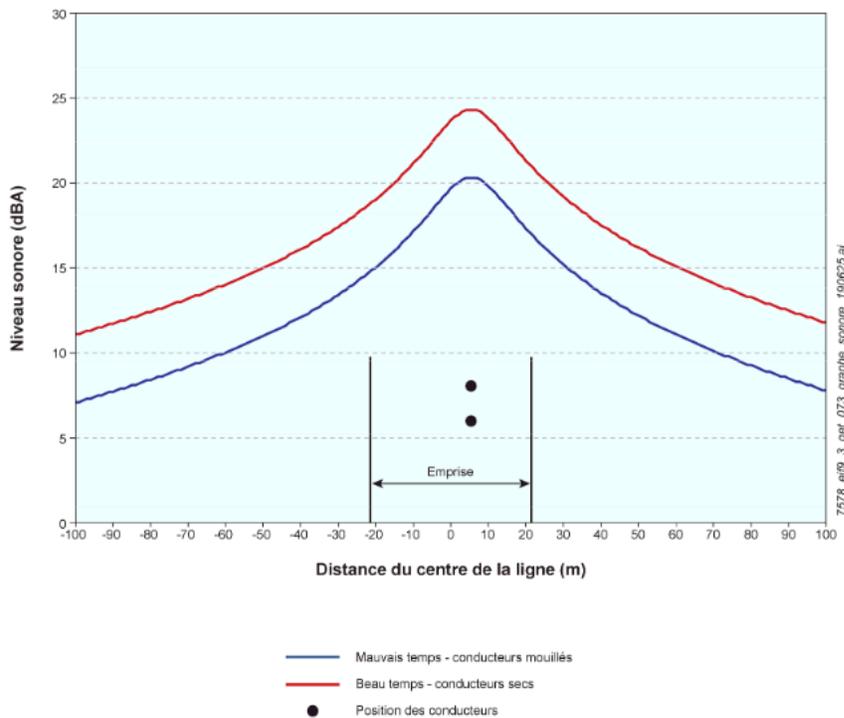
La ligne projetée sera juxtaposée, jusqu'à Nantes où elle cheminera seule dans un nouveau corridor de ligne, à des lignes à 230 kV ou à 120 kV. La tension de ces dernières n'est pas assez élevée pour générer un bruit audible en bordure d'emprise. Le bruit des lignes existantes est donc négligeable et n'a pas été pris en compte dans l'évaluation du climat sonore.

La figure 7 illustre le bruit produit par la ligne projetée en conditions sèche et mouillée. Le bruit émis par la ligne par temps humide est évalué à 4 dB inférieur à celui produit lorsque les conducteurs sont secs.

Hydro-Québec remarque également qu'à la limite de l'emprise, la contribution sonore maximale de la ligne est estimée à 21 dB, soit si faible que le bruit émis ne sera pas audible en bordure de l'emprise. Le niveau sonore produit par la ligne projetée aux limites de l'emprise est inférieur au critère le plus sévère établi par la *Note d'instructions 98-01 – Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*² sur le bruit du MELCC, soit de 40 dB (L_{Ar}).

² <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/note-bruit.pdf>

FIGURE 7 : ESTIMATION DES NIVEAUX SONORES GÉNÉRÉS PAR LA LIGNE PROJÉTÉE



Source : Figure 9-3 tirée du volume 2 de l'étude d'impact sur l'environnement, datée d'août 2019, p.9-167.

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 acceptables puisqu'ils seront inférieurs aux critères établis par le MELCC.

3.5.5 Protection des puits d'eau potable

En plus des sept prises d'eau communautaires des municipalités de Saint-Joseph-de-Coleraine, Stratford, Stornoway, Nantes, Lac-Mégantic et Frontenac se retrouvant dans le corridor d'étude, un total d'environ 79 puits privés sont potentiellement présents à moins de 500 m de l'emprise de la ligne projetée. La localisation précise des prises d'eau potable des propriétaires directement touchés par la ligne projetée sera transmise au MELCC lors du dépôt des demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

Les travaux de construction de la ligne, notamment lors de l'aménagement des chemins d'accès et lors des travaux d'excavation ou de dynamitage, peuvent avoir des impacts sur la qualité et la quantité de l'eau disponible dans les puits d'eau potable. En plus des mesures d'atténuation courantes présentes dans les clauses environnementales, Hydro-Québec s'est engagée à maintenir un dialogue avec les propriétaires touchés afin de répondre à leurs préoccupations.

Par ailleurs, à la suite d'une demande du MSSS, Hydro-Québec s'est engagée à définir un programme de suivi environnemental des puits privés permettant de caractériser et de déterminer les puits qui seront susceptibles de subir des impacts lors des travaux d'excavation ou de dynamitage dans l'emprise ou lors de l'aménagement de chemins d'accès. Il devra notamment prévoir un échantillonnage avant et après la réalisation des travaux de construction. Ce programme de suivi de la qualité et de la quantité de l'eau potable des puits jugés vulnérables sera déposé au

MELCC lors du dépôt de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

L'équipe d'analyse est d'avis que la réalisation d'un programme de suivi environnemental de la qualité et de la quantité de l'eau potable des puits privés jugés vulnérables permettra de valider l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place pour la protection de ces puits. Elle recommande également que ce programme de suivi prévoie des mesures correctives advenant une détérioration temporaire ou permanente liée au projet de la qualité de l'eau. De plus, advenant que les résultats démontrent un dépassement des normes de la qualité de l'eau potable d'un puits, Hydro-Québec devra avertir immédiatement les propriétaires, les informer des risques pour la santé pouvant en découler et fournir le numéro de téléphone de la Direction de la santé publique (DSP) concernée comme référence pour les propriétaires souhaitant avoir des renseignements complémentaires. Lors de ce dépassement de normes, l'initiateur doit en aviser immédiatement le MELCC et la DSP concernée.

L'équipe d'analyse recommande également qu'un rapport de suivi de la qualité et de la quantité de l'eau potable des puits jugés vulnérables présentant l'ensemble des résultats soit transmis au MELCC au plus tard trois mois après la fin des travaux.

3.5.6 Champs électrique et magnétique

La nouvelle ligne projetée de 320 kV produira des champs électrique et magnétique (CEM) statiques, puisqu'il s'agit d'une ligne à courant continu. Hydro-Québec évalue que l'intensité du champ magnétique terrestre est d'environ 53 μT . Le projet contribuerait à augmenter ce champ à un maximum de 61 μT à quelques mètres au centre de la ligne projetée, mais que cette augmentation diminuerait à 58 μT en bordure de l'emprise. En dehors de l'emprise de la ligne projetée, cet effet deviendrait rapidement négligeable. Notons que le champ magnétique engendré par la ligne projetée est nettement inférieur à la limite d'exposition publique de 200 μT établie par la *Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants* (CIPRNI). Les calculs pour le champ électrique statique relatif à la ligne projetée démontrent, pour leur part, que la valeur maximale varie entre 7,3 et 15,5 kV/M (kilovolts par mètre) sous la ligne et diminuerait entre 0,2 et 1 kV/M en bordure de l'emprise. Les valeurs de champs électriques en bordure d'emprise ne dépassent donc pas la limite de 2 kV/m utilisée par Hydro-Québec dans la conception des lignes de transport. Elles sont aussi inférieures à la limite d'exposition publique de 4,2 kV/m établie par la CIPRNI. Soulignons que la ligne projetée, à courant continu, sera par endroits juxtaposée à des lignes à courant alternatif qui produisent des CEM alternatifs. Ces derniers sont distincts des CEM statiques, il n'y a donc pas d'effet cumulatif entre ces deux types de CEM.

Chez la population avoisinante, l'augmentation des CEM apportée par la nouvelle ligne soulève toutefois certaines préoccupations liées à leurs effets potentiels sur la santé humaine. En contrepartie, le MSSS n'anticipe pas d'effet des CEM statique sur la santé de la population avoisinante et considère que le projet est acceptable d'un point de vue de santé publique. Le champ magnétique maximal de 61 μT (incluant le champ terrestre) serait trop faible pour provoquer un quelconque effet sur le corps humain et ne serait pas perceptible. D'ailleurs, le comité scientifique de santé publique du MSSS sur les CEM émis par les lignes électriques a statué, en 2014, que l'évaluation de l'ensemble des éléments de preuves ne permettait pas de conclure qu'il y a présence d'effets néfastes à la santé, à la suite d'une exposition aux CEM à des niveaux d'intensité

habituellement présents dans l'environnement. Cette conclusion rejoint essentiellement celles d'organismes nationaux et internationaux tels que Santé Canada et l'OMS, publiées en 2012, ainsi que celle du comité d'experts scientifiques français qui a publié un rapport en 2019 à la suite d'une revue de la littérature sur les champs magnétiques alternatifs. Toutefois, le MSSS souligne qu'il demeure important de suivre l'évolution des connaissances scientifiques sur les champs magnétiques, tant au regard de la connaissance de l'exposition aux différentes sources qu'en ce qui concerne les résultats des études portant sur leurs effets sur la santé.

L'équipe d'analyse constate que les estimations fournies par l'initiateur démontrent que les seuils d'exposition du public définis par la CIPRNI ne sont jamais dépassés, tant pour les champs magnétiques que pour les champs électriques. Elle conclut, à l'aide de l'avis du MSSS, que les CEM générés par le projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine ne sont pas susceptibles d'avoir un impact sur la santé humaine.

3.5.7 Patrimoine et archéologie

Le corridor d'étude compte quatre immeubles patrimoniaux cités en vertu de la *Loi sur le patrimoine culturel* (chapitre P-9.002) le long du tracé de la ligne projetée. Les MRC identifient pour leur part cinq sites d'intérêt patrimonial, historique ou culturel sur leur territoire. De plus, un site d'inhumation amérindien est recensé dans le corridor d'étude et un autre à proximité. Trois sites archéologiques connus se trouvent dans la zone d'étude ainsi que 21 zones ayant un potentiel archéologique préhistorique et sept zones à potentiel archéologique historique.

À la demande du ministère de la Culture et des Communications (MCC), Hydro-Québec a effectué l'évaluation patrimoniale des deux résidences et des deux chalets directement touchés par l'emprise de la ligne projetée. Les résultats démontrent que les quatre bâtiments ne présentent pas d'importance pour l'histoire nationale ni régionale, ne constituent pas un point de repère significatif dans le paysage et ne présentent pas d'unicité, d'innovation ou de complexité connue en matière artistique ou architecturale. De plus, l'emprise de la ligne projetée ne touche aucun autre élément protégé ou d'intérêt patrimonial, historique ou culturel, ni aucun site archéologique connu. Toutefois, elle recoupe cinq des zones ayant un potentiel archéologique préhistorique et quatre des zones à potentiel archéologique historique. Notons que l'une de ces zones à potentiel archéologique préhistorique est également considérée comme une zone à potentiel archéologique historique, il y a donc huit zones à potentiel archéologique au total. Ainsi, les travaux de déboisement de l'emprise, d'aménagement des accès aux travaux d'excavation et de terrassement de même que la construction des structures de soutien des pylônes sont susceptibles d'avoir des impacts sur ces zones.

Outre les mesures d'atténuation courantes appliquées par Hydro-Québec en présence de sites patrimoniaux et archéologiques, les mesures d'atténuation spécifiques suivantes ont été prévues pour les zones d'intérêts potentiels :

- dès que possible, avant le début des travaux, faire l'inventaire sur le terrain des zones à potentiel archéologique touchées par la construction de la ligne. Le rapport résultant de ces inventaires présentera des mesures d'atténuation particulières à mettre en place au besoin et sera remis au MELCC ainsi qu'au MCC, conformément à l'article 74 de la *Loi sur le patrimoine culturel*;

- si des vestiges sont découverts dans ces zones à potentiel archéologique après les sondages et examens de surface, effectuer des sondages additionnels qui serviront à recueillir des échantillons de témoins matériels, à évaluer la configuration spatiale des sites, à vérifier la présence de vestiges architecturaux et à étudier la séquence pédologique dans laquelle se trouvent les témoins. Baliser chacun de ces sites et les doter d'une aire de protection;
- dans l'éventualité où un site ne pourrait être évité par l'implantation d'un pylône, ou que le déplacement de pylônes causerait des impacts additionnels sur d'autres composantes du milieu, procéder à la fouille du site de manière à recueillir les renseignements pertinents à la compréhension de son occupation;
- effectuer les inventaires archéologiques avant le déboisement, au cas où des zones à potentiel archéologique seraient perturbées par la circulation de la machinerie ou par les activités de chantier.

À la suite de la modification du tracé dans les secteurs de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine, le bilan révisé des impacts d'Hydro-Québec n'a pas relevé de nouveaux bâtiments devant être acquis sur le tracé. Le MCC souhaite tout de même mentionner qu'en cas de démolition, en tout ou en partie, ou d'une modification majeure de tout nouveau bâtiment, peu importe qu'il s'agisse d'un bâtiment résidentiel ou industriel, une évaluation patrimoniale sera requise. Cette dernière devra respecter les *Lignes directrices pour la prise en compte du patrimoine bâti dans le cadre de la production d'une étude d'impact sur l'environnement*³ du MCC et devra être déposée aux demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

L'équipe d'analyse est d'avis que les impacts appréhendés du projet sur le volet patrimonial et archéologique sont acceptables, compte tenu des mesures prévues par Hydro-Québec. Le dépôt du rapport des inventaires des zones à potentiel archéologique touchées par la construction de la ligne projetée devra être fait le plus tôt possible au MELCC. Cependant, un rapport préliminaire, présentant des mesures d'atténuation particulières à mettre en place en cas de découverte de vestiges archéologiques, doit être présenté au MELCC au plus tard lors de la première demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, tel qu'Hydro-Québec s'y est engagée, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement. Ce rapport permettra au MELCC, en collaboration avec le MCC, d'évaluer les risques des travaux sur le patrimoine et l'archéologie. Au besoin, des mesures d'atténuation supplémentaires pourront être recommandées lors de l'analyse des demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 correspondantes tel qu'Hydro-Québec s'y est engagée.

Advenant la démolition, en tout ou en partie, ou la modification majeure d'un bâtiment, l'équipe d'analyse recommande qu'une évaluation patrimoniale de ces bâtiments soit réalisée et transmise au MELCC lors du dépôt des demandes d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement. Cette évaluation patrimoniale devra respecter les lignes directrices du MCC.

³ <https://www.mcc.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/patrimoine/GuideEtudesImpact.pdf>

3.5.8 Espèces floristiques à statut

Au printemps et à l'été 2018, ainsi qu'à l'été 2019, Hydro-Québec a inventorié les espèces floristiques menacées, vulnérables et susceptibles d'être ainsi désignées dans le corridor d'étude. Ces inventaires ont permis de relever l'occurrence de six espèces floristiques à statut particulier. De ce nombre, cinq sont désignées vulnérables à la récolte, soit l'Adiante du Canada, la Dentaire à deux feuilles, le Lis du Canada, la Matteuccie fougère-à-l'autruche et la Sanguinaire du Canada. Quant à elle, l'Adiante du Canada était susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. À cette liste, s'ajoutent trois espèces potentiellement présentes, soit l'Aspidote touffue, une espèce menacée, la Verge d'or de la serpentine et l'Utriculaire à bosse, deux espèces susceptibles d'être désignées. Cependant, l'Adiante de la montagne verte et la Verge d'or de la serpentine ont été retirées de la *Liste des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées* du MELCC en 2020.

L'aménagement des chemins d'accès, le déboisement de l'emprise, la construction de la ligne et la circulation de la machinerie sont des sources d'impacts susceptibles de toucher les espèces floristiques à statut particulier pendant la phase de construction. Aucun impact additionnel n'est prévu lors de la phase d'exploitation puisqu'il s'agit d'espèces herbacées, donc des espèces compatibles avec une emprise de ligne de transport d'énergie.

Des mesures sont prévues par l'initiateur afin de limiter les impacts du projet sur les espèces floristiques à statut particulier, bien qu'aucune espèce menacée ou vulnérable n'ait été retrouvée dans le corridor d'étude. Rappelons que les espèces désignées vulnérables à la récolte sont des plantes qui ne sont pas suivies par le *Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec* dues à leur fréquence élevée. Leur statut repose sur leur vulnérabilité à la cueillette et non à leur rareté. C'est pourquoi les interdictions générales prévues à la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (chapitre E-12.01) ne s'appliquent pas de façon intégrale et visent uniquement la récolte de plus de cinq spécimens entiers dans les populations sauvages et leur commerce.

Hydro-Québec s'est toutefois engagée à prendre en compte les emplacements des espèces vulnérables à la récolte lors de l'établissement des chemins d'accès temporaires afin d'y limiter la circulation. Les populations pouvant être évitées pendant les travaux seront également balisées. Le MFFP demande également que, durant les travaux de déboisement en terres publiques, toute découverte fortuite d'une nouvelle espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'ayant pas été inventoriée lors des inventaires effectués dans le cadre de l'étude d'impact, lui soit communiquée.

L'équipe d'analyse constate qu'aucune espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'est présente sur le tracé de ligne projetée. Elle recommande toutefois qu'en plus de baliser les populations d'espèces vulnérables à la récolte lorsque possible, qu'une attention particulière soit portée aux espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées présentes en forêts publiques lors des travaux de déboisement. Le cas échéant, Hydro-Québec doit informer le MFFP lors de toute observation de nouvelles espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.

3.5.9 Espèces exotiques envahissantes

Dans le cadre des inventaires floristiques portant spécifiquement sur les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE), leur présence a été principalement identifiée aux endroits où la ligne projetée croisera une route, soit 35 des 44 bords de route, ainsi que dans huit milieux humides visités. Au total, onze EVEE ont été observées le long du tracé retenu. Les espèces les plus fréquentes étaient l'Alpiste roseau, la Salicaire pourpre et le Roseau commun. D'autres espèces telles que l'Anthriscus des bois, le Brome inerme, l'Érable à Giguère, l'Impatiens glanduleuse, le Lysimaque nummulaire, le Panais sauvage, la Renouée du Japon et la Valériane officinale étaient également présentes de manière ponctuelle et en recouvrement généralement faible.

Les EVEE sont à la fois un enjeu et un impact lié à l'activité humaine. L'utilisation d'engins de chantier durant la construction et leurs déplacements dans l'emprise sont des sources potentielles d'introduction ou de propagation d'EVEE. Afin d'éviter la propagation des espèces observées le long du tracé et l'introduction de nouvelles espèces d'EVEE, Hydro-Québec s'est engagée à appliquer les mesures d'atténuation particulières suivantes :

- procéder au nettoyage de la machinerie avant son arrivée au chantier, de même qu'au moment de quitter les aires de travail dans lesquelles se trouvent des EVEE;
- baliser les secteurs où de fortes concentrations d'EVEE ont été observées avant le début des travaux afin d'y empêcher ou d'y limiter la circulation;
- installer une membrane ou un tablier temporaire pour réduire les risques de propagation dans le cas où une colonie d'EVEE couvrirait l'ensemble du passage;
- appliquer les mesures suivantes selon le niveau de contamination pour les espèces ayant un potentiel envahissant « agressif » telles que le Roseau commun et la Renouée du Japon :
- appliquer les mesures suivantes selon le niveau de contamination pour les espèces ayant un potentiel envahissant « agressif » telles que le Roseau commun et la Renouée du Japon :
 - dans un site fortement contaminé : retirer et mettre en andain en bordure de l'aire de travail la terre végétale contenant des EVEE, puis remettre la terre contaminée en place;
 - dans un site peu contaminé : retirer et mettre en andain en bordure des aires de travail la terre végétale contenant des EVEE, puis enfouir celle-ci sous au moins 2 m de sol non touché par des EVEE. Si l'espace n'est pas suffisant, la méthode de déblai renversé peut être utilisée ou, en dernier recours, la terre végétale contaminée sera acheminée dans un lieu d'enfouissement technique;
- ensemercer les aires de travail autour des pylônes avec un mélange de semences indigènes appropriées et adaptées au milieu rapidement dès la fin des travaux.

Les milieux humides sont particulièrement sensibles à l'introduction d'EVEE, afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation proposées, Hydro-Québec s'est engagée à ajouter un suivi des EVEE à son suivi environnemental des milieux humides. Ce programme sera transmis au MELCC lors du dépôt de la première demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'atténuation qui seront mises en place lors des travaux de construction de la ligne par Hydro-Québec permettront de réduire de façon acceptable les impacts du projet liés aux EVEE.

De plus, l'équipe d'analyse constate que l'engagement de l'initiateur d'ajouter un suivi environnemental des EVEC au suivi environnemental des milieux humides permettra de valider l'efficacité de ces mesures d'atténuation de façon satisfaisante.

3.5.9.1 Agrile du frêne

Bien qu'il ne s'agisse pas d'une espèce végétale, l'Agrile du frêne est une espèce d'insecte exotique envahissant, s'attaquant aux espèces de frênes, dont l'enjeu principal est directement lié au déboisement.

Hydro-Québec s'est engagée à porter une attention particulière à la présence des essences de frênes qui pourraient être infestés par cet insecte. Si une infestation est constatée, la réglementation de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) concernant le mouvement des bois hors des zones réglementées sera appliquée, afin d'éviter de contribuer à la propagation de cette EEE.

En plus de ces réglementations de l'ACIA, les experts du MELCC et du MFFP précisent que l'initiateur doit vérifier et respecter, le cas échéant, la réglementation municipale applicable concernant l'Agrile du frêne. Afin de réduire les risques de propagation de l'insecte, Hydro-Québec devrait cibler la période d'abattage des frênes infestés entre le 1^{er} octobre et le 15 mars, soit pendant la période de dormance de l'insecte. Finalement, les techniques de valorisation du bois doivent permettre de neutraliser l'Agrile du frêne. L'utilisation par l'industrie du bois de sciage, les pâtes et papiers ou le broyage permettant l'utilisation en paillis ou en cogénération sont tous des exemples de procédés conformes aux standards de l'ACIA.

L'équipe d'analyse souligne que l'initiateur devra valider la réglementation municipale applicable à la gestion de l'Agrile du frêne et de l'abattage des arbres infestés. Elle encourage également Hydro-Québec à procéder à des techniques de valorisation du bois permettant de neutraliser l'Agrile du frêne par des procédés conformes aux standards de l'ACIA.

3.5.10 Surveillance environnementale

Hydro-Québec mettra en œuvre un programme de surveillance environnementale des travaux de réalisation du projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine. Les renseignements relatifs aux engagements de l'initiateur, aux mesures particulières de protection de l'environnement et à la stratégie de circulation dans les différentes aires de travaux seront colligés dans ce dernier qui sera utilisé sur le chantier.

Le programme de surveillance environnementale présentera, sur des plans dont l'échelle varie généralement du 1/5 000 à 1/10 000, l'ensemble des mesures d'atténuation environnementales retenues, ainsi que les engagements pris lors du processus d'autorisation gouvernementale ou relatifs aux lois environnementales en vigueur. Hydro-Québec s'est engagée à inclure tous les éléments sensibles du milieu et les mesures associées, notamment les chemins temporaires, la circulation dans l'emprise, les traversées de cours d'eau, les types d'ouvrage de franchissement, les types de déboisement, ainsi que la protection des pentes fortes, des zones à faible capacité portante, des milieux humides, des lieux valorisés, des aires d'activité et de tout autre lieu visé par des ententes avec les utilisateurs du milieu.

Hydro-Québec déposera le programme de surveillance environnemental final au moment de la première demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement.

L'équipe d'analyse est satisfaite des engagements pris par Hydro-Québec concernant la préparation, la transmission et la mise en œuvre de son programme de surveillance afin d'assurer notamment le respect des mesures proposées dans l'étude d'impact telles que les mesures d'atténuation ou de compensation, des engagements de l'initiateur et des exigences réglementaires. Mentionnons que ce type de programme de surveillance environnementale, transmis au MELCC, a fait ses preuves lors de projets antérieurs d'Hydro-Québec et qu'il a ultimement permis à l'entreprise d'améliorer ses pratiques.

CONCLUSION

Le projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine sur le territoire des MRC des Appalaches et du Granit par Hydro-Québec est justifié, notamment afin 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 au projet de ligne NECEC. L'interconnexion permettra de livrer jusqu'à 1 200 MW de puissance à la Nouvelle-Angleterre, soit 9,45 TWh d'électricité par année pendant 20 ans au Massachusetts. Advenant des difficultés d'approvisionnement local en énergie, la ligne permettra également l'importation d'électricité, offrant ainsi une sécurité supplémentaire au réseau québécois. De plus, elle permettra de rentabiliser les surplus d'énergie engendrés par le réseau ainsi que de réduire les émissions de GES du nord-est américain en offrant une énergie renouvelable.

L'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet, effectuée dans le cadre de la PÉEIE, découle de l'évaluation des principaux enjeux. Ceux-ci ont été déterminés à la lumière de l'étude des documents déposés par l'initiateur, des consultations publiques, des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle ainsi que des documents déposés par la commission d'enquête du BAPE.

Les principaux enjeux du projet sont liés à la gestion des matériaux contaminés par l'amiante lors des travaux de construction et aux impacts sur le paysage, ainsi qu'au déboisement et à ces impacts sur les peuplements forestiers et la faune, notamment sur les salamandres de ruisseaux à statut particulier et l'avifaune. Le projet aura également un impact sur les milieux humides et hydriques et nécessitera la modification des limites du parc national de Frontenac.

Les mesures d'atténuation, de compensation, de surveillance et de suivi prévues par l'initiateur et par les conditions du décret concernant ces enjeux permettent de réduire les impacts négatifs et de les rendre acceptables. La compensation pour les pertes forestières et les pertes de MHH inévitables à la suite de l'optimisation de la conception du projet, la juxtaposition de la ligne projetée à une ligne existante et l'implantation d'une nouvelle famille de pylônes à armement vertical permettant de réduire la largeur de l'emprise de la ligne projetée, et enfin, l'optimisation du tracé pour éviter et réduire les impacts sur le milieu récepteur ont également contribué à réduire ces impacts.

La PÉEIE a permis de bonifier le tracé initial près du quartier résidentiel de Black Lake à Thetford Mines permettant ainsi de réduire les enjeux liés à l'acceptabilité sociale, d'améliorer les programmes de suivi environnemental et de compensation dont notamment, le suivi de la qualité de l'air ambiant pour l'amiante, le suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts sur les salamandres de ruisseaux à statut particulier et le suivi de l'eau potable des puits privés.

L'analyse environnementale du projet de ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine sur le territoire de MRC des Appalaches et du Granit par Hydro-Québec permet donc de conclure que celui-ci apparaît acceptable sur le plan environnemental. Les impacts engendrés par ce dernier seront réduits si les mesures d'atténuation, les engagements de l'initiateur, de même que les recommandations incluses au présent rapport sont appliqués.

Original signé par :

Vincent Boucher, Biologiste, M. Sc.
Chargé de projet

Original signé

Cynthia Marchildon, M. Sc. Géogr.
Analyste

Original signé

Catherine Claveau-Fortin, M. ATDR.
Analyste

RÉFÉRENCES

AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE ALIMENTATION ENVIRONNEMENT. *Effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences*, avril 2019, totalisant environ 276 pages, [En ligne : www.anses.fr/fr/system/files/AP2013SA0038Ra.pdf];

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Rapport 357 – Projet de la ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Rapport d'enquête et d'audience publique*, novembre 2020, totalisant environ 156 pages incluant 3 annexes. [En ligne : <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl?id=00000205395>];

Courriel de M. Cédric Chenevriér, d'Hydro-Québec, à M. Vincent Boucher, du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, envoyé le 8 octobre 2020 à 15 h 49, concernant la transmission d'une caractérisation d'un cours d'eau, 7 pages incluant 1 pièce jointe;

Lettre de M. Nicolas Tremblay, d'Hydro-Québec TransÉnergie et Équipement, à M^{me} Marie-Eve Fortin, du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 4 février 2021, concernant les précisions relatives à la stratégie de déboisement et du bilan révisé des impacts, totalisant environ 10 pages incluant 2 pièces jointes;

Lettre de M. Nicolas Tremblay, d'Hydro-Québec TransÉnergie et Équipement, à M^{me} Marie-Eve Fortin, du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 8 février 2021, concernant le document révisé de précisions relatives à la stratégie de déboisement et du bilan révisé des impacts, totalisant environ 10 pages incluant 2 pièces jointes;

HYDRO-QUÉBEC. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec*, novembre 2019, totalisant environ 194 pages incluant 2 annexes;

HYDRO-QUÉBEC. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires additionnels du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec*, janvier 2020, totalisant environ 13 pages;

HYDRO-QUÉBEC. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Mises à jour et compléments d'information présentés au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec*, mai 2020, totalisant environ 336 pages incluant 5 annexes;

HYDRO-QUÉBEC. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Analyse d'une nouvelle variante de tracé à Thetford Mines et à Saint-Joseph-de-Coleraine*, mai 2020, totalisant environ 62 pages incluant 2 annexes;

HYDRO-QUÉBEC. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Information-consultation sur une nouvelle variante de tracé à Thetford Mines et à Saint-Joseph-de-Coleraine*, juillet 2020, totalisant environ 56 pages incluant 1 annexe;

HYDRO-QUÉBEC. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec*, décembre 2020, totalisant environ 32 pages;

HYDRO-QUÉBEC. *Projet d'interconnexion des Appalaches-Maine – Dossier 3211-11-124 – Commentaires sur les avis et constats du rapport numéro 357 du BAPE*, 11 décembre 2020, 8 pages;

HYDRO-QUÉBEC. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Modification au tracé de ligne touchant les municipalités de Thetford Mines et de Saint-Joseph-de-Coleraine*, décembre 2020, totalisant environ 204 pages incluant 4 annexes;

HYDRO-QUÉBEC INNOVATION, ÉQUIPEMENT ET SERVICES PARTAGÉS. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Inventaire du milieu naturel – Milieux humides, espèces floristiques à statut particulier et espèces floristiques exotiques envahissantes*, réalisé par WSP, septembre 2019, totalisant environ 276 pages incluant 6 annexes;

HYDRO-QUÉBEC INNOVATION, ÉQUIPEMENT ET SERVICES PARTAGÉS. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Inventaire du milieu naturel – Oiseaux à statut particulier et chiroptères*, réalisé par WSP, septembre 2019, totalisant environ 106 pages incluant 4 annexes;

HYDRO-QUÉBEC INNOVATION, ÉQUIPEMENT ET SERVICES PARTAGÉS. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Inventaire du milieu naturel – Rapport sectoriel – Herpétofaune à statut particulier*, réalisé par BBA, 25 septembre 2019 totalisant environ 109 pages incluant 8 annexes;

HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Étude du potentiel archéologique*, réalisé par Archéotec inc., juillet 2019, totalisant environ 166 pages incluant 1 annexe;

HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 – Chapitres 1 à 8*, août 2019, totalisant environ 236 pages incluant 1 annexe;

HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 2 – Chapitres 9 à 12*, août 2019, totalisant environ 370 pages;

HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 3 – Annexes*, août 2019, totalisant environ 484 pages incluant 9 annexes;

HYDRO-QUÉBEC TRANSÉNERGIE. *Ligne d'interconnexion des Appalaches-Maine – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 4 – Cartes en pochette*, août 2019, 17 pages incluant 13 pièces jointes;

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Position des autorités de santé publique sur la gestion des champs magnétiques émis par les lignes électromagnétiques*, 2014, totalisant environ 45 pages, [En ligne : <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2014/14-208-01W.pdf>];

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2019a. *Note sur la gestion des remblais contenant de l'amiante dans la région de Thetford-Mines. Dossier AB20180618*. Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Chaudière-Appalaches, 3 pages;

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2019b. *L'état des lieux et la gestion de l'amiante et des résidus miniers amiantés – Rapport sectoriel du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques déposé au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement*. 45 pages;

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Les éoliennes et la valeur foncière des propriétés – Guide méthodologique sur l'élaboration d'une étude d'impact*, avril 2016, totalisant environ 30 pages incluant 2 annexes.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, 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 :

- la Direction de l'eau potable et des eaux souterraines;
- la Direction de l'expertise climatique;
- la Direction de l'expertise hydrique;
- la Direction de la qualité de l'air et du climat
- la Direction de la protection des espèces et des milieux naturels;
- la Direction des aires protégées;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;
- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Estrie;
- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Chaudière-Appalaches;

ainsi que les ministères suivants :

- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère de l'Économie et de l'Innovation;
- le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation;
- le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs;
- le ministère des Transports;
- le ministère du Tourisme;
- le ministère du Conseil exécutif – Secrétariat aux affaires autochtones.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2018-02-14	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
2018-02-22	Délivrance de la directive
2019-09-04	Réception de l'étude d'impact
2019-10-28	Transmission des questions à l'initiateur de projet
2019-11-29	Réception des réponses
2020-02-17	Demande du premier mandat d'audience publique
2020-03-13	Retrait du premier mandat d'audience publique en raison de la pandémie de la COVID-19
2020-07-20 au 2020-11-19	Période du deuxième mandat d'audience publique
2021-02-08	Réception des dernières informations de l'initiateur de projet concernant notamment la modification du tracé, les milieux humides et le déboisement en période de nidification.
2021-02-19	Réception du dernier avis des ministères