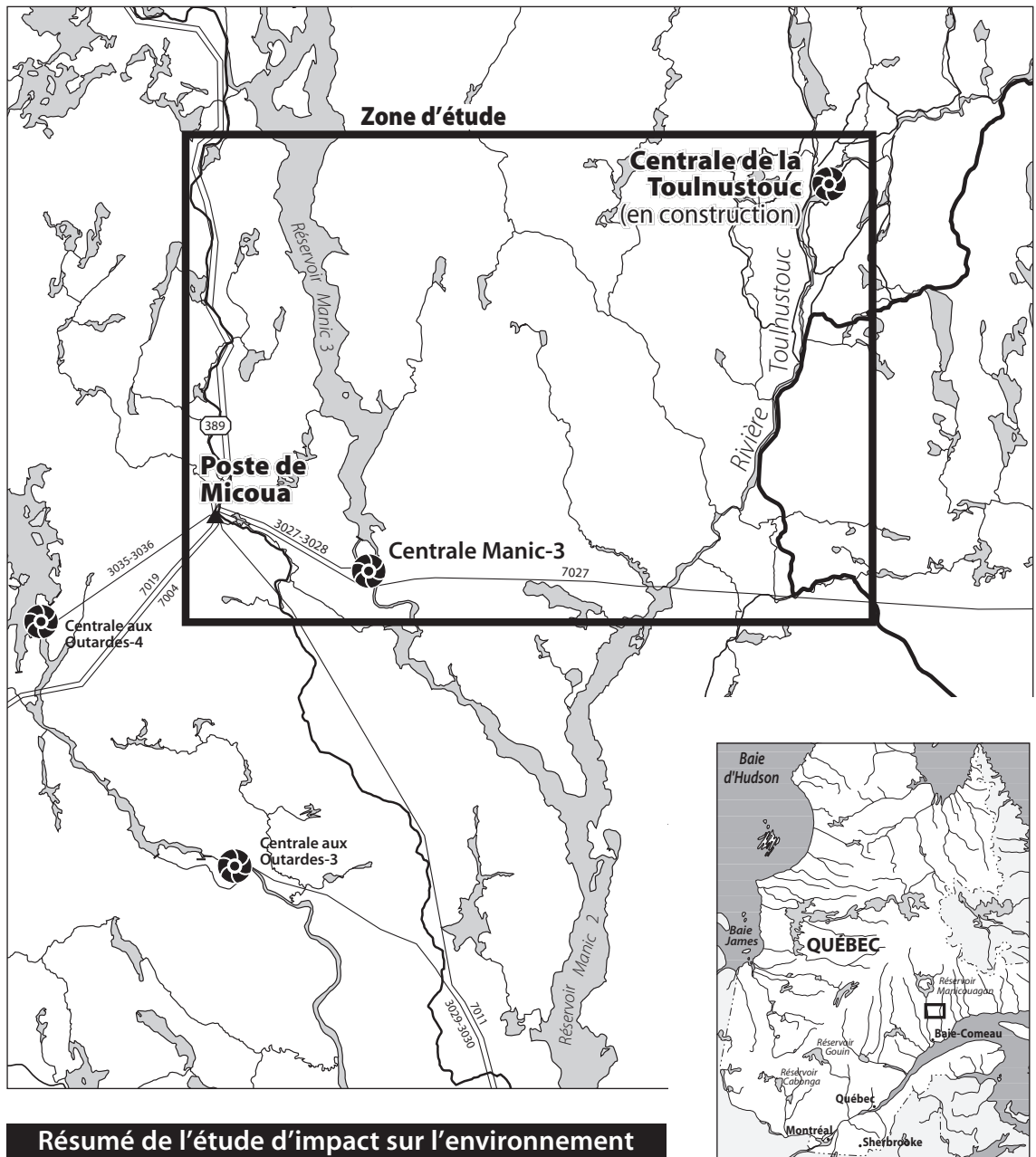


Ligne à 315 kV *Toulnoustouc-Micoua*



Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement

Ligne à 315 kV
Toulnoustouc-Micoua

Table des matières

Le projet en bref	5
Relier la centrale de la Toulnostouc au réseau	6
Contexte	6
Raccordement au poste de Micoua	6
Les ouvrages projetés	8
Description de la ligne	8
Modifications au poste de Micoua	11
Calendrier et coût des travaux	11
Les études environnementales	12
Le choix du meilleur tracé	14
Critères d'élaboration de tracé	14
Comparaison des tracés étudiés	15
Tracé retenu	16
Un tracé bien accepté par le milieu	19
Des impacts réduits au minimum	20
Un stimulant pour l'économie de la région	21
La protection de l'environnement	22
Surveillance des travaux et suivi environnemental	22
Maîtrise de la végétation dans les emprises	23

Figures

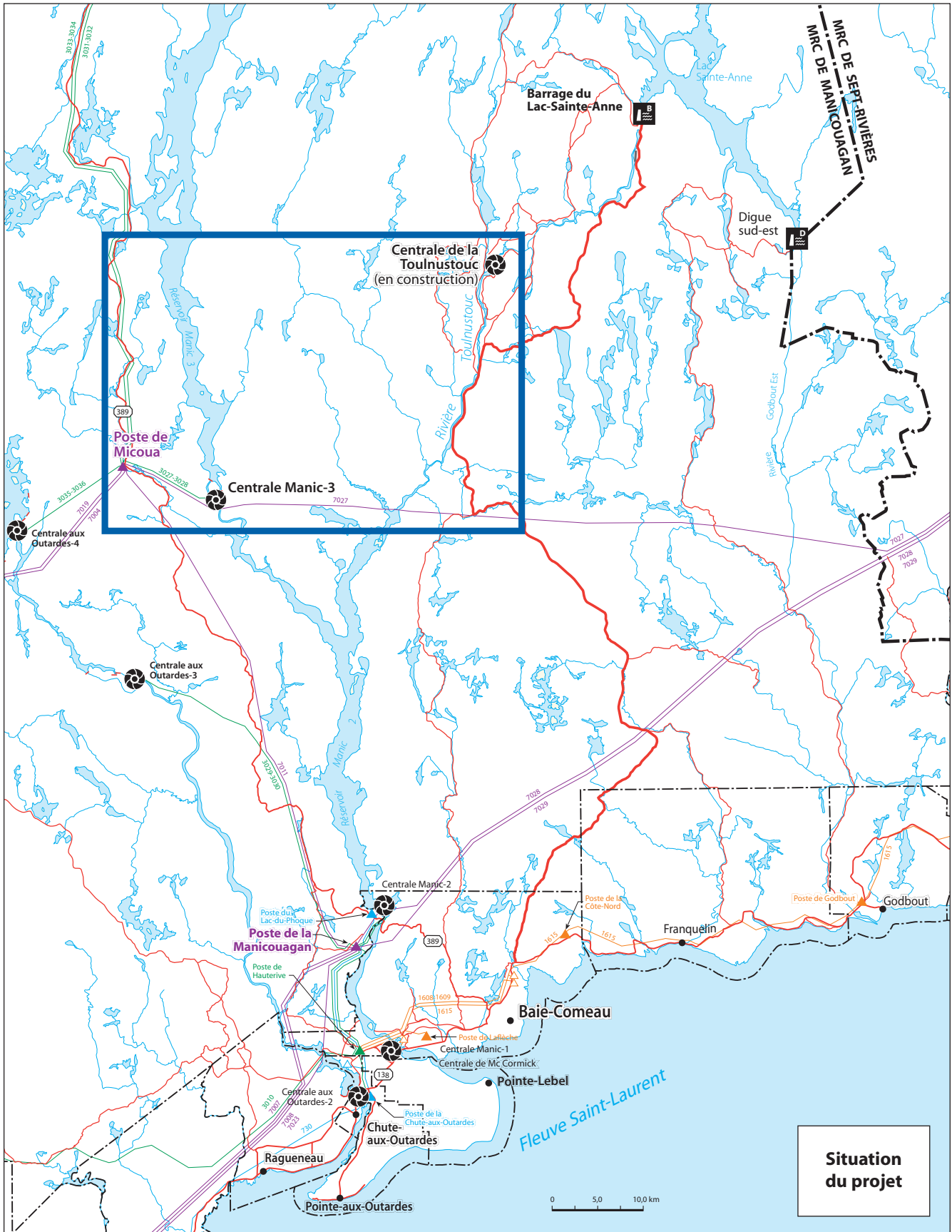
Situation du projet	4
Supports et emprises types :	
• Lorsque la ligne est seule	8
• Lorsque la ligne est juxtaposée à une ligne existante	9
Tracés étudiés et tracé retenu	17

Tableaux

Caractéristiques de la ligne projetée	10
Calendrier de réalisation	11
Critères d'élaboration du tracé de la ligne projetée	14
Synthèse de la comparaison des tracés étudiés	15
Retombées économiques directes	21
Étapes de la surveillance environnementale	22

Cartes en pochette

Principaux éléments des milieux naturel et humain	
Tracé retenu, impacts et mesures d'atténuation	



Le projet en bref

Hydro-Québec TransÉnergie projette de construire une ligne monoterne à 315 kV d'environ 55 km de longueur entre la nouvelle centrale de la Tournustouc et le poste de Micoua. L'énergie électrique produite par la centrale pourra ainsi rejoindre le réseau principal.

Le tracé retenu offre le meilleur compromis en matière de respect de l'environnement et de coût de construction. Au départ de la centrale, la ligne projetée longera la rivière Tournustouc en rive gauche, puis franchira la rivière pour rejoindre la ligne à 69 kV Micoua-Pesamit et la suivre sur 26 km en direction du sud-ouest. Le tracé se sépare de la ligne à 69 kV avant de traverser la rivière Manicouagan à proximité de l'aménagement Manic-3. De là, il rejoint le poste de Micoua en passant au sud du lac Fraser. Des modifications mineures au poste de Micoua permettront le raccordement de la ligne à ce poste.

La construction de la ligne Tournustouc-Micoua et son raccordement au poste de Micoua ont fait l'objet d'une étude d'impact, conformément à la *Loi sur la qualité de l'environnement*. La construction et la présence de la ligne entraîneront des changements dans le milieu, mais différentes mesures prises par le constructeur puis par l'exploitant permettront d'en atténuer les effets. Par exemple, on préservera le paysage en rendant la ligne moins visible aux endroits où elle traverse les routes et les cours d'eau. Les impacts résiduels sur les milieux naturel

et humain seront tout au plus mineurs, tant au cours de la construction qu'au cours de l'exploitation.

Les communautés locales ont accueilli favorablement le projet, comme en témoignent les ententes conclues relativement à l'aménagement hydroélectrique de la Tournustouc. L'entreprise a tout de même déployé un programme de communication pour faire en sorte que la ligne projetée s'intègre le plus harmonieusement possible à l'environnement. De façon générale, les organismes rencontrés ont donné leur appui au projet.

Sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires, Hydro-Québec construira la ligne Tournustouc-Micoua en 2004. Ainsi, la centrale de la Tournustouc pourra être raccordée au réseau principal dès sa mise en service en 2005.

Les retombées économiques directes liées à la construction et à l'exploitation de la ligne Tournustouc-Micoua totalisent environ 5,4 millions de dollars. Ce montant représente quelque 15 % du coût de la ligne, estimé à 37 millions de dollars.



Rivière Tournustouc : un secteur qui présente un escarpement rocheux est évité par la ligne

Relier la centrale de la Toulnostouc au réseau

Contexte

En novembre 2001, Hydro-Québec Production a obtenu les dernières autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation de la centrale de la Toulnostouc. La construction a débuté à la fin de 2001, en vue de la mise en service de la centrale au printemps de 2005. Cette centrale aura une puissance installée de 526 MW et produira environ 2,68 térawattheures par année.

Pour que l'énergie produite puisse être consommée, il faut relier la centrale au réseau principal. La solution de raccordement doit être techniquement réalisable

et satisfaire aux critères de conception du réseau principal ; elle doit aussi être rentable et avoir un impact environnemental acceptable.

Raccordement au poste de Micoua

Hydro-Québec TransÉnergie a étudié plusieurs variantes de raccordement de la centrale de la Toulnostouc. Les équipements existants à proximité de la centrale qui pourraient permettre cette intégration sont le poste de la centrale Manic-3, le poste de Micoua et le poste de la Manicouagan, à une tension de 315 kV, ainsi que la ligne à 735 kV Arnaud-Micoua.



Rivière Manicouagan en aval de la centrale Manic-3

Puissance installée Somme des puissances nominales que peuvent fournir les machines et les appareils de production d'une installation.

1 térawattheure (1 TWh) Énergie de mille milliards de watts pendant une heure (1 000 000 000 000 Wh).

Solutions possibles

La solution d'intégration à 735 kV n'est pas intéressante compte tenu de son coût élevé, de la nécessité de construire un nouveau poste de manœuvre à 735 kV à seulement 40 km du poste de Micoua ainsi que de son impact négatif sur la fiabilité du réseau de transport à 735 kV.

L'intégration au poste de la Manicouagan ferait passer la ligne sur un terrain accidenté où le risque de givre est élevé. De plus, la nouvelle ligne croiserait deux lignes à 735 kV, ce qui pose des difficultés techniques. Ces contraintes feraient augmenter sensiblement le coût du projet.

Une ligne raccordée au poste de la centrale Manic-3 serait particulièrement courte, mais elle augmenterait les pertes d'énergie sur la ligne Manic-3—Micoua, qui transporte déjà la production de la centrale Manic-3. De plus, la défaillance de ce tronçon priverait le réseau de la puissance de deux centrales, soit 1 600 MW au total. Il faut compter enfin le coût élevé des divers réaménagements associés à cette variante, dont le remplacement des disjoncteurs à 315 kV au poste de la centrale Manic-3 et au poste de Micoua.

La meilleure option est l'intégration au poste de Micoua, où un simple réaménagement des équipements existants et des ajouts mineurs permettent le raccordement de la nouvelle ligne. Cette solution est jugée la plus intéressante sur les plans économique, technique et environnemental. De plus, si le courant sur la ligne était interrompu pour cause d'avarie ou d'entretien, cela ne mettrait pas en péril la continuité du service.

Solution retenue

La solution retenue consiste donc à intégrer la production de la centrale de la Toulnostouc au poste de Micoua. Cette intégration exige la construction d'une ligne monoterne à 315 kV d'environ 55 km de longueur entre le poste de la centrale et le poste de Micoua. Étant donné que les équipements de départ au poste de la centrale de la Toulnostouc seront construits en même temps que la centrale, le présent projet ne concerne que la ligne Toulnostouc-Micoua et son raccordement au poste de Micoua.



Rivière Isoukustouc

Ligne monoterne Ligne comportant un seul circuit électrique.

Les ouvrages projetés

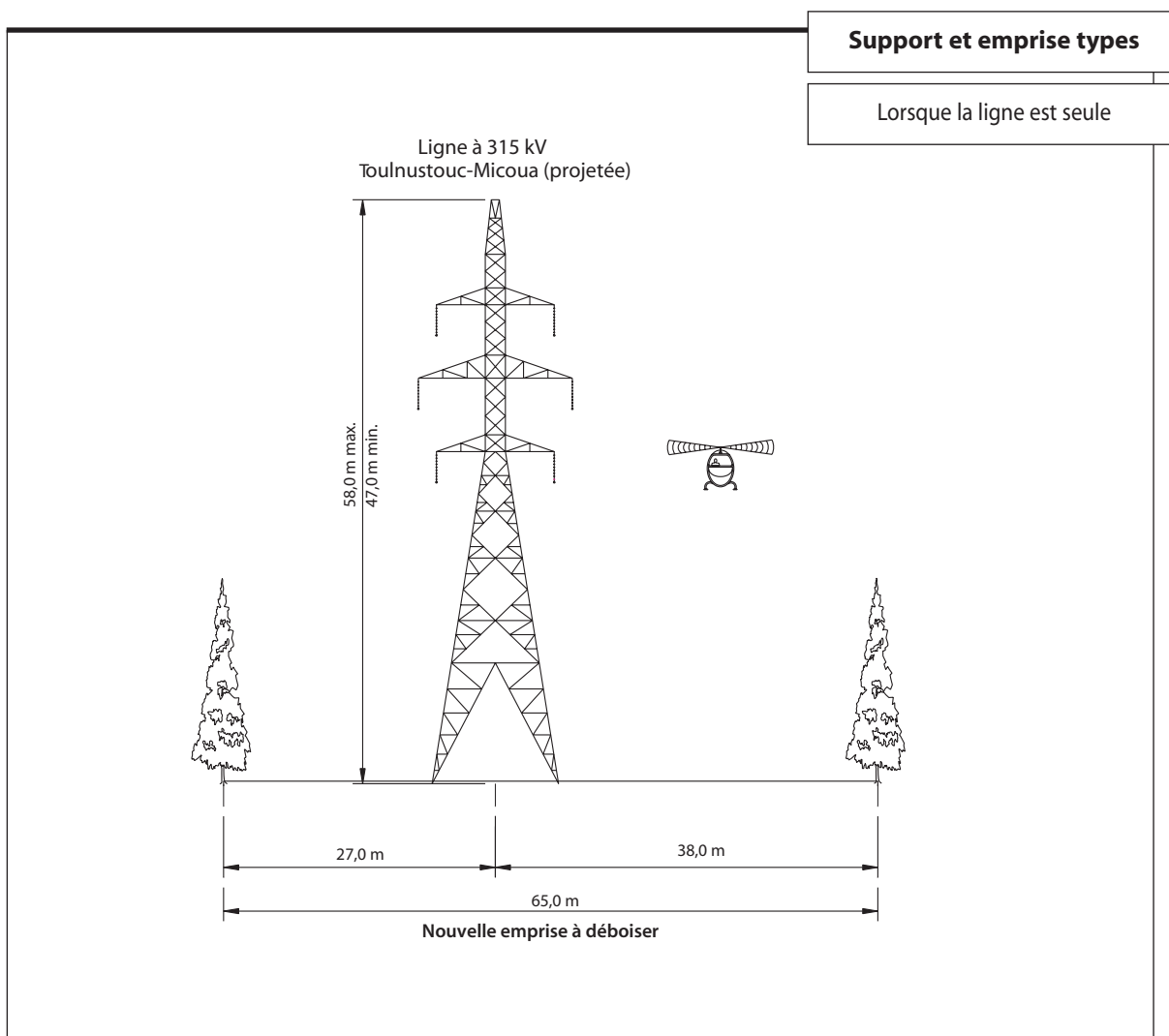
Description de la ligne

Tracé

À partir de la centrale de la Toulnostouc, le tracé de la ligne projetée se dirige vers le sud sur 11,5 km. Il longe en partie le chemin d'accès à la centrale en rive gauche de la rivière Toulnostouc, qu'il franchit pour rejoindre la ligne à 69 kV Micoua-Pesamit et la suivre sur 25,7 km en direction sud-ouest.

À environ 6 km de la rivière Manicouagan, le tracé se détache de la ligne à 69 kV. Il se dirige vers l'ouest sur 17,8 km en vue de traverser la rivière à proximité de l'aménagement Manic-3. Le tracé remonte ensuite vers le nord-ouest en passant au sud du lac Fraser. Il rejoint enfin la ligne à 315 kV Micoua—Manic-3, qu'il longe sur 0,74 km jusqu'au poste de Micoua.

La carte *Tracé retenu, impacts et mesures d'atténuation*, insérée à la fin du résumé, montre l'ensemble du tracé retenu.

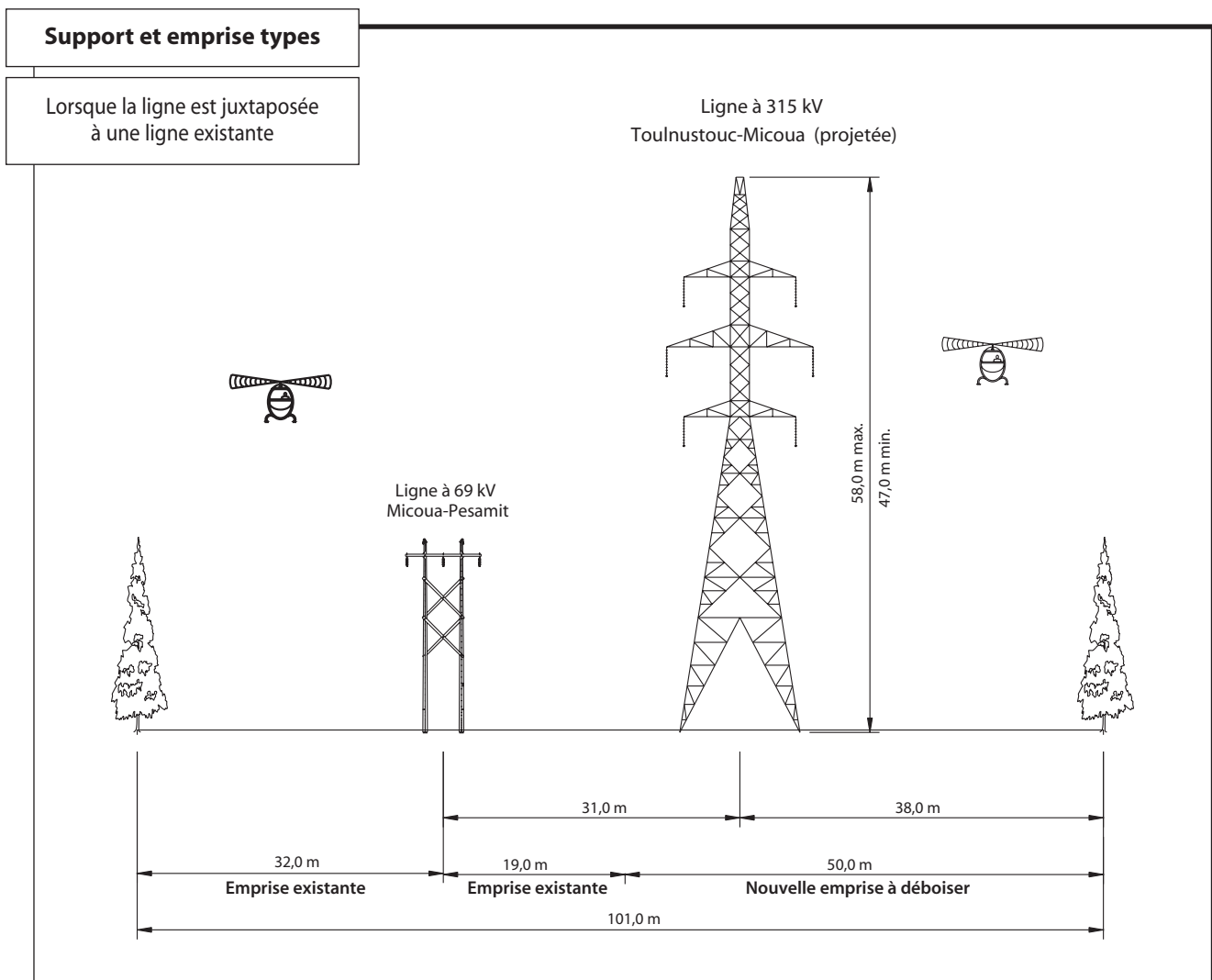


Largeur de l'emprise

Les schémas ci-contre présentent les supports et les largeurs d'emprise de la ligne Toulnostouc-Micoua. L'emprise de 65 m de largeur correspond aux endroits où la ligne est seule. Lorsque la ligne projetée chemine parallèlement à la ligne Micoua-Pesamit, une largeur de 50 m vient s'ajouter aux 51 m de l'emprise existante, pour un total de 101 m.

En donnant aux emprises de telles dimensions, on respecte les normes en matière de champs électrique

et magnétique, de bruit audible et d'interférence radioélectrique en région éloignée. On évite également que des arbres tombent sur les conducteurs. La largeur d'emprise de 38 m qui se trouve du côté nord ou nord-ouest de la ligne, que celle-ci soit seule ou juxtaposée à une ligne existante, répond aux besoins d'entretien par hélicoptère. Enfin, aux endroits où la ligne projetée est juxtaposée à la ligne à 69 kV, l'écart de 31 m entre les deux lignes permet la construction de la nouvelle ligne pendant que la ligne à 69 kV est sous tension.



Emprise Zone de sécurité à l'aplomb des conducteurs, libre de toute construction et où la végétation est maintenue basse.

Caractéristiques techniques

La ligne à 315 kV Toulnostouc-Micoua, d'une longueur de 55,7 km, sera portée par quelque 125 pylônes. Elle comprend six conducteurs ainsi qu'un câble de garde contenant des fibres optiques dédiées aux télécommunications.

La ligne sera conçue pour résister à une accumulation de glace de 45 mm sur les câbles, un phénomène qui peut se produire une fois tous les cinquante ans. Des pylônes antichute en cascade seront insérés à intervalles réguliers, soit tous les dix pylônes environ.

Caractéristiques de la ligne projetée	
Longueur	55,7 km
Nombre de circuits et de conducteurs	1 circuit de 6 conducteurs (2 conducteurs par phase)
Type de conducteur	Aluminium-acier, calibre de 1 354 MCM*
Câble de garde	Aluminium-acier avec un noyau de fibres optiques
Nombre de pylônes	Environ 125
Type de pylônes	À treillis métallique
Portée moyenne des pylônes	450 m
Dimensions moyennes des pylônes :	
• Pylônes d'alignement (utilisés dans les portions rectilignes du tracé)	Hauteur de 53 m Largeur au sol de 14 m
• Pylônes d'angle (utilisés aux points de bifurcation du tracé)	Hauteur de 50 m Largeur au sol de 17 m
• Pylônes antichute en cascade (utilisés pour stopper la chute en cascade des pylônes)	Hauteur de 54 m Largeur au sol de 24 m

* MCM : unité de mesure du diamètre d'un conducteur correspondant à la capacité électrique de transit.

Câble de garde Protection de la ligne contre la foudre.

Modifications au poste de Micoua

Le raccordement de la nouvelle ligne exige certaines modifications au poste de Micoua :

- le déplacement d'une inductance shunt à 315 kV ;
- l'ajout d'un sectionneur à 315 kV ;
- la permutation des départs de deux lignes à 315 kV ;
- l'ajout d'un disjoncteur à 315 kV et de deux disjoncteurs à 735 kV.

Calendrier et coût des travaux

Sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires, Hydro-Québec amorcera les travaux préparatoires en 2003 et construira la ligne Toulnostouc-Micoua entre mai et octobre 2004. La ligne sera donc en place pour l'exécution des essais avant la mise en route de la centrale de la Toulnostouc, prévue au printemps de 2005. Le coût de construction de la ligne s'élève à 37 millions de dollars.

Calendrier de réalisation

Activité	Période
Autorisations gouvernementales	Mai 2002 à septembre 2003
Approbation de la Régie de l'énergie	Octobre 2002 à mars 2003
Relevés techniques et ingénierie	Août 2002 à avril 2004
Acquisition d'emprise	Mai 2003 à novembre 2003
Déboisement	Septembre 2003 à décembre 2003
Construction	Mai 2004 à octobre 2004
Essais et mise en service	Octobre 2004 à avril 2005

Les études environnementales

Les grandes étapes

Hydro-Québec veille à intégrer le mieux possible ses nouveaux ouvrages dans leur milieu d'accueil. Pour ce faire, l'entreprise a défini les aspects techniques du projet de façon à en assurer la faisabilité à un coût avantageux. Elle a conduit une étude d'impact sur l'environnement qui vise à réduire les impacts négatifs du projet et à proposer des mesures d'atténuation. En parallèle, l'entreprise a organisé des rencontres d'information et de consultation avec les groupes et organismes concernés par la nouvelle ligne.

Un examen rigoureux des milieux naturel et humain

La démarche d'étude d'impact procède par réduction successive de l'espace d'étude. Dans le cas de la ligne Toulnostouc-Micoua, on a déterminé une zone d'étude étendue dont on a extrait les principaux éléments qui pourraient empêcher ou, au contraire, faciliter le passage de la ligne. Puis on a établi la zone d'étude proprement dite, qu'on a examiné en détail afin d'y déterminer les possibilités réalistes de tracé. Une analyse comparative, qui tient compte des éléments du milieu humain, du milieu naturel et du paysage ainsi que des aspects techniques et économiques, a permis de dégager le meilleur tracé de la ligne.

Au terme du processus d'études, on est en mesure de dresser le bilan environnemental du projet. Ce bilan comprend l'évaluation détaillée des impacts, les mesures destinées à atténuer les impacts négatifs et à accentuer les retombées positives du projet ainsi que les programmes de surveillance et de suivi à instaurer.

Un espace davantage approprié pour le passage de la ligne

La zone d'étude retenue pour l'élaboration du tracé de la ligne Toulnostouc-Micoua épargne plusieurs éléments sensibles du milieu qui ont été notés au cours de diverses études. Elle évite notamment les lacs du Six Milles, Fraser, Luc et Larose, les pourvoiries Sherqué et du lac Miquelon, le réservoir Manic-3 de même que les zones d'affectation récréotouristique.

La zone d'étude forme ainsi une bande d'orientation nord-est—sud-ouest entre la centrale de la Toulnostouc et la centrale Manic-3. À son extrémité ouest, elle remonte vers le nord-ouest pour englober le poste de Micoua (voir plus loin la figure *Tracés étudiés et tracé retenu*). Cet espace d'étude est suffisamment grand pour qu'on puisse y établir les meilleures variantes de tracé et pour couvrir tous les effets potentiels de la ligne sur le milieu.

Réservoir Manic 3



Un milieu naturel valorisé

La zone d'étude fait partie du territoire non organisé de la MRC de Manicouagan et s'étend en majeure partie sur des terres du domaine public. Elle est principalement utilisée à des fins d'exploitation forestière, de production hydroélectrique et de récréotourisme (villégiature, pêche et chasse). Les Montagnais de Betsiamites font aussi usage de ces terres.

La région est colonisée principalement par des peuplements de conifères (épinette noire et sapin baumier) dont l'âge varie selon l'ancienneté des coupes forestières. L'habitat est fréquenté par les mammifères typiques de la forêt boréale, comme

l'orignal, le caribou, l'ours noir, la martre d'Amérique, le lynx, le lièvre et les petits mustélidés. Le castor y est particulièrement abondant. Chez les grands mammifères, l'orignal est l'espèce la plus nombreuse et l'un des gibiers les plus convoités. Le caribou des bois se trouve à la limite sud de son aire de distribution et sa densité est faible.

La diversité des oiseaux est plutôt limitée dans la région du projet. En ce qui concerne les poissons, les principales espèces d'intérêt pour la pêche comprennent le meunier noir, le meunier rouge, le grand brochet et les représentants des salmonidés (omble de fontaine, grand corégone, touladi, ouananiche).

Cadre juridique

Le projet de la ligne à 315 kV Toulnostouc-Micoua doit recevoir les principales autorisations suivantes :

- certificat d'autorisation délivré par le gouvernement du Québec et certificat d'autorisation du ministre de l'Environnement, en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* ;
- approbation de la Régie de l'énergie ;
- avis de conformité au schéma d'aménagement de la part de la MRC de Manicouagan, en vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* ;
- décret de mise à la disposition de terres publiques émis par le gouvernement du Québec ;
- permis d'intervention en milieu forestier, en vertu de la *Loi sur les forêts*.

Le choix du meilleur tracé

Les tracés qui ont été étudiés par Hydro-Québec sont ceux qui répondent le mieux à l'ensemble des critères d'élaboration de tracé. De nombreux éléments sensibles ont ainsi été évités, notamment les zones de villégiature de Micoua-lac Vallant et du lac du Six Mille, les bâtiments de pourvoiries, les forêts expérimentales, les campements autochtones principaux et secondaires de même que les chalets et abris sommaires visés par les baux de villégiature. Parce que la traversée du réservoir Manic 3 s'avère trop difficile, tous les tracés étudiés franchissent la rivière Manicouagan au sud du réservoir, en

empruntant l'île créée par l'aménagement de la centrale Manic-3.

Critères d'élaboration de tracé

Les critères d'élaboration de tracé constituent des lignes directrices qui tiennent compte des éléments du milieu. Certains critères sont restrictifs et commandent d'éviter, dans la mesure du possible, certains éléments ou espaces ; d'autres sont incitatifs et exigent de rechercher préférentiellement certains éléments au moment de la conception du projet.

Critères d'élaboration du tracé de la ligne projetée

Critères restrictifs : éléments ou espaces à éviter dans la mesure du possible

- Éviter les éléments qui présentent les plus fortes résistances environnementales, techniques et économiques au regard du passage de la ligne, tels que les zones de villégiature, les pourvoiries, les chalets, les campements autochtones, les milieux riverains, les escarpements rocheux et les grands plans d'eau.
- Traverser les rivières importantes dans leurs parties les plus étroites.
- Préserver autant que possible les éléments valorisés par le public consulté.
- Intégrer la ligne en tenant compte des formes dominantes du relief et favoriser l'implantation de l'ouvrage au pied des collines.
- Éviter de traverser les lacs, particulièrement ceux de plus de 20 ha.
- Réduire les coûts d'implantation de la ligne.
- Éviter les secteurs accidentés, où la circulation des engins de chantier est difficile et où les risques d'érosion et de ruissellement sont plus importants.
- Éviter les sols de faible capacité portante et réduire le nombre de traversées de cours d'eau.

Critères incitatifs : éléments ou espaces à rechercher le plus possible

- Favoriser le trajet le plus court et le plus direct entre les points à relier.
- Favoriser les éléments qui offrent les plus faibles résistances ou les secteurs déjà perturbés.
- Favoriser le regroupement d'infrastructures linéaires.
- Profiter au maximum des voies d'accès existantes et de tout élément de nature à faciliter la construction, le fonctionnement ou l'entretien des ouvrages prévus.
- Assurer la sécurité et la fiabilité du réseau.

Comparaison des tracés étudiés

Les tracés étudiés ont été regroupés en deux tronçons (voir la figure *Tracés étudiés et tracé retenu*) : le tronçon Toulnostouc—Manic-3 est parcouru par les variantes A et B, tandis que le tronçon Manic-3—Micoua accueille les variantes C et D.

Il importe d'abord de préciser que les différences sont faibles entre les tracés étudiés, puisque ces derniers s'inscrivent dans un milieu boréal relativement homogène, marqué par les coupes forestières, par une villégiature dispersée et par la concentration

des activités d'exploitation de la faune le long des voies de communication. De plus, les variantes étudiées s'écartent des principaux secteurs d'occupation humaine et traversent les mêmes types de paysages.

À l'issue de la comparaison, la variante B s'impose dans le tronçon Toulnostouc—Manic-3 en raison de ses nombreux avantages environnementaux, techniques et économiques. Dans le tronçon Manic-3—Micoua, la variante C est préférable pour des raisons principalement techniques et économiques. Le tableau ci-dessous résume les résultats de la comparaison.

Synthèse de la comparaison des tracés étudiés

Tronçon Toulnostouc—Manic-3

Principaux avantages de la variante B par rapport à la variante A

- Elle est juxtaposée à la ligne existante à 69 kV sur 59 % de sa longueur, ce qui entraîne une perte moindre de superficie forestière productive, permet l'usage de chemins d'accès existants pendant la construction, réduit les coûts d'entretien de l'emprise et évite la création d'un nouveau corridor d'énergie électrique.
- Elle ne passe à proximité d'aucun terrain visé par un bail de villégiature pour chalet et parcourt un secteur moins fréquenté sur le plan récréotouristique.
- Elle ne traverse pas de tourbière, moins de milieux riverains et moins de cours d'eau, et franchit les grandes rivières dans des sections plus étroites.
- Elle ne recoupe pas l'escarpement en rive droite de la Toulnostouc, qui constitue un secteur infranchissable par les véhicules et engins de chantier, qui recèle un habitat potentiel pour l'aigle royal et le faucon pèlerin, et qui offre une vue d'intérêt particulier.

Principaux inconvénients de la variante B

- Elle est plus longue de 5 % que la variante A.
- Elle passe à proximité (de 150 m à 200 m) de deux abris visés par des baux de villégiature.
- Elle traverse des peuplements d'intérêt, situés toutefois dans des secteurs de coupes projetées d'ici à 2025.

Tronçon Manic-3—Micoua

Principaux avantages de la variante C par rapport à la variante D

- Elle traverse peu de secteurs de pente forte et pas de zone d'escarpement ; le montage des pylônes, les accès et la circulation dans l'emprise sont donc plus faciles.
- Elle traverse moins de cours d'eau.
- Elle n'est pas visible à partir des chalets établis au bord du lac Vallant ni des bâtiments de la pourvoirie Expéditions Arc-en-Ciel.

Principaux inconvénients de la variante C

- Elle traverse deux unités de paysage d'intérêt ; la ligne sera visible au loin pour les villégiateurs du lac Fraser.
- Elle passe à proximité (135 m) d'un terrain visé par un bail de villégiature pour abri sommaire.
- Elle traverse une tourbière et un peu plus d'habitat potentiel du caribou que la variante D.
- Elle crée un nouveau corridor d'énergie électrique.

Tracé retenu

Les tracés étudiés ont été présentés aux groupes et aux organismes intéressés durant la période de consultation. C'est en accord avec les publics consultés qu'Hydro-Québec a établi le parcours final de la ligne projetée, montré à la figure *Tracés étudiés et tracé retenu*.

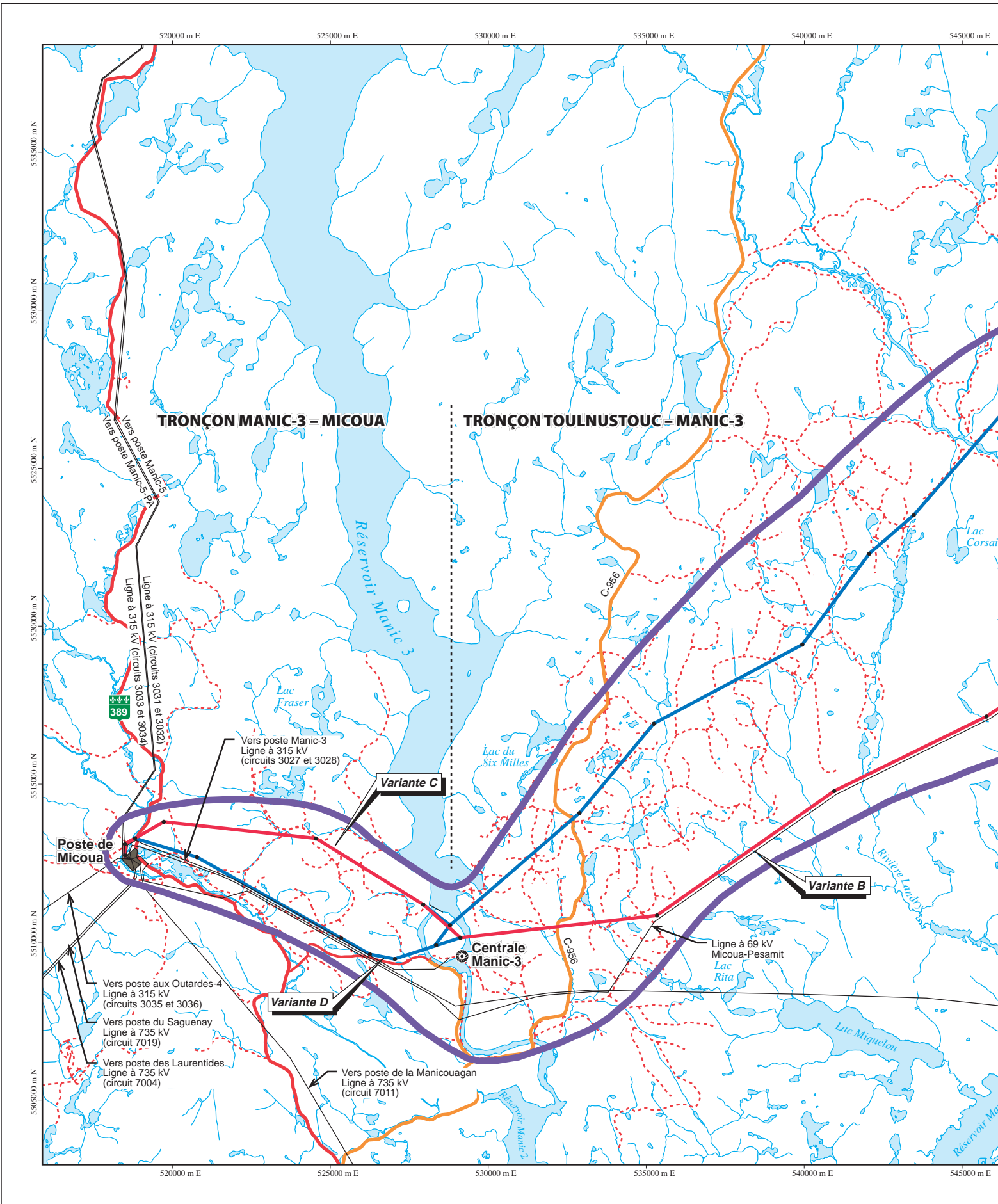
L'entreprise retient donc un tracé conjuguant la variante B pour relier la centrale de la Toulnostouc à Manic-3 et la variante C pour relier Manic-3 au poste de Micoua. On peut résumer ainsi les caractéristiques du tracé retenu :

- Mis à part les unités de paysage, le tracé ne touche à presque aucun élément qu'il est fortement préférable d'éviter, si ce n'est une tourbière de faible capacité portante sur 2,3 ha ; toutefois, des mesures particulières seront prises pour réduire au minimum les empiètements sur ce milieu humide.

- Les autres inconvénients du tracé sont somme toute mineurs : il recoupe des pentes fortes sur 4 km, passe à proximité de trois abris sommaires, traverse une aire d'exploitation autochtone et touche à 29 ha de végétation d'intérêt de même qu'à 233 ha d'habitats fauniques potentiels pour la martre et le caribou.
- Tous les éléments environnementaux touchés le sont dans une très faible proportion (de 0,4 % à 1,3 %) de leur superficie à l'échelle de la zone d'étude.






Aménagement Manic-3









Étude d'impact sur l'environnement
Ligne à 315 kV Toulnostouc-Micoua

**Tracés étudiés
 et tracé retenu**

-  Zone d'étude
-  Tracé étudié
-  Tracé retenu

INFRASTRUCTURE

-  Route provinciale
-  Route secondaire
-  Route projetée
-  Chemin forestier
-  Chemin à améliorer
-  Autre chemin forestier

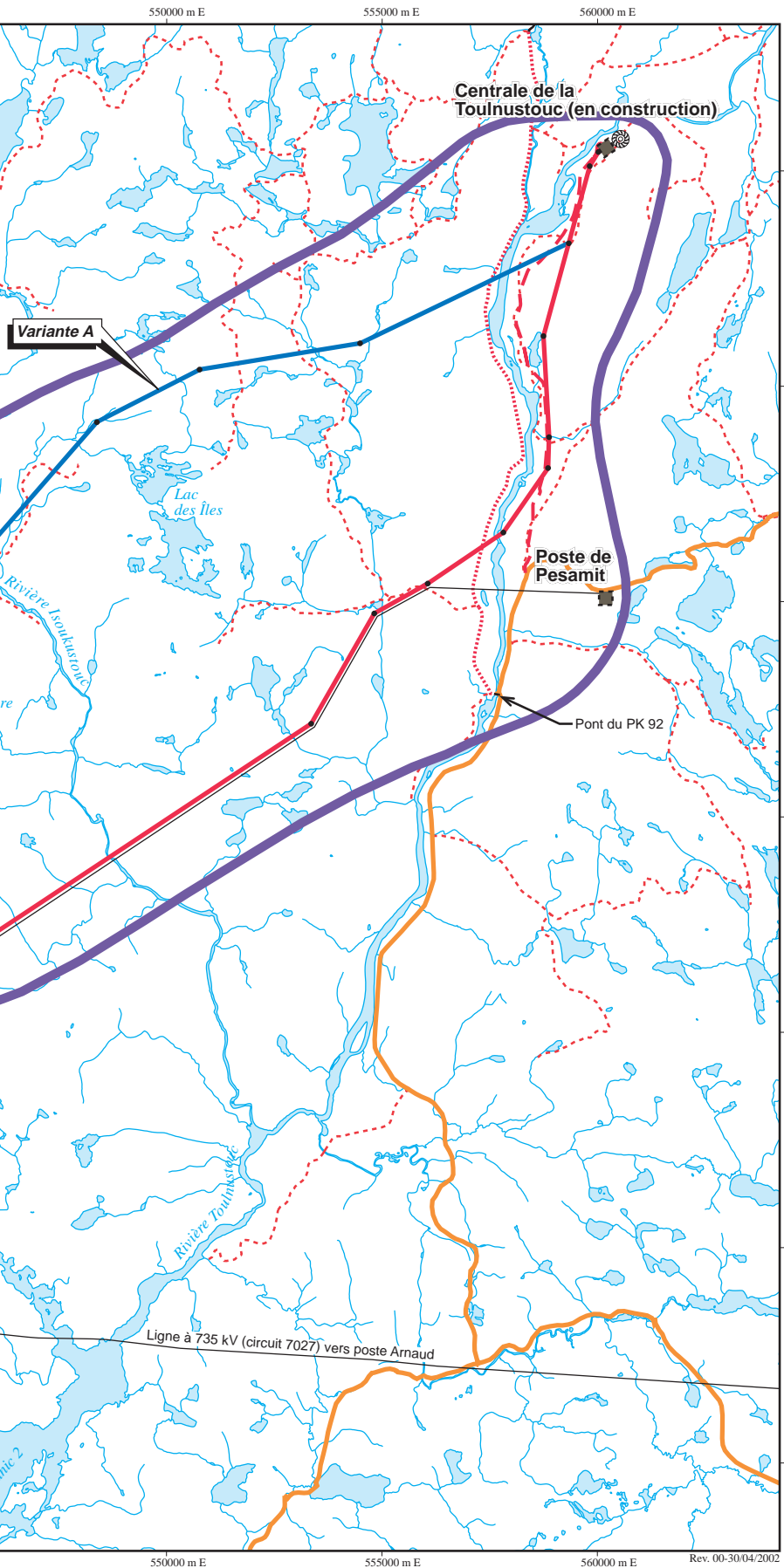


Échelle 1 : 150 000



Source : Feuilles BNDT 22F09, 22F10, 22F15, 22F16 (1976),
 1 : 50 000, produits sous licence accordée par Sa Majesté la Reine du
 Chef du Canada avec la permission de Ressources naturelles Canada.

Mai 2002



Ligne à 735 kV (circuit 7027) vers poste Arnaud

Rev. 00-30/04/2002

Un tracé bien accepté par le milieu

Hydro-Québec a mis en œuvre un programme de communication qui a permis de connaître les principales préoccupations de la population concernée par le projet. Le programme s'est déroulé en deux étapes :

- une rencontre d'information, en novembre 2000 ;
- des rencontres de la table d'information et d'échanges sur le projet, de novembre 2001 à février 2002.

Dans le cadre de ces discussions, l'entreprise a informé les publics intéressés et a recueilli leurs commentaires à l'égard des variantes de tracé proposées. Les activités de communication ont également assuré une diffusion continue des résultats des études, ce qui a favorisé l'intégration du projet à son environnement d'accueil.

Il est à noter que, dès 1999, les communautés locales ont réservé un accueil favorable au projet de la ligne Toulnostouc-Micoua par la signature d'ententes sur l'aménagement hydroélectrique de la Toulnostouc. Ces perceptions positives ont à nouveau été exprimées lors des rencontres de 2000 à 2002.



Lignes existantes sur la rive nord du lac Vallant



Secteur d'exploitation forestière au nord de la rivière Landry

Participants aux tables d'information et d'échanges sur le projet

Abitibi-Consolidated
Centre local de développement de Manicouagan
Chambre de commerce de Baie-Comeau
Conseil de bande de Betsiamites
Entreprises Pesamiu Innuts
Association des chasseurs et pêcheurs Manic-Outardes
Ministère de l'Environnement, région Côte-Nord
Ministère des Ressources naturelles, secteur Forêt, région Côte-Nord
Ministère des Ressources naturelles, secteur Terre, région Côte-Nord
MRC de Manicouagan
Regroupement des locataires des terres publiques, Côte-Nord
Personne-ressource représentant le milieu d'accueil (agent vulgarisateur)

Des impacts réduits au minimum

Grâce aux mesures d'atténuation qui seront mises en œuvre par Hydro-Québec, tous les impacts sur les milieux naturel et humain seront d'importance mineure ou négligeable, tant au cours de la construction qu'au cours de l'exploitation de la ligne. La carte *Tracé retenu, impacts et mesures d'atténuation*, insérée à la fin du résumé, donne la liste des mesures d'atténuation et situe les principaux impacts du projet.

Mesures d'atténuation

Pour protéger l'ensemble du milieu naturel et éviter des perturbations inutiles de la végétation et du sol, on empruntera des chemins existants ainsi que des accès ayant servi à la construction de la ligne à 69 kV Micoua-Pesamit. Hydro-Québec préconise également d'exploiter des bancs d'emprunt existants, en cours d'exploitation ou exploités par le passé, compte tenu des faibles quantités de matériaux (environ 3 500 m³) qui seront nécessaires à la construction de la ligne.

Partout où cela est possible, la végétation arbustive sera conservée dans le but de protéger les zones sensibles telles que les cours d'eau, les pentes fortes et les tourbières. On ne traversera pas non plus les grandes rivières durant la construction ; la végétation présente dans les vallées des rivières Isoukustouc, Manicouagan et Vallant sera donc préservée. Enfin, une mesure recommande d'éviter de déboiser au printemps pour ne pas déranger les espèces fauniques plus vulnérables.

En ce qui concerne le milieu humain, les mesures visent principalement l'utilisation du territoire par les autochtones et par la population en général. Les Montagnais de Betsiamites participeront à l'inventaire archéologique et à des fouilles éventuelles, et les titulaires de lots de piégeage pourront prendre part aux décisions relatives à la présence de huttes de castors. Par ailleurs, on informera régulièrement

les utilisateurs montagnais du déroulement des travaux, tandis que les travailleurs seront informés de la présence de campements montagnais et de leurs activités d'exploitation de la faune. Un programme de communication destiné à la population non autochtone visera plus particulièrement les chasseurs, les titulaires de baux de villégiature situés près de la ligne et les gestionnaires de pourvoiries.

En ce qui a trait au paysage, des mesures d'atténuation particulières visent à préserver les champs visuels associés aux aires de villégiature et aux vallées de rivières.

Impacts

Le principal impact résiduel du projet sur le milieu naturel est lié aux modifications du couvert végétal dans l'emprise. Un certain nombre d'arbres seront perdus, mais l'apparition d'un nouveau type de milieu ouvert sera propice à certaines espèces et bénéfique pour la biodiversité locale.

L'utilisation diffuse du territoire explique le peu de répercussions du projet sur le milieu humain. Les effets prévus sont surtout liés au transport et à la circulation des véhicules et des engins de chantier durant la construction.

On fera en sorte de réduire la visibilité de l'emprise aux points de traversée des routes et des cours d'eau. Toutefois, en raison du relief escarpé et de la hauteur des pylônes par rapport à la végétation, on ne pourra atténuer les impacts sur les vues lointaines. Ces modifications du paysage seront davantage perceptibles dans les secteurs du lac Fraser, du réservoir Manic 3, du ruisseau Jourdain et de la rivière Toulnostouc.

En raison du peu d'ampleur des interventions au poste de Micoua, aucun impact digne de mention n'est prévu dans les limites du poste.

Banc d'emprunt Emplacement susceptible de fournir des matériaux de remblai dans le voisinage du chantier.

Un stimulant pour l'économie de la région

Hydro-Québec s'emploie à favoriser les retombées économiques régionales de ses projets. Dans le cadre du projet de la centrale de la Toulnostouc, un comité régional d'optimisation des retombées économiques a été mis en place. La ligne Toulnostouc-Micoua est un des éléments étudiés par ce comité. L'entreprise s'est aussi engagée à maximiser les retombées économiques dans la communauté de Betsiamites, comme le prescrit l'Entente Pesamit (1999).

Les mesures suivantes permettront d'accroître les retombées positives du projet Toulnostouc-Micoua sur l'économie de la région :

- insertion de clauses de contrat qui obligent les mandataires à utiliser les services de camionneurs artisans, le tout conformément à la *Loi sur les transports* ;
- utilisation des dépôts de matériaux et d'équipements situés dans la région ;
- location sur place de bureaux ou de locaux pour le personnel provenant de l'extérieur de la région ;
- déboisement offert à des entrepreneurs locaux, y compris les entrepreneurs autochtones ;
- récupération du bois marchand par les entreprises forestières locales selon les modalités du permis d'intervention en milieu forestier ;
- programme de mise en valeur intégrée (remplacé par des ententes locales qui ont été négociées avec le conseil de bande de Betsiamites et la MRC de Manicouagan).

Les retombées économiques directes liées à la construction et à l'exploitation de la ligne Toulnostouc-Micoua totalisent environ 5,4 millions de dollars, ce qui inclut les sommes versées dans la cadre des ententes Pesamit et Toulnostouc. Ce montant représente environ 15 % du coût de la ligne, estimé à 37 millions de dollars.

Retombées économiques directes		
Source de retombées	Valeur approximative (milliers de dollars)	Proportion du coût total de la ligne (%)
Main-d'œuvre directe	1 700	4,6
Services professionnels	190	0,5
Location d'équipement	733	2,0
Fournitures de matériaux	90	0,2
Hébergement	112	0,3
Déboisement	2 210	6,0
Programme de mise en valeur intégrée*	356	1,0
Total	5 391	14,6

* Le programme de mise en valeur intégrée applicable à la ligne Toulnostouc-Micoua a été remplacé par des ententes locales portant sur un montant équivalent.

Entente Pesamit

Selon cette entente intervenue entre Hydro-Québec et le Conseil de bande de Betsiamites, l'entreprise verse au fonds communautaire de Betsiamites un montant représentant 0,5 % du coût de la ligne à 315 kV Toulnostouc-Micoua. Le fonds communautaire de Betsiamites sera contrôlé, géré et administré exclusivement par la communauté de Betsiamites ou par une entité juridique créée par cette dernière.

Entente Toulnostouc

Hydro-Québec et la MRC de Manicouagan se sont entendues sur la création d'un fonds de développement régional destiné à favoriser la réalisation de projets de caractère culturel, social, environnemental ou économique dans la région de Manicouagan. Hydro-Québec versera à ce fonds un montant représentant 0,5 % du coût de la ligne.

La protection de l'environnement

Surveillance des travaux et suivi environnemental

Hydro-Québec exerce une surveillance environnementale des travaux à toutes les étapes de la réalisation d'un projet, soit celles de l'ingénierie, de la préconstruction, de la construction et de l'exploitation. Elle veille ainsi au respect des clauses environnementales normalisées de l'entreprise ainsi qu'à l'application concrète des mesures d'atténuation définies au cours de l'étude d'impact.

En ce qui concerne le projet Toulnostouc-Micoua, aucun des impacts prévus sur les milieux naturel et humain ne justifie l'élaboration d'un programme de suivi environnemental au-delà de la période des travaux. D'une part, les éléments du milieu naturel qui sont traversés ne sont pas particulièrement fragiles au regard du passage d'une ligne électrique et ceux qui pourraient l'être sont protégés par des mesures appropriées. D'autre part, outre les contraintes d'usage associées à la présence d'une emprise, les impacts négatifs que subira le milieu humain seront de courte durée et ne porteront que sur certains secteurs.

Étapes de la surveillance environnementale	
Ingénierie	<p>Incorporation aux plans et devis ainsi qu'à tous les autres documents contractuels relatifs au projet :</p> <ul style="list-style-type: none">• des normes, directives et mesures environnementales prévues dans l'étude d'impact• des exigences formulées par les parties consultées et acceptées par Hydro-Québec <p>Préparation d'un guide de surveillance environnementale</p>
Préconstruction	<p>Inscription dans les contrats des mesures, exigences, normes et autres prescriptions environnementales</p>
Construction	<p>Respect des engagements pris par Hydro-Québec en vue de la protection de l'environnement</p> <p>Protection des zones sensibles répertoriées dans le guide de surveillance</p>
Fin des chantiers	<p>Exécution des travaux de remise en état des lieux prévus dans l'étude d'impact</p>
Exploitation et entretien	<p>Maîtrise de la végétation :</p> <ul style="list-style-type: none">• fréquence des interventions adaptée au type et à la vitesse de croissance des espèces en cause• mode d'intervention adapté aux différents milieux et à la nature des éléments sensibles qu'on y trouve• vérification de l'efficacité des interventions et de la protection des zones fragiles

Maîtrise de la végétation dans les emprises

Selon l'orientation adoptée par Hydro-Québec en matière de maîtrise de la végétation, les modes d'intervention doivent être adaptés à chacun des milieux traversés en vue de favoriser l'implantation et le maintien de communautés végétales compatibles avec l'exploitation des ouvrages de transport d'électricité. La maîtrise de la végétation dans les emprises de lignes vise trois objectifs :

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

Hydro-Québec adhère au concept de « maîtrise intégrée de la végétation », qui consiste à se doter d'un éventail de modes d'intervention utilisés seuls

ou en combinaison avec d'autres, selon les milieux traversés. Chaque intervention se fait suivant le mode approprié, à l'endroit qui convient et au moment opportun. Dans le cas des lignes de transport, Hydro-Québec cherche à établir et à maintenir une végétation de faible hauteur compatible avec l'exploitation du réseau, au moindre coût et avec le moins d'impacts négatifs possible sur l'environnement.

Plusieurs lois et règlements de nature environnementale concernent les activités de maîtrise de la végétation qui sont effectuées dans les emprises de lignes. En fait, ces activités sont régies simultanément par des autorités fédérales, provinciales et municipales. Par exemple, avant toute intervention avec des phytocides, Hydro-Québec doit obtenir au préalable un certificat d'autorisation du ministère de l'Environnement du Québec dans le but de démontrer que tous les éléments particulièrement sensibles du milieu ont été identifiés et qu'ils seront protégés adéquatement. Le personnel qui applique ces produits doit préalablement être formé et détenir un certificat de compétence approprié. Quant aux travaux de coupe, ils sont encadrés par des lois et règlements de même que par des guides de bonnes pratiques.

Cartes

**Principaux éléments des milieux
naturel et humain**

**Tracé retenu, impacts et mesures
d'atténuation**

2002G172

