

7

Relations avec le milieu

L'accueil favorable des projets hydroélectriques par le milieu hôte étant l'une des trois conditions essentielles à leur réalisation, Hydro-Québec a mis en œuvre un programme de communication qui a permis de réaliser l'avant-projet en étroite collaboration avec les publics concernés.

7.1 Programme de communication

Le programme de communication et de relations avec le milieu d'accueil visait à informer les publics concernés par le projet de la ligne à 315 kV Toulmustouc-Micoua et à recueillir leurs préoccupations à l'égard des variantes de tracé proposées, tout en permettant une diffusion continue des résultats de l'avant-projet. La réalisation du programme a permis d'intégrer le projet le plus harmonieusement possible à son environnement.

Ce programme s'est déroulé en deux étapes, à savoir :

- une rencontre d'information (novembre 2000) ;
- des rencontres de la table d'information et d'échanges (de novembre 2001 à février 2002).

7.1.1 Rencontre d'information

Le projet de la ligne à 315 kV Toulmustouc-Micoua a été présenté dans sa phase préliminaire aux participants de la quatrième et dernière table d'information et d'échanges sur le projet d'aménagement hydroélectrique de la centrale de la Toulmustouc. La rencontre, tenue à Baie-Comeau le 20 novembre 2000, a permis de recueillir les premiers commentaires des participants ainsi que d'identifier les préoccupations et les enjeux liés au projet. Les quinze personnes présentes provenaient des groupes ou organismes suivants :

- Abitibi-Consolidated ;
- Association des motoneigistes de Manicouagan (trois représentants) ;
- Association touristique régionale de Manicouagan ;
- Association des chasseurs et pêcheurs Manic-Outardes ;

- Centre local de développement de Manicouagan ;
- Chambre de commerce de Baie-Comeau ;
- Conseil de bande de Betsiamites ;
- Conseil régional de la faune ;
- Corporation de la route du lac Sainte-Anne ;
- ministère des Ressources naturelles, secteur Forêt ;
- ministère des Ressources naturelles, secteur Terre ;
- personne-ressource représentant le milieu d'accueil ;
- Regroupement des locataires des terres publiques, Côte-Nord ;

7.1.2 Table d'information et d'échanges

Hydro-Québec a utilisé une formule de participation des organismes qui repose sur la création d'une table d'information et d'échanges (TIE).

La TIE est un outil souple qui vise à favoriser les échanges avec le milieu d'accueil et à obtenir davantage de précisions de la part des publics concernés sur leurs préoccupations et sur leurs connaissances du territoire, afin de les intégrer rapidement au processus d'études.

La TIE relative au projet de la ligne à 315 kV Toulmoustouc-Micoua regroupait des élus de la MRC de Manicouagan et du conseil de bande de Betsiamites ainsi que des représentants de groupes environnementaux, récréotouristiques et socioéconomiques de la région. Des représentants régionaux de divers ministères assistaient également aux rencontres à titre d'observateurs.

À la demande de la MRC de Manicouagan, une personne-ressource a été désignée pour représenter le milieu d'accueil. Son rôle consistait à prendre connaissance des rapports d'étude, à les vulgariser, à éclaircir les éléments plus difficiles à comprendre pour les représentants du milieu et à aider à trouver des solutions adaptées au milieu d'accueil. Les faits saillants des rencontres sont consignés à l'annexe G.

Le tableau 7-1 énumère toutes les rencontres tenues avec les organismes concernés par le projet, en précisant la date et le lieu de ces rencontres ainsi que le nombre de personnes présentes.

Tableau 7-1 : Rencontres d'information et d'échanges sur le projet Toulmustouc-Micoua

Groupe ou organisme	Lieu	Date	Nombre de participants
Première table d'information et d'échanges Abitibi-Consolidated Centre local de développement de Manicouagan Chambre de commerce de Baie-Comeau Conseil de bande de Betsiamites Entreprises Pesamiu Inuits (2 représentants) Ministère de l'Environnement, région Côte-Nord Ministère des Ressources naturelles, secteur Forêt, région Côte-Nord (2 représentants) MRC de Manicouagan Personne-ressource représentant le milieu d'accueil Regroupement des locataires des terres publiques, Côte-Nord	Baie-Comeau	2001-11-21	12
Personne-ressource représentant le milieu d'accueil	Baie-Comeau	2002-01-10	1
Deuxième table d'information et d'échanges Abitibi-Consolidated Centre local de développement de Manicouagan Conseil de bande de Betsiamites Entreprises Pesamiu Inuits (2 représentants) Ministère des Ressources naturelles, secteur Forêt, région Côte-Nord (2 représentants) Ministère des Ressources naturelles, secteur Terre, région Côte-Nord MRC de Manicouagan Personne-ressource représentant le milieu d'accueil Regroupement des locataires des terres publiques, Côte-Nord	Baie-Comeau	2002-01-22	11
Troisième table d'information et d'échanges Abitibi-Consolidated Association des chasseurs et pêcheurs Manic-Outardes Chambre de commerce de Baie-Comeau Conseil de bande de Betsiamites (2 représentants) 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 Personne-ressource représentant le milieu d'accueil	Baie-Comeau	2002-02-19	10

7.1.3 Bulletin d'information

Hydro-Québec a produit en décembre 2001 un bulletin d'information à l'intention des publics touchés par le projet. Ce bulletin présentait une description du milieu, les variantes de tracé à l'étude, une analyse comparative de ces variantes, les résultats d'études techniques et la procédure de consultation publique. Les publics étaient invités à transmettre leurs commentaires par le biais d'un coupon détachable joint au bulletin. Le bulletin d'information est reproduit à l'annexe G.

7.1.4 Activités de presse

Toujours dans le but d'informer la population locale, Hydro-Québec a émis un communiqué de presse le 20 février 2002 annonçant le choix du tracé définitif (voir l'annexe G).

L'entreprise a aussi publié des annonces (voir l'annexe G) dans les éditions du 25 novembre 2000, du 15 décembre 2001 et du 2 mars 2002 du journal *Objectif Plein-Jour*. Cette publication est distribuée dans tout le territoire de la MRC de Manicouagan. Les sujets traités étaient les suivants :

- définition du projet et présentation de la zone d'étude ;
- consultation publique sur les tracés proposés ;
- présentation du tracé retenu et étapes à venir.

7.2 Préoccupations

7.2.1 Activités sylvicoles et forestières

La zone d'étude est comprise dans l'aire commune 093-01, dont le principal bénéficiaire est la société forestière Abitibi-Consolidated. Cette entreprise est surtout préoccupée par l'éventuelle diminution de son approvisionnement forestier causée par le passage de la ligne de transport d'énergie électrique.

Après analyse, Abitibi-Consolidated considère que la variante B, qui passe à l'est de Manic-3 dans la partie sud de la zone d'étude, engendre une perte moindre de possibilité forestière, puisque la récupération atténuera la perte à court et à moyen terme.

Abitibi-Consolidated est également préoccupée par l'impact du tracé retenu sur ses activités sylvicoles. La variante A traverse un secteur où l'entreprise a effectué des travaux sur 40 ha (valeur de 45 000 \$), alors que la variante B ne touche que 2 ha d'éclaircie précommerciale.

7.2.2 Récupération du bois marchand

Dans le cadre du projet, Hydro-Québec a l'obligation de récupérer le bois marchand. Les intervenants craignent qu'un volume de bois de qualité soit irrécupérable en raison du relief fort accidenté présent dans la variante B.

Les activités de déboisement liées à la construction de la ligne à 69 kV ont permis de récupérer 85 % du volume de bois marchand estimé, principalement des résineux. On peut s'attendre à une possibilité de récupération semblable avec la ligne Toulmustouc-Micoua.

7.2.3 Maîtrise de la végétation

Hydro-Québec utilise plusieurs méthodes pour l'entretien de ses emprises sur la Côte-Nord, dont l'épandage de phytocides. Malgré le fait que cette dernière méthode d'entretien soit approuvée par le ministère de l'Environnement du Québec, certains représentants du milieu s'inquiètent du risque d'accumulation de phytocides dans la chaîne alimentaire. Par conséquent, ils souhaitent que la ligne à 315 kV projetée fasse l'objet d'un entretien mécanique.

Le responsable de l'entretien des emprises de la région a présenté aux participants de la table d'information et d'échanges les méthodes utilisées par Hydro-Québec pour maîtriser la végétation dans les emprises de lignes. Ces activités sont régies par plusieurs lois et règlements de nature environnementale. Avant de pouvoir utiliser des phytocides, l'entreprise doit obtenir un certificat d'autorisation du ministère de l'Environnement, ce qui garantit que tous les éléments particulièrement sensibles du milieu ont été identifiés et seront protégés convenablement. De plus, le personnel chargé de l'application de phytocides doit, avant toute intervention, être formé et détenir un certificat de qualification.

7.2.4 Villégiature

Certains villégiateurs se sont montrés particulièrement sensibles à l'ouverture d'un deuxième corridor d'énergie électrique occasionnée par la variante A. Ils appréhendent un envahissement de leur territoire et une pression accrue sur la ressource faunique.

La période de construction est également une préoccupation pour l'ensemble des villégiateurs et pourvoyeurs établis près de la zone d'étude. Ils craignent que les impacts de la construction (bruit, transport lourd, etc.) ne nuisent à la pratique de leurs activités, en particulier en période de chasse à l'orignal.

7.2.5 Chemins d'accès

Les villégiateurs s'interrogent à propos de la permanence et de l'usage des chemins d'accès existants et à construire. Ils sont également préoccupés par le contrôle et par l'entretien des accès durant la construction.

7.2.6 Environnement

Certains publics mettent en cause l'impact sur la faune de l'ouverture d'un deuxième corridor d'énergie électrique. Certaines espèces fauniques seraient avantagées par un accès supplémentaire à la nourriture, mais leur prédation pourrait en être facilitée d'autant.

On trouvera à la section 8.3.5 le résultat des recherches récentes sur la question ainsi que les mesures qui seront prises par Hydro-Québec pour répondre à ces préoccupations.

7.2.7 Suivi environnemental

Certains publics se sont demandé quel serait le suivi environnemental, une fois la ligne achevée. Hydro-Québec a expliqué qu'habituellement les impacts appréhendés sont suffisamment connus et documentés pour ne pas nécessiter de suivi environnemental. Toutefois, un programme de surveillance sera mis en œuvre durant la construction.

7.2.8 Retombées économiques

Comme c'est le cas pour l'ensemble des projets d'Hydro-Québec, les retombées économiques régionales constituent une préoccupation majeure pour la population concernée. Le contexte économique difficile qui sévit actuellement dans la MRC de Manicouagan engendre de grandes attentes du milieu. Les acteurs socioéconomiques ont d'ailleurs demandé la mise en place d'un mécanisme visant à favoriser les retombées économiques régionales. Hydro-Québec vérifiera la possibilité d'ajouter le projet de la ligne à 315 kV Toulmoustouc-Micoua au mandat du Comité des retombées économiques créé pour le projet de la centrale de la Toulmoustouc.

7.3 Revue de presse

Le 23 novembre 2000, après la tenue de la quatrième et dernière table d'information et d'échanges sur le projet d'aménagement hydroélectrique de la Toulmoustouc, les médias régionaux ont rapporté qu'Hydro-Québec entreprenait une étude d'impact sur l'environnement en vue de la construction d'une ligne à 315 kV entre la centrale de la Toulmoustouc projetée et le poste de Micoua.

À la mi-décembre 2001, les médias régionaux ont annoncé qu'Hydro-Québec amorçait un processus de consultation publique sur les variantes de tracé étudiées. Les grandes lignes du projet y étaient présentées.

À la même date, un média régional a rapporté que le mouvement Au Courant critiquait le processus d'autorisation du projet de la Toulmoustouc. Ce mouvement réclamait que les projets hydroélectriques soient dorénavant évalués dans leur ensemble, ce qui inclurait la ligne de transport.

Le 20 février 2002, les médias régionaux ont présenté le tracé définitif de la ligne à 315 kV Toulmoustouc-Micoua, soit la combinaison des variantes B et C. Ils ont rapporté que le tracé retenu par Hydro-Québec résultait d'une consultation publique régionale amorcée depuis novembre 2001. Ils ont également mentionné les avantages du tracé retenu, annoncé le calendrier de réalisation et évoqué les retombées économiques que suscitera le projet.

7.4 Position des groupes et des organismes concernés

En octobre 1999, la MRC de Manicouagan confirmait son appui au projet Toulmoustouc en signant un accord de principe avec Hydro-Québec. L'*Entente Toulmoustouc* porte sur la création d'un fonds de développement pour la MRC de Manicouagan et couvre le projet de la ligne à 315 kV Toulmoustouc-Micoua. Aux rencontres de la table d'information et d'échanges, la MRC de Manicouagan a également appuyé le choix définitif du tracé.

Le 2 septembre 1999, le conseil de bande de Betsiamites a approuvé le projet Toulmoustouc en signant l'*Entente Pesamit* (1999). Cet accord de partenariat prévoit la collaboration de la communauté à la réalisation de différents aménagements hydroélectriques, dont le projet de la ligne à 315 kV Toulmoustouc-Micoua.

L'entreprise forestière Abitibi-Consolidated, qui exploite la ressource ligneuse dans la zone d'étude, privilégie le tracé retenu car il engendre moins de pertes de possibilité forestière et d'activités sylvicoles.

Les organismes socioéconomiques ont approuvé le projet ainsi que le tracé retenu.

Les villégiateurs de la zone d'étude ont transmis leurs commentaires ; ils appuient la variante B (voir les avis reçus à l'annexe G).

7.5 Bilan

Dès le départ, les communautés locales ont démontré un accueil favorable au projet de la ligne Toulmoustouc-Micoua par la signature d'ententes sur l'aménagement hydroélectrique de la Toulmoustouc.

L'entreprise a tout de même mis en œuvre un programme de communication pour s'assurer 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.

8

Impacts et mesures d'atténuation

Ce chapitre présente les impacts prévisibles associés à la construction et à l'exploitation de la ligne à 315 kV Toulmoustouc-Micoua. Il traite aussi des répercussions possibles des modifications apportées au poste de Micoua aux fins du raccordement de la ligne projetée.

On y présente également les principales mesures d'atténuation relatives à la ligne Toulmoustouc-Micoua et au poste de Micoua. Ces dernières comprennent les mesures courantes les plus pertinentes ainsi que les mesures adaptées aux particularités du projet et du milieu dans lequel il s'insère.

L'analyse environnementale distingue les impacts sur le milieu naturel, sur le milieu humain et sur le paysage selon qu'ils sont attribuables à la ligne ou aux modifications au poste de Micoua.

8.1 Démarche et méthode

On a utilisé la *Méthode d'évaluation environnementale, lignes et postes* (Hydro-Québec, 1990) pour évaluer les impacts du projet sur les éléments des milieux naturel et humain. Les impacts relatifs au paysage ont été évalués selon la *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition* (Hydro-Québec, 1992). Ces deux méthodes sont résumées à l'annexe J.

En premier lieu, la détermination des impacts potentiels a été effectuée à l'aide d'une matrice (voir le tableau 8-1) qui met en relation les sources d'impact liées au projet et les éléments touchés du milieu. Les sources d'impacts directs d'un projet de ligne sont associées aux activités de préconstruction, de construction et, enfin, d'exploitation et d'entretien.

Tableau 8-1 : Matrice des impacts potentiels liés au projet de la ligne Toulmustouc-Micoua

COMPOSANTE DU MILIEU	SOURCE D'IMPACT															
	Préconstruction						Construction			Exploitation et entretien						
	Études techniques	Signalisation et arpentage	Transport et circulation	Acquisition des droits	Mise en place d'ouvrages de franchissement de cours d'eau	Déboisement	Aménagement des accès	Transport et circulation	Excavation et terrassement	Mise en place de l'équipement	Fonctionnement de l'équipement	Présence de l'équipement	Présence de l'emprise	Maîtrise de la végétation dans l'emprise	Entretien et réparation	Transport et circulation
MILIEU NATUREL																
SOL ET ESPACE TERRESTRE PARTICULIER																
Qualité des sols			■			■	■	■	■	■				■	■	■
Pente d'équilibre			■			■	■	■	■	■					■	■
Tourbière			■				■	■	■	■					■	■
Pente de plus de 30 %			■			■	■	■	■	■					■	■
EAU																
Qualité des eaux de surface et souterraines	■		■		■	■	■	■	■	■				■	■	■
Profil des cours d'eau ou des plans d'eau			■		■	■	■	■								■
Écoulement des cours d'eau ou des plans d'eau			■		■	■	■	■								■
AIR																
Qualité de l'air			■			■	■	■	■	■				■	■	■
Ambiance sonore	■		■			■	■	■	■	■	■			■	■	■
VÉGÉTATION ET ESPACE FORESTIER																
Forêt (mature, jeune, perturbée)		■				■	■		■	■				■		
Aire faisant l'objet de travaux sylvicoles		■				■	■		■	■				■		
Forêt ancienne potentielle		■				■	■		■	■				■		
Peuplement forestier d'intérêt phytosociologique		■				■	■		■	■				■		
Milieu riverain		■	■		■	■	■	■						■		■
FAUNE																
Faune terrestre et semi-aquatique	■	■	■			■	■	■	■	■			■	■		■
Avifaune	■	■	■			■	■	■	■	■			■	■		■
Ichtyofaune			■		■	■	■	■	■				■	■		■
Habitat potentiel	■	■	■			■	■	■	■	■			■	■		■
MILIEU HUMAIN ET PAYSAGE																
ESPACE PATRIMONIAL ET TERRITOIRE UTILISÉ PAR LES AUTOCHTONES																
Zone de potentiel archéologique			■		■		■	■	■	■						
Aire d'exploitation des autochtones			■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
ESPACE AFFECTÉ À LA VILLÉGIATURE, AUX LOISIRS ET AU TOURISME																
Activité récréotouristique			■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
INFRASTRUCTURE																
Route et chemin forestier			■				■	■								
QUALITÉ DE VIE																
Qualité de vie			■			■	■	■	■	■		■	■			
PAYSAGE																
Champ visuel												■	■			

L'importance de l'impact est un indicateur synthèse qui permet de porter un jugement global sur l'impact que pourrait subir un élément environnemental. Elle est évaluée en combinant le degré de résistance et de perturbation de l'élément à la portée de l'impact (voir le tableau J-1 à l'annexe J). Cette combinaison permet de déterminer l'importance des différents impacts et de les regrouper en quatre catégories, soit les impacts d'importance *majeure*, *moyenne*, *mineure* ou *négligeable*. Enfin, l'impact est également caractérisé par sa durée *permanente* ou *temporaire*.

On a évalué et analysé les impacts localisables, soit ceux qui touchent un élément inventorié auquel se rattache une résistance, de même que les impacts généraux, c'est-à-dire ceux qui ne concernent pas un endroit précis.

Les impacts sont décrits par thèmes regroupant les ressources du milieu touchées ; ces thèmes constituent l'ordonnée de la matrice des impacts potentiels (voir le tableau 8-1). Le tableau 6-4, au chapitre 6, donne la liste des éléments du milieu touchés par la ligne projetée.

L'évaluation de l'importance des impacts tient compte des mesures courantes (présentées à la section 8.2) qu'Hydro-Québec applique d'emblée à tous ses projets. Le cas échéant, on élabore des mesures particulières afin d'atténuer l'importance des impacts (ces mesures sont exposées à la section 8.7 et énumérées au tableau 8-3). Lorsque les mesures d'atténuation ne parviennent pas à éliminer totalement l'impact, on parle d'impact résiduel.

Le tableau 8-5, placé à la fin du chapitre, fait la synthèse de l'évaluation des impacts pour les principaux thèmes traités, en prenant en considération toutes les mesures envisagées. La carte *Tracé retenu, impacts et mesures d'atténuation*, à l'annexe M, illustre les principaux impacts liés au projet ainsi que les mesures d'atténuation retenues.

8.2 Mesures d'atténuation courantes

Dans tous ses projets, Hydro-Québec applique d'office des mesures d'atténuation dites « courantes » qui visent à réduire à la source les impacts de ses interventions dans le milieu. Ces mesures s'inspirent du document intitulé *Matrice des impacts potentiels et mesures d'atténuation, Techniques et outils 1 et 7* (Hydro-Québec, 1994), des pratiques habituelles de l'entreprise en matière de construction ainsi que des normes gouvernementales de protection de l'environnement (*Loi sur la qualité de l'environnement, Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, Loi sur les forêts*, etc.).

Les mesures les plus pertinentes relativement au projet de la ligne Toulmustouc-Micoua sont énumérées au tableau 8-2.

Tableau 8-2 : Principales mesures d'atténuation courantes

Mesures générales	
G1	Informar les utilisateurs du territoire au sujet du déroulement des travaux.
G2	Favoriser l'embauchage de la main-d'œuvre locale.
G3	Informar les travailleurs des mesures environnementales préconisées par Hydro-Québec.
G4	Prévoir l'instauration et l'application d'un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants. Placer à la vue des travailleurs une affiche indiquant les noms et numéros de téléphone des responsables et décrivant la structure d'alerte.
G5	Prendre les précautions nécessaires au moment de la manipulation, du démantèlement et du transport des équipements contenant de l'huile ainsi qu'au moment de la récupération et de l'élimination des huiles usées.
G6	Prendre toutes les précautions possibles au moment du ravitaillement des véhicules et des engins de chantier afin d'éviter d'éventuels déversements.
G7	Maintenir les véhicules et les engins de chantier en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant et de tout autre polluant, et de réduire les rejets gazeux et le bruit.
G8	Utiliser une seule voie de circulation dans l'emprise d'une largeur maximale de 8 m ; limiter le déplacement des engins de chantier aux aires des travaux et aux accès balisés.
G9	Circuler en travers ou en oblique sur les longues pentes continues ; sinon, installer des drains ou tracer des rigoles pour empêcher l'érosion par les eaux de surface.
G10	Procéder au déboisement et au déblaiement de l'emprise, c'est-à-dire à l'élimination des peuplements non marchands et des débris ligneux produits par l'abattage ainsi qu'à la récupération des bois marchands ; prévoir des mécanismes de concertation appropriés entre Hydro-Québec, les détenteurs de CAAF et le MRN au sujet de la récupération.
G11	Après les travaux de construction, prendre les mesures nécessaires pour restaurer les éléments perturbés du milieu de façon à rétablir le plus rapidement possible les conditions d'origine.
G12	À la fin des travaux, niveler les ornières faites dans l'emprise et dans les chemins. Remblayer et niveler le terrain au pied des pylônes. Fermer les chemins temporaires et enlever les ouvrages ou installations temporaires.
Zones sensibles	
(rives des lacs et des cours d'eau, habitats fauniques importants, pentes raides et sensibles à l'érosion, tourbières et marécages)	
S1	Respecter un périmètre de protection d'au moins 20 m autour des zones sensibles (rives des lacs et des cours d'eau, habitats fauniques importants, tourbières et marécages).
S2	Appliquer le mode de déboisement B (déboisement manuel et conservation de la strate arbustive) dans les zones sensibles à l'érosion, dans les tourbières ainsi qu'en bordure des lacs et des cours d'eau.
Milieu aquatique	
(qualité de l'eau, cours d'eau, faune aquatique)	
A1	Interdire toute circulation d'engins de chantier à moins de 20 m des lacs et des cours d'eau permanents de même qu'à moins de 5 m des cours d'eau intermittents, sauf dans les chemins prévus.
A2	Effectuer la mise en tas des déchets ligneux à plus de 20 m des lacs et des cours d'eau, et n'entreposer aucune autre matière à moins de 60 m.
A3	Interdire le ravitaillement en produits pétroliers des véhicules et des engins de chantier à moins de 60 m des lacs et des cours d'eau.
A4	Réduire l'entraînement possible de matières érodables en bordure d'un lac ou d'un cours d'eau par la construction de fossés ou de barrières et diriger les eaux de ruissellement vers les zones de végétation ; sinon filtrer ces eaux de ruissellement.
A5	Lorsque la traversée d'un cours d'eau est nécessaire, ne jamais le franchir à gué ; suivre toutes les règles de protection de l'environnement ainsi que le <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public</i> .
A6	Limiter le plus possible le nombre de points de traversée des cours d'eau. Utiliser les ponts et ponceaux existants.
A7	Si la traversée d'un cours d'eau est nécessaire, favoriser l'utilisation de ponts préfabriqués (tablier déposé d'une rive à l'autre) afin de limiter les interventions directes sur les berges et dans le lit des cours d'eau.
A8	À la fin des travaux, enlever tout ouvrage temporaire ayant servi au franchissement des cours d'eau, rétablir l'écoulement normal et stabiliser les berges au besoin (boutures d'aulnes, saules, etc.).

Tableau 8-2 : Principales mesures d'atténuation courantes (suite)

Faune et habitat	
F1	L'automne et l'hiver, éviter de détruire les huttes et les barrages de castor ; s'il faut intervenir durant ces saisons, il est recommandé de piéger les bêtes d'abord.
F2	Circonscrire l'abattage de roc à l'intérieur de l'emprise en réduisant le plus possible la trajectoire des roches, soit par l'utilisation de pare-éclats, soit par une répartition appropriée des charges ou encore par une désynchronisation des explosions.
Milieu humain	
H1	Éviter d'obstruer les sentiers de randonnée pédestre, de ski de fond ou de motoneige.
H2	Procéder à une évaluation du potentiel archéologique des zones qui seront touchées par les travaux et, au besoin, à un inventaire plus poussé pour assurer la protection des sites archéologiques éventuels.
H3	Pendant les travaux, en cas de découverte fortuite d'objets ou de vestiges archéologiques, suspendre toutes les activités, prévenir le responsable de l'environnement et aviser le ministère de la Culture et des Communications.
Paysage	
Pa1	Conserver le maximum de végétation dans l'emprise le long des pentes fortes.
Pa2	À la traversée d'une route, conserver le maximum de végétation dans l'emprise en bordure de la route, en respectant les contraintes d'exploitation, et répartir les pylônes de façon à éviter qu'ils soient dans le triangle de visibilité des usagers de la route.
Pa3	Lorsque le tracé longe une pente, placer les pylônes suffisamment bas pour qu'ils ne se découpent pas en silhouette dans le ciel à partir des principaux points d'observation.
Pa4	Dans la mesure du possible, positionner les pylônes en retrait des principaux champs visuels obtenus à partir d'un lac.

Les mesures courantes proposées sont particulièrement efficaces pour limiter les impacts potentiels sur le milieu physique (contamination, perturbation des sols et du drainage de surface, restauration). Des mesures de protection sont appliquées aux zones sensibles et au milieu aquatique, et tous les travaux près des cours d'eau sont encadrés de façon à atténuer le plus possible les répercussions potentielles sur la qualité de l'eau, sur les cours d'eau et sur la faune aquatique. Pour le milieu humain, les principales mesures consistent essentiellement à assurer une communication efficace entre l'entreprise et les utilisateurs du territoire à toutes les étapes du projet. En ce qui concerne le patrimoine archéologique, les mesures d'atténuation courantes proposées neutraliseront complètement les impacts négatifs potentiels.

8.2.1 Modes de déboisement

Afin de réduire le plus possible les impacts potentiellement négatifs sur l'environnement, il faut utiliser un mode de déboisement adapté à chacun des milieux traversés, en particulier dans les secteurs sensibles. Le déboisement doit être exécuté selon les prescriptions particulières suivantes :

- Les méthodes de déboisement utilisées doivent permettre de conserver la terre végétale et d'éviter d'arracher les systèmes racinaires.
- La hauteur maximale des souches à l'intérieur de l'aire déboisée ne doit pas excéder 10 cm au-dessus de la plus haute racine. Dans le cas où cette hauteur dépasserait 30 cm au-dessus du niveau moyen du sol, cette dernière mesure est retenue comme hauteur maximale des souches.
- Le centre de la ligne est nettoyé complètement sur une largeur de 5 m afin de permettre la libre circulation des travailleurs et du matériel. Cet espace est également laissé libre de tout résidu afin de permettre le déroulement des câbles et l'exploitation de la ligne.
- Tous les arbres doivent être coupés de façon à les faire tomber à l'intérieur des limites de l'aire à déboiser, sans endommager les autres arbres adjacents de l'emprise.
- Lorsque la topographie le permet, notamment dans les vallées encaissées des cours d'eau, la végétation qui ne nuira jamais à l'exploitation de la ligne peut être conservée.

Mode A

Le mode A de déboisement s'applique aux zones exemptes d'éléments sensibles et aux terrains auxquels les engins forestiers peuvent accéder sans provoquer d'érosion.

Ce mode consiste en une coupe manuelle ou mécanisée visant l'élimination ou la récupération, à des fins commerciales ou autres, de tous les arbres, arbres déjà brûlés ou tombés, arbrisseaux et débris dépassant 30 cm de hauteur ainsi que des arbustes dépassant 1 m de hauteur.

Mode B

Le mode B de déboisement vise à protéger les éléments sensibles de l'environnement et à réduire les risques d'érosion durant les travaux de déboisement.

Ce mode de déboisement consiste en une coupe exclusivement manuelle des arbres. Les arbustes et les broussailles de moins de 2,5 m de hauteur à maturité doivent être conservés. Le mode B s'applique aux terrains de faible capacité portante et situés à proximité des éléments sensibles tels que les sols érodables, les tourbières et marécages, les bords de lacs et de cours d'eau de même que les habitats fauniques particuliers.

Les aires soumises au mode B doivent être déboisées selon les prescriptions particulières suivantes :

- En deçà de 20 m des cours d'eau permanents et de 5 m des cours d'eau intermittents ainsi que dans les zones sensibles à l'érosion, la strate composée d'arbustes et d'arbrisseaux doit être conservée (toutes les espèces d'une hauteur maximale de 2,5 m à maturité). La circulation d'engins forestiers est interdite, sauf à l'intérieur du chemin menant au point de franchissement de ces cours d'eau.
- Aucun empilement pour la récupération des bois marchands ne sera effectué à l'intérieur des aires soumises au mode B. Les tiges destinées à la confection de fascines peuvent être empilées.
- Le brûlage des résidus ligneux est effectué à l'extérieur des aires de déboisement de mode B. Cependant, lorsque le déplacement des résidus risque de causer plus de dommages que le brûlage sur place, des aires de brûlage peuvent être déterminées par le représentant d'Hydro-Québec à l'intérieur de la zone de déboisement. L'utilisation d'engins forestiers est tolérée si le représentant d'Hydro-Québec juge qu'il n'y aura pas d'effet important sur l'environnement.
- Si un débusquage mécanisé est nécessaire, il doit être effectué avec des engins exerçant une faible pression de contact au sol ; si la capacité du sol le permet, toujours circuler dans une même voie n'excédant pas 5 m de largeur. On doit prévoir deux tracés de débusquage lorsque l'emprise excède 60 m de largeur.
- L'élimination des débris ligneux peut se faire par brûlage ou par mise en copeaux. Si la mise en copeaux est retenue, les copeaux ne doivent pas former d'accumulation.
- Dans le cas des sols érodables et dans les tourbières et marécages (milieux humides), si le représentant d'Hydro-Québec considère qu'il n'y a pas d'inconvénients, les résidus ligneux peuvent être laissés dans l'aire déboisée ; les arbres peuvent être abattus, tronçonnés en longueurs de moins de 1,2 m, ébranchés et laissés sur place. Un espace de 5 m au centre de la ligne doit demeurer exempt de tout résidu.

8.3 Impacts sur le milieu naturel

8.3.1 Sol et espace terrestre particulier

Étant donné la prédominance de la roche et du till mince dans la zone d'étude, les zones d'érosion sont très peu fréquentes et la réalisation du projet aura peu d'incidences sur les sols. Aucun escarpement rocheux n'est touché par le tracé retenu. Les zones de faible capacité portante comme les tourbières et les milieux riverains inondables sont les plus susceptibles de subir des impacts importants.

Les sources potentielles d'impact sur les sols, sur les pentes fortes et sur les tourbières sont liées au transport et à la circulation, au déboisement et à l'aménagement des accès, aux travaux d'excavation, de terrassement et de mise en place de l'équipement ainsi qu'aux travaux d'entretien de la ligne et de l'emprise.

En modifiant la couverture végétale, le déboisement favorise l'érosion par l'augmentation du ruissellement et de l'infiltration, pendant toute la durée des travaux. Pour ce qui est de la construction des chemins et de la mise en place de l'équipement, la création d'ornières, le compactage du sol de même que l'excavation et le remblayage peuvent provoquer une déstabilisation des pentes et une modification du profil des sols. Les risques inhérents à ce type de travaux sont toutefois atténués par les mesures courantes visant à protéger le tapis végétal, les pentes et les sols ainsi qu'à limiter la circulation dans les zones sensibles ; en outre, à la fin des travaux, les secteurs perturbés seront stabilisés.

8.3.1.1 Tourbières

Les tourbières sont généralement peu étendues et dispersées dans l'ensemble de la zone d'étude. La plupart se sont développées au fond de dépressions rocheuses occupées par le till ou à la surface de dépôts sableux. Le tracé retenu passe à la marge de quelques-unes de ces petites tourbières, surtout entre les rivières Landry et Isoukustouc. La seule tourbière un peu plus importante traversée par la ligne projetée se trouve sur les hauteurs au sud-ouest du lac Fraser. Au total, les tourbières ne sont traversées que sur quelques centaines de mètres. On veillera à positionner les pylônes à l'extérieur des tourbières, et ces dernières pourront facilement être contournées durant la construction.

Plusieurs milieux riverains se sont développés sur des dépôts tourbeux et les impacts sont les mêmes que pour les tourbières. L'ensemble des milieux riverains sont traités avec les cours d'eau à la section 8.3.2.

Le couvert végétal, les caractéristiques du sol et les conditions de drainage des tourbières pourraient être modifiés dans l'emprise. L'importance de cet impact est jugée mineure. L'impact est essentiellement temporaire et lié aux travaux de construction, mais il se produira des passages sporadiques dans les tourbières durant l'exploitation.

8.3.1.2 Pentés de plus de 30 %

Les secteurs de pente forte (plus de 30 %) présents dans l'emprise de la ligne projetée représentent 4 km ou 7 % de la longueur totale. Ils sont situés principalement dans les vallées des rivières Isoukustouc, Landry et Vallant. Ils comprennent aussi les rives escarpées des deux bras de la rivière Manicouagan, mais celles-ci ne seront pas perturbées par les activités de construction.

L'équilibre de la pente peut être modifié lorsque les activités occasionnent un remaniement des sols et contribuent à accentuer l'action des agents d'érosion.

L'impact sur les pentes fortes sera temporaire, puisque l'érosion ne sera accentuée que pendant la durée des travaux. Son importance est mineure car les mesures d'atténuation courantes vont grandement limiter les risques de déstabilisation du sol ainsi que les éventuels dommages.

Pendant l'exploitation, la circulation des véhicules ainsi que les activités d'entretien de l'emprise pourraient causer des impacts sur les sols, les tourbières et les pentes fortes. Leur importance serait toutefois négligeable étant donné le très petit nombre de passages — avec des engins exerçant une faible pression sur le sol — et les mesures courantes qui seront mises en œuvre.

8.3.2 Eau

Le tracé retenu enjambe cinq grandes rivières (sur plus de 10 m de largeur) : la Toulmustouc, l'Isoukustouc, la Landry, la Manicouagan et la Vallant. Ces rivières occupent des vallées qui présentent des dénivellées moyennes de 200 m à 300 m. Il est important de rappeler que les véhicules et engins de chantier, que ce soit durant la préconstruction, la construction ou l'exploitation, ne franchiront pas ces cours d'eau (à l'exception de la rivière Landry) ni ne circuleront sur leurs rives autrement que par les routes et chemins existants, comme la stratégie d'accès le préconise.

La ligne projetée traverse également quinze autres cours d'eau principaux (voir le tableau H-2 à l'annexe H) et un nombre indéterminé de petits cours d'eau mineurs (autour de 15 à 20), non représentés sur la carte *Principaux éléments des milieux naturel et humain* à l'échelle de 1 : 50 000, insérée à l'annexe M. Elle ne traverse aucun plan d'eau mais passe près de l'exutoire de deux lacs, celui qui se trouve dans l'axe du ruisseau Jourdain et celui d'un affluent à l'ouest de ce même ruisseau.

Les milieux riverains sont assez peu nombreux et sont habituellement dus à la présence de barrages de castor ou correspondent à la plaine inondable, souvent tourbeuse, du cours d'eau. Ils sont au nombre de sept sur le tracé retenu et représentent 7 ha au total. Ils sont associés à des décharges ou à des baies de petits lacs ainsi qu'à de petits cours d'eau souvent bordés de dépôts organiques.

Les principales sources potentielles d'impact sur la qualité de l'eau (de surface et souterraine), sur les cours d'eau (profil et écoulement) et sur les milieux riverains sont :

- le transport et la circulation, les travaux de déboisement, l'aménagement des accès et la mise en place d'ouvrages de franchissement de cours d'eau effectués à l'étape de la préconstruction ;
- l'excavation et le terrassement, le transport et la circulation et la mise en place de l'équipement pendant la construction ;
- les travaux de maîtrise de la végétation dans l'emprise ainsi que le transport et la circulation nécessaires à l'entretien de la ligne, durant l'exploitation.

L'installation des ponts temporaires et la circulation peuvent entraîner des modifications du profil des cours d'eau par affaissement ou remblai. L'impact sur les milieux riverains inondables est lié aux risques de détérioration des sols situés en zone inondable ou fortement saturés d'eau, pendant les travaux de construction ou au moment de l'entretien de la ligne. L'écoulement pourrait aussi être perturbé si des débris se retrouvent dans le lit des cours d'eau. La qualité des eaux de surface pourrait être altérée par l'apport et la mise en suspension de sédiments causés par des modifications du profil des rives ou des conditions d'écoulement, ou par une augmentation du ruissellement. Il y a risque de contamination en cas de bris de matériel ou de déversement accidentel.

La nature des dépôts dominants dans la zone d'étude rend les sols peu sensibles à l'érosion d'une manière générale. Les sols contiennent peu de particules fines, aussi le risque de mise en suspension de sédiments est relativement faible. De plus, les mesures d'atténuation courantes permettent de réduire considérablement les risques de répercussions sur la qualité de l'eau liées à des contaminations potentielles, et elles assurent la protection physique des rives et du lit des cours d'eau. Aucun franchissement à gué n'est permis (seuls des ponts temporaires sont installés), il y a conservation de la strate arbustive dans le cas du déboisement en mode B et les véhicules et engins ne peuvent circuler à moins de 20 m des cours d'eau permanents.

L'importance des impacts potentiels sur la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines est jugée mineure aux étapes de la construction et de l'exploitation. Pour les cours d'eau et les milieux riverains, le degré de perturbation est faible et de portée ponctuelle, ce qui donne un impact d'importance mineure. Les répercussions sur ces composantes sont temporaires quand elles sont liées aux activités de construction.

8.3.3 Air

Qualité de l'air

Les principales sources d'impact sur l'air sont associées au transport et à la circulation, au déboisement (brûlage des débris ligneux) et à l'aménagement des accès durant la préconstruction, à l'excavation et au terrassement, au transport, à la circulation et à la mise en place de l'équipement pendant la construction ainsi qu'aux activités d'entretien de la ligne. Ces sources concernent le soulèvement de poussière, la production de particules de même que le rejet de fumée et de gaz d'échappement dans l'air ambiant.

Hormis les matières qui pourraient être entraînées par le roulement des véhicules et la fumée résultant du brûlage des résidus ligneux, les activités de préconstruction, de construction et d'entretien de la ligne ne risquent pas d'accroître la pollution de l'air due aux particules, à la poussière et aux gaz d'échappement. Par conséquent, en raison de son caractère temporaire et de sa faible ampleur, l'impact est qualifié de mineur.

Ambiance sonore

Pendant la préconstruction et la construction, le fonctionnement et la circulation des véhicules et des engins de chantier ainsi que certains travaux comme les études techniques, le déboisement, l'aménagement des accès, l'excavation, le terrassement et la mise en place de l'équipement peuvent occasionner des nuisances sonores. L'importance de l'impact est mineure, étant donné la faible occupation humaine des espaces traversés par la ligne, et la durée est temporaire, puisqu'elle correspond à la période des travaux.

Pendant l'exploitation, les nuisances sonores liées à l'entretien de la ligne et de l'emprise seront négligeables. Par ailleurs, une ligne électrique à courant alternatif produit un certain bruit, qui provient principalement de l'effet couronne à la surface des conducteurs. Des simulations effectuées dans le cadre du projet de la ligne Grand-Brûlé—Vignan indiquent que l'intensité sonore serait de l'ordre de 43 dB(A) lorsque les conducteurs seront humides et qu'elle serait inférieure à 30 dB(A) par beau temps. Dans ces conditions, et dans le contexte d'un milieu naturel peu habité, l'impact acoustique de la ligne Toulmoustouc-Micoua projetée est jugé négligeable.

Écoulement de l'air

La présence de l'emprise peut modifier l'écoulement de l'air, ce qui pourrait induire un impact indirect sur le milieu, notamment sur les espaces forestiers situés au bord de l'emprise en période de grand vent. Cet impact est toutefois qualifié de mineur.

8.3.4 Végétation et espace forestier

Les sources potentielles d'impact sur la végétation durant la réalisation du projet sont l'arpentage, le déboisement, l'aménagement des accès, l'excavation et le terrassement de même que la mise en place de l'équipement. Au cours de l'exploitation, ce sont les activités d'entretien de l'emprise qui auront un impact.

La végétation sera coupée dans l'emprise en respectant les modes de déboisement prévus. Les interventions d'entretien de l'emprise maintiendront ensuite la végétation aux formes herbacée et arbustive. De façon générale, les peuplements touchés seront peu perturbés et l'effet de bordure ne se fera ressentir que très localement. Les types de groupements touchés sont par ailleurs très communs et abondants dans la région, ce qui rend leur perte négligeable.

8.3.4.1 Forêt

La ligne à 315 kV Toulmoustouc-Micoua traverse sur 92 % de son parcours des secteurs de forêt productive dont l'âge varie selon l'historique des coupes sur le territoire. Environ 45 % sont des peuplements jeunes, 35 % des peuplements matures, 11 % des forêts perturbées (coupes et espaces en régénération) et moins de 1 % des peuplements faisant l'objet de travaux sylvicoles.

Du point de vue de l'industrie forestière, la perte de la strate arborescente constitue une perte de superficie exploitable. Cette perte de possibilité forestière associée au déboisement de l'emprise dans l'aire commune 093-01 est négligeable, de l'ordre de 0,02 % ou moins de volume par année. De plus, la récupération du bois marchand, effectuée à titre de mesure d'atténuation courante, permet de retarder l'impact sur la perte de possibilité forestière sur au moins 35 % du tracé, qui est constitué de forêts déjà matures et prêtes à la récolte. Les aires faisant l'objet de travaux sylvicoles, considérées comme des investissements, constituent aussi une part négligeable du territoire qui sera déboisé (0,6 %).

La stratégie d'accès utilise le plus possible l'emprise de la ligne projetée et très peu de nouveaux chemins d'accès sont prévus, ce qui limite le déboisement.

À l'étape de la construction, l'impact sur la forêt productive est donc d'importance mineure et de durée permanente. Pour la forêt feuillue jeune, qui ne présente aucun intérêt commercial, l'impact est négligeable.

À l'étape de l'exploitation, les activités de maîtrise de la végétation dans l'emprise respecteront les modes de déboisement prescrits et Hydro-Québec assurera une protection adéquate des éléments sensibles inventoriés. Les modes d'intervention comprennent la coupe manuelle et l'application de phytocides. L'utilisation de phytocides dans les emprises de lignes est sévèrement régie par plusieurs lois et règlements de nature environnementale. Quant aux travaux de coupe, ils sont encadrés par des lois et des règlements mais aussi par des guides de bonnes pratiques. De la sorte, les travaux de maîtrise de la végétation maintiendront à l'état arbustif la végétation coupée au moment de la préconstruction et n'entraîneront pas d'impact supplémentaire sur la végétation.

8.3.4.2 Peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique et forêts anciennes potentielles

Le tracé retenu traverse quatre peuplements d'intérêt phytosociologique sur 680 m (1,2 % de la longueur totale de la ligne). Il recoupe également sur 3,2 km (17 ha) des zones de forêt ancienne potentielle, qui sont concentrées entre les rivières Landry et Isoukustouc, dans un secteur qui n'a pas subi d'incendie depuis au moins 105 ans.

L'intégrité des peuplements d'intérêt phytosociologique et des forêts anciennes n'est pas remise en question par la présence d'un corridor déboisé. Les peuplements d'intérêt phytosociologique ne sont touchés qu'en bordure et sur de courtes distances, ce qui entraînera une perturbation minimale. L'importance de l'impact sur ces peuplements est donc mineure.

La superficie touchée de forêt ancienne potentielle est plus importante. Selon les spécialistes du groupe des écosystèmes forestiers exceptionnels, la dénomination éventuelle d'écosystème forestier exceptionnel (EFE) viserait à protéger cette zone, de la coupe forestière principalement. Toutefois, la présence d'un corridor déboisé n'est pas considérée comme une perturbation majeure du peuplement et peut s'apparenter à des aires de chablis, par exemple. En outre, ces forêts anciennes potentielles ne sont pas désignées officiellement comme des EFE et font partie des secteurs de coupes prévues au plan général d'aménagement forestier 2005-2025. L'importance de l'impact sur ces peuplements est donc mineure.

8.3.4.3 Milieux humides

Les milieux humides touchés par le projet comprennent les tourbières, traitées comme des espaces terrestres particuliers à la section 8.3.1.1, ainsi que les milieux riverains, traités avec les éléments liés à l'eau à la section 8.3.2.

8.3.4.4 Plantes vasculaires menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées

De façon générale, la zone d'étude est peu propice à la présence d'espèces d'intérêt, en raison notamment de l'omniprésence des substrats granitiques et d'une diversité d'habitats relativement faible. Seuls des milieux ouverts en permanence (talus d'éboulis, rivages, marécages, marais et tourbières) pourraient éventuellement abriter des espèces d'intérêt. En août 2001, l'inventaire effectué dans les tourbières, les marécages ou les habitats riverains sableux et rocheux présents le long de l'emprise projetée (voir l'annexe B) n'a révélé aucune plante vasculaire d'intérêt ou susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Les travaux liés à la construction engendreront un impact permanent d'importance mineure à négligeable pour la végétation et les ressources forestières.

8.3.5 Faune

La ligne à 315 kV projetée ne traverse aucun habitat faunique reconnu, mais touche des milieux considérés comme des habitats potentiels pour des espèces d'importance.

Aux étapes de la préconstruction et de la construction, les études techniques, la signalisation et l'arpentage, la circulation des véhicules et des engins de chantier, le déboisement, l'aménagement des accès temporaires, les travaux d'excavation et la construction des ouvrages risquent de déranger la faune en raison du bruit et de l'activité humaine. Cela pourrait limiter la fréquentation et les mouvements des animaux dans les milieux situés à proximité des aires de travaux.

La seule mesure d'atténuation courante pour la faune pendant la construction concerne le castor : on évitera la destruction de huttes et de barrages durant l'automne et l'hiver. Le dérangement temporaire de la faune est difficilement atténuable autrement.

Le degré de perturbation est considéré comme faible, compte tenu du fait qu'il y aura peu ou pas d'effets sur les déplacements des animaux ni sur l'utilisation de leurs habitats. Les effets seront temporaires et limités aux aires des travaux, et ne toucheront que quelques individus : leur portée est donc ponctuelle. Même si le degré de tolérance aux perturbations varie d'une espèce à l'autre, l'importance de l'impact temporaire sur l'ensemble des espèces s'avère mineure durant la préconstruction et la construction.

Durant l'exploitation, le déboisement et la maîtrise de la végétation dans l'emprise entraîneront un changement permanent de l'habitat par la perte de la strate arborescente et par l'ouverture du milieu. L'importance de cet impact varie selon les espèces ou groupes d'espèces et leur valorisation ; elle dépend de la quantité et de la qualité des habitats potentiels perdus ainsi que de la taille de leur domaine vital. Certaines espèces peuvent même profiter de la régénération arbustive créée par l'emprise. Il reste que les

perdes de milieu boisé sont minimales par rapport aux activités forestières dans la zone d'étude et à l'échelle régionale. D'autant plus que sur 46 % du tracé, le déboisement consiste en l'élargissement d'une emprise existante.

L'impact direct du projet sur la faune est causé par la perte d'habitat boisé, à quoi peut s'ajouter un impact indirect d'isolement ou de restriction des déplacements dû à l'effet de barrière d'un corridor déboisé de 65 m ou de 101 m de largeur. Cet effet de barrière est variable selon la superficie du domaine vital et les besoins des espèces. Cependant, il est peu documenté et difficile à évaluer. Seule l'étude sur la biodiversité des emprises en milieu boréal (Deshaye, Fortin et Morneau, 1999), réalisée dans la région du réservoir Manicouagan, donne quelques indices sur l'utilisation réelle d'une emprise dans le même type de milieu que le présent projet.

Un autre impact indirect est lié à l'accessibilité accrue de certaines portions de territoire qui peut induire une pression de chasse plus forte sur les ressources fauniques ou une augmentation du dérangement et du harcèlement des animaux. Sur ce plan, la présence de la ligne Toulmustouc-Micoua projetée n'entraînera pas une augmentation sensible des accès (voir la section 8.4.2).

Dans le texte qui suit, on résume l'impact appréhendé sur les principaux groupes d'espèces décrits au chapitre 4. L'importance de l'impact demeure mineure pour la faune en général.

8.3.5.1 Petite faune et grande faune

La présence des emprises et leurs modes d'entretien créent des ouvertures permanentes dans le milieu forestier. Ces corridors déboisés fractionnent les habitats fauniques, mais ils accroissent du même coup la biodiversité régionale par l'ouverture du milieu et par les effets de bordure. Un éventuel effet de barrière pourrait affecter de petites espèces spécialistes associées à un couvert forestier fermé. En ce qui a trait aux mammifères, les observations faites jusqu'ici (Deshaye, Fortin et Morneau, 1999) suggèrent que l'emprise peut servir de lieu d'alimentation ou de voie de déplacement pour une grande variété d'espèces telles que le renard roux, l'orignal, le porc-épic, le lièvre, l'ours noir, l'écureuil roux et certains campagnols. Il semble que la largeur de l'emprise étudiée (95 m) ne limite pas les déplacements de plusieurs de ces espèces.

Pour les micromammifères, les résultats de l'étude de biodiversité (Deshaye, Fortin et Morneau, 1999) montrent qu'une emprise de cette largeur favorise les espèces typiques des milieux ouverts herbacés — principalement le campagnol des champs — et, en même temps, réduit la qualité de l'habitat pour les espèces spécialistes caractéristiques des milieux boisés — comme le campagnol à dos roux.

Ainsi, la présence et l'entretien de l'emprise projetée causeraient un impact négligeable à la plupart des espèces et un impact mineur aux micromammifères spécialistes des milieux

boisés, qui bénéficient dans la zone d'étude d'une abondance d'habitats de remplacement.

Castor

La ligne projetée touche 158 ha d'habitat potentiel du castor. Ces milieux propices sont par ailleurs très abondants et couvrent environ 60 % de la zone d'étude. Toutes les colonies observées sont établies le long de ruisseaux ou en bordure de petits lacs.

La mesure d'atténuation courante qui consiste à conserver les arbustes de part et d'autre des cours d'eau (mode de déboisement B) permet d'éviter tout impact négatif sur le castor, car celui-ci se déplace généralement à moins de 40 m à 50 m de son abri pour la quête alimentaire (Traversy, 1975 ; Novak, 1987).

La régénération arbustive présente dans l'emprise constitue une nourriture de qualité pour le castor qui peut même être supérieure à celle de la forêt adjacente (Brunelle et Ouzilleau, 1991). De plus, les feuillus, favorisés par l'emprise, sont fréquemment utilisés par le castor pour la construction d'abris et de barrages (Northcott, 1971 ; Novak, 1987 ; Massé et Leblanc, 2001).

On peut donc considérer que l'exploitation de la ligne projetée n'aura pas d'impact sur l'habitat potentiel du castor.

Martre d'Amérique

Le déboisement de l'emprise altérera de façon permanente l'habitat de la martre, caractérisé par des peuplements résineux ou mixtes à tendance résineuse. La ligne projetée modifiera 225 ha présentant un bon potentiel pour la martre d'Amérique, ce qui ne représente que 0,9 % de son habitat potentiel total.

L'impact d'une coupe sur l'habitat de la martre, qui possède un grand domaine vital (plus de 5 km²), doit être analysé à l'échelle de la mosaïque forestière (Potvin, Courtois et Bélanger, 2001). Une étude menée dans l'ouest du Québec (Potvin, Bélanger et Lowell, 2000) conclut que la martre peut s'accommoder de la coupe forestière, à la condition de conserver une superficie non coupée égale ou supérieure à 50 % dans chaque unité de 10 km². Étant donné que les aires récentes de coupe ne constituent pas un habitat convenable pour la martre, les auteurs suggèrent de ne pas couper plus de 30 % de la superficie sur une période de 30 ans afin de permettre un rétablissement suffisant de la végétation. Étant donné la faible superficie déboisée, l'emprise projetée ne représentera pas un obstacle pour la martre, qui bénéficie, dans la zone d'étude, d'une abondance d'habitats potentiels.

L'importance de l'impact sur la martre est donc mineure.

Orignal

De tous les grands mammifères, l'orignal est l'espèce la plus abondante dans la région et l'une des ressources fauniques les plus convoitées.

La ligne projetée touchera 71 ha d'habitat présentant un potentiel moyen ou élevé pour l'orignal, principalement entre la rivière Manicouagan et la rivière Landry ainsi que sur le plateau au sud-ouest du lac Fraser, ce qui représente 0,7 % de l'habitat potentiel présent dans la zone d'étude. Compte tenu de la grande superficie du domaine vital de l'orignal (moyenne de 50 km²), la perte d'habitat sera négligeable et n'affectera que quelques bêtes. Par ailleurs, les ramilles produites par la régénération feuillue occupent une place importante dans l'alimentation de l'orignal (Courtois et coll., 1993 ; Consortium Roche/Dessau, 1995 ; Crête et Courtois, 1997), particulièrement dans les secteurs où un couvert de protection est adjacent à l'emprise. Ainsi, le déboisement de l'emprise pourrait avoir un impact positif sur l'orignal. Les activités d'entretien mécanique et chimique de l'emprise vont cependant diminuer la qualité de l'habitat de façon récurrente selon le cycle d'entretien. Cet impact est d'importance mineure, puisque la végétation repousse rapidement.

En résumé, l'impact de l'exploitation de la ligne sur l'habitat potentiel de l'orignal est d'importance mineure.

Caribou des bois

Le déboisement de l'emprise et les activités de construction altéreront de façon permanente une partie de l'habitat potentiel du caribou des bois. La mise en œuvre des mesures d'atténuation courantes permettra de protéger les tourbières, un type de milieu fréquenté par cet animal. Pour les peuplements à lichen, en revanche, le passage des véhicules et des engins de chantier pendant la construction et l'entretien risque de détruire la strate lichénique, qui met plusieurs années à se régénérer.

Compte tenu de la rareté du caribou des bois dans la région, du peu d'habitats propices traversés par la ligne projetée (6 ha ou 1,1 % du total de ce type de milieu dans la zone d'étude) et des mesures d'atténuation prévues, telle la limitation de la largeur de la voie de circulation dans l'emprise, on considère que la réalisation du projet aura un impact mineur sur cette espèce.

Ours noir

Le déboisement de l'emprise et son entretien modifieront 38 ha d'habitat potentiel de l'ours, soit 0,4 % de ce type d'habitat dans la zone d'étude. L'importance de l'impact sur l'ours noir est mineure. D'une part, l'ours fréquente une variété de milieux au cours de l'année et les pertes associés à l'emprise seront négligeables ; d'autre part, l'ouverture de l'emprise favorisera la pousse d'arbustes produisant de petites baies dont il est friand.

8.3.5.2 Avifaune

En période de construction, des nids déjà installés en forêt pourraient être détruits par le déboisement et les activités de reproduction pourraient être perturbées par le bruit et par la présence humaine. L'importance de cet impact local et temporaire est cependant mineure.

L'établissement d'une emprise et son entretien créent une ouverture permanente dans le tissu forestier qui devrait favoriser la venue d'espèces de milieux ouverts et peuvent accroître localement le nombre d'espèces d'oiseaux. La présence d'une emprise pourrait aussi entraîner une augmentation du taux de prédation des nids de passereaux en bordure de la forêt ; toutefois, cet effet est confirmé essentiellement pour les milieux fragmentés, entourés de terres agricoles. La présence d'une emprise dans une mosaïque forestière ne devrait pas modifier la prédation des nids situés en lisière. L'étude sur la biodiversité des emprises (Deshaye, Fortin et Morneau, 1999) a d'ailleurs permis de vérifier ces hypothèses. D'une part, la diversité aviaire de l'emprise étudiée s'avère presque aussi élevée que celle qu'on a enregistrée en forêt. La majorité des espèces repérées fréquentait surtout la bande de feuillus en lisière et peu d'espèces d'oiseaux habitaient l'emprise comme telle. D'autre part, le taux de prédation en lisière n'est pas plus élevé qu'en forêt dans la zone d'étude, conformément aux prévisions pour ce milieu surtout forestier, qui comporte peu d'activités humaines pouvant favoriser les prédateurs généralistes. Ainsi, les oiseaux forestiers semblent s'adapter à la présence d'une emprise en utilisant de façon préférentielle les lisières.

La présence de l'emprise pourrait améliorer les possibilités de chasse à découvert pour les oiseaux de proie. Demeurent les risques d'électrocution et de collision, qui touchent particulièrement les oiseaux de grande taille et la sauvagine ; toutefois, la densité de ces espèces est vraisemblablement très faible le long du tracé, étant donné la rareté des milieux propices.

L'impact prévu sur les oiseaux est donc permanent mais d'importance mineure.

8.3.5.3 Amphibiens et reptiles

Les principaux habitats des amphibiens présents ou possiblement présents dans la zone d'étude consistent en n'importe quelle étendue d'eau située dans un bois ou à proximité d'un bois (crapaud d'Amérique, grenouille des bois), ou en bordure de plans d'eau permanents (grenouille verte, grenouille du nord). L'emprise de la ligne projetée recoupe peu d'habitats de ce type.

Par ailleurs, l'étude de biodiversité (Deshaye, Fortin et Morneau, 1999) a indiqué qu'une emprise était utilisée de façon prédominante par le crapaud et par la grenouille des bois. Même une mare créée artificiellement par les interventions humaines dans l'emprise étudiée contenait des œufs et des têtards. Le milieu ouvert que constitue une emprise ne

semble pas limiter la présence de ces deux espèces. Les autres espèces inventoriées étaient la grenouille verte, la grenouille du nord, la rainette crucifère et la salamandre à deux lignes. Aucun reptile n'a été observé.

Les milieux humides propices aux amphibiens et les microhabitats (roches, vieux terriers) propices aux reptiles seront peu touchés par le déboisement, puisqu'ils sont protégés par des mesures d'atténuation courantes et à peu près inexistantes dans l'emprise de la ligne projetée. L'impact de celle-ci sur les amphibiens et les reptiles est ainsi mineur.

8.3.5.4 Ichtyofaune

Les activités liées à la construction de la ligne peuvent altérer la qualité des conditions naturelles du milieu de vie des poissons.

Sept cours d'eau présentent des conditions propices à la reproduction des populations de poissons cibles (identifiés comme des aires potentielles de fraie sur la carte de l'annexe H) : la rivière Vallant, trois branches de la rivière Landry, un affluent de la rivière Isoukustouc, la rivière Isoukustouc et la rivière Toulmustouc. La Vallant, l'Isoukustouc et la Toulmustouc n'étant pas traversées durant la construction, on peut considérer qu'il n'y aura pas d'impact sur les populations de poissons de ces cours d'eau. Pour les quatre autres, le degré de perturbation après atténuation est faible, ce qui conduit à un impact mineur. L'impact sur tous les autres cours d'eau est nul.

Durant l'exploitation, la pêche des espèces cibles pourrait s'intensifier en raison d'une accessibilité meilleure, quoique l'amélioration soit négligeable. On considère que les travaux d'entretien, la circulation et la maîtrise de la végétation dans l'emprise n'auront pas véritablement d'impact sur les habitats de fraie compte tenu de leur faible fréquence ainsi que des mesures d'atténuation et de protection courantes qui seront mises en œuvre.

8.3.5.5 Espèces fauniques dont la situation est préoccupante

À l'étape de la construction, ces espèces seront dérangées temporairement, comme l'ensemble de la faune fréquentant les abords de l'emprise.

L'importance de l'impact lié à la présence et à l'entretien de l'emprise est mineure ou nulle, comme l'analyse le conclut ci-dessous.

Rapaces

L'aigle royal, le pygargue à tête blanche et le faucon pèlerin seront peu gênés par la présence de l'emprise, étant donné le peu d'habitats potentiels touchés par le tracé retenu.

Micromammifères

La musaraigne pygmée fréquente principalement les milieux humides tels que les tourbières, les marais, les marécages et les milieux riverains (Beaulieu, 1992 ; Prescott et Richard, 1996). Ces milieux sont peu abondants dans la zone d'étude (moins de 3 % de sa superficie) et ne seront que très peu perturbés par le déboisement de l'emprise.

Le campagnol-lemming de Cooper est particulièrement associé aux tourbières ainsi qu'aux forêts mixtes à proximité. Les marais herbeux constituent également un habitat privilégié de cette espèce (Beaulieu, 1992 ; Prescott et Richard, 1996). Ces milieux sont peu abondants dans la zone d'étude.

Il est à noter que, lors de l'étude sur la biodiversité des emprises (Deshaye, Fortin et Morneau, 1999), on a capturé des musaraignes pygmées et des campagnols-lemmings de Cooper dans l'emprise étudiée.

Enfin, le campagnol des rochers est généralement associé aux pieds des falaises et aux affleurements rocheux. Couvrant moins de 1 % de la zone d'étude, ces habitats sont peu présents et ne sont pas touchés par le tracé retenu.

Mustélidés

La belette pygmée fréquente divers types de milieux. Les peuplements résineux et mixtes à tendance résineuse, favorables à la présence de cet animal (GREBE, 1990 ; Groupe Boréal, 1992 ; Massé et coll., 2000b), abondent dans la zone d'étude. De ce fait, la belette dispose d'une bonne superficie d'habitat à l'extérieur de l'emprise de la ligne projetée.

Les exigences du carcajou en matière d'habitat demeurent assez obscures. Cette espèce de mustélide occupe un domaine vital de plus de 500 km², ce qui la rend peu vulnérable au déboisement prévu.

Lynx du Canada

Occupant un domaine vital relativement étendu, cette espèce sera peu touchée par le déboisement de l'emprise. De plus, ce déboisement favorisera, à long terme, la régénération feuillue, qui contribue largement à l'alimentation du lièvre (SOMER, 1984), et favorisera du même coup la présence du lynx, son prédateur naturel.

8.4 Impacts sur le milieu humain

8.4.1 Activités forestières

L'importance de l'impact du projet sur la perte de possibilité forestière est jugée mineure (voir la section 8.3.4.1).

La réalisation de la ligne Toulmustouc-Micoua n'aura pas beaucoup d'influence sur l'accessibilité aux secteurs d'exploitation future du Plan général d'aménagement forestier (PGAF) 2005-2025. C'est surtout la réfection du pont du PK 92 sur la Toulmustouc, effectuée dans le cadre de la construction de la centrale de la Toulmustouc et de la ligne Micoua-Pesamit, qui a offert de nouvelles possibilités d'accès et créé un impact positif sur l'exploitation des ressources forestières.

8.4.2 Activités récréotouristiques

Il est possible que les travaux prévus nuisent temporairement aux activités récréotouristiques. L'accessibilité des lieux d'occupation et d'exploitation pourrait être entravée par le transport et la circulation au cours de la construction de la ligne et, de façon négligeable, durant l'exploitation. Ces impacts sont d'importance mineure en raison du faible taux d'occupation et d'utilisation des terres traversées.

Le projet pourrait perturber la chasse à l'orignal si le déboisement est effectué en automne. Si les lieux de chasse actuellement privilégiés se trouvent à proximité des aires des travaux ou des chemins d'accès, la qualité de l'expérience de chasse et, dans une moindre mesure, le succès de chasse pourraient être altérés. L'impact prévu est d'importance mineure, puisque la fréquentation n'est pas élevée et que les usagers seront continuellement informés du déroulement des travaux.

Les travaux ne devraient pas avoir d'impact notable sur la chasse à l'ours, qui s'effectue par appâtage dans des chemins ou des emprises existant déjà. Le pourvoyeur qui offre cette chasse, soit les Expéditions Arc-En-Ciel, sera informé des travaux et pourra diriger ses clients vers des secteurs non touchés par la construction. À l'étape de l'exploitation, il est probable que la nouvelle emprise sera, elle aussi, utilisée pour la chasse à l'ours.

Les activités de la pourvoirie Sherqué ne seront pas compromises, puisque la stratégie d'accès retenue évite les chemins empruntés par sa clientèle et que la ligne ne traverse pas son aire d'activité.

L'exploitation de la ligne Toulmustouc-Micoua modifiera peu l'accès à la zone d'étude. La présence de cet ouvrage ne créera pas d'accès à de nouvelles portions de territoire qui auraient pu favoriser certaines activités récréotouristiques. La partie est du tracé, près de la rivière Toulmustouc, est déjà largement accessible par le chemin d'accès à la centrale de la Toulmustouc projetée et par le pont du PK 92. Dans le tronçon commun avec la

ligne à 69 kV, l'élargissement de l'emprise ne va que renforcer l'ouverture existante. À l'ouest de l'aménagement Manic-3, l'emprise créera une nouvelle voie de circulation d'orientation est-ouest, mais dans un secteur quadrillé de chemins secondaires déjà couramment utilisés. Enfin, l'accessibilité le long de l'emprise demeurera limitée puisque les ouvrages de franchissement des cours d'eau seront retirés à la fin des travaux. La présence de la ligne projetée n'aura donc pas d'impact sur les activités récréotouristiques.

8.4.3 Utilisation du territoire par les autochtones

Le tracé de la ligne à 315 kV Toulmustouc-Micoua touche quatre lots de piégeage de la réserve à castors Bersimis, soit les lots 135, 148, 149 et 136. Le premier lot est situé à l'ouest de la Manicouagan et recoupe le bassin de la rivière Vallant où passe le tracé retenu. Les trois autres se déploient de part et d'autre de la Toulmustouc. La ligne projetée traverse la partie sud des lots 135, 136 et 148, et elle longe, dans sa partie nord, la limite ouest du lot 149.

L'aménagement de l'emprise et la construction de la ligne auront un impact négligeable sur l'utilisation du territoire par les Montagnais, puisque le tracé retenu passe à l'extérieur des aires qu'ils exploitent depuis les cinq dernières années. De même, le prélèvement des ressources par les travailleurs du chantier n'aura aucun effet notable sur les activités des autochtones, puisque les lieux d'hébergement de la main-d'œuvre se trouvent en dehors des secteurs fréquentés par les Montagnais.

Pendant la construction, les impacts du projet sur l'utilisation du territoire par la communauté montagnaise seront attribuables à la circulation liée à l'approvisionnement des tronçons Micoua—Manic-3 et Toulmustouc—Manic-3. Le matériel et la main-d'œuvre transiteront par le chemin du lac Saint-Pierre et par celui qui mène à la centrale de la Toulmustouc projetée. Deux campements appartenant à des Montagnais sont établis à proximité de ces voies d'accès. Le premier se trouve près du chemin du lac Saint-Pierre et appartient à la titulaire du lot 147, qui l'utilise de la fin de l'automne au début du printemps. La titulaire emprunte ce même chemin pour se rendre à son autre campement, en rive droite de la Manicouagan, et l'occuper du printemps à l'automne. Enfin, elle prend ce chemin pour aller chasser le petit gibier le long des chemins forestiers secondaires qui sillonnent le territoire de part et d'autre de la Manicouagan. Le second campement se trouve en rive droite de la Toulmustouc, à proximité du pont du PK 92 et du chemin d'accès à la centrale projetée. Il est occupé en automne, lorsque les utilisateurs du lot 148 franchissent le rapide de la Pistuacanis et remontent la Toulmustouc pour piéger le long de ses berges.

Le transport des travailleurs et du matériel ne devrait pas nuire aux utilisateurs du lot 147 qui fréquentent le campement établi en retrait du chemin du lac Saint-Pierre. Au moment où le volume de circulation sera le plus important, entre mai et novembre, les utilisateurs fréquenteront leur autre campement, en rive droite de la Manicouagan. Ils pourraient toutefois être gênés par la circulation accrue lorsqu'ils emprunteront le chemin d'accès à

leur campement de la Manicouagan ou à leurs aires d'activités en bordure des chemins forestiers secondaires. Quant au campement établi au pont du PK 92, il est utilisé durant l'automne, soit pendant la construction de la ligne. Il est probable toutefois que la tranquillité des lieux soit déjà perturbée par le transport lié à la construction de la centrale de la Toulmustouc. Ce campement est constitué d'une tente montée temporairement qui peut être facilement déplacée vers un endroit plus convenable, à l'écart des bruits engendrés par la circulation des véhicules lourds.

Les impacts du transport sur les campements et sur les activités des Montagnais ont une intensité faible, une durée courte et une portée ponctuelle ou locale. Leur importance est mineure ou négligeable.

L'exploitation de la ligne projetée ne causera pas d'impact sur les activités de la communauté autochtone. En effet, l'accessibilité de ce territoire est déjà fortement améliorée par la présence de l'emprise de la ligne à 69 kV Micoua-Pesamit de même que par les modifications au réseau de chemins amenées par la construction de la centrale de la Toulmustouc.

Ces modifications ont surtout touché la portion de la zone d'étude située à l'est de l'Isoukustouc, car des chemins forestiers principaux et secondaires étaient déjà présents ailleurs dans la zone. Ce secteur à l'est de l'Isoukustouc n'est pas exploité par les Montagnais depuis plusieurs années. Il est peu touché par la coupe forestière, mais la présence récente de l'emprise de la ligne à 69 kV, combinée à l'entretien permanent du chemin menant au lac Sainte-Anne et à la réfection du chemin forestier en rive droite de la Toulmustouc, pourrait favoriser une reprise de sa fréquentation par les Montagnais. Les territoires devenus plus accessibles présenteront aussi un intérêt pour le développement des activités allochtones et de la villégiature. Les utilisateurs montagnais rencontrés s'accommodent généralement bien de la présence des allochtones installés depuis un certain nombre d'années, mais l'accessibilité de nouveaux territoires et l'arrivée de nouveaux venus constituent une préoccupation pour quelques-uns d'entre eux. La présence accrue des allochtones est considérée comme une contrainte dans le choix des emplacements de campement et des aires d'exploitation.

8.4.4 Zones de potentiel archéologique

La zone d'étude ne recèle aucun site figurant à l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ).

Une étude archéologique (Arkéos 2001b), menée dans le cadre de la construction de la ligne à 69 kV entre les postes de Micoua et de Pesamit, a permis de repérer des zones de bon potentiel archéologique dans le corridor de cette ligne et de découvrir un ancien campement autochtone (de moins de 50 ans). À partir de ces données et de l'étude relative à la centrale de la Toulmustouc, on a circonscrit onze zones de potentiel archéologique, qui recourent pour l'essentiel les rives bien drainées des principales

rivières. La carte présentée à l'annexe I illustre les zones de potentiel connues, qui couvrent une superficie totale de 3,84 ha, de même que le campement découvert.

À la suite de l'approbation du projet, Hydro-Québec mènera à terme l'étude de potentiel archéologique et effectuera un inventaire archéologique dans les zones potentielles identifiées. Si un site archéologique mis au jour par cet inventaire était menacé de perturbation par les travaux de construction prévus, Hydro-Québec, en accord avec le ministère de la Culture et des Communications et avec la collaboration des Montagnais de Betsiamites, procéderait à des fouilles afin de réduire les impacts.

Le degré de perturbation de ces sites archéologiques potentiels est donc faible, puisque les zones possédant un certain potentiel archéologique qui seront traversées par la ligne projetée feront nécessairement l'objet de mesures particulières de la part d'Hydro-Québec (inventaires, fouilles préalables, etc.). De plus, la plupart de ces zones sont associées aux grandes rivières, et celles-ci ne seront pas traversées durant la construction. De portée ponctuelle, l'impact est jugé d'importance mineure.

8.4.5 Qualité de vie

La réalisation du projet risque d'altérer la qualité de vie des résidents et des usagers de la zone d'étude. Durant la construction, l'impact est mineur en raison de la durée limitée des travaux et du nombre restreint d'usagers. En effet, aucune agglomération n'est directement touchée par le projet. Seuls quelques chalets isolés et le secteur du lac Vallant, où on trouve une certaine concentration de chalets ainsi qu'un camping et un restaurant, risquent d'être gênés par la circulation des véhicules et par le bruit de la construction.

À l'étape de l'exploitation, deux aspects retiennent l'attention : les effets des champs électriques et magnétiques, et la contamination par les phytocides. En ce qui concerne les effets des champs électriques et magnétiques, on trouvera à l'annexe K l'état des connaissances sur le sujet.

Quant à la contamination par les phytocides, la politique d'Hydro-Québec en matière d'entretien en diminue grandement les risques, puisque la fréquence moyenne d'entretien est de cinq ans à la latitude du projet. Les études montrent par ailleurs que, dans des conditions normales d'application, l'impact sur la santé humaine est négligeable.

Par conséquent, l'impact des activités d'entretien de la ligne projetée est jugé négligeable.

8.5 Impacts sur le paysage

La ligne à 315 kV Toulmustouc-Micoua engendrera des impacts sur le paysage. Les éléments touchés sont les champs visuels des unités de paysage qui seront modifiés par la présence de l'équipement (pylônes et conducteurs) ainsi que de l'emprise.

Il faut d'abord préciser qu'un faible nombre d'observateurs pourront percevoir la ligne et que le tracé traverse des espaces marqués par l'omniprésence de composantes naturelles (relief accidenté, forêt) qui diminuent les impacts visuels potentiels, même à l'intérieur des unités de forte résistance. L'importance des impacts visuels est ainsi moyenne, mineure ou mineure à négligeable. Ces impacts permanents sont liés à l'exploitation de la ligne projetée.

8.5.1 Impacts d'importance moyenne

Les impacts moyens se produisent dans trois unités de paysage de résistance forte et dans une unité de résistance moyenne. Dans tous les cas, la présence de la ligne projetée crée des impacts négatifs en raison de la modification d'un champ visuel à partir d'un plan d'eau et dans un environnement naturel préservé. Les unités touchées sont le lac Fraser (L2), le réservoir Manic 3 (B1), le ruisseau Jourdain (V4) et la rivière Toulmustouc (V5). Les impacts sont modérés par la présence de la forêt, par les variations du relief et par la faible présence d'observateurs.

L'étendue du lac Fraser (L2) permet une vue ouverte sur les supports et les conducteurs. Cette vue est cependant lointaine pour la plupart des observateurs, qui sont représentés par les propriétaires des chalets disséminés et par les pêcheurs sur le lac. Le lac lui-même, avec son contour irrégulier, restreint les vues vers les collines où la ligne projetée s'insère. Ces collines permettent à leur tour une absorption visuelle, du fait qu'elles sont boisées entre le lac et la ligne, et parce que la ligne n'occupe pas les points hauts de la pente. Un chalet est plus directement touché car il est situé à moins de 1 km de l'emprise prévue. La résistance de cette unité de paysage est forte, tandis que la perturbation et la portée sont moyennes, d'où l'importance moyenne de l'impact.

L'unité du barrage Manic-3 comporte deux champs visuels traversés par la ligne projetée. Le premier est une vue à partir du plan d'eau : on perçoit la ligne en haut d'une pente abrupte. Cette vue est ouverte mais latérale par rapport à l'orientation principale du cours d'eau. L'impact est atténué par l'insertion de l'ouvrage légèrement en retrait de la portion supérieure de cette pente. Le deuxième champ visuel donne sur les pylônes et les conducteurs, en bordure de la traversée au-dessus du barrage Manic-3. Jusqu'à présent, le barrage n'est qu'une mince ligne à l'horizon insérée entre les versants abrupts, qui laisse deviner la présence de l'ouvrage de production hydroélectrique sans modifier le paysage naturel du réservoir. L'insertion de la ligne à cet endroit soulignera ce repère, mais altérera la qualité intrinsèque du paysage. Néanmoins, la portée de l'impact demeure limitée en raison du petit nombre d'observateurs et de la configuration des rives dans la

partie sud du réservoir Manic 3, qui limitent la profondeur du champ visuel. La résistance de cette unité de paysage est forte et la perturbation de même que la portée sont moyennes, d'où l'importance moyenne de l'impact.

Dans l'unité de paysage de la Toulmoustouc (V5), le principal impact provient de la modification des champs visuels sur le versant escarpé en rive gauche, où sera implantée la ligne, et de la traversée de la rivière en oblique, qui permet un accès visuel plus long vers l'emprise en la présentant sous un angle plus favorable à l'observateur mobile. Il y a une certaine perte d'intégrité et d'homogénéité du caractère naturel de cette vallée, modérée par la présence de la forêt et par les changements de direction de la rivière, qui diminuent l'ampleur et la profondeur des champs visuels. L'impact de la ligne en rive droite est également modéré par son insertion en retrait du cours d'eau, dans la bande boisée et dans le bas de la pente, ce qui diminue considérablement l'accès visuel à partir de la rivière. Les autres observateurs dans cette unité, soit les usagers du chemin menant au lac Sainte-Anne, n'auront que des vues filtrées et ponctuelles sur la ligne en raison des bandes boisées de part et d'autre de la rivière. L'impact du croisement oblique de la ligne et de la route est ponctuel et est réduit par la présence de la végétation. Pour la route comme pour la rivière, l'importance des impacts est limitée par le petit nombre d'observateurs. La résistance de cette unité de paysage est forte, la perturbation et la portée sont moyennes, l'impact résultant est moyen.

L'impact visuel dans l'unité du ruisseau Jourdain (V4) provient principalement de l'insertion de la ligne sur une pente forte, dans la vue principale d'un abri en bordure d'un petit lac. Le tracé bifurque avant le lac et s'insère alors derrière une bande boisée de conifères au bord du plan d'eau. La ligne traverse ainsi une grande partie du champ visuel à proximité du petit lac et modifie sensiblement l'environnement visuel. On prévoit pour ce secteur une fréquentation accrue de la part des autochtones, mais les observateurs actuels demeurent peu nombreux. La résistance de cette unité de paysage est moyenne, comme le sont la perturbation et la portée, d'où l'importance moyenne de l'impact.

8.5.2 Impacts d'importance mineure

Les impacts d'importance mineure caractérisent la majeure partie des champs visuels touchés par l'insertion de la ligne. Ces impacts se produisent principalement dans les unités de paysage de résistance moyenne (C1, L1, L10, L14, R1, R3, V1 et B2) ou faible (P1). Une seule possède une résistance forte : l'unité V2. Presque toutes ces unités ont des capacités d'absorption ou d'insertion qui permettent d'atténuer la présence de la ligne. Dans plusieurs cas (C1, L10, L14, R1, R3, B2, V1 et V2), la forêt ou le relief limitent les vues sur les ouvrages.

Les équipements électriques déjà présents modifient la qualité intrinsèque de presque toutes ces unités. La perturbation appréhendée des champs visuels est faible dans tous les cas, hormis le champ visuel de l'unité de paysage R1, perçu à partir de la route 389, où elle est moyenne.

Dans l'unité P1, on aura depuis un chalet une vue directe sur la ligne en raison de la proximité de celle-ci et de l'absence d'arbres matures. La faible qualité du paysage dans cette unité diminue l'importance de l'impact, malgré l'accessibilité visuelle importante.

Pour plusieurs unités, le petit nombre d'observateurs contribue à atténuer l'importance des impacts. Le degré de perturbation ainsi que la portée de l'impact varient de faible à moyen et contribuent à un impact mineur.

8.5.3 Impact d'importance mineure à négligeable

Une seule unité subit un impact mineur à négligeable, soit l'unité R2. Cette évaluation est due à la forte présence d'équipements électriques dans cette unité, à la forêt qui restreint les vues depuis un petit plan d'eau proche de la ligne ainsi qu'au peu d'observateurs potentiels. La résistance de cette unité est faible, alors que la perturbation et la portée de l'impact sont moyennes, d'où un impact d'importance mineure à négligeable.

8.6 Impacts des modifications au poste de Micoua

Toutes les modifications au poste de Micoua liées au projet seront exécutées à l'intérieur des clôtures existantes du poste (voir la figure 8-1). On note toutefois une exception : pour faire place au pylône n° 1 de la ligne projetée, le pylône de la ligne à 315 kV Manic-5—Micoua, actuellement à l'intérieur du poste, sera déplacé à l'extérieur, à une distance de 7 m de la clôture et à plus de 30 m de la rivière Vallant qui borde le poste. Les travaux à l'intérieur du poste consistent essentiellement à déplacer et à ajouter des équipements (inductance, sectionneur ou disjoncteur) et à permuter deux départs de lignes. Ces travaux sont décrits à la section 1.4.

Les impacts de ces modifications sur les milieux naturel et humain de même que sur le paysage sont ponctuels.

8.6.1 Milieux naturel et humain

Les seules composantes du milieu naturel qui risquent d'être modifiées par les modifications au poste de Micoua sont les sols, les eaux de surface, les eaux souterraines, la qualité de l'air et la végétation. Ces impacts ne se feront sentir que durant la période de démantèlement et de mise en place des équipements concernés. On devra supprimer la végétation arbustive présente au nouvel emplacement du pylône de la ligne Manic-5—Micoua. Les sols qui seront excavés dans le poste risquent d'être contaminés : ils seront conservés à l'intérieur du poste ou éliminés de façon appropriée. L'importance des impacts appréhendés est mineure à négligeable.

Durant l'exploitation, seul un déversement accidentel d'huile pourrait occasionner un impact majeur. L'installation d'un bassin de récupération des huiles sous l'inductance déplacée et le raccordement de ce bassin au séparateur d'eau et d'huile existant élimineront tout risque de contamination des sols et des eaux de surface ou souterraines dans le cas d'un tel accident. L'importance des impacts appréhendés est jugée négligeable.

En ce qui concerne le milieu humain, la circulation sur la route 389 pourra être légèrement perturbée durant la construction, en particulier au moment du transport des équipements et des matériaux. L'importance de ces impacts est toutefois mineure.

8.6.2 Paysage

Les équipements ajoutés au poste de Micoua se fondront aux équipements existants et ne modifieront pas l'impact visuel déjà engendré par le poste, notamment sur certains champs visuels obtenus à partir de la route 389 dans les unités de paysage R1 et L1. Les modifications prévues auront lieu dans la section sud-ouest du poste, qui n'est pas adjacente à la route et que de nombreux équipements existants dissimulent. L'impact visuel résultant de l'ajout d'équipements a une durée permanente mais est d'importance négligeable.

8.7 Mesures d'atténuation particulières

8.7.1 Ligne Toulmustouc-Micoua

Les mesures d'atténuation particulières relatives à la ligne Toulmustouc-Micoua sont rassemblées au tableau 8-3. Elles sont classées par type d'élément, bien que plusieurs d'entre elles s'appliquent plus largement. La carte *Tracé retenu, impacts et mesures d'atténuation*, à l'annexe M, montre les espaces touchés par ces mesures.

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 et des voies de circulation ayant servi à la construction de la ligne à 69 kV Micoua-Pesamit. On préconise également d'exploiter des bancs d'emprunt existants, en cours d'exploitation ou exploités par le passé, compte tenu des faibles quantités nécessaires (environ 3 500 m³). De plus, partout où cela est possible, la végétation arbustive sera conservée dans le but de protéger les zones sensibles, tels les cours d'eau, les pentes fortes et les tourbières.

On ne traversera pas non plus les grandes rivières durant la construction, et trois secteurs de conservation de la végétation sont prévus dans les vallées des rivières Isoukustouc, Manicouagan et Vallant.

D'autres mesures visent la protection des zones les plus sensibles, soit les zones de faible capacité portante, les pentes fortes et les cours d'eau. Enfin, une mesure recommande d'éviter de déboiser au printemps afin d'atténuer l'impact des activités de construction sur des espèces fauniques plus sensibles.

Pour le milieu humain, les mesures visent principalement l'utilisation du territoire par les autochtones et par les allochtones.

Les Montagnais de Betsiamites participeront à l'inventaire archéologique et à des fouilles éventuelles. Par ailleurs, on informera régulièrement les utilisateurs montagnais du déroulement des travaux. Les titulaires de lots de piégeage pourront prendre part aux décisions relatives à la présence de huttes de castors. Les travailleurs seront également informés de la présence de campements montagnais et de leurs activités de prélèvement.

Les chasseurs sont la population allochtone la plus visée par le programme de communication. On s'adressera également aux titulaires de baux de villégiature situés près de l'emprise prévue et aux gestionnaires de pourvoirie.

En ce qui a trait au paysage, les mesures particulières concernent les champs visuels des aires de villégiature et des vallées de rivières.

Tableau 8-3 : Mesures d'atténuation particulières – Ligne Toulmoustouc-Micoua

Espace terrestre particulier	
P-E1	Dans la mesure du possible, recourir à des chemins de contournement en présence d'espaces terrestres particuliers. Contourner les pentes fortes par des chemins appropriés (perpendiculaires à la pente).
P-E2	Dans les cas où on doit traverser les zones de faible capacité portante (milieu riverain tourbeux, tourbière), installer au besoin des fascines (billes de bois) afin de consolider la voie de circulation.
P-E3	Limiter le plus possible les travaux de terrassement et d'excavation.
P-E4	Dans la mesure du possible et si le dégagement des conducteurs le permet, conserver la végétation sur les pentes fortes.
P-E5	Utiliser, dans la mesure du possible, les bancs d'emprunt qui ont été exploités par le passé ou qui sont en cours d'exploitation.
Eau	
P-A1	Ne pas traverser les grandes rivières (Vallant, Manicouagan, Isoukustouc et Toulmoustouc).
P-A2	Conserver la végétation au bord des cours d'eau situés dans de grandes vallées (Isoukustouc, Manicouagan et Vallant), lorsque le dégagement des conducteurs le permet.
P-A3	Contourner les cours d'eau par des chemins d'accès déjà utilisés pour la construction de la ligne à 69 kV Micoua-Pesamit.
Végétation et espace forestier	
P-V1	Dans la portion du tracé juxtaposée à la ligne à 69 kV Micoua-Pesamit, utiliser, dans la mesure du possible, la voie de circulation aménagée dans l'emprise de cette ligne.
P-V2	Favoriser l'utilisation des chemins d'accès existants, tels les chemins forestiers secondaires et, en particulier, les chemins d'accès et de contournement établis pour la construction de la ligne à 69 kV Micoua-Pesamit.
Faune	
P-F1	Dans la mesure du possible, éviter de déboiser au printemps, où ont lieu la nidification des oiseaux forestiers de même que la reproduction des amphibiens et des reptiles.
Espace patrimonial et territoire utilisé par les autochtones	
P-Ar1	Après l'approbation finale du tracé, effectuer l'étude de potentiel et les inventaires archéologiques nécessaires. L'inventaire archéologique sera fait avec la collaboration et la participation des Montagnais de Betsiamites. Si un ou plusieurs sites archéologiques d'importance étaient découverts, Hydro-Québec réalisera des fouilles afin de sauvegarder le patrimoine archéologique.
P-Ar2	Informier régulièrement les utilisateurs montagnais et les titulaires des lots de piégeage du déroulement des travaux (nature et échéancier) de façon à nuire le moins possible à leurs activités et à leurs déplacements.
P-Ar3	Informier les travailleurs de la présence de campements montagnais le long de leur trajet et des règles qui s'appliquent localement pour le prélèvement de la faune.
P-Ar4	Consulter le titulaire du lot de piégeage avant toute intervention, si des huttes de castor gênent l'exécution des travaux.
Espace affecté à la villégiature, aux loisirs et au tourisme	
P-H1	Informier régulièrement les utilisateurs du milieu (pouvoyeurs, titulaires de baux de villégiature et autres) du déroulement des travaux (nature et échéancier) de façon à nuire le moins possible à leurs activités et à leurs déplacements.
P-H2	Si des travaux sont prévus pendant la période de chasse à l'original, informer les gestionnaires de pourvoies, les titulaires de baux situés près du tracé et les chasseurs de la région des secteurs touchés par les travaux.
Paysage	
P-Pa1	Lorsque le tracé passe à proximité d'une aire de villégiature, placer les pylônes le plus loin possible des bâtiments afin d'assurer le respect de l'échelle du milieu.
P-Pa2	À la traversée d'une rivière, placer les pylônes le plus en retrait possible des rives et éviter qu'ils se retrouvent dans le champ de vision principal des usagers du cours d'eau. Conserver la végétation riveraine en respectant les contraintes d'exploitation.

8.7.2 Poste de Micoua

En plus des mesures d'atténuation courantes présentées à la section 8.2, les mesures particulières du tableau 8-4 assurent la protection des milieux naturel et humain touchés par les modifications au poste de Micoua.

Aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue relativement au paysage dans lequel s'insère le poste.

Tableau 8-4 : Mesures d'atténuation particulières – Poste de Micoua

Milieu naturel	
P-P1	Dans le cas où les sols excavés doivent être transportés, en totalité ou en partie, hors du terrain du poste, effectuer une étude de caractérisation environnementale des sols afin de déterminer le mode de gestion approprié des sols éventuellement contaminés ; respecter les orientations d'Hydro-Québec quant à la gestion des sols excavés et contaminés.
P-P2	Si des sols contaminés doivent être entreposés temporairement, le faire de façon sécuritaire en plaçant les sols dans des conteneurs ou encore en les plaçant sur une bâche imperméable et en les recouvrant d'une bâche imperméable.
P-P3	Limiter au minimum la coupe de végétation en préservant une bande d'au moins 20 m en bordure de la rivière Vallant, où la circulation des engins de chantier sera interdite.
P-P4	Appliquer le plan d'urgence du poste de manière à ce que, dans le cas d'un déversement accidentel d'huile, des mesures de confinement soient rapidement mises en œuvre.
Milieu humain	
P-P5	Informar les principaux utilisateurs du milieu et les propriétaires adjacents au poste de la nature et de l'échéancier des travaux, et les tenir au fait de leur avancement.

8.8 Bilan environnemental

8.8.1 Ligne Toulmoustouc-Micoua

Compte tenu des mesures d'atténuation courantes et particulières qui seront mises en œuvre, tous les impacts sur les milieux naturel et humain sont d'importance mineure ou négligeable, tant au cours de la construction qu'au cours de l'exploitation (voir le tableau 8-5).

Pour le milieu naturel, le principal impact résiduel est lié aux modifications du couvert végétal dans l'emprise. Celles-ci entraînent une perte de végétation arborescente, mais elles favorisent aussi l'apparition d'un nouveau type de milieu ouvert, propice à certaines espèces et bénéfique pour la biodiversité locale.

En ce qui concerne le milieu humain, l'utilisation diffuse et peu concentrée du territoire rend les impacts mineurs à négligeables. Ces derniers sont liés surtout aux nuisances associées aux travaux de construction, particulièrement au transport et à la circulation des véhicules et des engins de chantier.

Sur le plan du paysage, les mesures d'atténuation rendent l'emprise moins visible aux points de traversée des routes et des cours d'eau. En raison du relief escarpé et de la hauteur des pylônes par rapport à la végétation, les impacts des ouvrages sur les vues plus lointaines sont permanents et non atténuables, et se résument à une faible perte d'intégrité du caractère naturel et de l'attrait visuel. L'impact résiduel est jugé moyen dans quatre unités de paysage et mineur ou nul dans tous les autres cas. Les impacts moyens sont liés aux champs visuels des unités du lac Fraser, du réservoir Manic 3, du ruisseau Jourdain et de la rivière Toulmoustouc.

8.8.2 Poste de Micoua

Compte tenu des mesures d'atténuation particulières, l'importance des impacts résiduels au poste de Micoua est négligeable pendant la construction et l'exploitation.

Tableau 8-5 : Bilan environnemental des principaux éléments du milieu touchés par la ligne projetée

Élément du milieu	Source d'impact	Description de l'impact	Résistance de l'élément	Perturbation de l'élément	Portée de l'élément	Principales mesures courantes ^a	Importance de l'impact	Durée ^b de l'impact	Mesures particulières ^c	Importance de l'impact résiduel
Espace terrestre particulier										
Pente forte de plus de 30 %	Transport et circulation, déboisement, aménagement des accès, excavation et terrassement, mise en place de l'équipement. Maîtrise de la végétation dans l'emprise, circulation d'engins de chantier et de véhicules tout terrain.	Augmentation de l'érosion.	Moyenne	Faible	Ponctuelle	G9	Mineure	T	P-E1, P-E3, P-E4	Négligeable
Tourbière		Modification du couvert végétal, du sol et du drainage.	Moyenne	Faible	Ponctuelle	S1, S2	Mineure	T	P-E1, P-E2	Négligeable
Eau										
Cours d'eau	Signalisation et arpentage, transport et circulation, déboisement, aménagement des accès, mise en place d'ouvrages de franchissement de cours d'eau. Maîtrise de la végétation dans l'emprise, entretien et réparation, transport et circulation d'engins de chantier et de véhicules tout terrain.	Qualité de l'eau altérée par l'apport et la mise en suspension de sédiments ou par une contamination possible. Perturbation de l'écoulement normal des eaux. Perturbation des rives ou du substrat. Coupe de la végétation riveraine. Perturbation du milieu aquatique.	Moyenne	Faible	Ponctuelle	S1, S2, A1, A2, A3, A5, A6, A7, A8	Mineure	T	P-A1, P-A2, P-A3	Mineure à nulle
Milieu riverain			Moyenne	Faible	Ponctuelle		Mineure	T	P-E2, P-A3	Mineure à négligeable
Aire potentielle de fraie			Faible	Faible	Ponctuelle		Mineure	T	P-A1, P-A2, P-A3	Mineure à nulle
Végétation et espace forestier										
Forêt résineuse et forêt à dominance résineuse mature et jeune	Arpentage, déboisement, aménagement des accès, excavation et terrassement, mise en place de l'équipement. Maîtrise de la végétation dans l'emprise.	Perte de superficies forestières productives. Perte de portions de peuplements d'intérêt phytosociologique et de forêt ancienne potentielle. Modification du couvert végétal dans l'emprise, qui sera maintenu au stade herbacé et arbustif durant l'exploitation de la ligne.	Faible	Faible	Ponctuelle	G8, G9, G10	Mineure	P	P-V1, P-V2	Mineure
Forêt feuillue jeune			Très faible	Faible	Ponctuelle		Négligeable	P	P-V1, P-V2	Négligeable
Forêt perturbée (coupes, régénération)			Faible	Faible	Ponctuelle		Mineure	P	P-V1, P-V2	Mineure
Aire faisant l'objet de travaux sylvicoles			Faible	Faible	Ponctuelle		Mineure	P	P-V1, P-V2	Mineure
Peuplement d'intérêt phytosociologique			Moyenne	Faible	Ponctuelle		Mineure	P	P-V1, P-V2, P-A2	Mineure
Forêt ancienne potentielle			Moyenne	Faible	Ponctuelle		Mineure	P	P-V1, P-V2	Mineure

Tableau 8-5 : Bilan environnemental des principaux éléments du milieu touchés par la ligne projetée (suite)

Élément du milieu	Source d'impact	Description de l'impact	Résistance de l'élément	Perturbation de l'élément	Portée de l'élément	Principales mesures courantes ^a	Importance de l'impact	Durée ^b de l'impact	Mesures particulières ^c	Importance de l'impact résiduel
Faune										
Toutes les espèces	Études techniques, signalisation et arpentage, transport et circulation, déboisement. Maîtrise de la végétation dans l'emprise, circulation d'engins de chantier et de véhicules tout terrain.	Dérangement temporaire pendant les travaux.	—	Faible	Ponctuelle	F2	Mineure	T	P-F1	Mineure
Habitat potentiel du caribou		Perte ou détérioration d'habitats propices à la faune et exode temporaire ou permanent d'animaux.	Moyenne	Faible	Ponctuelle	—	Mineure	P	—	Mineure
Habitat potentiel de l'aigle royal et du faucon pèlerin		La régénération arbustive dans l'emprise favorisera l'établissement de nouvelles aires d'alimentation.	Moyenne	Faible	Ponctuelle	—	Mineure	P	—	Mineure
Habitat potentiel de l'orignal		Faible	Faible	Ponctuelle	—	Mineure	P	—	Mineure	
Habitat potentiel de l'ours noir		Faible	Faible	Ponctuelle	—	Mineure	P	—	Mineure	
Habitat potentiel de la martre d'Amérique		Moyenne	Faible	Ponctuelle	—	Mineure	P	—	Mineure	
Habitat potentiel du castor		Faible	Nulle	—	F1	Nulle	—	P-Ar4	Nulle	
Paysage^d										
Champ visuel V1 de la route 389 (unité L1)	Présence de l'équipement (pylônes et conducteurs), déboisement.	Modification des champs visuels d'une partie des unités de paysage traversées par la ligne : détérioration de l'intégrité du caractère naturel, diminution de l'attrait visuel élevé de deux unités, augmentation d'impacts visuels négatifs déjà présents (infrastructure hydroélectrique).	Moyenne	Faible	Moyenne	Pa2, Pa1	Mineure	P	—	Mineure
Champ visuel V2 de la route 389 (unité R1)			Moyenne	Moyenne	Faible	Pa2	Mineure	P	—	Mineure
Champ visuel V3 à partir du secteur du lac Vallant (unités R1 et L1)			Moyenne	Faible	Faible	—	Mineure	P	—	Mineure
Champ visuel V4 à partir d'un abri (unité P1)			Faible	Forte	Moyenne	—	Mineure	P	P-Pa1, P-H1	Mineure
Champ visuel V5 à partir du lac Fraser et d'un chalet (unité L2)			Forte	Moyenne	Moyenne	—	Moyenne	P	P-Pa1, P-H1	Moyenne

Tableau 8-5 : Bilan environnemental des principaux éléments du milieu touchés par la ligne projetée (suite)

Élément du milieu	Source d'impact	Description de l'impact	Résistance de l'élément	Perturbation de l'élément	Portée de l'élément	Principales mesures courantes ^a	Importance de l'impact	Durée ^b de l'impact	Mesures particulières ^c	Importance de l'impact résiduel
Paysage^d (suite)										
Champs visuels V6 et V8 à partir du réservoir Manic 3 (unité B1)	Présence de l'équipement (pylônes et conducteurs), déboisement.	Modification des champs visuels d'une partie des unités de paysage traversées par la ligne : détérioration de l'intégrité du caractère naturel, diminution de l'attrait visuel élevé de deux unités, augmentation d'impacts visuels négatifs déjà présents (infrastructure hydroélectrique).	Forte	Moyenne Faible	Moyenne	—	Moyenne (V8) Mineure (V6)	P	—	Moyenne Mineure
Champ visuel V7 à partir d'un petit lac (unité R2)			Faible	Moyenne	Moyenne	Pa4	Mineure à négligeable	P	—	Mineure à négligeable
Champ visuel V9 à partir des abords de la rivière Manicouagan et de la route de la centrale Manic-3 (unité B2)			Moyenne	Faible	Moyenne	Pa1	Mineure	P	—	Mineure
Champs visuels V10 à partir du chemin forestier principal vers le lac Saint-Pierre (C-956) et V11 à partir de petits lacs (unité R3)			Moyenne	Faible	Moyenne	Pa2, Pa4	Mineure	P	—	Mineure
Champs visuels V12, V13 et V14 à partir de petits lacs ou de la rivière Landry (unité C1)			Moyenne	Faible	Moyenne	Pa4	Mineure	P	P-Pa2	Mineure
Champ visuel V15 à partir de l'affluent de la rivière Landry (unité V1)			Moyenne	Faible	Moyenne	—	Mineure	P	P-Pa2	Mineure
Champ visuel V16 à partir de petits lacs (unité L10)			Moyenne	Faible	Moyenne	Pa4	Mineure	P	—	Mineure

Tableau 8-5 : Bilan environnemental des principaux éléments du milieu touchés par la ligne projetée (suite)

Élément du milieu	Source d'impact	Description de l'impact	Résistance de l'élément	Perturbation de l'élément	Portée de l'élément	Principales mesures courantes ^a	Importance de l'impact	Durée ^b de l'impact	Mesures particulières ^c	Importance de l'impact résiduel
Paysage^d (suite)										
Champ visuel V17 à partir de la rivière Isoukoustouc (unité V2)	Présence de l'équipement (pylônes et conducteurs), déboisement.	Modification des champs visuels d'une partie des unités de paysage traversées par la ligne : détérioration de l'intégrité du caractère naturel, diminution de l'attrait visuel élevé de deux unités, augmentation d'impacts visuels négatifs déjà présents (infrastructure hydroélectrique).	Forte	Faible	Moyenne	Pa1	Mineure	P	P-Pa2	Mineure à négligeable
Champs visuels V18 et V19 à partir de petits lacs (unité L14)			Moyenne	Faible	Moyenne	Pa4	Mineure	P	—	Mineure à négligeable
Champ visuel V20 à partir du ruisseau Jourdain, d'un abri et d'un petit lac (unité V4)			Moyenne	Moyenne	Moyenne	Pa4	Moyenne	P	P-Pa1, P-H1	Moyenne
Champ visuel V21 à partir de la rivière Toulmoustouc et du chemin menant au lac Sainte-Anne (unité V5)			Forte	Moyenne	Moyenne	—	Moyenne	P	P-Pa2	Moyenne
<p>a Le tableau 8-2 donne la liste des principales mesures d'atténuation courantes.</p> <p>b P : impact permanent. T : impact temporaire.</p> <p>c Le tableau 8-3 donne la liste des mesures d'atténuation particulières relatives à la ligne projetée.</p> <p>d Les numéros de champ visuel renvoient à la carte <i>Tracé retenu, impacts et mesures d'atténuation</i> à l'annexe M.</p>										