

Expansion du réseau de transport en Minganie

Raccordement du complexe de la Romaine

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 4
Annexes



Juillet 2009

Expansion du réseau de transport en Minganie
Raccordement du complexe de la Romaine

Étude d'impact sur l'environnement

Volume 4
Annexes

Hydro-Québec TransÉnergie
Juillet 2009

Cette étude d'impact sur l'environnement est soumise au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec en vertu de l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement de même qu'au ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet d'expansion du réseau de transport en Minganie : raccordement du complexe de la Romaine.

L'étude d'impact sur l'environnement, en six volumes, est subdivisée de la façon suivante :

- Volume 1 : Description générale du projet
Étude de corridors
- Volume 2 : Étude de tracés – Raccordement des centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2 au poste Arnaud
- Volume 3 : Étude de tracés – Raccordement des centrales de la Romaine-3 et de la Romaine-4 au poste des Montagnais
- Volume 4 : Annexes
- Volume 5 : Cartes – Raccordement des centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2 au poste Arnaud
- Volume 6 : Cartes – Raccordement des centrales de la Romaine-3 et de la Romaine-4 au poste des Montagnais

La présente étude a été réalisée pour Hydro-Québec TransÉnergie par Hydro-Québec Équipement avec la collaboration de la direction principale – Communications d'Hydro-Québec.

La liste détaillée des collaborateurs est présentée à l'annexe K.

Sommaire

Hydro-Québec Production projette de construire quatre centrales hydroélectriques d'une puissance totale de 1 550 MW sur la rivière Romaine, au nord de Havre-Saint-Pierre, sur la Côte-Nord. La production du complexe de la Romaine sera intégrée au réseau d'Hydro-Québec TransÉnergie au moyen de quatre postes, soit un à chaque centrale, et de quatre lignes totalisant une longueur de 496 km. Les lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud (289 km) achemineront l'énergie issue des centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2 au poste Arnaud, situé à Sept-Îles, alors que les lignes de la Romaine-3–Romaine-4 et de la Romaine-4–Montagnais (207 km) achemineront celle des centrales de la Romaine-3 et de la Romaine-4 au poste des Montagnais, situé dans le TNO de Rivière-Nipississ, au nord de Sept-Îles. À l'exception de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2, conçue à 315 kV, les trois autres lignes seront conçues à 735 kV en prévision des besoins futurs. Elles seront toutefois temporairement exploitées à 315 kV, une tension suffisante pour intégrer la production du complexe de la Romaine au réseau de transport.

La présente étude d'impact sur l'environnement synthétise l'ensemble de la démarche ayant mené à la détermination des tracés de lignes et des emplacements de postes les plus avantageux sur les plans technoeconomique, environnemental et social. En premier lieu, l'étude de corridors a permis de déterminer des zones d'étude restreintes adaptées à la solution de raccordement retenue (volume 1). La seconde étape a consisté à faire l'évaluation environnementale du raccordement des centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2 au poste Arnaud (volume 2) ainsi que du raccordement des centrales de la Romaine-3 et de la Romaine-4 au poste des Montagnais (volume 3). Les autres volumes de la présente étude sont constitués de documents annexes (volume 4) et de documents cartographiques (volumes 5 et 6).

Impacts sur le milieu naturel

La perte du couvert forestier dans l'emprise des lignes est le principal impact du projet sur le milieu naturel, puisqu'on y maintiendra en permanence une strate herbacée et arbustive. Chez la grande faune, les conséquences du déboisement sont en général jugées mineures. Cette perte d'habitat forestier est peu significative en regard de l'étendue du domaine vital de l'orignal et du caribou forestier, d'autant plus que ces animaux trouveront un habitat de remplacement semblable à proximité de l'emprise. De plus, le déboisement sélectif effectué en bordure des cours d'eau permettra de préserver des habitats riverains fréquentés par une grande variété d'espèces fauniques, dont le caribou forestier. Un impact d'importance moyenne sur le caribou forestier est toutefois prévu le long du raccordement vers le poste des Montagnais, où il y aura perte par endroit d'habitats hivernaux de qualité. Les études démontrent cependant que les emprises ne constituent par un obstacle au déplacement des caribous, ce qui pourra être vérifié par les études de suivi de cette espèce menées dans le cadre du projet du complexe de la Romaine.

Le déboisement de l'emprise des lignes sera effectué en automne ou en hiver sur près de la moitié du tracé, ce qui limitera les impacts sur la faune, notamment sur la nidification des oiseaux. Par ailleurs, les emprises projetées seront propices à certaines espèces fauniques, comme les chauves-souris et les oiseaux qui fréquentent les habitats ouverts et les lisières boisées.

Les inventaires réalisés le long du tracé des lignes démontrent qu'aucun impact n'est à prévoir sur les espèces floristiques à statut particulier. En ce qui a trait aux espèces fauniques possédant un tel statut, le tracé retenu évite le périmètre de protection établi autour de deux nids d'aigles royaux, entre les postes de la Romaine-3 et de la Romaine-4. Des balises seront ajoutées sur un câble de garde afin de protéger ces oiseaux de proie contre les risques de collision.

Impacts sur le milieu humain

Les principaux impacts résiduels du projet sur le milieu humain sont liés à l'acquisition d'une résidence dans le secteur de Sept-Îles et au dérangement des activités des utilisateurs du milieu durant les travaux. Il s'agit d'un impact majeur pour le propriétaire de la résidence touchée, mais des modalités d'acquisition et de compensation sont prévues. Mis à part un chalet avec bail, la réalisation du projet n'entraînera aucune perte de campements innus, d'abris sommaires ou de chalets sur les 496 km de lignes à construire. On évaluera la possibilité d'optimiser le tracé aux environs du chalet touché ou de dédommager le propriétaire après la réalisation des relevés d'arpentage. Le déboisement et les travaux de construction pourraient perturber les activités et la quiétude des utilisateurs du milieu, notamment près des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud, mais le dérangement sera de courte durée puisque les travaux de construction d'une ligne progressent rapidement le long du tracé. Pour éviter de perturber certaines activités particulièrement valorisées, on pourra ajuster l'échéancier des travaux dans les secteurs les plus fréquentés, notamment pendant la chasse à l'original.

Le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud traverse la zone d'exploitation intensive de la communauté d'Ekuanitshit, dans le bassin du lac Puyjalon, et croise, plus à l'ouest, le secteur d'activités de quelques Innus d'Uashat mak Mani-Utenam. Le déboisement et la construction des lignes entraîneront localement le dérangement de la pratique d'*Innu Aitun*, mais l'emprise pourra être utilisée après la construction, notamment pour la chasse au petit gibier et la cueillette de petits fruits. Dans l'ensemble, l'impact du raccordement vers le poste Arnaud sur les activités innues sera d'importance mineure et se produira principalement pendant la construction. Le raccordement vers le poste des Montagnais, quant à lui, traverse un milieu très peu utilisé par les deux communautés. Dans le cas du raccordement vers le poste des Montagnais, des Innus d'Uashat mak Mani-Utenam fréquentent le secteur du poste des Montagnais mais n'ont pas d'installation fixe le long de la ligne de la Romaine-4–Montagnais projetée. Les Innus d'Ekuanitshit fréquentent très peu le territoire traversé.

De façon générale, les nouvelles lignes modifieront ponctuellement le milieu traversé mais n'empêcheront pas la poursuite des activités qui y sont pratiquées par l'ensemble des utilisateurs du milieu, telles que la motoneige, la pêche, la chasse ou le piégeage. L'ouverture du territoire suscitée par la présence de l'emprise sera toutefois modérée, tant au nord qu'au sud, puisque les ouvrages de franchissement des cours d'eau seront retirés à la fin des travaux. Il est possible que

certaines portions d'emprise soient empruntées par des véhicules tout terrain ou des motoneiges, mais la plupart des cours d'eau, qui sont larges et encaissés, demeureront infranchissables, notamment dans le sud près de l'embouchure des rivières.

Un impact moyen, mais temporaire, découle du dérangement du milieu pendant la construction, en raison de l'accroissement de la circulation sur la route 138. Toutefois, les pointes de circulation sur la route 138, prévues durant les hivers 2012 et 2013, ne coïncideront pas avec celles du complexe de la Romaine, qui sont davantage associées aux périodes estivales.

Dans les segments de ligne situés dans des unités d'aménagement forestier le long du tracé Romaine-1–Romaine-2–Arnaud, le déboisement de l'emprise implique une perte de possibilité forestière. De leur côté, les lignes du raccordement vers le poste des Montagnais, situées beaucoup plus au nord, sont comprises dans une réserve forestière. Des ententes à venir avec le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec permettront de maximiser l'utilisation du bois marchand récupérable dans l'emprise des lignes.

Il est à souligner que la ligne de la Romaine-4–Montagnais traverse sur 43 km la partie nord de la réserve de biodiversité projetée du Massif-des-Lacs-Belmont-et-Magpie, alors que le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud traverse sur 7,4 km la réserve écologique de la Matamec et sur 2,9 km la réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie.

Impacts sur le paysage

La plus grande partie des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud ne sera pas visible à partir de la route 138 et des milieux habités de la côte. De courts segments de ligne pourront être perçus par les usagers de la route, mais à une grande distance (de 1 km à plus de 10 km) et seulement pendant de brefs moments. Certaines portions de la ligne ou la partie supérieure de certains pylônes pourront être vues par les détenteurs d'une douzaine de chalets et de quelques abris sommaires ou camps, à une distance allant jusqu'à 1 km. Ces observateurs subiront un impact visuel d'importance mineure compte tenu de la présence d'un écran visuel entre eux et la ligne, de l'orientation de leur installation par rapport à la ligne ainsi que de la vue généralement indirecte qu'ils auront sur les équipements projetés. Enfin, certains résidents établis au lac Daigle et dans les environs du lac Mercier verront la partie supérieure de quelques pylônes se profiler à l'arrière-plan de leur champ visuel. L'importance de l'impact visuel de la ligne pour ces résidents est jugée moyenne en raison du nombre d'observateurs plus élevé qu'ailleurs.

Participation publique

Tout au long de l'étude d'impact, un programme de participation publique a permis de recueillir et de prendre en compte les préoccupations des communautés concernées et de leurs représentants, tant innus que nord-côtiers, en vue de maximiser l'insertion des équipements projetés dans le milieu.

Échéancier et coût

La construction des lignes et des postes projetés durera de 2011 à 2020. Leur mise en service se fera progressivement, de 2014 à 2020. Le coût global du raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport est estimé à 1,29 milliard de dollars, soit 908 millions pour les lignes et 342 millions pour les postes. Les modifications dans les postes Arnaud et Montagnais sont estimées à 44 millions de dollars.

Situation du projet



Table des matières générale

Volume 1 : Description générale du projet Étude de corridors

- 1 Introduction
- 2 Justification et description générale du projet
- 3 Démarche de l'étude d'impact
- 4 Étude de corridors
- 5 Participation publique

Volume 2 : Étude de tracés – Raccordement des centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2 au poste Arnaud

- 6 Description détaillée du raccordement des centrales de la Romaine-1
et de la Romaine-2 au poste Arnaud
- 7 Lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud
- 8 Poste de la Romaine-1
- 9 Poste de la Romaine-2
- 10 Modifications au poste Arnaud
- 11 Bilan des impacts résiduels du raccordement des centrales de la Romaine-1 et
de la Romaine-2 au poste Arnaud
- 12 Surveillance des travaux et suivi environnemental

Volume 3 : Étude de tracés – Raccordement des centrales de la Romaine-3 et de la Romaine-4 au poste des Montagnais

- 13 Description détaillée du raccordement des centrales de la Romaine-3
et de la Romaine-4 au poste des Montagnais
- 14 Lignes de la Romaine-3–Romaine-4 et de la Romaine-4–Montagnais
- 15 Poste de la Romaine-3
- 16 Poste de la Romaine-4
- 17 Modifications au poste des Montagnais
- 18 Bilan des impacts résiduels du raccordement des centrales de la Romaine-3 et
de la Romaine-4 au poste des Montagnais
- 19 Surveillance des travaux et suivi environnemental
- 20 Développement durable
- 21 Bibliographie

Volume 4 : Annexes

- A Méthodes
- B Classement des éléments du milieu
- C Dossier de la participation publique
- D Démarche relative aux milieux humides
- E Espèces d'oiseaux inventoriées dans les corridors
- F Méthode d'évaluation des impacts
- G Clauses environnementales normalisées
- H Bruit produit par la ligne
de la Romaine-2–Arnaud projetée
- I Champs électriques et magnétiques
- J Caractérisation du lac de tourbière à l'emplacement du poste
de la Romaine-4 projeté
- K Personnel clé et collaborateurs

**Volume 5 : Cartes – Raccordement des centrales de la Romaine-1
et de la Romaine-2 au poste Arnaud**

**Volume 6 : Cartes – Raccordement des centrales de la Romaine-3
et de la Romaine-4 au poste des Montagnais**

Table des matières

A Méthodes

A.1 Inventaire du milieu physique	A-3
A.2 Inventaire de la végétation	A-9
A.3 Inventaire de la faune	A-19
A.4 Inventaire de l'utilisation du territoire par les Nord-Côtiers	A-33
A.5 Inventaire de l'utilisation du territoire par les Innus	A-41
A.6 Inventaire des sites archéologiques et patrimoniaux	A-45
A.7 Inventaire du paysage	A-49
A.8 Simulation visuelle	A-53

B Classement des éléments du milieu

B.1 Objectif	B-3
B.2 Étude de corridors	B-3
B.3 Étude de tracés	B-25

C Dossier de la participation publique

C.1 Activités de communication	C-3
C.2 Bulletins d'information	C-7
C.3 Affiches	C-25
C.4 Avis publics	C-29
C.5 Dossier de presse	C-35

D Démarche relative aux milieux humides

D.1 Élaboration de corridors de ligne et d'aires d'accueil de poste	D-3
D.2 Élaboration et optimisation de tracés de ligne et d'emplacements de poste	D-4
D.3 Construction de la ligne et voies de circulation	D-6
D.4 Entretien de l'emprise et maîtrise de la végétation	D-6

E Espèces d'oiseaux inventoriées dans les corridors

F Méthode d'évaluation des impacts

F.1 Introduction	F-3
F.2 Importance de l'impact	F-3

G Clauses environnementales normalisées

H Bruit produit par la ligne de la Romaine-2–Arnaud projetée

I Champs électriques et magnétiques

I.1	Évaluation du risque pour la santé lié aux champs électriques et magnétiques	I-3
I.2	Limite d'exposition aux champs électriques et magnétiques	I-4
I.3	Champs magnétiques de la ligne de la Romaine-2–Arnaud projetée.....	I-4

J Caractérisation du lac de tourbière à l'emplacement du poste de la Romaine-4 projeté

J.1	Contexte.....	J-3
J.2	Matériel et méthodes	J-3
J.3	Résultats	J-4
J.4	Autres observations fauniques.....	J-6
J.5	Conclusion.....	J-7

K Personnel clé et collaborateurs

A Méthodes

- A.1 Inventaire du milieu physique
- A.2 Inventaire de la végétation
- A.3 Inventaire de la faune
- A.4 Inventaire de l'utilisation du territoire par les Nord-Côtiers
- A.5 Inventaire de l'utilisation du territoire par les Innus
- A.6 Inventaire des sites archéologiques et patrimoniaux
- A.7 Inventaire du paysage
- A.8 Simulation visuelle

A.1 Inventaire du milieu physique

A.1.1 Objectif

Le milieu physique a fait l'objet de deux types d'études complémentaires. La première, l'étude de la géomorphologie, a pour but de décrire les dépôts de surface et les formes de terrain dans le territoire visé par l'étude de corridors et l'étude de tracés. La seconde a pour objectif de délimiter les zones de très forte amplification de givre et de vent qui pourraient compromettre la fiabilité des lignes projetées.

A.1.2 Méthode

A.1.2.1 Étude de corridors

Dans le cadre de l'étude de corridors, le milieu physique a fait l'objet d'études techniques. Les méthodes retenues pour identifier les matériaux de surface et les formes de terrain ainsi que pour délimiter les zones de très forte amplification de givre et de vent sont présentées dans les paragraphes qui suivent.

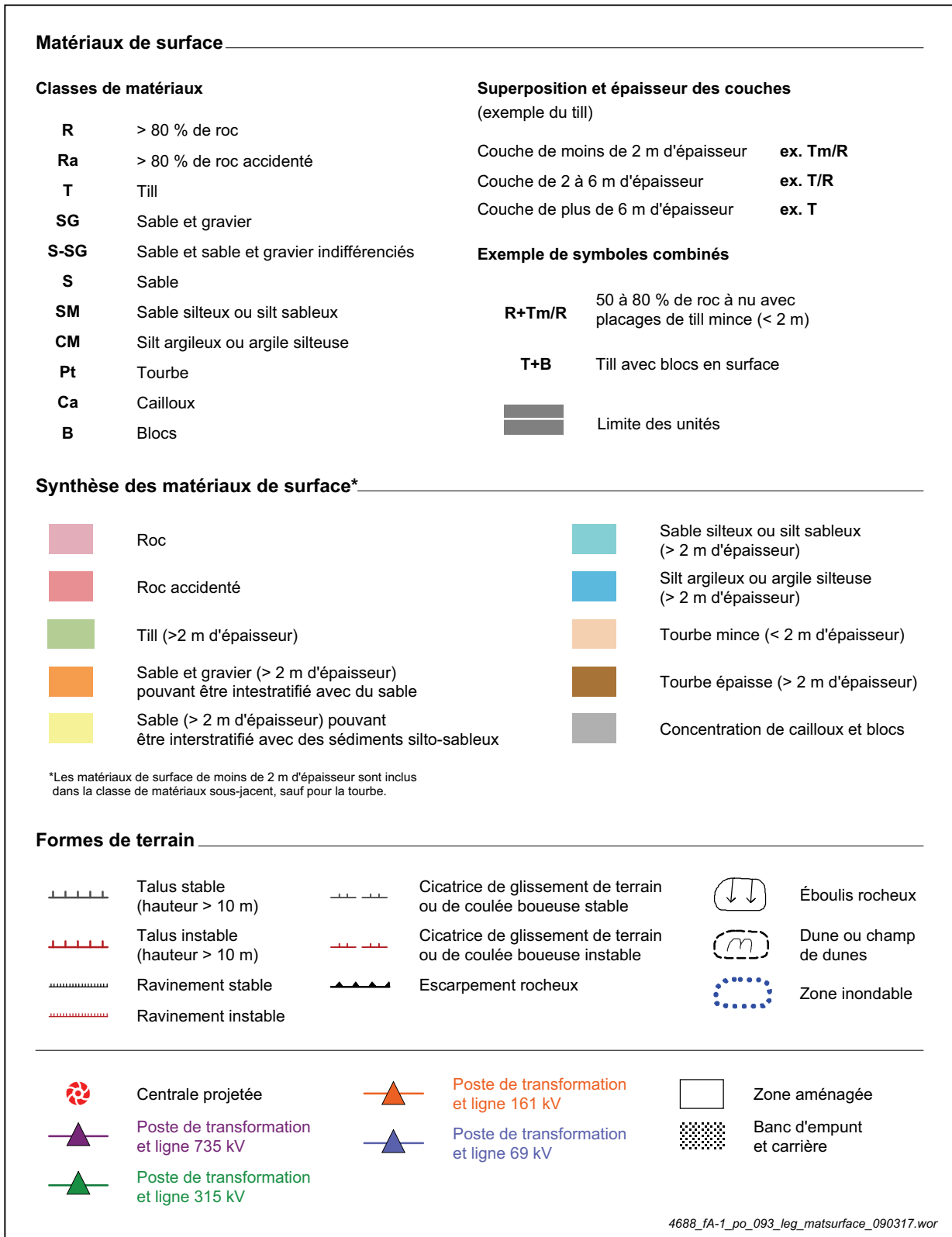
Matériaux de surface et formes de terrain

La photo-interprétation de premier niveau de la zone d'étude a été réalisée par la firme Poly-Géo sur des photographies aériennes à l'échelle de 1 : 40 000 prises en 1989, en 1997 et en 1999. Les données de la photo-interprétation ont été transposées sur des feuillets topographiques numériques à l'échelle de 1 : 250 000 à l'aide du logiciel MapInfo.

La légende utilisée pour représenter les dépôts de surface et les formes de terrain est présentée à la figure A-1. La carte qui a été produite pour illustrer la photo-interprétation de premier niveau précise la nature des matériaux de surface et certaines formes de terrain pouvant orienter le choix d'un corridor.

On a ajouté des classes de matériaux de surface pour tenir compte des particularités de la zone d'étude. Ainsi, en ce qui a trait aux tourbières, les annotations Pt-T et Pt-S désignent respectivement des secteurs où la tourbe est entrecoupée assez régulièrement de dépôts de till et de dépôts de sable. La présence de crêtes sableuses ou morainiques dans les tourbières facilite la construction d'une ligne. Étant donné la forte prédominance du roc dans la zone d'étude, les unités de roc ont été subdivisées en deux classes (R et Ra) qui sont définies essentiellement par des critères topographiques. Les unités identifiées par la lettre R (roc) correspondent aux zones où le roc est soit en surface, soit recouvert d'une mince couche (moins de 2 m) de matériaux meubles. Ces zones présentent un relief généralement ondulé et des pentes qui peuvent être franchies par l'équipement de construction. L'annotation Ra (roc

Figure A-1 : Étude de photo-interprétation – Légende des matériaux de surface et des formes de terrain



accidenté) désigne des zones où le relief risque de gêner considérablement le déplacement des engins de chantier et, dans certains cas, la répartition des supports. Ces zones présentent les caractéristiques suivantes :

- La surface du roc est irrégulière et comporte des cassures successives très nettes (de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres de hauteur).
- Les affleurements sont nombreux et la couverture de till est discontinue et très mince.
- Le sol présente de fortes dénivellations.
- Les plateaux rocheux sont entrecoupés de nombreux versants abrupts de quelques centaines de mètres de hauteur, qui bordent des vallées encaissées de 50 m à plus de 400 m de profondeur, dont la largeur dépasse généralement les 600 ou 800 m. Ces vallées sont difficiles à franchir, sauf à quelques endroits. L'emplacement de ces points de passage est un critère déterminant pour le choix de corridors.

À cette étape, l'étude de corridors porte sur les grandes superficies de matériaux qui risquent d'avoir une incidence sur la réalisation du projet, soit les zones de roc accidenté et les tourbières (dépôts de tourbe). Ces zones ainsi que les formes de terrain ont été reportées sur la carte 1, insérée en pochette à la fin du volume 1.

Amplification des phénomènes de givre et de vent

Le givre de brouillard et le givre de nuages se produisent fréquemment lorsque l'air est humide et que la température chute sous le point de congélation. Lorsque l'air humide transporté dans les nuages est forcé de remonter à cause du relief (remontée d'air humide ou RAH), le givrage atmosphérique s'accumule en couches successives et est ainsi amplifié. Ce phénomène peut créer des charges supplémentaires considérables sur les câbles d'une ligne de transport d'énergie électrique (Hydro-Québec Équipement, 2005 ; Laflamme, 2004)^[1].

Par ailleurs, même si les valeurs de vent de référence utilisées pour la conception des lignes sont généralement très prudentes, Hydro-Québec a établi une règle permettant d'éviter une amplification excessive du vent. Comme le relief accidenté ralentit le mouvement de l'air et rend ce dernier plus turbulent, on peut déterminer un point d'équilibre entre l'éloignement du littoral et l'élévation au-delà de laquelle les vents pourraient être amplifiés (voir le tableau A-1).

[1] Dans ce volume, les références bibliographiques sont regroupées à la fin de chaque section, sous le titre « Références ».

Tableau A-1 : Zones d'amplification du vent – Altitude critique en fonction de l'éloignement du littoral

Altitude maximale (m)	Éloignement du littoral (km)	Altitude maximale (m)	Éloignement du littoral (km)
200	20	700	120
300	40	800	140
400	60	900	160
500	80	1 000	180
600	100	1 100	200

Source : Laflamme, 2004.

La délimitation et la caractérisation des zones d'amplification de givre et des zones d'amplification de vent, combinées à l'évaluation des charges additionnelles (de givre et de vent) qui leur sont associées, permettent de délimiter des zones où la présence d'une ligne comporte un risque élevé pour sa fiabilité. On a fixé les limites de ces zones de façon à circonscrire les endroits où les amplifications de givre ou de vent sont supérieures de 10 % aux charges maximales de référence (sur les conducteurs et les câbles de garde).

Pour chaque zone ainsi délimitée, on a calculé les charges attribuables aux différentes RAH, puis on a converti ces valeurs en pourcentages d'augmentation du diamètre et du poids des câbles utilisés dans un contexte normal, c'est-à-dire sans accumulation de givre. Pour assurer une fiabilité normale, chaque zone de charge est associée à une RAH limite correspondant à une récurrence de 50 ans (voir le tableau A-2). Au-delà de cette limite, on considère que les charges sont trop importantes et qu'elles compromettent la fiabilité des lignes.

Tableau A-2 : Valeurs maximales de RAH selon la zone de charge – Période de récurrence de 50 ans

Zone de charge	RAH maximale ^a
Du littoral à la latitude 50° 40' N	Aucune
De la latitude 50° 40' N à la latitude 51° N (avec amplification de vent)	Aucune
De la latitude 50° 40' N à la latitude 51° N (sans amplification de vent)	100 m
De la latitude 51° N à la latitude 51° 35' N	100 m
Au nord de la latitude 51° 35' N	200 m

a. RAH : remontée d'air humide.

Source : Laflamme, 2004.

A.1.2.2 Étude de tracés

Matériaux de surface et formes de terrain

Dans le cadre de l'étude de tracés, l'étude de géomorphologie consiste à décrire la nature et la distribution des matériaux de surface ainsi que les formes de terrain pouvant constituer un obstacle au passage des lignes ou représenter une résistance du milieu physique.

La photo-interprétation de deuxième niveau des corridors a été réalisée par la firme Poly-Géo sur des photographies aériennes à l'échelle de 1 : 15 000 et de 1 : 20 000 prises en 1976, 1997, 1999, 2001, 2003 et 2004 ainsi que sur des photographies à l'échelle de 1 : 40 000 prises en 1989, 1997 et 1999. Les données de la photo-interprétation ont été transposées sur des feuillets topographiques numériques à l'échelle de 1 : 20 000 à l'aide du logiciel MapInfo.

La légende utilisée pour représenter les matériaux de surface et les formes de terrain est présentée à la figure A-1. La carte produite précise la nature et l'épaisseur des matériaux de surface de même que certaines formes de terrain pouvant avoir une incidence sur le tracé d'une ligne.

Les matériaux de surface et les formes de terrain retenus pour l'étude de tracés et cartographiés sur les cartes 3 et 6 (dans les volumes 5 et 6) sont ceux qui peuvent poser des difficultés pour la construction d'une ligne, soit les tourbières profondes (plus de 2 m), les tourbières peu profondes (moins de 2 m), les zones de roc accidenté, les talus, ravinements ou cicatrices de mouvement de terrain stables ou instables, les escarpements rocheux, les éboulis rocheux, les dunes ou champs de dunes et les zones inondables.

Références

- Hydro-Québec Équipement. 2005. *Complexe de la Romaine. Avant-projet de transport. Étude technique des corridors de lignes*. Montréal, Hydro-Québec Équipement. 28 p. et ann.
- Laflamme, J.N. 2004. *Étude des corridors de lignes de transport du complexe de la Romaine. Définition à l'intérieur de la zone d'étude de paramètres atmosphériques pertinents : l'amplification du givrage, la caractérisation des vents, l'embrun de rivière et l'air salin*. Montréal, Hydro-Québec Équipement. 8 p.

A.2 Inventaire de la végétation

A.2.1 Objectif

L'étude de la végétation vise à décrire et à cartographier l'ensemble de la végétation de la zone d'étude et à déterminer les milieux susceptibles de supporter certaines espèces floristiques et certaines espèces fauniques. L'étude des espèces floristiques à statut particulier a pour but de dresser la liste de celles qui pourraient se trouver dans la zone d'étude et de déterminer leurs habitats potentiels dans les corridors retenus. À l'étape de l'évaluation des impacts, un inventaire le long des tracés retenus permet de préciser les impacts sur les populations d'espèces d'intérêt touchées par le projet.

A.2.2 Méthode

A.2.2.1 Étude de corridors

Description de la végétation

La cartographie de la végétation a été effectuée à partir de l'imagerie satellitaire Landsat-7 ETM+ et à l'aide du logiciel PCI-Geomatica, version 8.2. Les images utilisées ont été captées en 1999 (deux images prises en septembre), en 2000 (trois images prises en juin, août et septembre), en 2001 (deux images prises en mai et août) et en 2002 (deux images prises en juin). Les images ont été orthorectifiées, géoréférencées et corrigées sur le plan radiométrique.

On a effectué une série de prétraitements spectraux pour dégager visuellement les grands ensembles végétaux. Par la suite, différentes étapes de classification ont produit des classes spectrales pouvant être assignées à un type d'élément du milieu, comme les grands plans d'eau, ou à un type défini de végétation. Pour valider les classes, orienter les regroupements et optimiser la classification, on a utilisé principalement les informations suivantes :

- les données de campagne de terrain, constituées par plus de 400 diapositives, ayant permis de documenter 48 parcelles de validation et 289 km de transects (voir la carte A-1 à la fin de la présente annexe) ;
- la couverture de photographies aériennes en noir et blanc du complexe de la Romaine d'août 1999 à l'échelle de 1 : 15 000, de septembre et octobre 1999 à l'échelle de 1 : 20 000, d'août 2001 à l'échelle de 1 : 15 000 et d'août 2003 à l'échelle de 1 : 15 000 ;

- la couverture de photographies aériennes en noir et blanc de la zone d'étude d'octobre 2004 à l'échelle de 1 : 20 000 pour le nord et à l'échelle de 1 : 15 000 pour le sud ;
- les polygones des incendies de 2003 fournis par la Direction de la conservation des forêts du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF).

Les classes produites par la classification non supervisée ont donc été assignées à un type défini de végétation. En tout, quatorze classes ont été retenues (voir la carte 4-2 dans le volume 1) :

- forêts résineuses (deux classes) ;
- forêts mélangées ;
- forêts feuillues et mélangées à dominance feuillue ;
- arbustaias et peuplements en régénération ;
- plantations ;
- brûlis récents ;
- zones d'épidémie ;
- coupes totales ;
- tourbières ;
- dénudés secs ;
- habitats avec peu ou pas de végétation (lichénaies) ;
- milieux anthropiques ;
- plans d'eau.

Milieux humides

Pour l'étude de corridors, seules les tourbières de grande superficie ont été prises en compte et reportées sur la carte 1, insérée en pochette à la fin du volume 1. Leur délimitation a été calquée sur celle des tourbières relevées dans l'étude relative aux dépôts de surface (Poly-Géo, 2004).

Espèces floristiques à statut particulier

Les données relatives à la flore régionale proviennent principalement de l'étude de la végétation et de la flore réalisée dans le cadre du projet du complexe de la Romaine (Bouchard et Deshayé, 2005). On a mis à jour les connaissances sur les plantes vasculaires à statut particulier auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2005 et 2008) afin de déterminer la présence éventuelle de telles espèces dans la zone d'étude. La liste des plantes à statut particulier a été établie à partir de la liste du site Web des Publications du Québec (2006 et 2008) sur les espèces menacées ou vulnérables au Québec.

A.2.2.2 Étude de tracés

Description de la végétation

Compte tenu de la précision nécessaire à la réalisation de l'étude de tracés, certains groupements végétaux repérés lors de l'étude de corridors, dont les valeurs spectrales sont semblables, ont été validés et précisés par photo-interprétation. C'est le cas des pessières à lichens, des lichénaies et des dénudés secs. De plus, les données sur les brûlis de 2005 fournies par la Direction de la conservation des forêts du MRNF ont permis de mettre à jour l'étude de la végétation.

La végétation des corridors a été regroupée en sept classes :

- forêts résineuses et mélangées à dominance résineuse ;
- forêts feuillues et mélangées à dominance feuillue ;
- arbustaies et peuplements en régénération ;
- lichénaies et dénudés secs ;
- plantations ;
- forêts perturbées (brûlis récents, zones d'épidémie et coupes totales) ;
- tourbières.

Milieux humides

Dans le cadre de l'étude de tracés, les milieux humides considérés sont les tourbières, car elles constituent des zones de faible capacité portante qui risquent d'être perturbées par le projet. On ne signale aucun marais de dimensions suffisamment importantes pour constituer un obstacle au passage des lignes dans les corridors.

Les marécages et les milieux riverains n'ont pas été répertoriés car la portée des pylônes et les modes de déboisement qui sont systématiquement appliqués en bordure des cours d'eau permettent de limiter grandement les impacts sur ces éléments.

La délimitation des tourbières obtenue par imagerie satellitaire a été ajustée en fonction des limites des tourbières qu'on trouve dans l'étude relative aux dépôts de surface (Poly-Géo, 2005a, 2005b, 2005c et 2006) (voir la section A.1). Quant à la description de la répartition des milieux humides, elle a été réalisée à partir d'une analyse des photographies aériennes disponibles et d'un survol en hélicoptère effectué en juillet 2008.

Espèces floristiques à statut particulier

On a d'abord déterminé la présence des espèces floristiques à statut particulier à partir des informations existantes. Outre les données recueillies dans le cadre du présent projet (Fortin et coll., 2007 ; FORAMEC, 2008), les principales sources de renseignements sont les relevés effectués entre 1975 et 1995 auprès des principaux herbiers institutionnels du Québec et du Canada, les campagnes de terrain réalisées en 1997, 1999, 2001, 2004 et 2005 ainsi que les travaux de St. John (1922), de Lewis (1931 et 1932), de Dutilly et Lepage (1964), de Marie-Victorin et Rolland-Germain (1969), de Gardner (1973), de Gérardin et Grondin (1984), de Lavoie (1984), de Grondin et coll. (1986) et de Gauthier et coll. (1998). On s'est aussi appuyé sur les données floristiques du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), auxquelles s'ajoutent les mentions de plantes d'intérêt fournies par le CDPNQ en septembre 2005 et en juillet 2008.

On a évalué le potentiel de présence des espèces vasculaires à statut particulier en fonction de leurs aires de répartition et de leurs affinités bioclimatiques respectives, en tenant compte du type de milieu traversé par les corridors. L'aire de répartition et l'affinité bioclimatique des plantes sont tirées de Hultén (1958, 1964, 1968 et 1971), de Rousseau (1974) et de Scoggan (1978-1979). La répartition des plantes sur le territoire québécois est tirée de Labrecque et Lavoie (2002) et du CDPNQ.

Habitats potentiels

Les habitats préférentiels des plantes dont la présence a été confirmée ou est probable dans les corridors ont été déterminés à l'aide de divers outils, soit la cartographie de la végétation réalisée à l'aide des images satellites (Bouchard et Deshayé, 2005), les cartes d'inventaire des milieux naturel et humain à l'échelle de 1 : 20 000 issues de la présente étude ainsi que les données obtenues par photo-interprétation.

Dans les secteurs non couverts par l'étude d'impact du complexe de la Romaine, on a eu recours à la photo-interprétation pour identifier certains habitats trop petits pour être visibles sur les images satellites. Il s'agit des dunes non consolidées par la végétation, des marais, des marécages, des tourbières ombrotrophes (*bogs*) à mares de moins de 30 ha, des sommets dénudés, des falaises, des talus d'éboulis ainsi que des rapides.

A.2.3 Inventaires

A.2.3.1 Espèces floristiques à statut particulier

Réserve écologique de la Matamec

Un inventaire a été réalisé du 2 au 7 juillet 2006 dans la réserve écologique de la Matamec. Il avait pour but de vérifier la présence d'espèces floristiques à statut particulier dans les secteurs de la réserve où pourrait passer la ligne de la Romaine-2–Arnaud projetée.

Le territoire étudié est une bande qui s'étend sur environ 1 km de chaque côté du tracé étudié et de chaque côté de la ligne à 161 kV reliant le poste Arnaud aux postes de Havre-Saint-Pierre et de Natashquan. Entre la limite est de la réserve de la Matamec et les environs de Rivière-à-la-Chaloupe, l'étude a également couvert une bande large d'environ 1 km de part et d'autre de la même ligne à 161 kV.

Les habitats susceptibles d'abriter des espèces floristiques à statut particulier ont été présélectionnés par photo-interprétation. Les principaux habitats des espèces les plus susceptibles de se trouver dans la zone étudiée, soit les tourbières, les marécages, les rivages des cours d'eau et les affleurements rocheux, ont été retenus pour les inventaires au sol.

En plus d'un inventaire au sol, les tourbières ont fait l'objet d'un inventaire aérien en raison de leur nombre et de leur étendue. Cet inventaire, qui consiste à survoler la tourbière à basse vitesse et à basse altitude le long d'un réseau de lignes parallèles, est adapté à la recherche de certaines espèces d'orchidées (Bouchard et Deshayé, 2005).

Les données recueillies comprennent la taille et l'étendue de la population, la description de l'habitat, des photographies et, dans certains cas, des spécimens. Le cas échéant, on soumet ces spécimens à un herbier institutionnel afin d'en confirmer l'identité. Tous les spécimens récoltés au cours des inventaires seront éventuellement déposés à l'Herbier du Québec.

Emprises de lignes et emplacements de postes

Dans les emprises de lignes et les emplacements de postes, les inventaires des espèces floristiques à statut particulier ont été principalement effectués du 6 au 16 juillet 2007. À la suite de modifications de tracés dans trois tronçons de ligne, un inventaire supplémentaire a été réalisé du 7 au 9 juillet 2008 dans les secteurs suivants :

- entre le lac Véron et la limite ouest de la réserve de biodiversité projetée du Massif-des-Lacs-Belmont-et-Magpie, le long du tracé de la ligne de la Romaine-4–Montagnais ;
- au sud du lac Puyjalon, le long du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud ;
- de part et d'autre de la rivière Mingan, le long du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud.

Cet inventaire avait comme principal objectif de vérifier la présence d'espèces floristiques à statut particulier le long des tracés retenus. Les espèces identifiées lors des études de potentiel réalisées en 2006 (Fortin et coll., 2007) étaient les suivantes : *Arethusa bulbosa*, *Carex glacialis*, *Hieracium robinsonii*, *Hudsonia tomentosa*, *Matteuccia struthiopteris* et *Utricularia geminiscapa*.

Des inventaires des espèces floristiques à statut particulier ont également été effectués dans les emplacements de postes étudiés. En ce qui concerne les postes de la Romaine-1, de la Romaine-2 et de la Romaine-4, des inventaires au sol ont été faits respectivement les 6, 7 et 13 juillet 2007. Les emplacements étudiés pour le poste de la Romaine-3 ont été survolés le 14 juillet 2007. Ils n'ont pas fait l'objet d'un inventaire au sol en raison de l'absence d'habitat potentiel pour les espèces à statut particulier considérées.

On a réalisé l'inventaire des emprises de lignes selon la méthode d'inventaire non aléatoire au jugé (Scherrer, 1984). Cette méthode maximise les chances de trouver les espèces rares, ces dernières étant généralement sous-échantillonnées par les méthodes traditionnelles de sondage. L'inventaire aérien, à bord d'un hélicoptère Astar, consistait à survoler les tracés des lignes à basse vitesse et à basse altitude.

Tous les tracés de lignes ont été survolés. On a pu localiser rapidement les principaux habitats d'espèces à statut particulier potentiellement présentes (tourbières, marécages, rivages de cours d'eau et affleurements rocheux) à l'aide des cartes issues d'études antérieures. Les documents utilisés comprenaient les cartes topographiques, les cartes des habitats potentiels réalisées dans le cadre des études de 2006 ainsi que les coordonnées géographiques des tracés de lignes.

Lors des survols des tracés de lignes, seuls les habitats présentant un certain potentiel de présence des plantes recherchées ont fait l'objet d'un inventaire au sol. Ainsi, les survols ont permis de valider les informations colligées à ce jour et de ne

retenir que les segments de ligne présentant un réel potentiel pour les plantes considérées (Sudman et coll., 1988). À chaque arrêt au sol, on a noté les coordonnées géographiques de l'habitat à l'aide d'un appareil GPS. Dans tous les cas, si une plante d'intérêt était présente, on photographiait la population et on notait ses caractéristiques, soit la taille de la population (nombre d'individus), son étendue (superficie en mètres carrés) et son habitat. Si le nombre d'individus le permettait, on récoltait un ou deux spécimens, qui étaient ensuite pressés et dûment étiquetés afin de faire confirmer leur identité par le personnel d'un herbier institutionnel. Les très petites populations ont uniquement été photographiées.

A.2.3.2 Milieux humides

Les différents types de milieux humides présents dans les corridors Romaine-1–Romaine-2–Arnaud et Romaine-3–Romaine-4–Montagnais ont été caractérisés au cours d'un survol effectué en juillet 2008. On a aussi caractérisé les tourbières présentes dans les emplacements de postes étudiés en juillet 2007 et en juillet 2008.

Les milieux humides présents dans les emplacements de postes ont été classifiés selon le guide d'identification et de délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (Québec, MDDEP, 2006a). De plus, certains paramètres ont été ajoutés en conformité avec le document intitulé *Traitement des demandes d'autorisation des projets dans les milieux humides* (Québec, MDDEP, 2008). Ces éléments comprennent une description sommaire du milieu et de ses principales caractéristiques : superficie touchée, inclusion ou non dans les basses terres du Saint-Laurent, lien avec le réseau hydrologique, présence ou non d'espèces menacées ou vulnérables et appréciation de la valeur du milieu.

Références

- Bond, W.K., K.W. Cox, T. Heberlein, E.W. Manning, D.R. Witty et D.A. Young. 1992. *Guide d'évaluation des terres humides. Rapport final du projet « Les terres humides ne sont pas des terres de désolation »*. Série de communications sur les terres humides durables n° 1992-1. Ottawa, Conseil nord-américain de conservation des terres humides (Canada). 113 p. et ann.
- Bouchard, D., et J. Deshayes. 2005. *Complexe de la Romaine. Étude d'avant-projet. Étude de la végétation et de la flore*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, FORAMEC. 54 p. et ann.
- Bouchard, D., J. Deshayes et C. Fortin. 2002. *Aménagement hydroélectrique de la Romaine-1. Étude de la végétation et des espèces floristiques et fauniques menacées ou vulnérables*. Préparé pour Hydro-Québec Ingénierie, approvisionnement et construction. Québec, FORAMEC. 64 p. et ann.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2008. *Occurrences d'espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans le cadre de l'étude du raccordement du complexe la Romaine (mise à jour)*. Sept-Îles, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord.

- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2005. *Occurrences d'espèces animales menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans le cadre de l'étude du raccordement du complexe la Romaine (mise à jour)*. Sept-Îles, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord.
- Dutilly, A., et E. Lepage. 1964. « Randonnée botanique à travers la péninsule Québec-Labrador ». *Le Naturaliste canadien*, vol. 91, p. 197-240.
- FORAMEC. 2008. *Raccordement du complexe de la Romaine. Étude des espèces floristiques et des mammifères à statut particulier*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, SNC-Lavalin FORAMEC.
- Fortin, C., J. Deshayes et F. Long. 2007. *Raccordement du complexe de la Romaine. Étude des espèces floristiques et fauniques à statut particulier*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, FORAMEC. 62 p. et ann.
- Gardner, G. 1973. *Catalogue analytique des espèces végétales du Québec arctique et subarctique et quelques autres régions du Canada*. Montréal.
- Gauthier, R., M. Garneau et C. Roy. 1998. *Rapport d'herborisation sur la Côte-Nord du fleuve Saint-Laurent en juillet 1996*. Documents floristiques n° 2. Québec, Université Laval, Herbar Louis-Marie.
- Gérardin, V., et R. Grondin. 1984. *Distribution et description des tourbières de la Moyenne-et-Basse-Côte-Nord*. Série de l'inventaire du Capital-Nature n° 4. Québec, Ministère de l'Environnement du Québec. 156 p. et ann.
- Grondin, P., L. Couillard et D. Bouchard. 1986. *La flore vasculaire de l'archipel de Mingan*. T. 1 : *Description et analyse*. Préparé pour Parcs Canada. Québec, Le Groupe Dryade.
- Hultén, E. 1971. *The circumpolar plants*. T. II. Stockholm, Almqvist & Wiksell.
- Hultén, E. 1968. *Flora of Alaska and neighboring territories*. Stanford (CA), Stanford University Press.
- Hultén, E. 1964. *The circumpolar plants*. T. I. Stockholm, Almqvist & Wiksell.
- Hultén, E. 1958. *The ampho-Atlantic plants and their phytogeographical connections*. Stockholm, Almqvist & Wiksell.
- Labrecque, J., et G. Lavoie. 2002. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. Québec, Ministère de l'Environnement du Québec.
- Lavoie, G. 1984. « Contribution à la connaissance de la flore vasculaire et invasculaire de la Moyenne-et-Basse-Côte-Nord, Québec/Labrador ». *Provancheria*, vol. 17, p. 1-150.
- Lewis, H.F. 1932. « An annotated list of the vascular plants collected on the North Shore of the Gulf of St. Lawrence, 1927-1930 ». *Canadian Field-Naturalist*, vol. 46, p. 12-18, 36-40, 64-66 et 89-95.
- Lewis, H.F. 1931. « An annotated list of the vascular plants collected on the North Shore of the Gulf of St. Lawrence, 1927-1930 ». *Canadian Field-Naturalist*, vol. 45, p. 129-135, 174-179, 199-204 et 225-228.
- Marie-Victorin, Fr., et Fr. Rolland-Germain. 1969. *Flore de l'Anticosti-Minganie*. Montréal, Presses de l'Université de Montréal. 527 p.
- Milko, R. 1998. *Directives pour les évaluations environnementales relatives aux milieux humides*. Ottawa, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Direction de la protection de la biodiversité. 20 p.

- Poly-Géo. 2006. *Projet de complexe hydroélectrique de la Romaine. Photo-interprétation de 2^e niveau pour le tronçon Romaine-4–poste des Montagnais*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Saint-Lambert, Poly-Géo. 24 p. et cartes.
- Poly-Géo. 2005a. *Projet de complexe hydroélectrique de la Romaine. Photo-interprétation de 2^e niveau pour le tronçon Romaine-1–Romaine-2*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Saint-Lambert, Poly-Géo. 12 p. et cartes.
- Poly-Géo. 2005b. *Projet de complexe hydroélectrique de la Romaine. Photo-interprétation de 2^e niveau pour le tronçon Romaine-2–poste Arnaud*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Saint-Lambert, Poly-Géo. 34 p. et cartes.
- Poly-Géo. 2005c. *Projet de complexe hydroélectrique de la Romaine. Photo-interprétation de 2^e niveau pour le tronçon Romaine-3–Romaine-4*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Saint-Lambert, Poly-Géo. 11 p. et carte.
- Poly-Géo. 2004. *Photo-interprétation de 1^{er} niveau pour les lignes du Complexe de la Romaine*. Préparé pour Hydro-Québec. Saint-Lambert, Poly-Géo. 72 p. et cartes.
- Publications du Québec. 2008. *Liste des plantes à statut particulier*. En ligne : [www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca].
- Publications du Québec. 2006. *Liste des plantes à statut particulier*. En ligne : [www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca].
- Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2005. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec*. En ligne : [www.mrn.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp].
- Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2008. *Traitement des demandes d'autorisation des projets dans les milieux humides*. Québec, MDDEP. 10 p.
- Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2006a. *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*. Québec, MDDEP, Direction des politiques de l'eau et Direction du patrimoine écologique et des parcs. 10 p. et ann.
- Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2006b. *Plantes menacées ou vulnérables au Québec*. En ligne : [www.mrn.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp].
- Rousseau, C. 1974. *Géographie floristique du Québec-Labrador*. Québec, Presses de l'Université Laval.
- Scherrer, B. 1984. *Biostatistique*. Chicoutimi, Gaëtan Morin éditeur. 850 p. et ann.
- Scoggan, H.J. 1978-1979. *The flora of Canada*. Ottawa, Musées nationaux du Canada. 1 711 p.
- St. John, H. 1922. *A botanical exploration of the North Shore of the Gulf of St. Lawrence, including an annotated list of the species of vascular plants*. Memoir 126. Biological Series 4. Ottawa, Victoria Memorial Museum.
- Sudman, S., M.G. Sirken et C.D. Cowan. 1988. « Sampling rare and elusive populations ». *Science*, vol. 240, p. 991-996.

A.3 Inventaire de la faune

A.3.1 Objectif

Les études relatives à la faune ont pour but de décrire les principales composantes de la faune et de documenter l'utilisation du milieu par les principales espèces qui s'y trouvent. De plus, l'étude des espèces fauniques à statut particulier vise à dresser la liste de celles qui pourraient se trouver dans la zone d'étude et de déterminer leurs habitats potentiels dans les corridors retenus.

A.3.2 Méthode

A.3.2.1 Étude de corridors

Description des grands groupes d'espèces

La description des principales espèces de la faune terrestre, des oiseaux, des chauves-souris et des poissons s'inspire, entre autres, de la synthèse des connaissances effectuée par Archambault (2002) pour la région naturelle des hautes-terres boréales laurentiennes ainsi que du *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Côte-Nord* réalisé par la Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord de la Société de la faune et des parcs du Québec (2001). On a en outre consulté des documents de synthèse sur certains groupes d'espèces (Desrosiers et coll., 2002 ; Jobin et coll., 2002) ainsi que les résultats d'inventaires récents effectués dans la zone d'étude ou à proximité (Benoit, 2005 ; Benoit et coll., 2005 ; Fortin et Ouellet, 2005 ; Morneau et Benoit, 2005 ; Tecsubt Environnement, 2005a, 2005b et 2005c).

Grande faune

La consultation du *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Côte-Nord* (FAPAQ, 2001), du *Rapport sur la situation du caribou forestier au Québec* (Courtois et coll., 2003), du *Bilan de la récolte des grands gibiers 2005-2006* (Daigle, 2006) et du *Plan de gestion de l'ours noir 2006-2013* (Lamontagne et coll., 2006) ainsi que l'examen des résultats des inventaires de la grande faune effectués en 2000 et en 2004 pour le projet du complexe de la Romaine (Tecsubt Environnement, 2005a) ont permis d'évaluer sommairement la situation de l'ours noir, de l'orignal et du caribou dans la zone d'étude.

Habitats fauniques et rivières à saumon

La liste des habitats fauniques réglementés ainsi que leurs contours numérisés ont été obtenus auprès du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (Québec, MRNF, 2004a). Les informations concernant les rivières à saumon sont quant à

elles issues du *Bilan de l'exploitation du saumon en 2004* (Québec, MRNF, 2005), du *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Côte-Nord* (FAPAQ, 2001) ainsi que du document de synthèse d'Archambault (2002).

Espèces fauniques à statut particulier

On a dressé la liste des espèces fauniques à statut particulier à partir du site Web sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec (Québec, MRNF, 2006) et une mise à jour a été faite en 2008. Les résultats d'inventaires récents effectués dans le cadre d'autres études, l'inventaire de l'aigle royal fait au cours de la présente étude ainsi que les mentions inscrites au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et le programme de suivi des sites de nidification des oiseaux en péril du Québec (SOS-POP, 2005) ont permis de confirmer la présence de certaines espèces dans la zone d'étude ou à proximité.

Inventaire de l'aigle royal

Le statut de certaines espèces et le périmètre de protection généralement proposé autour du nid peuvent avoir une incidence directe sur la détermination des corridors de ligne. Or, des nids occupés ou inoccupés d'aigle royal ont été observés lors des études relatives au complexe de la Romaine dans le secteur de la centrale de la Romaine-3 (Morneau et Benoit, 2005). On a donc réalisé des inventaires d'aigles royaux et des autres oiseaux de proie nichant dans les falaises (ex. : faucon pèlerin) de la zone d'étude.

La technique de dénombrement des couples nicheurs d'aigles royaux consiste en un comptage direct des aigles et des nids pendant un survol en hélicoptère. Un observateur se trouvant à l'avant de l'appareil est affecté à la navigation et inscrit l'emplacement des observations sur une carte topographique. Il attribue un numéro à chaque observation, numéro qu'il fournit à un autre observateur chargé d'inscrire les informations sur un formulaire conçu à cette fin. La position de chaque observation est obtenue à l'aide d'un GPS portatif. Pour chaque observation d'aigle royal, on note le nombre d'aigles, l'âge et le comportement des aigles observés (déplacement, repos, alimentation, couvaion, défense territoriale, etc.) ainsi que le contenu du nid (nombre d'œufs, de jeunes ou d'adultes). On note aussi la date, l'heure du début et de la fin de l'inventaire, le secteur inventorié, les initiales des observateurs ainsi que les conditions météorologiques.

Au cours de l'inventaire, l'hélicoptère longe la falaise à une distance d'environ 20 à 30 m. Le nombre de passages dépend de la hauteur de la falaise. Le premier s'effectue quelques mètres en dessous du sommet et les suivants, à des altitudes de plus en plus basses. Les observateurs scrutent attentivement les parois pour y déceler la présence de nids. Cette recherche s'appuie également sur les indices

d'occupation et de présence de nids : fiente, plumes, adultes s'envolant de la paroi, restes de proie et lichens nitrophiles de couleur ocre. L'inventaire a été réalisé entre le 19 et le 21 octobre 2004 dans l'ensemble de la zone d'étude.

Source de données externes

On a consulté cinq sources de données, notamment la banque de données du programme de suivi des sites de nidification des oiseaux en péril du Québec (SOS-POP) — une entité administrée conjointement par le Service canadien de la faune (SCF), le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) et l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO) —, pour vérifier si des sites connus de l'aigle royal se trouvent dans la zone d'étude. Les observations d'oiseaux de proie notées lors des inventaires du Plan conjoint du canard noir de l'Est du Canada (PCCN) ont aussi été consultées, ainsi que les données récoltées au cours des travaux de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec* (AONQ), les données du CDPNQ et celles de l'Étude des populations d'oiseaux du Québec (EPOQ).

A.3.2.2 Étude de tracés

Les connaissances disponibles sur la grande faune proviennent de l'étude des populations de caribous et d'orignaux réalisée dans les corridors retenus (Tecsult Environnement, 2006) et de l'étude des populations d'orignaux, de caribous et d'ours noirs effectuée dans le cadre du projet du complexe de la Romaine (Tecsult Environnement, 2005a). Pour le caribou et l'orignal, un inventaire a permis de cartographier les réseaux de pistes et les pistes individuelles, et de déterminer les habitats potentiels du caribou dans les corridors. On a consulté la banque de données Argos pour déterminer si les corridors sont fréquentés par le troupeau migrateur de la rivière George ou la harde de caribous forestiers du lac Joseph.

Les connaissances relatives à la petite faune proviennent des observations faites lors des inventaires hivernaux des populations de caribous et d'orignaux des corridors (Tecsult Environnement, 2006) ainsi que des travaux sur la petite faune et sur le castor du Canada liés au complexe de la Romaine (Tecsult Environnement, 2005b et 2005c ; Hydro-Québec Production, 2007).

Les informations relatives à l'herpétofaune proviennent principalement de l'étude menée dans le cadre du projet du complexe de la Romaine (Fortin et Ouellet, 2005 ; Hydro-Québec Production, 2007). Quant aux renseignements sur les chauves-souris, ils sont tirés d'études effectuées sur la Côte-Nord entre Sept-Îles et la rivière Natashquan (Gauthier, 1996 ; Maisonneuve et coll., 2005 et 2006 ; McDuff et coll., 1999 et 2001).

Pour les oiseaux, on a consulté les études réalisées pour le complexe de la Romaine entre Sept-Îles et Longue-Pointe-de-Mingan (Tecsult Environnement, 2002 ; Benoit, 2005 ; Benoit et coll., 2005 ; Morneau et Benoit, 2005 ; Sénéchal et Benoit, 2007) ainsi que les données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (Gauthier et Aubry, 1995).

A.3.2.2.1 *Inventaire du caribou et de l'orignal*

Méthodes d'inventaire

Les inventaires relatifs au caribou et à l'orignal visaient l'ensemble du corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais. Pour le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud, la zone d'inventaire couvrait le territoire qui s'étend sur 1,5 km de part et d'autre des tracés retenus.

Le survol des zones d'inventaire a eu lieu en février 2004 pour les tronçons de la Romaine-3–Romaine-4 et de la Romaine-1–Romaine-2. Ces tronçons ont été couverts par des lignes de vol nord-sud espacées de 500 m. On a survolé les portions résiduelles des zones d'inventaire en mars 2005 (corridor Romaine-4–Montagnais) et en février 2006 (corridor Romaine-2–Arnaud) en suivant des lignes de vol est-ouest espacées de 1 km.

Il s'agissait d'abord d'une étude ciblée sur le caribou. Les lignes de vol espacées de 1 km et de 500 m ont permis un inventaire exhaustif des populations de caribous dans les zones étudiées. Pour l'orignal, les lignes de vol espacées de 500 m ont également permis d'inventorier les zones étudiées de façon exhaustive étant donné que l'inventaire des réseaux de pistes est optimal dans une bande de 250 m de chaque côté de l'appareil. Pour les vols espacés de 1 km, on a appliqué un taux de sondage de 50 %.

La position des réseaux de pistes anciens et récents et de tous les animaux observés a été établie à l'aide d'un appareil GPS. Cette information a été reportée sur une carte topographique à l'échelle de 1 : 50 000. Les informations recueillies comprennent le sexe et le groupe d'âge des animaux observés et, pour l'ensemble du réseau de pistes, la description de l'habitat. On a également relevé l'épaisseur de neige dans des milieux propices au caribou.

Méthodes d'analyse pour le caribou

Pour le caribou, les valeurs de densité et d'effectif de population correspondent aux données obtenues lors des survols. Aucun facteur de correction n'a été appliqué.

En plus de la description de l'habitat faite au moment de l'inventaire, on a superposé les réseaux de pistes à la cartographie numérique de la végétation à l'aide du système d'information géographique (SIG) ArcInfo. Cette démarche a permis de

déterminer la superficie de chaque type d'habitat à l'intérieur des réseaux de pistes et de décrire l'utilisation de l'habitat par les caribous dans les corridors. On a aussi calculé la superficie de chaque classe d'habitat pour chacune des zones d'inventaire afin de vérifier si les caribous préféreraient certaines classes d'habitat. Des tests (Neu et coll., 1974) appliqués à dix types de milieux différents ont permis de déterminer les types de sites sélectionnés par les caribous (Tecsult Environnement, 2006).

Potentiel des habitats hivernaux

Le potentiel des habitats hivernaux a été calculé pour l'ensemble de la zone d'étude qui a été définie pour l'étude de corridors. En ce qui concerne les portions qui faisaient partie de la zone d'étude du complexe de la Romaine, on a repris les résultats obtenus alors. Pour le reste des superficies, on a adapté le modèle aux classes de végétation considérées pour l'étude de corridors. Les deux modèles sont équivalents étant donné que les classes de végétation sont semblables.

L'évaluation du potentiel des habitats hivernaux a été effectuée sur des unités de base de 30 km², une superficie qui correspond au domaine vital hivernal moyen du caribou dans une région voisine située au nord de l'aménagement Manic-5 (Courtois et coll., 2003). On a calculé le potentiel à partir d'un modèle intégrant les principales composantes de l'habitat du caribou durant l'hiver, soit la végétation et l'altitude.

L'indice végétal a été calculé en fonction de la capacité du peuplement végétal de fournir les meilleurs agencements de nourriture, d'abris et de milieux de fuite. Pour chaque unité de base de 30 km², on a déterminé le recouvrement des différentes catégories d'habitat à l'aide du logiciel ArcGis, puis on l'a intégré dans le modèle afin de calculer la variable de la végétation. Un modèle numérique de terrain (*Digital Elevation Model* ou DEM), développé sur ArcInfo, a servi à préciser l'indice altitudinal à partir des courbes de niveau. Il permet de définir des classes de haute et de basse altitude permettant de différencier les vallées des sommets et des plateaux.

On a déterminé le potentiel des unités selon les indices végétal et altitudinal en appliquant des pondérations de 0,75 et de 0,25 respectivement. Une classe de potentiel variant de « nul à très faible » à « fort » a été attribuée à chacune des unités. Ce modèle a été validé en superposant les réseaux de pistes recensés sur la carte de potentiel issue de ce modèle.

Potentiel des habitats de mise bas

Le modèle de potentiel de mise bas du caribou est basé sur les habitats où les femelles accompagnées de leurs faons peuvent trouver de la nourriture au printemps tout en étant à l'abri des prédateurs. Comme le modèle hivernal, il est appliqué à des unités de base de 30 km² et comprend un indice végétal et un indice altitudinal.

La détermination du potentiel de mise bas est semblable à celle des habitats hivernaux, sauf pour ce qui est des pondérations, qui sont ici de 0,70 et de 0,30 pour les indices végétal et altitudinal, respectivement. Ce modèle d'évaluation du potentiel de mise bas, élaboré dans le cadre des études relatives au complexe de la Romaine, devait être validé en superposant les relevés des femelles sur la carte de potentiel issue du modèle. Cependant, aucune femelle accompagnée de jeunes n'a été répertoriée lors de l'inventaire prévu à cette fin (Tecsult Environnement, 2006).

Méthodes d'analyse pour l'original

Pour l'original, les valeurs de densité et d'effectif de population ont été calculées séparément pour les deux corridors inventoriés en raison de leur éloignement et de la différence de leur paysage. Seuls les réseaux de pistes dont plus de la moitié de la superficie était comprise dans le corridor ont été considérés. Pour les réseaux de pistes dont une partie seulement se situait à l'intérieur du corridor, on a corrigé le nombre d'animaux en fonction de la proportion de la superficie du réseau de pistes effectivement comprise à l'intérieur de la zone d'inventaire.

Pour évaluer la densité et le nombre d'originaux, on a appliqué un facteur de correction de 93 %. Cette valeur correspond au taux de visibilité des réseaux de pistes calculé dans les études réalisées en Abitibi-Témiscamingue (Courtois et Potvin, 1993 ; Paré, 1994).

Habitats hivernaux

En plus de la description de l'habitat faite au moment de l'inventaire, on a superposé les réseaux de pistes à la cartographie numérique de la végétation à l'aide du SIG ArcInfo. Cette démarche a permis de déterminer la superficie de chaque type d'habitat à l'intérieur des réseaux de pistes et de décrire l'utilisation de l'habitat par les originaux dans les corridors. On a également calculé la superficie de chaque classe d'habitat pour chacun des corridors afin de vérifier si les originaux préféraient certaines classes d'habitat. La méthode de Neu et coll. (1974) a été employée pour l'analyse de la sélection des habitats.

A.3.2.2.2 Espèces fauniques terrestres ou semi-aquatiques et chauves-souris à statut particulier

On a déterminé la présence des espèces fauniques à statut particulier en se fondant sur les informations existantes. Les besoins et les préférences des espèces susceptibles de fréquenter les corridors ont d'abord été déterminés à partir d'une revue des ouvrages scientifiques et des informations fournies par le CDPNQ (2005 et 2008). En ce qui concerne la chauve-souris cendrée, l'information reçue du CDPNQ en septembre 2005 ne contenait pas de mention de cette espèce, d'où son absence dans le rapport de Fortin et coll. (2007). Ce n'est que dans la réponse du CDPNQ à la demande d'information générale sur les chauves-souris, transmise en 2007, qu'est mentionnée la chauve-souris cendrée.

Pour les espèces ayant des besoins plus particuliers en habitat, soit le campagnol-lemming de Cooper et le campagnol des rochers, on a effectué des analyses plus poussées afin d'évaluer le potentiel d'habitat dans les corridors. Les habitats potentiels du campagnol des rochers ont été repérés à l'aide, surtout, de la cartographie des matériaux de surface et des formes de terrain (Poly-Géo, 2004, 2005a, 2005b et 2005c) ; celle-ci précise les zones de roc, de roc accidenté et de blocs ainsi que les éboulis rocheux, qui constituent des habitats de choix pour l'espèce. Dans le cas du campagnol-lemming de Cooper, qui recherche les milieux humides herbeux, la répartition des tourbières a été complétée par interprétation des photographies de marais prises dans le cadre de l'étude de végétation (voir la section A.2).

Les habitats potentiels du campagnol-lemming de Cooper et du campagnol des rochers n'ont pas été cartographiés. Ceux-ci ne peuvent constituer des éléments discriminants pour l'élaboration des tracés en raison de la faible étendue du domaine vital de ces micromammifères.

A.3.2.2.3 Espèces d'oiseaux à statut particulier

Afin de déterminer l'occurrence des espèces d'oiseaux à statut particulier dans les corridors, on a d'abord utilisé les informations existantes :

- données du programme de suivi des sites de nidification des oiseaux en péril du Québec (SOP-POP, 2005) ;
- informations du CDPNQ ;
- carte des habitats fauniques réglementés obtenue auprès du MRNF (Québec, MRNF, 2004a) ;
- résultats d'inventaires récents effectués pour le complexe de la Romaine (Benoit, 2005 ; Benoit et coll., 2005 ; Morneau et Benoit, 2005 ; Sénéchal et coll., 2007).

Habitats potentiels de reproduction

On a cartographié les habitats potentiels de reproduction des espèces d'oiseaux à statut particulier. Une revue de la documentation spécialisée a permis de fixer les critères servant à identifier les habitats potentiels de reproduction. La présence de rapides et la largeur du cours d'eau (arlequin plongeur), l'altitude et la superficie du plan d'eau (garrot d'Islande), la présence de forêts matures et la distance du plan d'eau (pygargue à tête blanche), la présence d'une falaise et la superficie de milieux ouverts (aigle royal et faucon pèlerin), la superficie d'habitats humides comme les tourbières ou les marais (hibou des marais) ainsi que la présence de peuplements forestiers particuliers (grive de Bicknell) sont les principaux critères considérés pour la détermination du potentiel des habitats de chacune des espèces.

Les critères retenus devaient également avoir une composante cartographique. On a utilisé les cartes topographiques numériques à l'échelle de 1 : 20 000 provenant de la Base nationale de données topographiques (BNDT) ainsi que la base de données sur la végétation des corridors dans les cas où le type forestier était déterminant (grive de Bicknell). On a également eu recours à l'interprétation de photographies aériennes à l'échelle de 1 : 15 000 et de 1 : 20 000 pour déterminer les habitats potentiels de reproduction de l'arlequin plongeur et du hibou des marais. Ensuite, à l'aide du module SpatialAnalyst du logiciel ArcView 9.1, on a effectué une modélisation des critères retenus en utilisant, selon les espèces, l'altitude, le type d'habitat forestier et la superficie des milieux humides et aquatiques. Pour chaque espèce, les critères retenus ont servi à déterminer trois classes de potentiel de reproduction pour les habitats, soit faible, moyen et élevé.

Pour la grive de Bicknell, les peuplements forestiers suivants ont été retenus :

- potentiel élevé : pessière à sapin et à mousses fermée, sapinière à mousses et zone d'épidémie partielle ;
- potentiel moyen : arbustaie à dominance résineuse et zone d'épidémie grave ;
- potentiel faible : pessière à mousses fermée.

Ces regroupements correspondent aux connaissances les plus récentes relatives à l'habitat de la grive de Bicknell dans cette région. Les données de végétation ont été complétées par des données de la carte écoforestière (Québec, MRNF, 2004b) pour une partie du corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud située approximativement entre Rivière-au-Tonnerre et l'anse du Cormoran. La qualité de l'image satellite à cet endroit ne permettait pas une interprétation assez précise pour déterminer le potentiel d'habitat pour la grive. De plus, on a cartographié les classes de potentiel pour chacun des pixels de l'image satellite, puis on les a soumises à un lissage (*smoothing*) afin d'obtenir une représentation continue de leurs limites dans les corridors.

Inventaires dans les habitats potentiels

Des inventaires d'oiseaux de proie à statut particulier ont été réalisés pour l'étude de tracés. Les espèces visées sont le pygargue à tête blanche, l'aigle royal et le faucon pèlerin. Elles ont été choisies en raison de leur statut particulier et du périmètre de protection généralement proposé afin de protéger leur site de nidification. Ce périmètre peut en effet avoir un impact direct sur le tracé d'une ligne de transport d'énergie électrique. La zone d'inventaire est suffisamment large (1 km) pour tenir compte de la modification possible des tracés.

Les inventaires ont eu lieu au cours de trois visites sur le terrain. La première, qui s'est déroulée du 31 mai au 2 juin 2006, avait pour but de répertorier les nids de pygargue à tête blanche. La deuxième, du 28 au 30 juillet 2006, visait les couples nicheurs d'aigles royaux et de faucons pèlerins. La troisième visite a eu lieu le 28 mai 2008, à la suite de modifications apportées dans trois tronçons de tracé. L'objectif de cette dernière campagne était de détecter la présence de nids des espèces considérées dans les nouveaux secteurs touchés (Sénéchal, 2008). On a visité le nid d'aigle royal trouvé en 2004 (Morneau et Benoit, 2005) dans le corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais à chacune des périodes d'inventaire afin de s'assurer de son utilisation et d'établir son succès de nidification.

La technique de dénombrement des oiseaux de proie consiste en un comptage direct, à partir d'un hélicoptère, des oiseaux et des nids. Le pygargue à tête blanche niche généralement à proximité des rivières et des plans d'eau. On a donc mené les inventaires en suivant des transects équidistants le long des rives des sites à potentiel élevé et moyen. L'hélicoptère survolait les rives à basse altitude (de 5 à 30 m au-dessus de la cime des arbres) et à vitesse réduite (de 30 à 80 km/h) afin qu'on puisse détecter les nids présents dans le couvert des arbres.

Pour déceler les couples nicheurs des espèces nichant dans les falaises (aigle royal et faucon pèlerin), on a suivi les recommandations de Kochert et coll. (2002). L'hélicoptère longe les parois rocheuses à une distance latérale de 20 à 30 m. Le premier passage s'effectue à quelques mètres en dessous du sommet et les suivants, à des altitudes de plus en plus basses. Le nombre de passages dépend de la hauteur de la falaise. Les observateurs scrutent attentivement les parois pour y déceler la présence de nids. Cette recherche s'appuyait également sur les indices d'occupation et de présence de nids : fiente, plumes, adultes s'envolant de la paroi, restes de proie et lichens nitrophiles, de couleur ocre. Les falaises ayant un potentiel élevé et moyen ont été scrutées pour y repérer les nids d'aigle royal et de faucon pèlerin.

Les inventaires ont été réalisés par deux ou trois observateurs. Un observateur se trouvant à l'avant de l'appareil est affecté à la navigation et inscrit l'emplacement des observations sur une carte topographique. Il attribue un numéro à chaque observation, numéro qu'il fournit à un autre observateur chargé d'inscrire les informations sur un formulaire conçu à cette fin. Le relèvement de chaque observation est

obtenu à l'aide d'un GPS portatif. Pour chaque observation, on note le nombre d'oiseaux, l'âge et le sexe (si possible) de même que le comportement (déplacement, repos, alimentation, couvaison, défense territoriale, etc.) et le contenu du nid (nombre d'œufs, de jeunes ou d'adultes). On note en outre la date, l'heure de début et de fin de l'inventaire, le secteur inventorié, les initiales des observateurs ainsi que les conditions météorologiques.

Des inventaires ont également été réalisés pour l'arlequin plongeur et le garrot d'Islande parce que les périodes d'inventaire de ces oiseaux chevauchaient les périodes d'inventaire des oiseaux de proie, ce qui permettait d'améliorer les connaissances afin d'en arriver à un tracé optimal. Pour l'arlequin plongeur, tous les tronçons de rivière à potentiel élevé ont été survolés au cours de la première campagne de terrain. Pendant cette campagne, les lacs de nidification du garrot d'Islande considérés comme présentant un potentiel élevé ont également fait l'objet d'un dénombrement. Ces rivières et ces lacs ont de nouveau été visités au mois de juillet pour le repérage des couvées si un couple de l'espèce avait été vu au cours du premier inventaire.

Références

- Archambault, S. 2002. *Région naturelle n° 20 « Les Hautes-terres boréales laurentiennes »*. Synthèse des connaissances et analyse comparative de trois sites d'intérêt : rivières Manitou, Magpie et Mingan. Québec, Ministère du Patrimoine canadien et Parcs Canada. 212 p. et ann.
- Benoit, R. 2005. *Complexe de la Romaine. Étude de la faune aviaire. Sauvagine et autres oiseaux aquatiques*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, FORAMEC. 169 p. et ann.
- Benoit, R., C. Latendresse et F. Bédard. 2005. *Complexe de la Romaine. Étude d'avant-projet. Étude de la faune aviaire. Oiseaux forestiers*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, FORAMEC. 95 p. et ann.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2008. *Occurrences d'espèces animales menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans le cadre de l'étude du raccordement du complexe la Romaine (mise à jour)*. Sept-Îles, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2005. *Occurrences d'espèces animales menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans le cadre de l'étude du raccordement du complexe la Romaine (mise à jour)*. Sept-Îles, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord.
- Courtois, R., et F. Potvin. 1993. *Résultats préliminaires sur l'impact à court terme de l'exploitation forestière sur la faune terrestre et ses utilisateurs en forêt boréale*. Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec. 91 p.
- Courtois, R., C. Dussault, A. Gingras et G. Lamontagne. 2003. *Rapport sur la situation du caribou forestier au Québec*. Québec, Société de la faune et des parcs du Québec. 45 p.
- Daigle, C. 2006. *Bilan de la récolte des grands gibiers 2005-2006*. Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 509 p.

- David, N. 1996. *Liste commentée des oiseaux du Québec*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues. 169 p.
- Desrosiers, N., R. Morin et J. Jutras. 2002. *Atlas des micromammifères du Québec*. Québec, Société de la faune et des parcs du Québec. 92 p.
- FAPAQ : voir Société de la faune et des parcs du Québec.
- Fortin, C., et M. Ouellet. 2005. *Complexe de la Romaine. Étude d'avant-projet. Étude de l'herpéto-faune*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, FORAMEC. 34 p. et ann.
- Fortin, C., J. Deshayé, F. Morneau, G.J. Doucet, M. Ouellet, P. Galois et J. Ouzilleau. 2006. *Caractérisation de la biodiversité dans les emprises de lignes de transport d'énergie électrique. Rapport synthèse 1996-2005*. Préparé pour Hydro-Québec TransÉnergie. Québec, FORAMEC. 97 p. et ann.
- Gauthier, M. 1996. *Inventaire acoustique des chauves-souris de la Réserve de parc national de l'Archipel-de-Mingan*. Sherbrooke, Envirotel. 19 p.
- Gauthier, J., et Y. Aubry (dir.). 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec. Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux et Environnement Canada. 1 295 p.
- Hydro-Québec Production. 2007. *Complexe de la Romaine. Étude d'impact sur l'environnement. Vol. 4 : Milieu biologique*. Montréal, Hydro-Québec Production.
- Jobin, B., D. Rodrigue et J.-L. Desgranges. 2002. « Amphibian and reptile diversity along the St. Lawrence River ». *Canadian Field-Naturalist*, vol. 116, p. 551-558.
- Kochert, M.N, K. Steenhof, C.L. McIntyre et E.H. Craig. 2002. « Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) ». In A. Poole et F. Gill (éd.). *The Birds of North America*. Document n° 684. Philadelphie, The Birds of North America.
- Lamontagne, G., H. Jolicœur et S. Lefort. 2006. *Plan de gestion de l'ours noir 2006-2013*. Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 487 p.
- Maisonneuve, C., M. Delorme et J. Jutras. 2006. *Projet de recherche sur l'impact des vols à basse altitude sur les chauves-souris. Rapport d'étape, version préliminaire*. Montréal, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Biodôme de Montréal et Institut pour la surveillance et la recherche environnementale. 30 p.
- Maisonneuve, C., M. Delorme et J. Jutras. 2005. *Projet de recherche sur l'impact des vols à basse altitude sur les chauves-souris. Rapport d'étape*. Montréal, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Biodôme de Montréal et Institut pour la surveillance et la recherche environnementale. 19 p.
- Mathieu, R. 1985. « Développement du poussin d'aigle royal (*Aquila chrysaetos*) et détermination de l'âge dans la nature par l'observateur éloigné ». *Le Bièvre*, vol. 7, n° 1, p.71-86.
- McDuff, J., C. Bouchard, R. Brunet et M. Gauthier. 2001. *Inventaire acoustique des chauves-souris dans la région de Sept-Îles, Côte-Nord. Été 2000*. Sherbrooke, Envirotel. 40 p.
- McDuff, J., S. Rouleau, M. Gauthier et R. Brunet. 1999. *Inventaire acoustique des chauves-souris dans la région de Sept-Îles, Côte-Nord. Été 1999*. Sherbrooke, Envirotel. 42 p.
- Morneau, F., et R. Benoit. 2005. *Complexe de la Romaine. Étude d'avant-projet. Étude de la faune aviaire. Oiseaux de proie*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, FORAMEC. 64 p. et ann.
- Neu, C.W., C.R. Byers et J.M. Peek. 1974. « A technique for analysis of utilization-availability data ». *Journal of Wildlife Management*, vol. 38, p. 541-545.

- Paré, M. 1994. *Inventaire aérien de l'original dans la zone de chasse 12 en janvier 1993*. Rouyn-Noranda, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue. 38 p.
- Poly-Géo. 2005a. *Projet de complexe hydroélectrique de la Romaine. Photo-interprétation de 2^e niveau pour le tronçon Romaine-1–Romaine-2*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Saint-Lambert, Poly-Géo. 12 p. et cartes.
- Poly-Géo. 2005b. *Projet de complexe hydroélectrique de la Romaine. Photo-interprétation de 2^e niveau pour le tronçon Romaine-2–poste Arnaud*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Saint-Lambert, Poly-Géo. 34 p. et cartes.
- Poly-Géo. 2005c. *Projet de complexe hydroélectrique de la Romaine. Photo-interprétation de 2^e niveau pour le tronçon Romaine-3–Romaine-4*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Saint-Lambert, Poly-Géo. 11 p. et carte.
- Poly-Géo. 2004. *Photo-interprétation de 1^{er} niveau pour les lignes du Complexe de la Romaine*. Préparé pour Hydro-Québec. Saint-Lambert, Poly-Géo. 72 p. et cartes.
- Prescott, J., et P. Richard. 1996. *Mammifères du Québec et de l'Est du Canada*. Waterloo, Éd. Michel Quintin. 399 p.
- Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2008. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec*. En ligne : [\[www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu_rec/esp_mena_vuln/liste.htm\]](http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu_rec/esp_mena_vuln/liste.htm).
- Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2006. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec*. En ligne : [\[fapaq.gouv.qc.ca\]](http://fapaq.gouv.qc.ca).
- Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2005. *Bilan de l'exploitation du saumon en 2004*. Québec, MRNF. 153 p.
- Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2004a. *Habitats fauniques du Québec*. Québec, MRNF.
- Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2004b. *Cartes écoforestières*. Québec, MRNF.
- Sénéchal, H. 2008. *Raccordement du complexe de la Romaine. Compte rendu des inventaires complémentaires d'espèces d'oiseaux de proie à statut particulier*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, SNC-Lavalin FORAMEC.
- Sénéchal, H., et R. Benoit. 2007. *Raccordement du complexe de la Romaine. Étude des espèces d'oiseaux à statut particulier*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, FORAMEC. 59 p. et ann.
- Sénéchal, H., R. Benoit, A. Chouinard, A. Maloney et F. Bédard. 2007. *Complexe de la Romaine. Étude d'avant-projet. Étude de la faune aviaire. Zone d'influence du panache d'eau douce de la rivière Romaine*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, FORAMEC. 189 p. et ann.
- Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ). 2001. *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Côte-Nord*. Sept-Îles, FAPAQ, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 113 p.
- Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) et Ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN). 2002a. *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique. L'aigle royal (Aquila chrysaetos)*. Québec, FAPAQ.
- Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) et Ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN). 2002b. *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique. Le pygargue à tête blanche (Haliaeetus leucocephalus)*. Québec, FAPAQ.

- Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) et Ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN). 2002c. *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique. Le faucon pèlerin (Falco peregrinus)*. Québec, FAPAQ.
- SOS-POP. 2005. *Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec*. Québec, Service canadien de la faune et Association québécoise des groupes d'ornithologues.
- Steenhof, K. 1987. « Assessing raptor reproductive success and productivity ». In B.A. Giron Pendleton, B.A. Millsap, K.W. Cline et D.M. Bird (réd.). *Raptor management techniques manual*. Natl. Wildl. Fed., Sci. Tech. Series n° 10, p. 157-170.
- Tecsult Environnement. 2006. *Raccordement du complexe de la Romaine. Étude des populations de caribous et d'orignaux*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, Tecsult Environnement. Pag. multiple.
- Tecsult Environnement. 2005a. *Complexe de la Romaine. Étude de la grande faune*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, Tecsult Environnement. Pag. multiple.
- Tecsult Environnement. 2005b. *Complexe de la Romaine. Étude de la petite faune*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, Tecsult Environnement. Pag. multiple.
- Tecsult Environnement. 2005c. *Complexe de la Romaine. Inventaire de l'utilisation par la faune des milieux humides, des espèces fauniques menacées ou vulnérables et des colonies de castors*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, Tecsult Environnement. Pag. multiple.
- Tecsult Environnement. 2002. *Aménagement hydroélectrique de la Romaine-1. Étude des limicoles et des oiseaux forestiers, printemps et été 2001*. Préparé pour Hydro-Québec. Québec, Tecsult Environnement. Pag. multiple.

A.4 Inventaire de l'utilisation du territoire par les Nord-Côtiers

A.4.1 Objectif

Cette partie de l'étude a pour but de documenter adéquatement l'occupation et l'utilisation du territoire à l'étude par les Nord-Côtiers^[1].

A.4.2 Méthode

A.4.2.1 Étude de corridors

À l'étape de l'étude de corridors, la description de l'utilisation du territoire s'appuie sur de nombreuses sources. Les documents de planification régionale et locale suivants ont notamment été consultés : schémas d'aménagement des MRC de Sept-Rivières et de Minganie, portraits socioéconomiques des régions du Québec et Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Côte-Nord (FAPAQ, 2001).

On a également eu recours à des documents produits par différents ministères du Canada (Affaires indiennes et du Nord Canada et Statistique Canada) et du Québec (Affaires municipales et Régions ; Développement économique, Innovation et Exportation ; Ressources naturelles et Faune, secteurs Mines, Forêts, Territoire et Faune ; Transports Québec) ainsi que par les centres locaux de développement de Sept-Îles et de Minganie et par la Ville de Sept-Îles. En ce qui concerne les activités de chasse, de pêche récréative et de piégeage, les documents et cartes consultés proviennent principalement du secteur Faune du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF).

La documentation suivante a également été mise à contribution : le guide touristique régional, les cartes ou documents provenant de la Fédération québécoise du canot et du kayak (FQCK) et de la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ). Enfin, on a consulté l'étude d'impact sur l'environnement du complexe de la Romaine déposée en 2007 (Hydro-Québec Production, 2007).

[1] Dans la présente étude d'impact, les « Nord-Côtiers » désignent les résidents non autochtones des MRC de Minganie et de Sept-Rivières.

A.4.2.2 Étude de tracés

L'inventaire de l'utilisation des corridors retenus par les Nord-Côtiers repose, d'une part, sur des entrevues et rencontres menées avec des groupes et organismes locaux et régionaux concernés par le projet ainsi que, d'autre part, sur des enquêtes auprès des utilisateurs du territoire. Une revue de la documentation disponible a également été faite.

A.4.2.2.1 *Documentation*

En plus de la documentation utilisée à l'étape de l'étude de corridors, les documents suivants ont été consultés :

- Plan d'affectation des terres du domaine public (Québec, MRN, 1998) ;
- Plan régional de développement du territoire public (Québec, MRNF, 2005) ;
- règlements d'urbanisme des municipalités recoupées par les corridors d'étude et règlements des MRC applicables aux territoires non organisés.

Le rapport d'inventaire du milieu humain du complexe de la Romaine, produit en 2005, a également été mis à profit (Hydro-Québec Équipement, 2005).

A.4.2.2.2 *Rencontres et entrevues*

Hydro-Québec a tenu des rencontres et des entrevues téléphoniques avec des intervenants du milieu concernés par le projet. Le but était de mettre à jour l'information provenant de la documentation disponible, d'approfondir les connaissances sur certains aspects ou dossiers propres au territoire étudié et de recueillir les préoccupations du milieu à l'égard du projet.

Au total, on a effectué 26 rencontres et 11 entrevues téléphoniques afin de documenter l'utilisation des corridors à l'étude par les Nord-Côtiers. Un questionnaire a par ailleurs été retourné par courriel. Le tableau A-3 présente la liste des organismes et des intervenants rencontrés ou interviewés par téléphone.

Il est à noter que la Corporation de développement économique de Havre-Saint-Pierre et la Chambre de commerce de Havre-Saint-Pierre n'ont pas jugé utile de participer à une entrevue dans le cadre du projet de raccordement du complexe de la Romaine. Ces organismes ont précisé qu'ils avaient été consultés par Hydro-Québec lors de la tournée d'information de l'entreprise sur le projet de raccordement en septembre 2005 et qu'ils avaient déjà fait connaître leurs préoccupations et leurs attentes face au projet. Il faut préciser par ailleurs que ces organismes avaient déjà été rencontrés lors des inventaires liés au complexe de la Romaine.

Tableau A-3 : Rencontres et entrevues téléphoniques sur l'utilisation des corridors par les Nord-Côtiers

Organisme	Intervenants rencontrés	Lieu	Date
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Territoire, Direction régionale de la gestion du territoire public, région de la Côte-Nord	Linda Coulombe, responsable de la planification territoriale	Baie-Comeau	11-10-2005
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Territoire, bureau local de Havre-Saint-Pierre	Roberto Cormier, technicien en gestion du territoire Raymond Perreault, technicien forestier	Havre-Saint-Pierre	03-11-2005
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Mines, bureau régional de la Côte-Nord et du Nouveau-Québec	Abdelali Moukhsil, géologue résident	Sept-Îles	12-10-2005
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune, Direction régionale de la Côte-Nord, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune	Johanne Labonté	Sept-Îles	09-11-2005
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune, bureau local de Havre-Saint-Pierre	Michel Flowers, chef de service	Havre-Saint-Pierre	31-10-2005
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Forêt, unité de gestion de Sept-Îles, Havre-Saint-Pierre et Anticosti	Gilles Chabot, ingénieur forestier	Sept-Îles	10-10-2005
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord	Joël Boudreau André Lamoureux	Sept-Îles	11-10-2005
Emploi-Québec, Direction régionale de la Côte-Nord	Diane Levasseur, conseillère	Sept-Îles	09-11-2005
Emploi-Québec, centre local d'emploi de Havre-Saint-Pierre	Paul Barriault, directeur Claudia Boudreau, conseillère en développement de la main-d'œuvre	Havre-Saint-Pierre	09-11-2005
MRC de Minganie	Stéphanie Élias, responsable de l'aménagement Armorie Leboyer, aménagiste	Havre-Saint-Pierre	29-11-2005
MRC de Sept-Rivières	Philippe Gagnon, aménagiste	Sept-Îles	14-10-2005 11-11-2005
Municipalité de Havre-Saint-Pierre	Danys Jomphe, directeur général par intérim Gaétan Tanguay, inspecteur municipal	Havre-Saint-Pierre	29-11-2005
Municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan	Jean-Luc Burgess, maire Pierrot Vaillancourt, conseiller Allen Albert, conseiller François Ward, conseiller Céline B. Loiselle, secrétaire-trésorière	Longue-Pointe-de-Mingan	30-11-2005
Municipalité de Rivière-Saint-Jean	Michel Beaudin, maire	Rivière-Saint-Jean	01-12-2005
Municipalité de Rivière-au-Tonnerre	Carmelle Anglehart, secrétaire-trésorière	Rivière-au-Tonnerre	01-12-2005
Ville de Sept-Îles	Claude Bureau, directeur général Michel Tardif	Sept-Îles	11-11-2005
Centre local de développement Minganie	Claudia Carboneau, directrice	Havre-Saint-Pierre	23-11-2005
Centre local de développement (CLD) de la MRC de Sept-Rivières et Corporation de promotion industrielle et commerciale de Sept-Îles (COPIC)	Martin Cotton, directeur général (CLD) Denis Clements, conseiller (COPIC)	Sept-Îles	12-10-2005

Tableau A-3 : Rencontres et entrevues téléphoniques sur l'utilisation des corridors par les Nord-Côtiers (suite)

Organisme	Intervenants rencontrés	Lieu	Date
Chambre de commerce de Sept-Îles	Denis Cadorette, président	Sept-Îles	10-11-2005
Association touristique régionale de Duplessis	Marie-Soleil Vigneault, directrice générale Véronique Roussel, coordonnatrice au développement	Sept-Îles	10-11-2005
Corporation touristique de Sept-Îles	Chantal Bouchard, directrice	Sept-Îles	09-11-2005
Pourvoirie Moisie Nipissis	Charles Langlois, propriétaire	Carignan	31-10-2005
Club de motoneigistes Le Blizzard	Dan Cyr, président	Havre-Saint-Pierre	30-11-2005
Club de motoneigistes de la Minganie	Larry Bond, vice-président Dave Vaillancourt, administrateur Léo Vaillancourt, administrateur Marcel Vaillancourt, secrétaire	Longue-Pointe-de-Mingan	18-12-2005
Club de motoneiges Ook-Pik	Michel Thibeault, président	Sept-Îles	24-11-2005
Club de ski de fond Rapido	André Gallant, président Bernard Leclerc, vice-président	Sept-Îles	24-11-2005
Club Quad VTT Les Nord-Côtiers	Jean-Marie Thibeault, président	Entrevue téléphonique	06-02-2006
Club de vélo Norcycle de Sept-Îles	Alain Reid et autres membres du conseil d'administration	Questionnaire rempli et retourné par courriel	20-12-2005
Québec Hors-circuits	Pierre Bossé, associé	Entrevue téléphonique	22-11-2005
Université du Québec à Chicoutimi	Gilles Lévesque, chargé de cours	Entrevue téléphonique	06-12-2005
Club de plein air de la Minganie	Étienne Barriault	Entrevue téléphonique	16-12-2005
Odyssée Minganie	Christian Morissette, propriétaire	Entrevue téléphonique	12-12-2005
Air Aventure Côte-Nord	Alain Déraps	Entrevue téléphonique	20-12-2005
Transfair	Jean-Paul Fafard	Entrevue téléphonique	16-12-2005
Aéropro	Jacqueline Tremblay	Entrevue téléphonique	12-12-2005
Air Labrador	Robert Therrien	Entrevue téléphonique	16-12-2005
Air Satellite	Marie Gallant	Entrevue téléphonique	16-12-2005
Labrador Air Safari	André Jomphe	Entrevue téléphonique	15-12-2005

Enfin, une lettre d'invitation a été adressée à l'Association chasse et pêche de Havre-Saint-Pierre (ACPHSP), mais est restée sans suite. L'association avait collaboré activement aux inventaires du complexe de la Romaine.

A.4.2.2.3 Enquêtes postales

Afin de documenter certains aspects de l'utilisation des corridors, on a mené deux enquêtes postales à l'automne 2005. La première enquête visait les titulaires de baux de villégiature en territoire public (pour un chalet ou un abri sommaire) et les propriétaires de chalets de villégiature en propriété privée. La seconde enquête postale a été menée auprès des titulaires de terrains de piégeage enregistrés dont le terrain est touché par les corridors.

Il faut souligner que les résultats d'enquêtes similaires menées en 2004 dans le cadre des inventaires du milieu humain du complexe de la Romaine auprès des villégiateurs et des piégeurs ont également été considérés. De fait, afin de ne pas solliciter à une seconde reprise les utilisateurs concernés à la fois par le complexe de la Romaine et le projet de raccordement, on a plutôt utilisé les résultats d'enquête de 2004.

Enquêtes auprès des villégiateurs

Enquête de 2005

Les informations obtenues du secteur Territoire du MRNF ont permis, dans un premier temps, d'obtenir les coordonnées des titulaires d'un bail de villégiature pour un chalet ou un abri sommaire situé en territoire public dans les corridors. On a communiqué avec les MRC de Sept-Rivières et de Minganie pour obtenir des informations similaires sur les propriétaires de chalets en propriété privée. Comme l'enquête ne visait que la villégiature dispersée, les secteurs de villégiature concentrée, comme celui du lac Daigle situé dans le TNO de Lac-Walker, au nord de l'aéroport de Sept-Îles, n'ont pas été considérés.

Un questionnaire comportant 32 questions a été acheminé à 69 titulaires d'un bail de villégiature pour un chalet ou un abri sommaire en territoire public ainsi qu'aux propriétaires d'un chalet en propriété privée. Les questions étaient réparties en onze sections : localisation, fréquentation, choix de l'emplacement, accès, activités pratiquées, pêche sportive, chasse, lieux d'intérêt, préoccupations, association ou groupement de villégiateurs et commentaires.

Quatre cartes accompagnaient le questionnaire destiné aux villégiateurs établis dans le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud pour leur permettre d'indiquer leurs secteurs de pêche et de chasse, les lieux qu'ils considèrent d'intérêt et l'emplacement de leurs installations de chasse. Une seule carte accompagnait le questionnaire adressé aux villégiateurs du corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais. Une lettre, le bulletin d'information n° 1 d'Hydro-Québec (reproduit à la section C.2) sur le projet ainsi qu'une enveloppe de retour préaffranchie faisaient également partie de l'envoi postal.

Une relance téléphonique a été effectuée à la mi-novembre 2005 auprès des villégiateurs concernés.

Au total, 47 questionnaires ont été retournés. Le taux de réponse global s'établit ainsi à 70 % (47 sur 67). Toutefois, pour les fins de la compilation des résultats d'enquête, on n'a pris en compte que 44 questionnaires dûment remplis. En effet, un répondant a retourné son questionnaire longtemps après la date limite fixée ; un autre répondant n'a retourné que la carte indiquant l'emplacement de son chalet ; enfin, un dernier répondant était situé hors de la zone d'étude.

Enquête de 2004

Les résultats d'une enquête réalisée en 2004 auprès des villégiateurs susceptibles d'être touchés par le complexe de la Romaine ont aussi été pris en compte. Cette enquête visait les titulaires d'un bail de villégiature pour un chalet, un abri sommaire ou un terrain (sans chalet) en territoire public ainsi que les propriétaires de chalet et de terrain (sans chalet) en propriété privée. Les informations obtenues de la MRC de Minganie comprenaient notamment les coordonnées des villégiateurs concernés.

Un questionnaire comportant une quarantaine de questions a été transmis. Les questions étaient réparties en treize sections : localisation, description de la propriété, fréquentation, choix de l'emplacement, accès, activités pratiquées, pêche sportive, chasse, navigation, lieux d'intérêt, préoccupations, association ou groupement de villégiateurs et commentaires. Des cartes accompagnaient le questionnaire afin de permettre aux répondants d'indiquer le lieu de leurs activités.

Onze terrains visés par des baux de villégiature du MRNF sont compris à la fois dans la zone d'étude du complexe de la Romaine et à l'intérieur des corridors de raccordement. Lors de l'enquête de 2004, dix des onze villégiateurs visés ont retourné le questionnaire. Neuf questionnaires dûment remplis ont été retenus pour la compilation des résultats, un répondant n'ayant fait qu'inscrire ses préoccupations à l'égard du projet du complexe de la Romaine dans la section des commentaires.

Enquêtes auprès des titulaires d'un terrain de piégeage enregistré

Enquête de 2005

Les terrains de piégeage enregistrés visés par l'enquête font partie des unités de gestion des animaux à fourrure (UGAF) 59 et 61 recoupées par le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud, le corridor Romaine-3 –Romaine-4–Montagnais étant en territoire de piégeage réservé aux autochtones. Au total, 49 titulaires d'un terrain de piégeage sont touchés^[1]. De ce nombre, sept avaient participé à une entrevue individuelle lors des inventaires du milieu humain liés au complexe de la Romaine en 2004. Ces derniers n'ont pas été sollicités dans le cadre de la présente enquête. On a plutôt utilisé les données déjà obtenues.

[1] Le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud recoupe 50 terrains de piégeage. De ce nombre, un n'était pas alloué en 2005.

Les coordonnées des 42 piégeurs visés par l'enquête de 2005 ont été obtenues du secteur Territoire du MRNF. Le questionnaire d'enquête comportait 38 questions réparties en 8 sections : piégeage, caractéristiques économiques, activités pratiquées dans la zone d'étude, pêche, chasse, lieux d'intérêt, préoccupations et commentaires. Une carte du terrain de piégeage visé accompagnait le questionnaire. Une lettre, le bulletin d'information n° 1 d'Hydro-Québec sur le projet ainsi qu'une enveloppe de retour préaffranchie étaient inclus dans l'envoi postal.

Une relance téléphonique a été effectuée à la fin de novembre 2005 auprès des piégeurs concernés.

Au total, 22 questionnaires ont été remplis et retournés. Le taux de réponse global s'établit ainsi à 54 % (22 sur 41). Pour les fins de la compilation des résultats d'enquête, 21 questionnaires dûment remplis ont été pris en compte, un questionnaire ayant été reçu longtemps après la date limite fixée.

Enquête de 2004

Les résultats des entrevues réalisées en 2004 auprès des piégeurs susceptibles d'être touchés par le complexe de la Romaine complètent l'enquête postale effectuée en 2005 dans le cadre de la présente étude.

Le questionnaire soumis aux piégeurs en 2004 comportait 64 questions réparties en 12 sections : piégeage, autres activités récréatives pratiquées sur le terrain de piégeage, autres activités pratiquées dans la zone d'étude, autres utilisateurs, pêche, chasse, navigation, accès, lieux d'intérêt, caractéristiques sociodémographiques, préoccupations et commentaires. Une carte du terrain de piégeage visé et cinq cartes illustrant la zone d'étude du complexe de la Romaine accompagnaient le questionnaire.

Douze titulaires de terrains de piégeage enregistrés ont été contactés. On a rencontré individuellement onze d'entre eux au cours de novembre 2004 afin de remplir le questionnaire. Le dernier a rempli le questionnaire par lui-même et l'a retourné par la poste. De ces piégeurs, sept sont touchés par la zone d'étude du projet de raccordement.

Présentation des résultats d'enquête

Les enquêtes visaient les titulaires de baux de villégiature et de terrains de piégeage enregistrés dans le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud, dans le corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais et dans le corridor de la ligne à 161 kV entre le poste de la Romaine-1 et la ligne à 161 kV de Havre-Saint-Pierre–Natashquan. Ces deux derniers corridors ne touchent qu'un nombre très limité de baux de villégiature et de terrains de piégeage enregistrés. Pour des raisons de confidentialité, les résultats pour ces trois corridors ont été agglomérés et sont présentés au chapitre 7, dans le volume 2.

Références

- Hydro-Québec Production. 2007. *Complexe de la Romaine. Étude d'impact sur l'environnement*. Montréal, Hydro-Québec Production. 10 vol.
- Hydro-Québec Équipement. 2005. *Complexe de la Romaine. Étude d'impact sur l'environnement. Milieu humain. Rapport d'inventaire*. Préparé par Nove Environnement. Montréal, Hydro-Québec Équipement. Pag. multiple.
- Québec, Ministère des Ressources naturelles (MRN). 1998. *Plan d'affectation des terres du domaine public*. Cartes. Québec, MRN, Direction régionale de Québec et de l'assistance aux opérations.
- Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2005. *Plan régional de développement du territoire public. Côte-Nord*. Québec, MRNF. 124 p.
- Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ). 2001. *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Côte-Nord*. Sept-Îles, FAPAQ, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 113 p.

A.5 Inventaire de l'utilisation du territoire par les Innus

A.5.1 Objectif

Cette partie de l'étude a pour but de documenter adéquatement l'occupation et l'utilisation du territoire à l'étude par les communautés innues d'Uashat mak Mani-Utenam (Uashat-Maliothenam) et d'Ekuanitshit (Mingan).

A.5.2 Méthode

Deux communautés innues sont concernées par le projet de raccordement du complexe de la Romaine, soit la communauté d'Uashat mak Mani-Utenam, qui comprend les réserves d'Uashat et de Mani-Utenam, et la communauté d'Ekuanitshit. La communauté d'Uashat mak Mani-Utenam utilise et exploite la partie ouest de la zone d'étude, alors que la communauté d'Ekuanitshit utilise et exploite la partie est.

A.5.2.1 Communauté d'Uashat mak Mani-Utenam (Uashat-Maliothenam)

La firme Castonguay, Dandenault et Associés a été mandatée pour inventorier l'occupation et l'utilisation du territoire par la communauté innue d'Uashat mak Mani-Utenam (Castonguay, Dandenault et Associés, 2006).

Les terrains de piégeage constituent le cadre de référence de l'utilisation du territoire dans la portion nord de la zone d'étude. La totalité de cette portion est comprise à l'intérieur de la partie sud-est de la division Sept-Îles de la réserve à castor de Saguenay. Les activités des Innus s'inscrivent dans un contexte moins homogène dans la portion sud de la zone d'étude. Cette portion, en plus de recouper les terrains de piégeage innus situés à la limite sud de la réserve à castor, comprend une bande le long de la côte qui s'étend entre le réservoir de la Sainte-Marguerite 2 et la rivière Sheldrake et qui est considérée par les Innus comme une vaste zone communautaire où se pratiquent des activités de prélèvement, de loisirs et de villégiature.

La collecte des données a été adaptée aux particularités de l'utilisation du territoire dans les deux portions de la zone d'étude, notamment pour la sélection des informateurs. Dans la portion nord, ces derniers ont été choisis à partir des listes disponibles à la Direction des ressources territoriales et environnementales du conseil de bande, parmi les titulaires de terrain de piégeage ou les propriétaires de camp permanent. Pour la portion sud, l'inventaire s'appuie en outre sur l'information provenant d'utilisateurs réguliers qui fréquentent ce territoire sans y détenir de terrain de piégeage ou de construction permanente. L'inventaire comprend aussi les données provenant du

suivi environnemental de l'aménagement de la Sainte-Marguerite-3 touchant les rives du réservoir de la Sainte-Marguerite 2 et les deux terrains de piégeage (298 et 302) situés à l'ouest de la rivière Sainte-Marguerite.

L'information recherchée concernait l'utilisation récente du territoire (cinq dernières années) et touchait, à l'occasion, des zones d'exploitation utilisées antérieurement ou situées sur des terrains voisins ainsi que des zones susceptibles d'être fréquentées de nouveau dans un avenir prévisible. Les éléments inventoriés portaient sur les aspects suivants :

- règles d'accès au territoire et aux ressources ;
- historique de l'utilisation du terrain de piégeage ;
- nombre d'utilisateurs et évaluation de leur fréquentation ;
- accès au territoire (utilisation des voies de circulation et moyens de transport) ;
- territoire exploité, activités pratiquées et ressources recherchées (gros gibier, petit gibier, animaux à fourrure, poisson, sauvagine, fruits sauvages et plantes médicinales) ;
- lieux de campement (permanents, secondaires et d'étape) ;
- saisons d'exploitation ;
- finalité des activités pratiquées ;
- présence d'agents extérieurs (exploitation des ressources par les Nord-Côtiers, villégiature et coupe forestière) ;
- perception du projet d'Hydro-Québec ;
- projets des utilisateurs quant à l'utilisation du terrain de piégeage ou du territoire fréquenté.

Les entrevues ont été menées entre les 17 et 26 février et entre le 26 juin et le 2 juillet 2005 par la firme Castonguay, Dandenault et Associés, qui a eu recours à des assistants de recherche. En plus d'assurer la traduction de l'innu au français lorsque c'était nécessaire, ces derniers ont collaboré à la recherche des utilisateurs des terrains de piégeage visés.

Au total, 20 personnes, âgées entre 39 et 75 ans (moyenne de 59 ans), ont été rencontrées. Douze entrevues ont porté sur les terrains de piégeage, onze avec des titulaires ou des utilisateurs et une avec un agent territorial. De plus, dans la portion sud de la zone d'étude, cinq entrevues ont été faites avec des propriétaires de chalet et six avec des utilisateurs ne possédant pas d'installation permanente. La plupart des entrevues ont été effectuées dans un local de la radio communautaire située à Mani-Utenam ou dans les locaux du Shaputuan, à Uashat.

Dans tous les cas, on a reporté sur des cartes à l'échelle de 1 : 50 000 l'information cartographiable (circuits, aires d'exploitation, campements, etc.) afin de rendre compte de la répartition des activités et des déplacements des Innus à l'intérieur des terrains de piégeage inventoriés et, plus précisément, dans la zone d'étude du projet de raccordement.

Enfin, dans le cadre du volet de l'étude consacré à l'exploitation du saumon atlantique de la rivière Moisie, cinq entrevues ont été menées avec des informateurs clés de la communauté d'Uashat mak Mani-Utenam. Ces entrevues ont eu lieu à Uashat et à Mani-Utenam entre les 21 et 25 février 2005.

A.5.2.2 Communauté d'Ekuanitshit (Mingan)

La firme Alliance Environnement a été mandatée pour décrire l'occupation et l'utilisation du territoire par la communauté innue d'Ekuanitshit.

Le rapport d'étude (Alliance Environnement, 2008) trace un portrait général de l'occupation et de l'utilisation du territoire par les Innus d'Ekuanitshit au cours des dix dernières années à l'intérieur de la zone d'étude. Pour y parvenir, on a eu recours à trois techniques d'enquête, soit la recherche documentaire, l'entrevue semi-dirigée et l'entrevue de groupe.

Recherche documentaire

On a mené une recherche documentaire pour dresser le portrait socioéconomique de la communauté d'Ekuanitshit et pour compléter l'information nécessaire à la compréhension du contexte historique de l'occupation et de l'utilisation du territoire par les Innus ainsi que de l'exploitation des rivières à saumon.

Entrevues semi-dirigées

Une première série d'entrevues semi-dirigées a eu lieu au cours de l'hiver et du printemps 2007. Une quinzaine d'Innus, dont quelques aînés, qui fréquentent le territoire assidûment pour y pratiquer *Innu Aitun*^[1] ont été rencontrés. Il s'agissait d'hommes, à une exception près. Les enquêteurs ont aussi rencontré deux autres aînés qui ont récemment cessé de fréquenter le territoire sur une base régulière. L'ensemble de ces témoignages a permis de situer dans une perspective historique les pratiques qui ont cours actuellement à l'intérieur de la zone d'étude. Deux

[1] Selon le document officiel de négociation de l'Assemblée Mamu Pakatatau Mamit, *Innu Aitun* (« la vie innue ») désigne toutes les activités, dans leur expression traditionnelle ou contemporaine, rattachées à la culture nationale, aux valeurs fondamentales et au mode de vie traditionnel des Innus associés à l'occupation et à l'utilisation de Nitassinan et au lien spécial qu'ils possèdent avec la terre. Sont incluses notamment toutes les pratiques, coutumes et traditions, dont les activités de chasse, de pêche, de piégeage, de cueillette et de troc à des fins alimentaires, sociales et rituelles. Tous les aspects culturels, sociaux et communautaires en font partie. La pratique d'*Innu Aitun* implique l'utilisation d'espèces animales, végétales et minérales ainsi que de l'eau et d'autres substances naturelles.

entrevues semi-dirigées auprès de gestionnaires du conseil de bande ont précisé le rôle du conseil dans la pratique d'*Innu Aitun* et défini l'usage de ses pourvoies par les Innus d'Ekuanitshit.

Au cours de l'hiver 2007, une deuxième série d'entrevues semi-dirigées s'est déroulée avec neuf pêcheurs innus qui fréquentent chaque année les rivières de la zone d'étude. La collecte des données a pris en compte les trois principales ressources halieutiques exploitées par les Innus, soit le saumon atlantique, l'omble de fontaine et l'omble de fontaine anadrome. De plus, on a fait deux entrevues semi-dirigées avec des gestionnaires du conseil de bande afin de documenter la gestion, l'exploitation et l'encadrement de la pêche innue dans les rivières Puyjalon, Romaine, Mingan et Manitou.

Au cours de l'été 2007, une dernière série d'entrevues semi-dirigées et des survols de la zone d'étude en hélicoptère ont permis de valider les informations recueillies plus tôt dans l'année.

Les entrevues semi-dirigées avec les utilisateurs ont été réalisées à leur domicile, alors que les entrevues avec les gestionnaires se sont déroulées dans les locaux du conseil de bande. Les entrevues, qui duraient entre une heure et demie et quatre heures, se sont déroulées, pour la plupart, en langue innue avec l'aide d'un interprète. Les entrevues ont été enregistrées, sauf dans quelques cas où les informateurs ont préféré que les informations soient notées. L'information cartographique a été reportée sur des cartes à l'échelle de 1 : 50 000 pour l'intérieur des terres et de 1 : 20 000 pour la côte.

Entrevue de groupe

Dans le cadre de la deuxième série d'entrevues, au cours de l'hiver 2007, on a fait une entrevue de groupe portant sur l'exploitation du saumon des rivières Puyjalon et Romaine avec sept aînés de la communauté. Un effort a été fait pour assurer la représentativité des femmes dans ce groupe, mais une seule femme s'est présentée. Cette entrevue de groupe a eu lieu au centre de santé de la communauté et a duré environ deux heures.

Références

- Alliance environnement. 2008. *Raccordement du complexe de la Romaine. Étude d'occupation et d'utilisation du territoire par les Innus d'Ekuanitshit (Mingan)*. Préparé pour Hydro-Québec. Montréal, Alliance environnement. Pag. multiple.
- Castonguay, Dandenault et Associés. 2006. *Projet de raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport. Étude du milieu innu*. Préparé pour Hydro-Québec. Québec, Castonguay, Dandenault et Associés. 80 p. et ann.

A.6 Inventaire des sites archéologiques et patrimoniaux

A.6.1 Objectif

Cette étude a pour but d'inventorier les sites archéologiques connus ainsi que les lieux d'intérêt historique et culturel présents dans la zone d'étude. Elle vise également à évaluer le potentiel archéologique des corridors retenus.

A.6.2 Méthode

A.6.2.1 Étude de corridors

L'inventaire des sites archéologiques connus et des lieux d'intérêt historique et culturel s'appuie sur les documents suivants : l'*Inventaire des sites archéologiques du Québec* (ISAQ), du ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF), et les schémas d'aménagement des MRC de Sept-Rivières et de Minganie.

A.6.2.2 Étude de tracés

A.6.2.2.1 *Inventaire des sites archéologiques connus*

Les informations relatives aux sites archéologiques connus proviennent de documents répertoriés dans l'ISAQ.

A.6.2.2.2 *Évaluation du potentiel archéologique*

Archéologie préhistorique et historique amérindienne

L'analyse du potentiel archéologique d'une région ou d'un secteur donné permet de brosser un tableau diachronique de l'occupation humaine de la préhistoire à aujourd'hui. Elle vise à repérer, à identifier et à décrire les traces ou vestiges qui témoignent de la vie passée des groupes ou sociétés. À l'aide de paramètres environnementaux et culturels, elle permet de cerner, de caractériser et de hiérarchiser des espaces identifiés comme zones à potentiel archéologique. Une zone est ainsi définie lorsqu'elle présente de fortes ou de faibles probabilités d'y trouver des traces d'occupation humaine.

La discrimination des zones découle de la prémisse selon laquelle la présence d'un site archéologique à un endroit donné n'est pas le fruit du hasard et qu'elle résulte d'une suite de choix et de décisions des personnes, induits par leur perception de l'environnement et de ses ressources de même que par diverses contraintes et

potentialités de nature sociale, culturelle et économique. On peut également supposer que la biomasse est répartie inégalement à l'intérieur d'un territoire et, de ce fait, laisse place à une multitude de niches écologiques. Ce raisonnement permet d'établir une correspondance entre les modes de subsistance et la distribution spatiale des ressources. En suivant ce cheminement, l'étude de potentiel archéologique permet de délimiter certaines zones privilégiées d'occupation.

L'analyse archéologique tient compte des deux postulats. En premier lieu, les groupes humains dont le mode de vie est basé sur l'exploitation d'un espace territorial possèdent une connaissance culturelle de leur environnement et ils entretiennent avec la nature une relation dynamique par le biais d'un système cognitif. Ce mode de connaissance s'applique particulièrement au milieu physique, dont la structure doit être décodée, comprise et utilisée pour y circuler, l'exploiter ou se l'approprier. La structure du paysage physique est non seulement lue, elle est aussi intégrée de façon abstraite sous forme de réseau et elle peut même être appliquée à d'autres espaces, par inférence. Or, pour satisfaire ce premier postulat sur la connaissance culturelle de la nature, l'analyse archéologique doit intégrer non seulement une connaissance particulière des avantages et des contraintes d'un environnement naturel récepteur, mais elle doit surtout chercher à comprendre dans quel cadre a pu s'opérer la relation dynamique entre l'homme et la nature. Ce cadrage, cette cognition horizontale de la nature exige la mise en place d'un second postulat : les formes du relief sont organisées et structurées selon une logique géométrique qu'il nous est possible de décoder par une analyse en géomorphologie structurale et de transposer graphiquement par le biais d'un graphe topologique.

Pour répondre à ces deux postulats, l'étude de potentiel cherche à délimiter des zones où existe une probabilité de retrouver des traces d'une occupation humaine, tant au cours de la période préhistorique qu'à la période historique pour les Amérindiens qui ont continué d'y pratiquer un mode de vie traditionnel. La période préhistorique correspond à l'époque qui précède l'apparition de documents écrits. Pour le Québec, elle correspond aux populations amérindiennes qui ont précédé l'arrivée des premiers Européens dans le Nouveau Monde.

On doit d'abord rassembler toutes les informations existantes sur les sites archéologiques connus et déjà cartographiés, les sites d'intérêt historique et culturel et les zones à potentiel déjà délimitées. La qualification et la délimitation des zones à potentiel archéologique se fait ensuite par l'examen des éléments suivants :

- paramètres biophysiques de la zone d'étude ;
- nature et état des dépôts de surface ;
- couverture végétale ;
- topographie et relief ;
- réseau hydrographique (accessibilité aux ressources du milieu) ;

- présence ou absence de sites archéologiques connus ;
- données ethnohistoriques, ethnologiques et historiques ;
- utilisation actuelle des sols et contraintes que celle-ci pose à la ressource archéologique (potentiel théorique et potentiel résiduel).

L'analyse des éléments qui détermineront le potentiel archéologique se fait également à partir de l'examen des photographies aériennes, des cartes topographiques et de la banque de sites inventoriés et enregistrés au service de l'inventaire des sites archéologiques du MCCCCF.

Les interrelations entre tous ces éléments déterminent la forte probabilité (potentiel) ou la faible probabilité (absence de potentiel) de découvrir des sites archéologiques. Ainsi, les zones à potentiel archéologique sont délimitées pour produire des espaces concrets.

Archéologie historique euro-québécoise

La démarche adoptée pour la réalisation de l'étude de potentiel archéologique euro-québécois de la période historique a nécessité la participation d'une équipe multidisciplinaire composée d'un archéologue, d'un historien et d'une géographe-cartographe. Cette démarche comprend les trois grandes étapes ci-dessous.

Acquisition de données documentaires

Cette première étape a consisté à recueillir un maximum d'informations (documents historiques, iconographiques, cartographiques et archéologiques) provenant de différentes sources :

- Archives nationales du Québec à Québec : documentation historique et cartographie ancienne ;
- Archives nationales du Québec à Montréal : documentation historique et cartographie ancienne ;
- Bibliothèque nationale du Québec : documents cartographiques et iconographiques ;
- Bibliothèque du Canada et Archives du Canada à Ottawa : cartographie ancienne ;
- archives de l'Archevêché de Québec ;
- archives du Séminaire de Québec ;
- *Notre mémoire en ligne* (www.canadiana.org) ;
- centre de documentation en archéologie du MCCCCF à Québec : données sur les sites archéologiques connus.

Compréhension de l'évolution de l'occupation humaine

La zone d'étude englobe un vaste territoire linéaire où le processus d'appropriation au cours de la période historique est sensiblement homogène. À cette étape de la recherche, il s'agit de procéder à l'analyse de l'évolution historico-spatiale de l'espace étudié, en confrontant les différentes informations recueillies avec les informations obtenues à l'étape précédente.

Délimitation des zones à potentiel archéologique

Les résultats de cette analyse, qui comprennent des données historiques, archéologiques et cartographiques, ont permis de délimiter les zones à potentiel archéologique présentes dans les corridors d'étude.

A.7 Inventaire du paysage

A.7.1 Objectif

L'étude du paysage a pour objectif d'assurer la compréhension globale du paysage du territoire visé par le projet et de déterminer les principaux enjeux sur le plan visuel. Elle permet également d'établir la sensibilité ou la résistance des différentes unités de paysage inventoriées au regard de l'implantation des lignes projetées.

A.7.2 Méthode

A.7.2.1 Étude de corridors

La méthode d'inventaire du paysage s'inspire de la *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition* (Hydro-Québec, 1992). L'inventaire du paysage a été réalisé principalement à partir de l'analyse des cartes topographiques et des données issues de l'inventaire des milieux naturel et humain (échelles de 1 : 100 000 et de 1 : 150 000). Une visite de reconnaissance de la zone d'étude en hélicoptère a également permis de recueillir les différentes informations nécessaires à l'étude du paysage.

Les principales données inventoriées à l'étape de l'étude de corridors sont les suivantes :

- les provinces naturelles, correspondant à de vastes territoires circonscrits sur la base des caractéristiques physiographiques et végétales du milieu ; ces provinces naturelles sont définies dans le document *Les provinces naturelles*, produit par le ministère de l'Environnement du Québec (Li et Ducruc, 1999) ;
- les paysages types, correspondant à un sous-espace de la province naturelle qui se caractérise par un agencement ou un mode d'organisation particulier des composantes des milieux naturel et humain ; l'identification des paysages types a été réalisée à partir des données de la carte *Inventaire du Capital-Nature de la Moyenne-et-Basse-Côte-Nord*, produite par le ministère de l'Environnement du Québec (Ducruc, 1985), et à partir des cartes d'inventaire des milieux naturel et humain de la zone d'étude ;
- les unités de paysage significatif, correspondant aux limites des champs visuels théoriquement observables à partir d'endroits suffisamment ouverts où on trouve des observateurs ou des indicateurs démontrant qu'une valeur est accordée ou peut être accordée au paysage ;
- les composantes du paysage visible, telles que les secteurs et éléments d'intérêt visuel.

À l'étape de l'étude de corridors, seules les unités de paysage significatif considérées comme discriminantes sont retenues. Celles-ci correspondent à des paysages dont la vocation et la qualité particulière favorisent l'appréciation du paysage et qui représentent des ensembles qui risquent d'être fortement modifiés par le projet. L'inventaire de ces unités de paysage significatif a pour objectif de déterminer les principales zones d'enjeux du paysage.

A.7.2.2 Étude de tracés

La méthode d'inventaire du paysage à l'étape de l'étude de tracés s'inspire de la *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition* d'Hydro-Québec (1992). L'inventaire du paysage a été réalisé principalement à partir de cartes topographiques détaillées, des données issues de l'inventaire des milieux naturel et humain effectué à l'échelle de 1 : 20 000 ainsi que des données provenant des entrevues, rencontres et enquêtes menées auprès de groupes, d'organismes et d'utilisateurs du territoire. Une visite de reconnaissance des corridors retenus en hélicoptère a permis de raffiner l'inventaire du paysage. De plus, le corridor de la route 138 a fait l'objet d'une analyse visuelle détaillée, étant donné qu'il représente un enjeu visuel important. Ainsi, une visite en automobile a permis de dresser un dossier photographique et d'effectuer l'inventaire et l'analyse des champs visuels accessibles à partir de cette route.

Les principales données inventoriées à l'étape de l'étude de tracés sont les suivantes :

- les éléments environnementaux pertinents provenant de l'inventaire des milieux naturel et humain, tels que le relief, le réseau hydrographique, le couvert végétal, les éléments physiques particuliers, les éléments d'utilisation du sol, les orientations de développement et les infrastructures ;
- les indicateurs des valeurs et des préoccupations du milieu en ce qui a trait au paysage, tels que les zones urbaines, les zones de villégiature, les lieux à vocation récréotouristique, archéologique, patrimoniale ou culturelle ainsi que les lieux de préservation du paysage ;
- les composantes du paysage visible, telles que les secteurs et éléments d'intérêt visuel, les vues panoramiques et les corridors routiers d'intérêt visuel ;
- les unités de paysage, correspondant aux limites des champs visuels observables à partir d'endroits où on trouve des observateurs ou des indications démontrant qu'une valeur est accordée ou peut être accordée au paysage.

À l'étape de l'étude de tracés, une limite de perception potentielle des équipements a été ajoutée autour de l'unité de paysage. Elle correspond à la limite au-delà de laquelle la perception des équipements projetés est jugée non significative à partir de l'unité. On a tenu compte du relief, de la végétation et de la hauteur des équipements projetés pour établir ces limites.

Références

- Ducruc, J.-P. 1985. *L'analyse écologique du territoire du Québec : l'inventaire du Capital-Nature de la Moyenne-et-Basse-Côte-Nord*. Série de l'inventaire du Capital-Nature n° 6. Québec, Ministère de l'Environnement du Québec. 192 p.
- Hydro-Québec. 1992. *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition*. Préparé en collaboration avec le Groupe Viau et le Groupe-conseil Entraco. Montréal, Hydro-Québec. 325 p.
- Li, T., et J.-P. Ducruc. 1999. *Les provinces naturelles. Niveau 1 du cadre écologique de référence du Québec*. Québec, Ministère de l'Environnement du Québec. 90 p.

A.8 Simulation visuelle

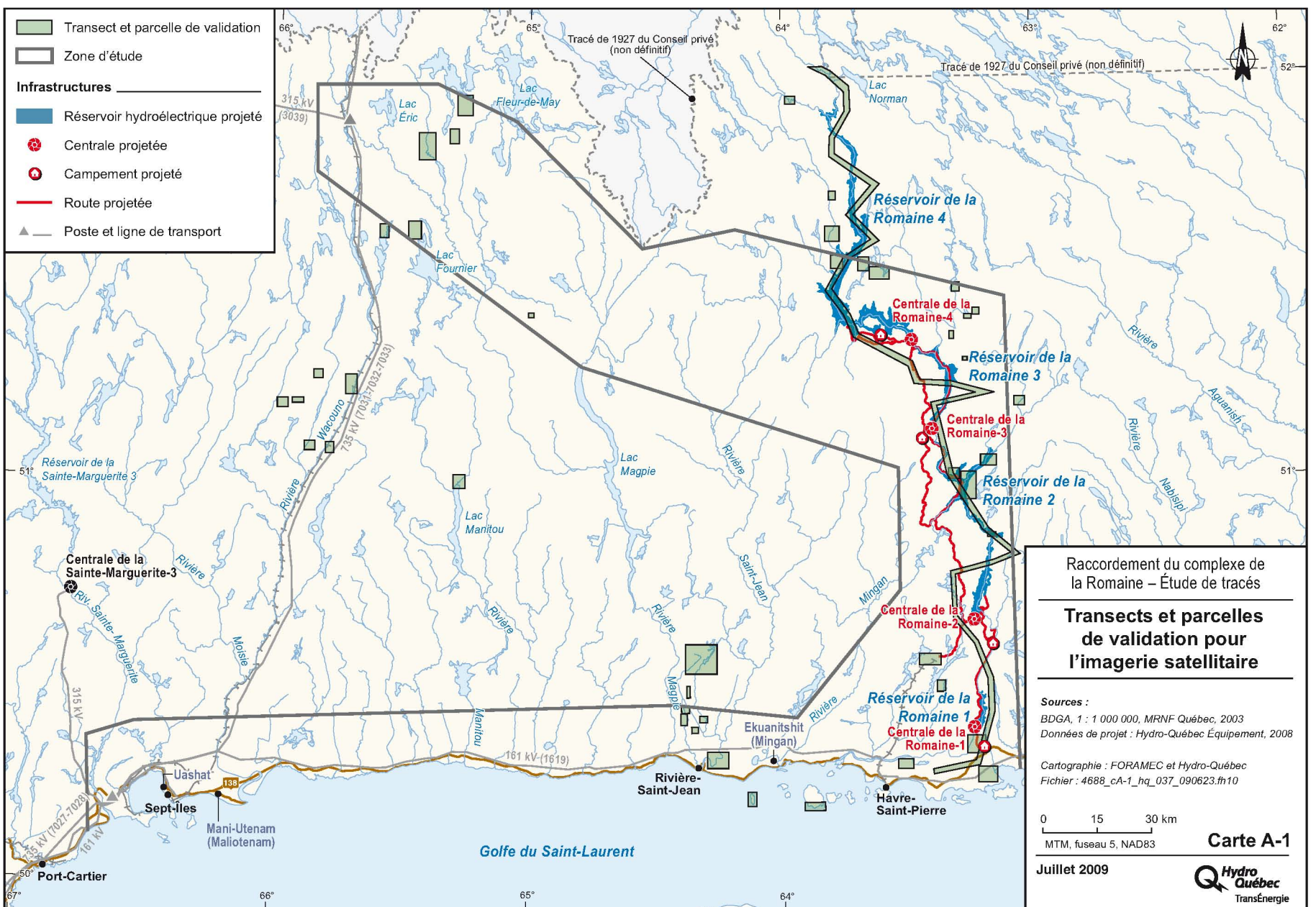
La réalisation de la simulation visuelle d'une ligne suit plusieurs étapes.

Dans un premier temps, des photographies sont prises sur le terrain à l'aide d'un appareil numérique reflex muni d'une focale de 45 à 50 mm. Pour chacun des points de vue retenus, on prend une série de photographies de manière à couvrir un angle minimal de 100 à 115 degrés du paysage observé, en prenant soin d'avoir un recouvrement de 50 % entre les photographies. À cette étape, l'utilisation d'un appareil GPS permet de connaître le positionnement exact de l'observateur. Par la suite, les photographies sont assemblées en photomosaïque. Cette technique permet d'obtenir une image de grand format qui offre un maximum de détails. Il importe de préciser qu'aucun facteur de grossissement n'est appliqué à la photomosaïque et que la perspective doit ressembler à ce que tout observateur pourrait percevoir du point de vue retenu.

Dans un deuxième temps, on réalise la simulation visuelle elle-même à l'aide des logiciels Autocad, 3D Studio Max et Photoshop. On se sert d'Autocad pour produire une cartographie du terrain à partir des données topographiques. La répartition et la position des pylônes projetés, fournies par Hydro-Québec à partir des études effectuées à l'aide du logiciel PLS CADD, sont ajoutées à ce document. Les résultats sont importés dans le logiciel 3D Studio Max, qui permet d'effectuer des rendus en trois dimensions.

Par la suite, on réalise avec Autocad une modélisation 3D des pylônes projetés qui est intégrée à la topographie du terrain. Dans 3D Studio Max, on positionne une caméra virtuelle selon les coordonnées GPS relevées sur le terrain et on la place à une hauteur de 1,8 m, correspondant à la hauteur moyenne d'un observateur. Un rendu 3D du secteur photographié est alors produit. Le relief (les montagnes, par exemple) est ensuite mis en repérage avec celui qui apparaît sur la photographie. L'utilisation de photographies aériennes est souvent nécessaire à cette étape pour identifier les repères visuels, comme les pylônes existants, les arbres isolés, les bâtiments et les antennes de télécommunications. On peut ainsi valider le positionnement d'un pylône projeté.

La dernière étape de la simulation visuelle se fait à l'aide du logiciel Photoshop, qui permet notamment d'harmoniser la luminosité et les contrastes des pylônes projetés avec ceux du fond photographique afin d'obtenir une image la plus réaliste possible. Cet ajustement s'inspire également des lignes existantes vues à des distances ou dans des conditions similaires. Dans le cas où les photographies ne sont pas parfaites en raison des conditions météorologiques (présence de brouillard ou de nuages, par exemple), les pylônes sont simulés comme s'ils étaient à contre-jour (couleur foncée), alors qu'en réalité ils seraient très peu visibles dans ces conditions.



B Classement des éléments du milieu

- B.1 Objectif
- B.2 Étude de corridors
- B.3 Étude de tracés

B.1 Objectif

Le classement des éléments du milieu consiste à ordonner les éléments inventoriés en fonction de leur plus ou moins grande opposition à l'implantation des équipements projetés.

B.2 Étude de corridors

B.2.1 Détermination de la sensibilité

Les éléments du milieu et les unités de paysage significatif ont été classés en fonction de leur *sensibilité* ou opposition au projet (voir les sections B.2.2 et B.2.3). Seuls les éléments de grande superficie qui ont une incidence sur la viabilité du projet ont été considérés. Ce type d'éléments peut en effet compromettre la fiabilité ou la construction de la ligne, ou avoir des impacts importants sur des composantes sociales ou environnementales.

On distingue la sensibilité d'ordre environnemental, qui exprime la difficulté de réalisation du projet en raison de l'impact que celui-ci pourrait avoir sur un élément du milieu ou sur une unité de paysage, et la sensibilité d'ordre technique, qui traduit les difficultés que pose un élément du milieu quant à la construction, à la fiabilité, à la sécurité ou à la rentabilité des équipements projetés. Pour établir la sensibilité des éléments des milieux naturel et humain, on s'est appuyé sur la *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* d'Hydro-Québec (1990) et sur des études environnementales réalisées pour des projets similaires. La sensibilité du paysage a été analysée selon la *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition* d'Hydro-Québec (1992).

Le degré de sensibilité d'ordre environnemental attribué à un élément du milieu ou du paysage est fonction de deux notions distinctes, à savoir l'impact appréhendé et la valeur accordée à l'élément (voir le tableau B-1). Le degré de sensibilité d'ordre technique est fonction des caractéristiques et des critères techniques ou économiques associés à l'équipement projeté, tels que le dégagement des conducteurs au-dessus du sol, la distance entre les pylônes, la capacité portante et la stabilité du sol, la fiabilité et la sécurité, les infrastructures projetées et l'ensemble du réseau existant.

B.2.1.1 Milieux naturel et humain

B.2.1.1.1 Impact appréhendé

L'impact appréhendé dépend de la modification que peut subir un élément du milieu à la suite de l'implantation des équipements projetés ou des difficultés techniques que peut poser cet élément au regard de l'implantation des équipements.

Tableau B-1 : Grille de détermination de la sensibilité environnementale

Impact appréhendé	Sensibilité			
Fort	Contrainte	Sensibilité très forte	Sensibilité forte	Sensibilité moindre
Moyen	Contrainte	Sensibilité forte	Sensibilité moindre	Sensibilité moindre
Faible	Contrainte	Sensibilité moindre	Sensibilité moindre	Sensibilité moindre
	Légale	Forte	Moyenne	Faible
	Valeur accordée			

Cette évaluation tient compte de l'application des mesures d'atténuation courantes (clauses environnementales normalisées) prescrites par Hydro-Québec, puisque ces mesures font partie des pratiques de l'entreprise. L'impact appréhendé peut être fort, moyen ou faible.

L'impact appréhendé est *fort* lorsqu'un élément :

- risque d'être détruit ou fortement modifié par la réalisation du projet ;
- occasionne des difficultés techniques majeures au regard de la réalisation du projet, ce qui augmente considérablement les coûts ou diminue la fiabilité et la sécurité du réseau.

L'impact appréhendé est *moyen* lorsqu'un élément :

- est altéré par la réalisation du projet sans toutefois que son existence et son intégrité ne soient remises en cause ;
- occasionne des difficultés techniques notables au regard de la réalisation du projet sans remettre en cause sa faisabilité économique ou technique.

L'impact appréhendé est *faible* lorsqu'un élément :

- est quelque peu modifié par la réalisation du projet ;
- occasionne des difficultés techniques mineures au regard de la réalisation du projet qui ont peu ou pas de répercussions sur les coûts de réalisation ou sur la fiabilité du réseau.

B.2.1.1.2 Valeur accordée à l'élément

La valeur d'un élément est un jugement global selon lequel cet élément doit être conservé ou protégé en raison de sa valeur intrinsèque, de son unicité, de sa rareté, de son importance ou de sa situation dans le milieu. Cette valeur tient également

compte de la législation, des caractéristiques socioéconomiques du milieu et des opinions véhiculées par les communautés, les organismes, les associations et les médias.

Aux fins du classement de la sensibilité des éléments du milieu, on distingue quatre niveaux de valeur :

- La valeur de l'élément est *légalement reconnue* ou absolue lorsque l'élément est protégé, ou en voie de l'être, par une loi qui y interdit ou y régit sévèrement l'implantation des équipements projetés, ou lorsqu'il est très difficile d'obtenir des autorisations gouvernementales pour y réaliser le projet.
- La valeur de l'élément est *forte* lorsque l'élément présente des caractéristiques particulières, voire exceptionnelles, dont la conservation ou la protection fait l'objet d'un consensus.
- La valeur de l'élément est *moyenne* lorsque l'élément présente des caractéristiques dont la conservation ou la protection représente un sujet de préoccupation important sans faire l'objet d'un consensus général.
- La valeur de l'élément est faible lorsque la conservation ou la protection de l'élément fait l'objet d'une faible préoccupation.

B.2.1.1.3 Degré de sensibilité

La combinaison des trois niveaux d'impact appréhendé et des quatre niveaux de valeur accordée à l'élément permet d'obtenir quatre degrés de sensibilité.

La *contrainte* s'applique à un élément protégé par une loi qui régit l'implantation de l'équipement prévu de telle sorte que cet élément doit absolument être évité. Elle caractérise également un élément qui crée des difficultés techniques quasi insurmontables, occasionnant des investissements trop importants.

La sensibilité *très forte* s'applique à un élément qui ne peut être touché qu'en cas d'extrême nécessité, parce qu'il a une grande valeur reconnue ou qu'il constitue une ressource rare ou unique et parce que l'implantation d'équipements d'énergie électrique y engendre généralement de lourdes incidences environnementales impossibles à réduire adéquatement par des mesures d'atténuation. Sur le plan technique, la sensibilité très forte représente un espace qui ne doit être touché qu'en cas d'absolue nécessité, en raison des difficultés techniques et économiques majeures que poserait l'implantation des équipements dans ces espaces.

La sensibilité *forte* s'applique à un élément à éviter dans la mesure du possible en raison de sa valeur ou de l'ampleur de la perturbation prévue, ou en raison du risque de difficultés techniques qui entraîneraient des coûts supplémentaires importants.

La sensibilité *moindre* s'applique à un élément qui ne peut être considéré à l'étape de l'étude de corridors en raison de sa dimension ou qui, avec quelques réserves, peut être retenu pour l'implantation des équipements projetés. Par ailleurs, la sensibilité *moindre* représente un espace qui pose peu ou pas de difficultés techniques pour l'implantation des équipements.

B.2.1.2 Paysage

B.2.1.2.1 Impact appréhendé

L'impact appréhendé sur les unités de paysage significatif traduit la capacité du paysage à intégrer les équipements projetés. Plus le paysage est apte à recevoir les équipements sans que son caractère particulier ne soit modifié, plus l'impact appréhendé est faible. Deux paramètres servent à évaluer l'impact appréhendé, soit la capacité d'absorption du paysage et sa capacité d'insertion.

Capacité d'absorption du paysage

La capacité d'absorption correspond à la capacité d'un paysage à dissimuler les équipements projetés. De façon générale, l'évaluation de l'absorption visuelle est liée au degré d'ouverture des champs visuels (accessibilité visuelle potentielle) de l'unité de paysage significatif et à la mise en relation de la configuration du milieu (relief, présence de plans d'eau, couvert végétal et éléments bâtis) et des équipements projetés. Ainsi, plus le degré d'ouverture du paysage est grand et plus les dimensions des équipements sont importantes, moins la capacité d'absorption est grande.

Capacité d'insertion du paysage

La capacité d'insertion d'une unité de paysage significatif renvoie à la compatibilité physique de ses caractéristiques dominantes avec les composantes du projet, en termes d'échelle et de caractère. Ainsi, plus les caractéristiques physiques des équipements projetés contrastent avec le caractère et l'échelle des composantes du paysage, moins la compatibilité et la capacité d'insertion sont grandes.

Évaluation de l'impact appréhendé

On distingue trois niveaux d'impact appréhendé : fort, moyen ou faible.

L'impact appréhendé est *fort* lorsque l'unité de paysage significatif risque d'être fortement modifiée par l'implantation des équipements, c'est-à-dire lorsqu'elle possède une capacité d'absorption faible et une capacité d'insertion faible.

L'impact appréhendé est *moyen* lorsque l'unité de paysage significatif peut être altérée par la présence des équipements sans que son caractère général ne soit mis en cause, c'est-à-dire lorsqu'elle possède soit une faible capacité d'absorption, soit une faible capacité d'insertion.

L'impact appréhendé est *faible* lorsque l'unité de paysage significatif risque peu d'être modifiée par l'implantation des équipements, c'est-à-dire lorsqu'elle possède une capacité d'absorption forte et une capacité d'insertion forte.

B.2.1.2.2 Valeur accordée à l'élément

L'évaluation de la valeur accordée aux unités de paysage significatif s'appuie sur deux paramètres, soit la valeur attribuée en fonction de la qualité intrinsèque du paysage et la valeur accordée d'après la vocation du milieu.

Valeur accordée en fonction de la qualité intrinsèque du paysage

La valeur accordée en fonction de la qualité intrinsèque du paysage est déterminée par la qualité et l'unicité qu'on reconnaît aux éléments qui le constituent. Ainsi, plus le paysage est reconnu pour sa qualité esthétique, visuelle ou symbolique, plus sa qualité intrinsèque est élevée. La valeur associée à la qualité des éléments du paysage est déterminée par le degré de qualité que leur accordent l'ensemble de la population, les spécialistes ou les ouvrages de référence consultés.

Valeur accordée d'après la vocation du milieu

La valeur accordée d'après la vocation du milieu est définie en fonction d'indicateurs permettant d'estimer l'intérêt accordé au paysage. Selon l'activité pratiquée, l'intérêt que porte l'usager au paysage peut varier sensiblement. Ainsi, plus l'activité est en rapport direct avec l'appréciation du paysage, plus la valeur qui lui est accordée est grande. À titre d'exemple, l'intérêt que l'adepte du récréotourisme, le résident et le villégiateur portent au paysage diffère de l'intérêt que manifeste un automobiliste à l'égard du paysage visible depuis une route tertiaire. Le nombre d'observateurs à l'intérieur d'une unité de paysage influe également sur sa valeur.

Valeur résultante accordée à l'élément

On distingue quatre niveaux de valeur accordée au paysage : légale, forte, moyenne et faible.

La valeur accordée à l'unité de paysage significatif est *légale* lorsqu'une ou plusieurs des composantes du paysage perceptible sont protégées par une loi ou par un règlement qui y interdit ou y régit sévèrement l'implantation des équipements projetés.

La valeur accordée à l'unité de paysage significatif est *forte* lorsqu'on lui reconnaît une grande qualité intrinsèque (parce qu'elle représente un lieu reconnu pour son unité, son unicité et son intégrité) et qu'on lui accorde un grand intérêt (parce que la vocation du lieu privilégie l'observation et la préservation du paysage).

La valeur accordée à l'unité de paysage significatif est *moyenne* lorsqu'on lui reconnaît une qualité intrinsèque moyenne et un intérêt moyen d'après sa vocation. La valeur du paysage est également moyenne lorsqu'on lui reconnaît une grande qualité intrinsèque et un intérêt faible ou moyen d'après sa vocation, ou lorsqu'on lui reconnaît un grand intérêt d'après sa vocation et une qualité intrinsèque faible ou moyenne.

La valeur accordée à l'unité de paysage significatif est *faible* lorsqu'elle fait l'objet d'une faible préoccupation.

B.2.1.2.3 Degré de sensibilité

La combinaison des trois niveaux d'impact appréhendé et des quatre niveaux de valeur accordée à l'élément permet d'obtenir quatre degrés de sensibilité.

La *contrainte* s'applique aux unités de paysage significatif dont les principales composantes sont protégées par une loi ou un règlement.

La sensibilité *très forte* s'applique aux unités de paysage significatif qui présentent une faible capacité d'absorption et une faible capacité d'insertion. Ces unités de paysage risquent d'être fortement modifiées par l'implantation des équipements projetés. De plus, ces unités de paysage sont fortement valorisées parce qu'elles présentent une concentration d'éléments particuliers qui sont reconnus pour des raisons d'ordre esthétique ou symbolique, comme des points de repère, des attraits visuels uniques, des lieux d'observation ou des indicateurs culturels. Ces espaces regroupent habituellement une concentration d'observateurs et se prêtent à la pratique d'activités qui favorisent l'appréciation du paysage.

La sensibilité *forte* est associée aux unités de paysage significatif qui présentent une faible capacité d'absorption et d'insertion. La présence d'équipements d'énergie électrique risque de modifier fortement ces unités de paysage. Ces espaces, qui regroupent généralement plusieurs observateurs, sont relativement moins valorisés en ce qui a trait à leur qualité esthétique ou à leur vocation. Une sensibilité forte est également associée aux unités de paysage significatif qui offrent une plus forte capacité d'absorption ou d'insertion et qui risquent d'être altérées par le projet sans que leur caractère général ne soit mis en cause. Ces espaces, qui regroupent habituellement moins d'observateurs, sont cependant fortement valorisés pour leur qualité esthétique ou symbolique, ou pour leur vocation.

La sensibilité *moindre* s'applique aux unités de paysage significatif qui ne peuvent être considérées à l'étape de l'étude de corridors parce qu'elles font l'objet d'une faible préoccupation ou qu'elles présentent une forte capacité d'absorption ou d'insertion. La sensibilité *moindre* concerne toutes les unités de paysage qui ne correspondent pas aux trois premiers niveaux de sensibilité. Ces espaces peuvent être propices à l'élaboration de corridors.

B.2.2 Sensibilité des éléments des milieux naturel et humain

Les éléments des milieux naturel et humain jugés discriminants à l'étape de l'étude de corridors ont été classés selon leur degré de sensibilité au projet. Le tableau B-2 présente le niveau d'impact appréhendé sur ces éléments et la valeur accordée à chacun de même que les sensibilités d'ordre environnemental et technique. Ces degrés de sensibilité sont justifiés dans les paragraphes qui suivent. Il est à noter que les éléments ont été classés selon leur plus fort niveau de sensibilité, qu'il soit d'ordre environnemental ou technique.

B.2.2.1 Contrainte

La zone d'étude comporte trois éléments qui représentent une contrainte au regard de la réalisation du projet. Il s'agit de réserves indiennes (Uashat, Mani-Utenam et Ekuanitshit), d'aérodromes (aéroports de Sept-Îles et de Havre-Saint-Pierre et aérodrome du poste des Montagnais) et de la réserve écologique de la Matamec.

Réserve indienne

Selon la *Loi sur les Indiens*, une réserve est « une parcelle de terrain dont le titre juridique est attribué à Sa Majesté et qu'Elle a mise de côté à l'usage et au profit d'une bande ». Ces terres sont du ressort du conseil de bande. Il est par conséquent difficile d'obtenir les autorisations nécessaires pour y implanter des équipements d'énergie électrique.

Étant donné que la construction d'infrastructures y est réglementée, les réserves indiennes constituent des contraintes environnementales.

Tableau B-2 : Sensibilité des éléments discriminants des milieux naturel et humain

Élément	Sensibilité d'ordre environnemental			Sensibilité d'ordre technique
	Impact	Valeur	Sensibilité	
Milieu bâti				
Milieu bâti	Fort	Forte	Très forte	—
Milieu innu				
Réserve indienne	Contrainte			—
Villégiature, loisirs et tourisme				
Zone de villégiature	Fort	Forte	Très forte	—
Pourvoirie avec droits exclusifs	Moyen	Forte	Forte	—
Aires d'extraction				
Mine exploitée	Fort	Forte	Très forte	—
Concession minière ou bail minier	Fort	Forte	Très forte	—
Végétation				
Écosystème forestier exceptionnel	Fort	Forte	Très forte	—
Faune				
Site de nidification de l'aigle royal	Fort	Forte	Très forte	—
Milieu physique				
Escarpement rocheux	—	—	—	Forte
Zone de très forte amplification de givre et de vent	—	—	—	Très forte
Roc accidenté	—	—	—	Très forte
Zone de glissement de terrain ou de ravinement	—	—	—	Forte
Champ de dunes	Moyen	Forte	Forte	Forte
Tourbière de grande superficie	Moyen	Forte	Forte	Forte
Infrastructures				
Aérodrome	—	—	—	Contrainte
Surface extérieure d'aérodrome	—	—	—	Forte
Limites				
Réserve écologique de la Matamec	Contrainte			—
Aire protégée projetée	Moyen	Forte	Forte	—

Aérodrome

Trois aérodromes^[1] ont été inventoriés dans la zone d'étude, soit l'aéroport de Sept-Îles, l'aéroport de Havre-Saint-Pierre et l'aérodrome du poste des Montagnais.

L'implantation d'une ligne de transport d'énergie électrique sur le terrain d'un aérodrome pourrait sérieusement compromettre la sécurité des vols de même que celle du réseau d'Hydro-Québec. De plus, l'implantation d'équipements d'énergie électrique nécessite une autorisation. Les aérodromes représentent ainsi une contrainte technique au regard de la réalisation du projet.

Réserve écologique de la Matamec

De tous les territoires protégés, le statut de réserve écologique est celui qui présente les restrictions les plus sévères. Les réserves écologiques sont soustraites à toute forme d'exploitation des ressources naturelles ou d'occupation du sol. Elles sont protégées en vertu de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, qui a été sanctionnée par l'Assemblée nationale le 19 décembre 2002. Cette loi intègre la *Loi sur les réserves écologiques*.

La réserve écologique de la Matamec constitue un élément de contrainte environnementale.

B.2.2.2 Sensibilité très forte

La zone d'étude compte huit éléments présentant une très forte sensibilité environnementale ou technique au regard de la réalisation du projet.

Milieu bâti

Le passage d'une ligne dans des zones caractérisées par une forte densité d'occupation peut perturber profondément le milieu touché. Les éléments environnementaux qui s'y trouvent peuvent subir des répercussions importantes et de longue durée à la suite de l'implantation des équipements. En effet, la mise en place de ces derniers entraîne une déstructuration du milieu bâti continu. L'impact appréhendé sur ces espaces est donc fort.

En outre, les espaces utilisés à des fins résidentielles, commerciales, institutionnelles, publiques et récréatives figurent parmi les éléments fortement valorisés par la population. Ils contribuent, d'une certaine façon, à affirmer l'identité des résidents, qui perçoivent souvent leur milieu en fonction de l'espace bâti. Toute

[1] Un aérodrome est défini comme un terrain aménagé pour le décollage et l'atterrissage des avions.

modification risque de détériorer le mode de vie de façon marquée. Pour ces raisons, ces espaces présentent une très forte sensibilité environnementale par rapport au projet.

Zone de villégiature

Un impact fort est appréhendé sur les zones de villégiature. La perturbation de ces zones peut avoir des conséquences importantes et durables. Une valeur forte est également accordée à ces espaces, qui constituent des lieux privilégiés pour la détente et les loisirs. Toute implantation d'équipements d'énergie électrique peut porter atteinte à la qualité de vie des villégiateurs. Ces facteurs confèrent aux zones de villégiature une très forte sensibilité environnementale au regard du projet.

Mine exploitée

Le passage d'une ligne pourrait entraver les activités d'exploitation d'une mine. L'impact appréhendé est donc fort. Les modifications aux activités de l'exploitant, telles que la perturbation de la circulation et la restriction du dynamitage ou de l'excavation, pourraient en effet entraîner des pertes économiques importantes. Comme cet élément est fortement valorisé par l'exploitant et la population de la région en raison des nombreux emplois qui y sont associés, une sensibilité environnementale très forte est attribuée à la mine de QIT-Fer et Titane.

Concession minière ou bail minier

L'impact que peuvent subir les concessions minières et les baux miniers est jugé fort. La présence d'une ligne restreindrait certaines opérations de dynamitage ou d'excavation à proximité des supports.

Les concessions minières et les baux miniers sont fortement valorisés par l'exploitant. Ainsi, ils présentent une très forte sensibilité environnementale par rapport au projet.

Écosystème forestier exceptionnel

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) a élaboré un répertoire des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) du Québec. Les propositions d'EFE sont susceptibles de représenter les éléments les plus rares du patrimoine forestier québécois. Une directive ministérielle permet de soustraire ces espaces à l'exploitation forestière. À ce titre, les EFE sont fortement valorisés.

L'implantation d'une ligne dans un EFE pourrait compromettre son intégrité. L'impact appréhendé est donc fort. Conséquemment, les EFE présentent une très forte sensibilité environnementale.

La zone d'étude ne renferme qu'un seul EFE, soit une sapinière rabougrie maritime à l'embouchure de la rivière au Bouleau.

Site de nidification de l'aigle royal

Quelques sites de nidification de l'aigle royal ont été inventoriés dans la zone d'étude. Pour cette espèce, il est généralement recommandé d'établir un périmètre de protection de 700 m autour du nid afin de réduire le dérangement durant la période de reproduction. De plus, la présence d'une ligne à proximité des sites de nidification pose des risques d'électrocution pour des rapaces de cette envergure. Elle peut également modifier l'habitat de façon notable. L'impact appréhendé sur cette espèce est jugé fort.

La valeur accordée aux sites de nidification de l'aigle royal est forte. De fait, l'aigle royal figure sur la liste des espèces vulnérables au Québec. Sa population est estimée à environ 65 couples nicheurs.

Les sites de nidification de l'aigle royal présentent une très forte sensibilité environnementale par rapport au projet.

Zone de très forte amplification de givre et de vent

Les zones de très forte amplification de givre et de vent revêtent une très forte sensibilité d'ordre technique. L'implantation d'une ligne dans ces zones pourrait mettre en danger la stabilité des équipements et par conséquent diminuer la sécurité du réseau. En effet, une couche de glace excessive peut se former sur les conducteurs et sur les pylônes. Ce phénomène, conjugué à des vents violents, peut provoquer l'effondrement de la ligne.

Roc accidenté

Les zones de relief accidenté risquent de poser des difficultés majeures pour la construction d'une ligne. Ces zones présentent l'une ou l'autre des caractéristiques suivantes :

- La surface du roc est irrégulière et comporte des cassures successives très nettes de quelques mètres à quelques dizaines de mètres de hauteur.
- Le relief présente de fortes dénivellations, et les plateaux rocheux sont entrecoupés de nombreux escarpements ou encore de versants abrupts qui peuvent atteindre plusieurs centaines de mètres de hauteur.

Les zones de roc accidenté risquent de présenter des difficultés pour la mise en place des équipements projetés et peuvent imposer des détours considérables aux véhicules et engins de chantier, entraînant des coûts supplémentaires élevés. Les zones de roc accidenté constituent ainsi des secteurs de très forte sensibilité d'ordre technique.

B.2.2.3 Sensibilité forte

La zone d'étude comprend sept éléments présentant une forte sensibilité d'ordre environnemental ou technique au regard de la réalisation du projet.

Pourvoirie avec droits exclusifs

Les pourvoiries avec droits exclusifs sont établies autour de lacs et le long de cours d'eau d'intérêt pour la pêche sportive. L'implantation d'équipements d'énergie électrique risque d'altérer le cadre naturel qui est recherché par les usagers et de réduire la qualité de leur expérience. Ces pourvoiries pourraient subir un impact moyen si une perturbation du paysage entraînait une baisse de la clientèle.

Les pourvoiries avec droits exclusifs sont fortement valorisées en raison de leur vocation récréative et des investissements importants consentis par les pourvoyeurs. Elles constituent donc des éléments qui présentent une forte sensibilité environnementale par rapport au projet.

Escarpement rocheux

Les parois rocheuses et les pentes abruptes des escarpements rocheux rendent difficile la mise en place des équipements projetés et peuvent imposer des détours considérables aux véhicules et engins de chantier, entraînant des coûts supplémentaires importants. Pour ces raisons, les escarpements rocheux présentent une forte sensibilité d'ordre technique.

Zone de glissement de terrain ou de ravinement

Dans ces espaces, les pentes, combinées aux dépôts meubles et à la perturbation du couvert végétal pendant la construction, peuvent mettre en danger la stabilité des pylônes et, par conséquent, diminuer la sécurité du réseau. Les zones de glissement de terrain ou de ravinement présentent ainsi une forte sensibilité d'ordre technique au regard de la réalisation du projet.

Champ de dunes

La présence de sédiments sableux a favorisé la formation de dunes à quelques endroits dans la zone d'étude. Certaines de ces dunes sont instables. C'est le cas notamment de nombreuses dunes situées en bordure de la rivière Magpie Ouest. Du

point de vue environnemental, une forte valeur est accordée à ces dunes instables à cause de la rareté du phénomène. L'impact appréhendé sur cet élément est moyen, ce qui lui confère une sensibilité environnementale forte.

Du point de vue technique, les dunes instables sont susceptibles de provoquer le rehaussement ou le déchaussement de la base des pylônes. Elles peuvent aussi être inaptes à l'établissement et au maintien des accès. Une forte sensibilité d'ordre technique leur est accordée.

Tourbière de grande superficie

Dans les tourbières de grande superficie, l'implantation d'une ligne se heurte à des difficultés techniques importantes, notamment en ce qui concerne la circulation de l'équipement lourd et la mise en place des fondations des pylônes. Ces difficultés se traduisent par des coûts supplémentaires notables. Une forte sensibilité d'ordre technique leur est donc attribuée.

Sur le plan environnemental, le déboisement, le passage des engins de chantier et la mise en place des fondations des pylônes pourraient altérer ces tourbières. L'impact appréhendé est jugé moyen en raison des méthodes de travail établies par Hydro-Québec, notamment les méthodes relatives au déboisement et à la circulation. Compte tenu de leurs particularités floristiques par rapport au milieu environnant, une forte valeur est accordée aux tourbières de grande superficie. Elles présentent ainsi une sensibilité environnementale forte par rapport au projet.

Surface extérieure d'aérodrome

Du point de vue technique, les surfaces extérieures d'aérodrome présentent une forte sensibilité au regard du projet. Elles imposent en effet des contraintes techniques rigoureuses quant à la hauteur des équipements qui peuvent s'y trouver. Le respect de ces restrictions ne permet pas d'éliminer le risque que représente le passage d'aéronefs au-dessus d'une ligne.

Aire protégée projetée

Une aire protégée est définie comme « une portion de terre, de milieu aquatique ou de milieu marin, géographiquement délimitée, vouée spécialement à la protection et au maintien de la diversité biologique, aux ressources naturelles et culturelles associées ». Des aires protégées sont présentement à l'étude sur le territoire de la Côte-Nord et font l'objet de consultations du public. Les espaces visés ont actuellement un statut de protection provisoire et constituent des éléments fortement valorisés par le MDDEP.

L'impact appréhendé est moyen étant donné que l'implantation des équipements projetés pourrait modifier le milieu environnant sans toutefois compromettre l'existence des aires protégées projetées. Celles-ci présentent donc une forte sensibilité environnementale par rapport au projet.

B.2.3 Sensibilité des unités de paysage significatif

Les unités de paysage significatif jugées discriminantes à l'étape de l'étude de corridors ont été classées selon leur degré de sensibilité (voir le tableau B-3).

B.2.3.1 Contrainte

Aucune unité de paysage significatif de la zone d'étude ne constitue une contrainte à la réalisation du projet.

B.2.3.2 Sensibilité très forte

La zone d'étude compte sept unités de paysage significatif présentant une très forte sensibilité par rapport au projet.

Unité de paysage de lac et unité de paysage de rivière

Les unités de paysage de lac qui présentent une très forte sensibilité sont le lac Matamec (unité L11) ainsi que les lacs Bill et Mercier (unité L12). Parmi les unités de paysage de rivière, on trouve la partie amont de la rivière Moisie (unité R7) et la rivière Sainte-Marguerite (unité R9), situées au nord du paysage type de la plaine littorale de Baie-Trinité–Sept-Îles.

Une ligne de transport d'énergie électrique dans ces unités de paysage serait très perceptible en raison de la grande ouverture du champ visuel (capacité d'absorption faible) et du contraste avec leur caractère naturel (capacité d'insertion faible). L'impact appréhendé est donc fort.

Tableau B-3 : Sensibilité des unités de paysage significatif

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Sensibilité
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
Paysage de lac								
L1	Groupement des lacs Long, Assigny et Fleur-de-May	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Campements innus permanents • Campements innus temporaires	Moyenne	Forte
L2	Lacs Fourmier et Vital	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Pourvoirie Vital	Moyenne	Forte
L3	Lac Véron	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Proximité d'un sentier de motoneige • Proximité d'un accès innu	Moyenne	Forte
L4	Lac Saubosq	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Réserve de biodiversité projetée du Massif-des-Lacs-Belmont-et-Magpie	Moyenne	Forte
L5	Lac Allard	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Chalets du lac Allard • Baux de villégiature	Moyenne	Forte
L6	Groupement de lacs entourant le lac Puyjalon	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Concentration de baux de villégiature	Moyenne	Forte
L7 à L10	Lacs à Louis-Boucher, Maloney, Touzel et Tête de Loon	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Concentration de baux de villégiature	Moyenne	Forte
L11	Lac Matamec	Faible	Faible	Fort	Grande	Grand • Réserve écologique de la Matamec	Forte	Très forte
L12	Lacs Bill et Mercier	Faible	Faible	Fort	Grande	Grand • Réserve écologique projetée de la Matamec • Concentration de baux de villégiature • Campement innu permanent	Forte	Très forte • A l'exception de l'extrémité sud déjà marquée par une ligne à 161 kV

Tableau B-3 : Sensibilité des unités de paysage significatif (suite)

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Sensibilité
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
L13	Lacs Deschênes et Daigle	Faible	Faible	Fort	Moyenne à faible	Grand • Grande concentration de baux de villégiature	Moyenne	Forte • À l'exception de l'extrémité sud déjà marquée par trois lignes à 735 kV et une ligne à 161 kV
L14	Groupeement de lacs entourant les lacs des Rapides et Kachiwiss	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Grande concentration de baux de villégiature • Centre de vacances • Réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie	Moyenne	Forte
L15 et L16	Lac Hall et quelques lacs au sud, et lacs Hingan et Curot	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Baux de villégiature • Zec Matimek • Terrain de camping	Moyenne	Forte
Paysage de rivière								
R1	Rivière Magpie Ouest	Moyenne à faible	Faible	Moyen	Grande • Champs de dunes	Grand • Canot-camping • Pourvoirie Vital • Campement innu permanent • Campements innus temporaires	Forte	Forte • À l'exception du secteur nord déjà marqué par trois lignes à 735 kV et le poste des Montagnais
R2	Rivières Fréchette, Magpie Est et autres rivières	Moyenne à faible	Faible	Moyen	Grande • Escarpements rocheux	Grand • Pourvoirie du Lac Magpie • Adeptes occasionnels de canot-camping • Réserve de biodiversité projetée du Massif-des-Lacs-Belmont-et-Magpie	Forte	Forte

Tableau B-3 : Sensibilité des unités de paysage significatif (suite)

Désignation	Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Sensibilité
	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur		
R3	Rivière Saint-Jean (partie amont)	Moyenne à faible	Faible	Moyen	Grande • Escarpements rocheux	Grand • Canot-camping • Rivière à saumon	Forte	Forte • Particulièrement à partir du lac Coupeaux vers le sud	
	Rivière Saint-Jean (partie aval)	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Pourvoirie de la Haute Saint-Jean • Canot-camping • Baux de villégiature • Terrain de camping • Rivière à saumon • Pêche	Moyenne	Forte	
R4	Rivières Mingan et Manitou	Faible	Faible	Fort	Moyenne • Chute de la rivière Mingan	Grand • Un bail de villégiature • Complexe Manitou-Mingan (pourvoirie gérée par une communauté innue) • Rivières à saumon • Pêche	Moyenne	Forte	
R5	Rivière Magpie	Faible	Faible	Fort	Moyenne • Chute de la rivière Magpie	Grand • Sentier pédestre • Canot-camping • Rafting • Baux de villégiature • Rivière à saumon • Pêche	Moyenne	Forte • A l'exception du secteur à proximité de l'ancienne centrale de Magpie	
R6	Rivière Manitou	Moyenne à faible	Faible	Fort	Moyenne • Chute de la rivière Manitou	Grand • Pourvoirie Mabec • Canot-camping • Baux de villégiature • Sentier pédestre	Moyenne	Forte	

Tableau B-3 : Sensibilité des unités de paysage significatif (suite)

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Sensibilité
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
R7	Rivière Moisie (partie amont)	Faible	Faible	Fort	Grande	Grand • Réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie • Canot-camping • Rafting • Pourvoirie Moisie Nipississ • Rivière à saumon • Pêche	Forte	Très forte
R8	Rivière Moisie (partie aval)	Faible	Moyenne	Moyen	Grande	Grand • Baux de villégiature • Zones de villégiature • Zone urbaine et habitats dispersés • Terrains de camping • Réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie • Canot-camping et rafting • Rivière à saumon • Pêche	Forte	Forte
R9	Rivière Sainte-Marguerite	Faible	Faible	Fort	Grande	Grand • Baux de villégiature • Zec Matimek • Canot-camping • Aire d'escalade	Forte	Très forte
R10	Rivière Romaine (partie aval)	Faible	Faible	Fort	Moyenne • Chute de la rivière Romaine	Grand • Canot-camping • Baux de villégiature • Rivière à saumon • Pêche	Moyenne	Forte
Paysage de réservoir								
R01	Réservoir de la Romaine 1	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Bon potentiel d'utilisation grâce à la route de la Romaine	Moyenne	Forte

Tableau B-3 : Sensibilité des unités de paysage significatif (suite)

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Sensibilité
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
RO2 et RO3	Réservoirs de la Romaine 2 et de la Romaine 3	Faible	Faible	Fort	Grande • Escarpements rocheux	Moyen • Bon potentiel d'utilisation grâce à la route de la Romaine	Moyenne	Forte
RO4	Réservoir de la Romaine 4	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Bon potentiel d'utilisation grâce à la route de la Romaine	Moyenne	Forte
Paysage de corridor routier								
CR1a	Corridor routier de la route 138 (secteur de Havre-Saint-Pierre-Mingan)	Faible	Faible	Fort	Grande • Grande tourbière de Havre-Saint-Pierre • Rivières et chutes • Percées visuelles vers le golfe du Saint-Laurent	Grand • Zones urbaines et habitats dispersés • Réserve indienne • Zones de villégiature • Haltes routières • Terrain de camping	Forte	Très forte
CR1b	Corridor routier de la route 138 (secteur de Mingan-rivière Moisie)	Moyenne à faible	Faible	Fort	Grande • Rivières et chutes • Percées visuelles vers le golfe du Saint-Laurent	Grand • Zones urbaines et habitats dispersés • Zones de villégiature • Haltes routières • Terrains de camping	Forte	Très forte
CR1c	Corridor routier de la route 138 (secteur de rivière Moisie-portion est de la zone urbaine de Sept-Iles)	Faible	Faible	Fort	Moyenne à grande	Grand • Zone urbaine • Terrain de golf • Réserves indiennes • Terrain de camping	Forte	Très forte

La forte valeur accordée à ces unités de paysage provient de leur vocation ou de leur situation dans un territoire protégé. De fait, l'unité de paysage du lac Matamec (unité L11) est comprise dans la réserve écologique de la Matamec. L'unité de paysage des lacs Bill et Mercier (unité L12) présente un campement innu permanent ainsi qu'une concentration de baux de villégiature autour de certains plans d'eau. De plus, elle est située à l'intérieur de la réserve écologique projetée de la Matamec.

Quant aux unités de paysage de rivière, la partie amont de la rivière Moisie (unité R7) est située dans la réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie et recouvre la pourvoirie Moisie Nipissis, tandis que la rivière Sainte-Marguerite (unité R9) se trouve dans la zec Matimek. Ces unités offrent un paysage dont la qualité est reconnue. L'ensemble de ces considérations fait en sorte que la sensibilité de ces unités de paysage au regard du projet est jugée très forte.

Unité de paysage de corridor routier

La plupart des tronçons du corridor de la route 138 situés entre Havre-Saint-Pierre et Sept-Îles (unités CR1a, CR1b et CR1c) présentent une très forte sensibilité. Ces unités sont fortement valorisées en raison de la présence de nombreuses zones de villégiature, de zones urbaines, de vues panoramiques sur le golfe du Saint-Laurent et de plusieurs éléments d'intérêt visuel, tels que les chutes et les rivières Mingan, Romaine, Magpie, au Tonnerre, Manitou, du Sault Plat et Matamec. L'impact appréhendé sur ces unités de paysage est fort car le champ visuel est très ouvert et le paysage est pittoresque à plusieurs endroits.

En outre, la route 138 est un axe touristique d'importance pour la région de la Moyenne-Côte-Nord.

B.2.3.3 Sensibilité forte

La zone d'étude comprend 26 unités de paysage significatif qui présentent une forte sensibilité par rapport au projet.

Unité de paysage de lac

Ces unités de paysage concernent la majorité des lacs d'importance ou des groupements de lacs présents à l'intérieur de la zone d'étude :

- groupement des lacs Long, Assigny et Fleur-de-May (unité L1) ;
- lacs Fournier et Vital (unité L2) ;
- lac Véron (unité L3) ;
- lac Saubosq (unité L4) ;
- lac Allard (unité L5) ;

- groupement de lacs entourant le lac Puyjalon (unité L6) ;
- lacs à Louis-Boucher, Maloney, Touzel et Tête de Loon (unités L7 à L10) ;
- lacs Deschênes et Daigle (unité L13) ;
- groupement de lacs entourant les lacs des Rapides et Kachiwiss (unité L14) ;
- lac Hall et quelques lacs au sud (unité L15) ;
- lacs Hingan et Curot (L16).

Un fort impact est appréhendé sur ces unités de paysage en raison de la grande ouverture du champ visuel (capacité d'absorption faible) et de leur caractère naturel (capacité d'insertion faible). Compte tenu de leur vocation, ces unités suscitent également un grand intérêt, soit parce qu'elles sont situées dans un territoire protégé ou parce qu'on y trouve beaucoup d'observateurs. Elles incluent notamment des secteurs de la réserve de biodiversité projetée du Massif-des-Lacs-Belmont-et-Magpie et des réserves écologiques existante et projetée de la Matamec, la pourvoirie Vital, le terrain de camping situé en bordure du lac Hall ainsi que des concentrations de baux de villégiature. Ce qui distingue ces unités de paysage des unités de très forte sensibilité est l'insuffisance d'éléments d'intérêt visuel particulier qui les mettraient en évidence par rapport à l'ensemble des lacs de la zone d'étude. La qualité de leur paysage est toutefois appréciable. La valeur qui leur est accordée est donc moyenne, ce qui conduit à une sensibilité forte.

Unité de paysage de rivière

La plupart des rivières valorisées présentent également une sensibilité forte. Il s'agit des rivières suivantes :

- rivière Magpie Ouest (unité R1) ;
- rivières Fréchette et Magpie Est et autres rivières (unité R2) ;
- rivière Saint-Jean dans les parties nord et sud de la zone d'étude (unité R3) ;
- rivières Mingan et Manitou (unité R4) ;
- rivière Magpie (unité R5) ;
- rivière Manitou (unité R6) ;
- rivière Moisie au sud des lignes existantes (unité R8) ;
- rivière Romaine en aval du réservoir de la Romaine 1 (unité R10).

Ces unités présentent un grand intérêt selon la vocation du milieu. En effet, différentes activités récréotouristiques y sont pratiquées, telles que le canot-camping, la pêche au saumon et la randonnée pédestre. On y recense une pourvoirie, un terrain de camping, des zones de villégiature ou des campements innus. Certaines sont situées à l'intérieur d'un territoire protégé projeté.

L'impact appréhendé sur les unités de paysage de rivière situées dans la partie nord de la zone d'étude est jugé moyen en raison du rétrécissement des champs visuels et de la configuration des cours d'eau qui, à certains endroits, permet une meilleure dissimulation des équipements projetés (capacité d'absorption). Par ailleurs, le paysage de ces unités offre des éléments d'intérêt particulier qui contribuent à leur forte valeur. Il s'agit notamment des champs de dunes instables en bordure de la rivière Magpie Ouest et des escarpements rocheux bordant les rives de certains tronçons des rivières Fréchette, Magpie Est et Saint-Jean (partie amont). Ces rivières présentent ainsi une sensibilité forte.

Il importe de préciser que la sensibilité de la rivière Magpie Ouest est beaucoup plus faible à mesure qu'on approche du poste des Montagnais. De fait, dans ce secteur, le champ visuel de la rivière est marqué par la présence de trois lignes à 735 kV et du poste des Montagnais, qui offrent un bon potentiel d'insertion.

En ce qui concerne les unités de paysage de rivière situées dans la partie sud de la zone d'étude, la plus grande amplitude de leur champ visuel fait en sorte que l'impact appréhendé s'avère généralement fort. Par contre, la qualité de leur paysage est considérée comme moyenne puisque la plupart des éléments d'intérêt visuel particulier qu'elles renferment sont perceptibles à partir de la route 138 et qu'ils sont considérés comme faisant partie intégrante des unités de paysage CR1a et CR1b du corridor routier de la route 138. Ces éléments d'intérêt visuel sont les chutes des rivières Romaine, Mingan, Magpie et Manitou.

Enfin, la forte sensibilité visuelle de la partie aval de la rivière Moisie (unité R8) est liée à la présence de trois lignes à 735 kV qui favorisent une meilleure insertion des équipements projetés.

Unité de paysage de réservoir

Les capacités d'absorption et d'insertion des unités de paysage des réservoirs du complexe de la Romaine (unités RO1, RO2, RO3 et RO4) sont jugées faibles. Ces unités constitueront de larges bassins visuels dans lesquels les ouvrages du complexe de la Romaine seront peu perceptibles, limitant ainsi leur contribution à l'insertion visuelle des lignes projetées. L'impact appréhendé est jugé fort. La valeur accordée à ces unités est considérée comme moyenne car la route de la Romaine favorisera le développement de la villégiature et d'activités récréatives. Par conséquent, la sensibilité de ces unités est forte.

B.2.3.4 Sensibilité moindre

Aucune des unités de paysage significatif de la zone d'étude ne présente une sensibilité moindre au regard du projet.

B.3 Étude de tracés

B.3.1 Détermination de la résistance

Les éléments des milieux naturel et humain de même que les unités de paysage inventoriés à l'étape de l'étude de tracés ont été classés en fonction de leur opposition à l'implantation des équipements projetés. Comme l'étude de tracés est réalisée à une échelle plus détaillée, soit 1 : 20 000, le terme *résistance* est utilisé dans la *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* d'Hydro-Québec (1990) plutôt que celui de sensibilité.

Pour les éléments des milieux naturel et humain, on distingue deux types de résistances, soit la résistance d'ordre environnemental et la résistance d'ordre technique. La première exprime la difficulté de réalisation du projet en raison de l'impact que celui-ci pourrait avoir sur l'élément en cause. La résistance technique exprime les difficultés que certains éléments du milieu peuvent soulever sur les plans de la construction, de la fiabilité, de la sécurité ou de la rentabilité des équipements projetés. Le classement des résistances des éléments des milieux naturel et humain a été effectué d'après la *Méthode d'évaluation environnementale – Lignes et postes* d'Hydro-Québec (1990) et des études environnementales réalisées pour des projets similaires. La résistance du paysage a été analysée selon la *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition* d'Hydro-Québec (1992).

Le degré de résistance environnementale attribué à un élément du milieu ou à une unité de paysage est fonction du niveau de l'impact appréhendé et de la valeur accordée à l'élément (voir le tableau B-4). La résistance d'ordre technique est évaluée à l'aide d'un seul indicateur, soit le niveau d'impact appréhendé.

Tableau B-4 : Grille de détermination de la résistance environnementale

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

B.3.1.1 Milieux naturel et humain

B.3.1.1.1 Impact appréhendé

L'impact appréhendé dépend de la modification que peut subir un élément du milieu à la suite de l'implantation des équipements projetés ou des difficultés techniques que peut poser cet élément au regard de l'implantation des équipements.

Il traduit le degré d'intensité de l'impact probable sur l'une ou l'autre des composantes de l'élément concerné. Cette évaluation tient compte de l'application des mesures d'atténuation courantes (clauses environnementales normalisées, reproduites à l'annexe G) prescrites par Hydro-Québec, puisque ces mesures font partie des pratiques de l'entreprise. On définit trois niveaux d'impact appréhendé : fort, moyen et faible.

Un impact appréhendé est *fort* lorsqu'un élément :

- est détruit ou fortement modifié par la réalisation du projet ;
- occasionne des difficultés techniques majeures au regard de la réalisation du projet, ce qui augmente considérablement les coûts ou diminue l'efficacité et la fiabilité du réseau.

Un impact appréhendé est *moyen* lorsqu'un élément :

- est altéré par la réalisation du projet ; cette altération diminue la qualité de l'élément sans mettre en cause son existence ;
- occasionne des difficultés techniques notables au regard de la réalisation du projet sans remettre en cause sa faisabilité économique ou technique.

Un impact appréhendé est *faible* lorsqu'un élément :

- est quelque peu modifié par la réalisation du projet ;
- occasionne des difficultés techniques mineures au regard de la réalisation du projet qui ont peu ou pas de répercussions sur le coût du projet ou sur la fiabilité du réseau.

B.3.1.1.2 Valeur accordée à l'élément

La valeur d'un élément des milieux naturel et humain est un jugement global qui exprime la valeur intrinsèque de celui-ci, sa rareté, son importance, sa situation dans le milieu ainsi que la législation applicable. Cette évaluation est fondée sur une pondération de la valeur accordée à l'élément par les spécialistes, par l'équipe d'environnement d'Hydro-Québec et par le milieu. La valeur de l'élément correspond donc à une donnée subjective fondée sur l'intégration de jugements de valeur

qui varient dans le temps et selon la situation de l'élément dans le milieu. Contrairement à l'impact appréhendé, elle tient compte de la dimension régionale de l'élément.

Aux fins du classement de la résistance des éléments, on dispose de cinq niveaux de valeur :

- La valeur de l'élément est *légalement reconnue* ou absolue lorsque l'élément est protégé, ou en voie de l'être, par une loi qui y interdit ou y régit sévèrement l'implantation des équipements projetés, ou lorsqu'il est très difficile d'obtenir des autorisations gouvernementales pour y réaliser le projet.
- La valeur de l'élément est *forte* lorsqu'il présente des caractéristiques particulières, voire exceptionnelles, dont la conservation ou la protection fait l'objet d'un consensus.
- La valeur de l'élément est *moyenne* lorsqu'il présente des caractéristiques dont la conservation ou la protection représente un sujet de préoccupation important sans faire l'objet d'un consensus général.
- La valeur de l'élément est *faible* lorsque sa conservation ou sa protection fait l'objet d'une faible préoccupation.
- La valeur de l'élément est *très faible* lorsque sa conservation ou sa protection ne fait pas l'objet de préoccupation de la part du milieu ou des spécialistes.

B.3.1.1.3 Degré de résistance

La combinaison des trois niveaux d'impact appréhendé et des cinq niveaux de valeur accordée à l'élément permet d'obtenir six degrés de résistance.

La *contrainte* ou résistance absolue s'applique à un élément protégé par une loi qui régit l'implantation de l'équipement envisagé, de telle sorte que cet élément doit absolument être évité. Elle caractérise également un élément qui crée des difficultés techniques quasi insurmontables, occasionnant des investissements trop élevés.

La *résistance très forte* s'applique à un élément qui ne peut être touché qu'en cas d'extrême nécessité. Sur le plan technoéconomique, la résistance très forte représente un espace qui ne doit être touché qu'en cas d'absolue nécessité, en raison des difficultés techniques et économiques majeures que poserait l'implantation de l'ouvrage dans cet espace.

La *résistance forte* s'applique à un élément à éviter dans la mesure du possible en raison de sa valeur ou de l'ampleur de la perturbation prévue, ou en raison du risque de difficultés techniques qui entraîneraient des coûts supplémentaires importants.

La *résistance moyenne* s'applique à un élément qui peut, sous certaines réserves d'ordre environnemental ou technoéconomique, être retenu pour l'implantation des ouvrages projetés. L'élément de résistance moyenne impose cependant la mise en œuvre de mesures d'atténuation particulières ou entraîne des investissements supplémentaires.

La *résistance faible* s'applique à un élément auquel il est possible de toucher moyennant des restrictions environnementales ou technoéconomiques minimales.

La *résistance très faible* s'applique à un élément auquel il est possible de toucher sans restriction ou qui n'entraînera aucun inconvénient d'ordre technoéconomique.

B.3.1.2 Paysage

La résistance des unités de paysage est établie sur la base de deux critères, soit l'impact appréhendé et la valeur qui lui est accordée (voir le tableau B-4).

L'échelle d'analyse et de perception du territoire étant plus détaillée à l'étude de tracés, l'approche d'analyse est également plus raffinée. Il ne s'agit plus de déterminer les grands enjeux en ce qui a trait au paysage, mais plutôt d'évaluer en détail le niveau de résistance des unités de paysage au regard des composantes du milieu et du projet. Ainsi, à l'étape de l'étude de tracés, l'étude du paysage a permis de mettre en lumière certaines unités qui ne constituaient pas, à l'échelle de l'étude de corridors, des enjeux pour le paysage. Elle a également permis d'évaluer séparément certains lacs qui avaient été regroupés à l'étude de corridors pour former des unités de paysage significatif.

B.3.1.2.1 Impact appréhendé

L'impact appréhendé sur les unités de paysage intègre les notions de capacité d'absorption et de capacité d'insertion du paysage (voir la section B.2.1.2.1). On distingue trois niveaux d'impact appréhendé : fort, moyen ou faible.

L'impact appréhendé est *fort* lorsque l'unité de paysage risque d'être fortement modifiée par l'implantation du projet, c'est-à-dire lorsqu'elle possède une capacité d'absorption et une capacité d'insertion faibles.

L'impact appréhendé est *moyen* lorsque l'unité de paysage peut être altérée par le projet sans que son caractère général ne soit mis en cause, c'est-à-dire lorsqu'elle possède :

- une capacité d'absorption et une capacité d'insertion moyennes ;
- une capacité d'absorption forte ou moyenne et une capacité d'insertion faible ;
- une capacité d'absorption faible et une capacité d'insertion forte ou moyenne.

L'impact appréhendé est *faible* lorsque l'unité de paysage risque peu d'être modifiée par l'implantation du projet, c'est-à-dire lorsqu'elle possède :

- une capacité d'absorption forte et une capacité d'insertion forte ou moyenne ;
- une capacité d'absorption moyenne et une capacité d'insertion forte.

B.3.1.2.2 Valeur accordée à l'élément

La valeur accordée aux unités de paysage est définie en fonction de deux paramètres, soit la valeur attribuée en fonction de la qualité intrinsèque du paysage et la valeur accordée d'après la vocation du milieu (voir la section B.2.1.2.2).

En ce qui concerne plus particulièrement la valeur accordée d'après la vocation du milieu, il est possible à l'échelle des tracés de raffiner l'évaluation de ce paramètre puisque la nature des installations de villégiature en place est connue (chalet, abri sommaire, camp ou installation de chasse). Ces installations deviennent donc des indicateurs importants de la valeur que les observateurs accordent au paysage. Par exemple, il est raisonnable de présumer qu'un observateur qui investit effort et argent dans une installation permanente comme un chalet porte plus d'intérêt au paysage observé qu'un observateur qui construit un mirador uniquement pour l'occuper en période de chasse. Le nombre d'observateurs rencontrés dans une même unité de paysage est également un indicateur de l'intérêt porté au paysage observé.

On distingue cinq niveaux de valeur accordée : légal, fort, moyen, faible ou très faible.

La valeur accordée à l'unité de paysage est *légale* lorsqu'une ou plusieurs composantes du paysage perceptible sont protégées par une loi ou par un règlement qui y interdit ou y régit sévèrement l'implantation d'équipements d'énergie électrique.

La valeur accordée à l'unité de paysage est *forte* lorsqu'on lui reconnaît une grande qualité intrinsèque (parce qu'elle représente un lieu reconnu pour son unité, son unicité et son intégrité) et qu'on lui accorde un grand intérêt (parce que le lieu est occupé à des fins récréatives ou qu'on y a relevé des traces d'occupation liées à l'observation du paysage).

La valeur accordée à l'unité de paysage est *moyenne* lorsqu'on lui reconnaît :

- une qualité intrinsèque moyenne et un intérêt moyen d'après sa vocation ;
- une grande qualité intrinsèque et un intérêt faible ou moyen d'après sa vocation ;
- un grand intérêt d'après sa vocation et une qualité intrinsèque faible ou moyenne.

La valeur accordée à l'unité de paysage est *faible* lorsqu'on lui reconnaît :

- une faible qualité intrinsèque et un intérêt moyen d'après sa vocation ;
- un faible intérêt et une qualité intrinsèque moyenne.

La valeur accordée à l'unité de paysage est *très faible* lorsque sa préservation ne fait l'objet d'aucune préoccupation. La qualité du paysage et l'intérêt qui lui est porté d'après la vocation du milieu sont faibles.

B.3.1.2.3 Degré de résistance

La combinaison des trois niveaux d'impact appréhendé et des cinq niveaux de valeur accordée aux unités de paysage permet d'obtenir six degrés de résistance (voir le tableau B-4).

La *contrainte* s'applique aux unités de paysage dont les principales composantes sont protégées en vertu d'une loi ou d'un règlement.

La résistance *très forte* s'applique aux unités de paysage qui offrent une faible capacité d'absorption et une faible capacité d'insertion (impact appréhendé fort). De plus, ces unités de paysage présentent une concentration d'éléments particuliers qui sont reconnus pour des aspects d'ordre esthétique ou symbolique, tels que des points de repère, des attraits visuels uniques, des lieux d'observation ou des indicateurs culturels. Ces espaces regroupent habituellement une grande concentration d'observateurs et se prêtent à la pratique d'activités qui favorisent l'appréciation du paysage (valeur accordée forte).

La résistance *forte* est associée aux unités de paysage qui sont l'objet d'un impact appréhendé moyen mais dont la valeur est fortement reconnue ou encore qui sont l'objet d'un impact appréhendé fort et qui possèdent un degré de valorisation moyen. Ces espaces regroupent habituellement plusieurs observateurs et sont moyennement valorisés en ce qui a trait à leur qualité esthétique ou à leur vocation.

La résistance *moyenne* regroupe toutes les unités de paysage qui sont l'objet d'un impact appréhendé faible mais dont la valeur est fortement reconnue, qui sont l'objet d'un impact appréhendé moyen et d'un degré de valorisation moyens ou qui sont l'objet d'un impact appréhendé fort et d'une faible valorisation. Ces espaces accueillent habituellement moins d'observateurs.

La résistance *faible* regroupe toutes les unités de paysage qui sont l'objet d'un impact appréhendé fort mais dont la valeur est très faible, qui sont l'objet d'un impact appréhendé moyen et qui possèdent un degré de valorisation faible ou qui sont l'objet d'un impact appréhendé faible et d'une valorisation moyenne. Habituellement, on y rencontre peu d'observateurs.

La résistance *très faible* s'applique aux unités de paysage qui sont l'objet d'un impact appréhendé moyen mais dont la valeur est très faible ou encore qui sont l'objet d'un impact appréhendé et d'une valorisation faibles. Les incidences prévisibles sur ces paysages sont négligeables.

B.3.2 Résistances des éléments des milieux naturel et humain

Les éléments des milieux naturel et humain inventoriés dans les corridors retenus à l'étape de l'étude de tracés ont été classés selon leur degré de résistance. Le tableau B-5 présente le niveau d'impact appréhendé sur ces éléments et la valeur accordée à chacun de même que les résistances d'ordre environnemental et technique. Ces degrés de résistance sont justifiés dans les paragraphes qui suivent. Il est à noter que les éléments ont été classés selon leur plus fort degré de résistance, qu'il soit d'ordre environnemental ou technique.

Contrainte

Deux éléments représentant une contrainte ont été répertoriés dans les corridors : la réserve écologique de la Matamec constitue une contrainte environnementale dans le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud, tandis que l'aérodrome du poste des Montagnais est considéré comme une contrainte technique dans le corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais. La justification de ce classement a déjà été présentée à la section B.2.2.1.

Résistance très forte

Les corridors comptent 19 éléments opposant une très forte résistance environnementale ou technique au projet. Parmi ces éléments, sept ont déjà été justifiés à la section B.2.2.2, soit les zones de villégiature, la mine exploitée de QIT-Fer et Titane, les concessions minières, les baux exclusifs (BEX) pour l'exploitation de substances minérales de surface, les sites de nidification de l'aigle royal, les zones de très forte amplification de givre et de vent ainsi que les zones de roc accidenté. La justification relative aux douze autres éléments du milieu est présentée ci-dessous.

Habitat dispersé

L'impact appréhendé sur le milieu bâti situé en périphérie des agglomérations urbaines est jugé fort puisque le passage d'une ligne sur des propriétés privées a des conséquences importantes à long terme. De fait, la présence de bâtiments est interdite dans l'emprise d'une ligne. Comme les propriétaires valorisent fortement leur bien, une très forte résistance environnementale est attribuée à cet élément.

Tableau B-5 : Résistance des éléments des milieux naturel et humain

Élément	Résistance environnementale			Résistance technique
	Impact appréhendé	Valeur accordée	Résistance	
Milieu bâti				
Habitat dispersé	Fort	Forte	Très forte	—
Milieu industriel	Faible	Moyenne	Faible	—
Milieu innu				
Pourvoirie	Moyen	Forte	Forte	—
Campement actif avec installations	Fort	Forte	Très forte	—
Campement actif sans installation	Moyen	Forte	Forte	—
Campement pour l'exploitation du saumon atlantique	Fort	Forte	Très forte	—
Chalet du conseil de bande	Fort	Forte	Très forte	—
Sentier de motoneige	Faible	Moyenne	Faible	—
Villégiature, loisirs et tourisme				
Zone de villégiature	Fort	Forte	Très forte	—
Chalet (bail du MRNF)	Fort	Forte	Très forte	—
Abri sommaire (bail du MRNF)	Moyen	Forte	Forte	—
Camp	Moyen	Forte	Forte	—
Installation de chasse (mirador, cache, etc.)	Faible	Moyenne	Faible	—
Champ de tir	Moyen	Moyenne	Moyenne	—
Centre d'interprétation	Fort	Forte	Très forte	—
Halte routière	Fort	Forte	Très forte	—
Belvédère	Fort	Forte	Très forte	—
Zone d'exploitation contrôlée (zec)	Faible	Moyenne	Faible	—
Aire propice au développement de pourvoiries	Faible	Moyenne	Faible	—
Parcours de canot-camping	Faible	Moyenne	Faible	—
Sentier de motoneige Trans-Québec	Faible	Moyenne	Faible	—
Sentier de randonnée pédestre	Faible	Moyenne	Faible	—
Centre de ski de fond	Moyen	Forte	Forte	—
Archéologie				
Site archéologique connu	Fort	Forte	Très forte	Moyenne
Zone à potentiel archéologique	Faible	Moyenne	Faible	—
Aires d'extraction				
Mine exploitée	Fort	Forte	Très forte	—
Concession minière	Fort	Forte	Très forte	—
Claim minier	Faible	Moyenne	Faible	—
Sablère	Faible	Faible	Très faible	—

Tableau B-5 : Résistance des éléments des milieux naturel et humain (*suite*)

Élément	Résistance environnementale			Résistance technique
	Impact appréhendé	Valeur accordée	Résistance	
Bail exclusif (BEX) pour l'exploitation de substances minérales de surface	Fort	Forte	Très forte	—
Végétation				
Forêt résineuse et forêt mélangée à dominance résineuse	Moyen	Faible	Faible	—
Forêt feuillue et forêt mélangée à dominance feuillue	Moyen	Moyenne	Moyenne	—
Arbustaie et peuplement en régénération	Faible	Moyenne	Faible	—
Lichénaie et dénudé sec	Faible	Faible	Très faible	—
Plantation	Fort	Moyenne	Forte	—
Forêt perturbée (brûlis récent, zone d'épidémie ou coupe totale)	Faible	Très faible	Très faible	—
Peuplement forestier d'intérêt	Fort	Moyenne	Forte	—
Zone de coupe forestière projetée (2008-2013)	Faible	Moyenne	Faible	—
Faune				
Rivière à saumon	Faible	Forte	Moyenne	—
Site de nidification de l'aigle royal	Fort	Forte	Très forte	—
Milieu physique				
Escarpement rocheux	—	—	—	Forte
Zone de très forte amplification de givre et de vent	—	—	—	Très forte
Roc accidenté	—	—	—	Très forte
Tourbière profonde (> 2 m)	Faible	Forte	Moyenne	Très forte
Tourbière peu profonde (< 2 m)	Faible	Forte	Moyenne	Moyenne
Talus, ravinement ou cicatrice de glissement de terrain stable	—	—	—	Forte
Talus, ravinement ou cicatrice de glissement de terrain instable	—	—	—	Très forte
Éboulis rocheux	—	—	—	Forte
Champ de dunes	Moyen	Forte	Forte	Forte
Zone inondable	Moyen	Forte	Forte	Forte
Lac et cours d'eau	Faible	Forte	Moyenne	Forte
Infrastructures				
Aérodrome	—	—	—	Contrainte
Décharge	—	—	—	Forte
Antenne de télécommunications	—	—	—	Forte
Prise d'eau potable	Fort	Forte	Très forte	—
Surface extérieure d'aérodrome	—	—	—	Forte

Tableau B-5 : Résistance des éléments des milieux naturel et humain (*suite*)

Élément	Résistance environnementale			Résistance technique
	Impact appréhendé	Valeur accordée	Résistance	
Limites				
Réserve écologique	Contrainte	—	—	—
Aire protégée projetée	Moyen	Forte	Forte	—
Projet de création d'un site géologique exceptionnel	Moyen	Forte	Forte	—
Projet d'aménagement de bleuetières de type forêt-bleuet	Faible	Forte	Moyenne	—
Projet de création d'une réserve naturelle et d'un refuge faunique (Canards Illimités)	Faible	Forte	Moyenne	—

Campement innu actif avec installations, campement innu pour l'exploitation du saumon atlantique et chalet du conseil de bande

Ces éléments sont susceptibles de subir un impact fort puisque le passage d'une ligne pourrait entraîner leur disparition ou leur déplacement, nuisant ainsi à la qualité de vie de leurs usagers. Par ailleurs, vu leur importance pour la pratique des activités traditionnelles des communautés, les campements innus avec installations et les chalets (par exemple, celui du conseil de bande d'Ekuanitshit) sont fortement valorisés. Ils opposent donc une très forte résistance environnementale à l'implantation d'équipements d'énergie électrique.

Chalet (bail du MRNF)

Un fort impact est appréhendé sur les chalets puisque leur présence est interdite dans l'emprise d'une ligne. Le passage d'une ligne à proximité d'un chalet entraîne également un fort impact puisque la qualité visuelle du lieu est grandement diminuée par la présence de pylônes. Une forte valeur est en outre accordée aux chalets avec bail du MRN en raison des investissements consentis par les propriétaires. De plus, ils constituent des lieux privilégiés pour la détente et les loisirs. En conséquence, une très forte résistance environnementale est attribuée aux chalets.

Centre d'interprétation, halte routière et belvédère

L'impact appréhendé sur des bâtiments et installations à vocation récréotouristique est fort. L'implantation d'une ligne nécessiterait le déplacement des bâtiments et contribuerait à diminuer la qualité visuelle des lieux. De plus, comme ces éléments correspondent à des lieux de détente, ils jouissent d'une forte valorisation. C'est pourquoi le centre d'interprétation de la rivière et du barrage de la Magpie, la halte routière du parc de la Rivière-des-Rapides et les belvédères opposent une très forte résistance environnementale au projet.

Site archéologique connu

Les sites archéologiques connus pourraient subir un impact fort lié au risque de destruction de vestiges. Ces sites ont une forte valeur en raison de la protection que leur accorde la *Loi sur les biens culturels* et présentent en conséquence une résistance environnementale très forte.

Sur le plan technique, les sites archéologiques connus opposent une résistance moyenne puisque des fouilles y seront effectuées avant les travaux de construction.

Tourbière profonde

Dans les tourbières profondes (plus de 2 m), l'implantation d'une ligne se heurte à des difficultés sérieuses, notamment en ce qui concerne la mise en place des fondations des supports, l'emplacement de ces derniers et le passage des engins de chantier. Ces difficultés se traduisent par des coûts supplémentaires notables. Une très forte résistance technique leur est donc attribuée.

Sur le plan environnemental, le déboisement, le passage des engins de chantier et la mise en place des fondations des pylônes pourraient altérer les tourbières. L'impact appréhendé est jugé faible en raison des méthodes de travail établies par Hydro-Québec, notamment les méthodes relatives au déboisement et à la circulation. Compte tenu de leurs particularités floristiques par rapport au milieu environnant, une forte valeur est accordée aux tourbières. Elles présentent ainsi une résistance environnementale moyenne au projet.

Talus, ravinement ou cicatrice de glissement de terrain instable

L'implantation de pylônes dans ces espaces ou à proximité peut mettre en danger la sécurité du réseau. De plus, ces espaces permettent difficilement la circulation des véhicules lourds. En raison des difficultés techniques et économiques majeures que poserait l'implantation d'une ligne dans ces espaces, une très forte résistance technique leur est accordée.

Prise d'eau potable

L'impact appréhendé sur les prises d'eau est fort en raison du risque de contamination des eaux en cas de déversement accidentel pendant les travaux de construction et d'entretien. Par ailleurs, cet élément est fortement valorisé par la municipalité et la population car l'approvisionnement en eau potable de qualité est un service de première nécessité. Par conséquent, la prise d'eau potable du chemin du Lac-Daigle oppose une très forte résistance environnementale au projet.

Résistance forte

Les corridors recoupent 18 éléments opposant une forte résistance environnementale ou technique au projet. De ce nombre, cinq ont déjà été justifiés à la section B.2.2.3. Il s'agit de la pourvoirie innue du Complexe Manitou-Mingan, des escarpements rocheux, des champs de dunes, de la surface extérieure de l'aérodrome du poste des Montagnais et des aires protégées projetées. Les paragraphes qui suivent présentent la justification des treize autres éléments.

Campement innu actif sans installation

Les campements qui accueillent une ou plusieurs installations temporaires pourraient subir un impact moyen. En effet, bien que les campements innus sans installation permanente puissent facilement être établis ailleurs, leur déplacement risque de provoquer une baisse de la fréquentation du secteur et de la qualité de vie des utilisateurs innus. Une forte valeur est accordée à ces campements en raison de leur importance pour la pratique des activités traditionnelles. Par conséquent, ils opposent une forte résistance environnementale au projet.

Abri sommaire (bail du MRNF) et camp

L'impact appréhendé sur les abris sommaires et sur les camps est jugé moyen car il s'agit d'installations qu'on peut déplacer en dehors de l'emprise de la ligne sans compromettre leur usage (gîte pour la pratique d'activités comme la chasse, la pêche ou le piégeage). La valeur accordée à ces installations est forte en raison des investissements consentis par leurs propriétaires et de leur importance pour la pratique d'activités diverses. C'est pourquoi une résistance environnementale forte est accordée à ces éléments.

Centre de ski de fond

La valeur accordée à un centre de ski de fond est jugée forte puisqu'il correspond à un lieu de détente et jouit d'une forte valorisation par les usagers et les différents intervenants du milieu. L'impact appréhendé sur les centres de ski de fond est toutefois considéré comme moyen car le passage d'une ligne ne compromet généralement pas les activités qui y sont pratiquées. Le centre de ski de fond du Club de plein air de la Minganie oppose donc une forte résistance environnementale au projet.

Plantation

Le niveau d'impact appréhendé sur cet élément est fort car le passage d'une ligne entraînerait la perte de la matière ligneuse, dont la récolte sera reportée plus tard en fonction de l'évolution des arbres plantés. Les plantations présentent une valeur

moyenne parce qu'elles font l'objet d'investissements et qu'elles sont à la base du renouvellement de la forêt. Elles opposent une forte résistance environnementale au projet.

Peuplement forestier d'intérêt

Le passage d'une ligne dans un peuplement forestier d'intérêt phytosociologique pourrait compromettre son intégrité, puisque les arbres présents dans l'emprise seront coupés. L'impact appréhendé sur cet élément est donc fort. La conservation ou la protection des peuplements forestiers d'intérêt est un sujet de préoccupation important pour les spécialistes en écologie végétale, ce qui leur procure une valeur moyenne. En conséquence, les peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique présentent une forte résistance environnementale.

Talus, ravinement ou cicatrice de glissement de terrain stable

La perturbation du couvert végétal au moment des travaux de construction peut compromettre la stabilité du sol et donc des pylônes, ce qui représente un risque pour la sécurité du réseau. La circulation des véhicules lourds est également difficile dans ce type de milieu. Pour ces raisons, les talus, ravinements ou cicatrices de glissement de terrain stables présentent une forte résistance technique au projet.

Éboulis rocheux

La zone d'étude renferme des escarpements rocheux, dont certains présentent des zones d'éboulis. Ces zones d'éboulis rendent très difficiles la circulation de l'équipement lourd et la mise en place des pylônes. Elles engendrent des difficultés techniques sur le plan de la construction ainsi que des coûts supplémentaires élevés au chapitre de la sécurité des lignes et de la fiabilité du réseau. Les zones d'éboulis rocheux opposent ainsi une forte résistance technique au projet.

Zone inondable

Sur le plan environnemental, les zones inondables présentent une résistance forte. L'impact appréhendé sur ces zones est jugé moyen car l'implantation des équipements projetés risque d'altérer le milieu. Par ailleurs, comme ces milieux sont utilisés par la faune, ils ont une forte valeur. Les zones inondables sont donc associés à une résistance environnementale forte.

Ces zones présentent également une résistance technique forte sous l'influence de deux facteurs : le risque que les glaces et débris transportés par les inondations printanières endommagent les pylônes et la difficulté d'accéder au terrain pour des travaux d'entretien en période d'inondation.

Lac et cours d'eau

Sur le plan technique, la traversée des lacs et cours d'eau de grande taille pourrait exiger le recours à des pylônes spéciaux, ce qui entraînerait des coûts supplémentaires élevés. Cet élément oppose donc une forte résistance technique au projet.

L'impact appréhendé sur les lacs et cours d'eau est jugé faible car la présence d'une ligne ne menace pas leur intégrité. En général, les lacs sont évités par les lignes. Quant aux cours d'eau qui croisent le parcours des lignes, on peut souvent les éviter en empruntant des chemins existants ou en aménageant une voie de contournement. Par ailleurs, les méthodes de travail établies par Hydro-Québec à proximité des cours d'eau permettent de réduire considérablement les répercussions des interventions. Les lacs et les cours d'eau ont une valeur forte car, de façon générale, leur conservation suscite beaucoup d'intérêt. Ils opposent donc une résistance environnementale moyenne au projet.

Décharge

Les lieux d'enfouissement et les dépôts de matériaux secs autorisés par le MDDEP sont des installations de première nécessité. L'implantation d'une ligne aux endroits où sont confinés des déchets domestiques ou des matériaux secs nécessiterait des précautions, voire le déplacement des installations, afin de ne pas nuire aux activités d'exploitation et de gestion. En conséquence, ces espaces constituent des zones de forte résistance technique.

Antenne de télécommunications

La présence de pylônes à proximité d'une antenne de télécommunications peut créer des interférences nuisant à la qualité de la transmission. La correction de cette nuisance peut occasionner, dans certains cas, des coûts supplémentaires. Les antennes de télécommunications représentent ainsi des éléments de forte résistance technique à l'implantation d'une ligne.

Projet de création d'un site géologique exceptionnel

Le projet de création du site géologique exceptionnel de Rivière-au-Tonnerre bénéficie actuellement d'une protection provisoire et constitue un élément fortement valorisé par le MRNF. L'impact appréhendé sur cet élément est moyen puisque l'implantation d'une ligne pourrait modifier le milieu environnant sans toutefois compromettre son existence. Le site prévu pour la création d'un site géologique exceptionnel oppose donc une forte résistance environnementale au projet.

Résistance moyenne

Les corridors comportent six éléments qui opposent une résistance moyenne à la réalisation du projet.

Champ de tir

L'impact appréhendé sur cet élément est moyen car ce type d'installation ne demande pas d'investissements importants et peut facilement être déplacé sans que sa qualité ne soit altérée. Une valeur moyenne lui est accordée puisqu'il est valorisé par les usagers. Par conséquent, le champ de tir de l'Association chasse et pêche Sept-îlienne oppose une résistance environnementale moyenne au projet.

Forêt feuillue et forêt mélangée à dominance feuillue

Le passage d'une ligne dans ces espaces boisés a un impact moyen. De fait, la perte de superficies boisées dans l'emprise ne risque pas de remettre en cause l'existence ni la qualité de cette forêt, qui occupe une superficie appréciable dans les corridors. La valeur accordée aux forêts feuillues et aux forêts mélangées à dominance feuillue est jugée moyenne car il s'agit de groupements végétaux propices à l'original et à plusieurs espèces de la petite faune. Ces forêts présentent ainsi une résistance environnementale moyenne.

Rivière à saumon

Les rivières à saumon sont désignées aux termes du *Règlement de pêche du Québec*. Ce statut s'applique à la portion de rivière ou de ses tributaires accessible au saumon, soit jusqu'à un obstacle infranchissable connu. De plus, des bandes riveraines sont protégées sur une largeur de 60 m de chaque côté de certaines rivières par la *Loi sur les forêts*. Le saumon est une espèce valorisée par les pêcheurs et les spécialistes de la faune, qui considèrent que la survie de l'espèce dépend de la conservation de son habitat. C'est pourquoi cet élément revêt une forte valeur. L'impact appréhendé sur les rivières à saumon est toutefois jugé faible, car les méthodes de travail établies par Hydro-Québec pour les travaux à proximité des cours d'eau permettent de réduire l'impact des interventions. Ainsi, les rivières à saumon présentent une résistance environnementale moyenne au projet.

Tourbière peu profonde

Sur le plan environnemental, le déboisement, le passage des engins de chantier et la mise en place des fondations des pylônes pourraient altérer les tourbières peu profondes. L'impact appréhendé est jugé faible en raison des méthodes de travail établies par Hydro-Québec, notamment les méthodes relatives au déboisement et à

la circulation. Compte tenu de leurs particularités floristiques par rapport au milieu environnant, une forte valeur est accordée aux tourbières, ce qui leur confère une résistance environnementale moyenne.

Dans les tourbières peu profondes (moins de 2 m), l'implantation d'une ligne se heurte à des difficultés techniques, notamment en ce qui concerne la circulation des engins lourds et la mise en place des fondations des pylônes. Ces difficultés se traduisent par des coûts supplémentaires notables. Une résistance technique moyenne leur est donc attribuée.

Projet d'aménagement de bleuetières de type forêt-bleuet

L'impact appréhendé sur les projets d'aménagement de bleuetières de type forêt-bleuet sur deux terres publiques sous aménagement forestier situées à Sept-Îles est jugé faible. Une bleuetière de type forêt-bleuet est un espace où sont aménagées des bandes réservées à la culture intensive du bleuet et séparées par des bandes boisées. La perte de superficies boisées dans l'emprise des lignes projetées ne risquerait pas de remettre en cause la culture du bleuet. Ces terres publiques sont fortement valorisées par le MRNF. Cet élément oppose donc une résistance environnementale moyenne au projet.

Projet de création d'une réserve naturelle et d'un refuge faunique

Le projet de création d'une réserve naturelle et d'un refuge faunique au site de la tourbière de la plaine Checkley, située à Sept-Îles, présente une résistance environnementale moyenne puisque le passage d'une ligne ne compromettrait pas sa réalisation. Ce projet est fortement valorisé par Canards Illimités et Faune Québec.

Résistances faible et très faible

Au total, seize éléments opposent une faible ou une très faible résistance au projet.

Milieu industriel

L'impact appréhendé sur les espaces utilisés à des fins industrielles est jugé faible puisque la présence d'une ligne n'est pas incompatible avec ce type de milieu. Une perte de terrain aménageable est toutefois possible à l'emplacement des pylônes. Ces espaces sont moyennement valorisés car ils présentent un certain intérêt économique. Ainsi, une faible résistance environnementale est attribuée au milieu industriel.

Sentier de motoneige

L'impact appréhendé sur les sentiers de motoneige est considéré comme faible. Le passage d'une ligne ne remet pas en cause leur existence et n'altère pas la qualité des activités pratiquées. Une valeur moyenne leur est accordée en raison de leur importance pour les usagers innus et nord-côtiers. Les sentiers de motoneige opposent donc une résistance environnementale faible au projet.

Installation de chasse (mirador, cache, etc.)

L'impact appréhendé sur les installations de chasse est jugé faible puisqu'on peut facilement les déplacer en dehors de l'emprise de la ligne sans compromettre leur usage (chasse à l'original). De plus, il n'est pas rare de voir dans la région de telles installations en bordure d'emprises de lignes. Une valeur moyenne est accordée aux installations de chasse étant donné que leur conservation ne fait pas l'objet d'une préoccupation importante de la part de la population. Ainsi, les installations de chasse présentent une faible résistance environnementale au projet.

Zone d'exploitation contrôlée (zec)

Le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud chevauche l'extrémité d'une vaste zone d'exploitation contrôlée, soit la zec Matimek. Cette portion de la zec est actuellement traversée par trois lignes à 735 kV (circuits 7031, 7032 et 7033) et par une ligne à 161 kV. Le passage d'une nouvelle ligne risque peu d'altérer la qualité de la zec et de remettre en cause son existence. La partie de la zec Matimek comprise dans le corridor est moyennement valorisée par les utilisateurs du territoire, les secteurs les plus fréquentés étant situés plus au nord, aux environs du lac Hall. Ainsi, la zec présente une faible résistance environnementale au projet.

Aire propice au développement de pourvoiries

Le corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais traverse une aire propice au développement de pourvoiries. Étant donné la grande superficie de cette aire, le passage d'une ligne ne risque pas d'en altérer le potentiel de développement. L'impact appréhendé est jugé faible. Cette aire est moyennement valorisée car elle se trouve au nord, dans le corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais, où les ressources fauniques sont peu exploitées. Elle oppose donc une faible résistance environnementale au projet.

Parcours de canot-camping

L'impact appréhendé sur les parcours canotables est jugé faible puisque le passage d'une ligne ne remet pas en cause leur existence ou les conditions de pratique de l'activité. Une valeur moyenne leur est attribuée en raison de leur importance pour les utilisateurs. Il en résulte une faible résistance environnementale.

Sentier de randonnée pédestre

Le passage d'une ligne de transport d'énergie électrique ne remet pas en cause l'existence des sentiers et n'empêche aucunement la pratique de la randonnée. La valeur accordée à ces sentiers est moyenne car ils sont valorisés par les amateurs de plein air de la région et par les organismes qui planifient, aménagent et entretiennent ce réseau. La résistance environnementale de cet élément est faible.

Zone à potentiel archéologique

Plusieurs zones à potentiel archéologique ont été inventoriées dans les corridors. Les travaux d'excavation pourraient entraîner la destruction ou l'altération de vestiges archéologiques. Comme ces zones feront l'objet d'un inventaire avant les travaux de construction, l'impact appréhendé est jugé faible. Une valeur moyenne leur est attribuée en raison de la présence possible de vestiges. Il en résulte une faible résistance environnementale.

Claim minier

Les secteurs faisant l'objet de claims miniers ne subiraient qu'un faible impact puisque la présence d'une ligne n'est pas incompatible avec l'exploration minière. De plus, un claim minier est un droit d'exploration et non un titre de propriété. Par ailleurs, la *Loi sur les mines* prévoit que les ressources de surface des terres publiques demeurent accessibles pour la réalisation de projets d'infrastructures, pourvu que le détenteur du titre minier conserve un accès aux ressources minérales. Une valeur moyenne est attribuée aux claims miniers en raison de leur potentiel intéressant pour l'industrie minière, d'où la faible résistance environnementale au projet.

Sablière

L'impact appréhendé sur les sablières est jugé faible car l'implantation d'un pylône pourrait réduire légèrement la superficie potentiellement exploitable. Ces aires d'extraction ont en outre une faible valeur. Elles opposent donc une très faible résistance environnementale au projet.

Forêt résineuse et forêt mélangée à dominance résineuse

Le passage d'une ligne dans ces espaces boisés aurait un impact moyen. En effet, la perte de superficies boisées dans l'emprise de la ligne ne risque pas de remettre en cause l'existence ni la qualité de cette forêt, qui occupe une superficie importante dans les corridors. La valeur accordée à ces forêts est jugée faible puisqu'elles abondent dans la région et qu'elles présentent moins de potentiel pour la faune que les forêts feuillues et mélangées à dominance feuillue. Il s'ensuit une résistance environnementale faible.

Arbustaie et peuplement en régénération

L'implantation d'équipements d'énergie électrique dans ces types de formations végétales n'exige qu'un déboisement minimal qui ne met pas en cause leur intégrité. Un faible impact est donc appréhendé. Par ailleurs, les arbustaies et les espaces en régénération sont moyennement valorisés car ils offrent un certain potentiel pour la faune. En conséquence, ces formations végétales opposent une faible résistance environnementale au projet.

Lichénaie et dénudé sec

L'implantation d'une ligne dans des lichénaies et des dénudés secs ne nécessite aucun déboisement. L'impact appréhendé est faible car ces éléments seront peu modifiés par la réalisation du projet. Ces espaces sont faiblement valorisés parce qu'ils possèdent un faible potentiel pour les espèces fauniques des corridors. Les lichénaies et les dénudés secs présentent ainsi une très faible résistance environnementale.

Forêt perturbée (brûlis récent, zone d'épidémie ou coupe totale)

Étant donné qu'il s'agit d'espaces forestiers qui ont déjà été dévastés ou exploités, ils ne peuvent subir qu'un faible impact. De plus, comme ils présentent un faible potentiel pour les espèces fauniques, ils sont très faiblement valorisés. Les forêts perturbées opposent donc une très faible résistance environnementale au projet.

Zone de coupe forestière projetée

Les zones où des interventions sylvicoles sont prévues constituent des milieux qui pourraient être perturbés à court terme. L'impact appréhendé sur les peuplements visés par ces activités forestières est faible car aucune perte de ressource n'est envisagée. Le bois pourra être récupéré et la planification des autres interventions tiendra compte de la présence de la ligne. Une valeur moyenne est accordée à cet élément, qui oppose une faible résistance au projet.

B.3.3 Résistances des unités de paysage

B.3.3.1 Corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud

Le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud compte 87 unités de paysage. Aucune de ces unités ne constitue une contrainte au regard de la réalisation du projet (voir le tableau B-6 à la fin de la présente section).

Il est à souligner que les unités de paysage de la route 138 dont la limite de perception potentielle des équipements projetés recoupe le corridor ont été incluses dans l'analyse des résistances.

Résistance très forte

Le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud renferme six unités de paysage opposant une résistance très forte au projet.

Unité de paysage de lac

Certaines unités de paysage de lac affichent une résistance très forte au projet :

- lac Puyjalon (unité L1) ;
- lacs Allard et Claire (unité L10).

Un fort impact visuel pourrait altérer ces unités de paysage de lac en raison de l'ouverture du champ visuel (capacité d'absorption faible) et de leur caractère naturel (capacité d'insertion faible).

Ces unités suscitent un grand intérêt puisqu'elles renferment plusieurs chalets ou campements innus. Elles incluent également une pourvoirie gérée par les Innus d'Ekuanitshit et trois chalets appartenant au conseil de bande dans les environs du lac Allard.

Étant donné la grande qualité du paysage des lacs Puyjalon, Allard et Claire, on leur accorde une grande valeur.

Unité de paysage de corridor routier

Certaines unités de paysage du corridor de la route 138 dont la limite de perception potentielle des équipements projetés recoupe le corridor opposent une résistance très forte au projet :

- unité CR1a, entre Havre-Saint-Pierre et la rivière Romaine ;
- unité CR1d, entre la rivière Magpie et la rivière Jupitagon ;
- unité CR1f, entre la Grande anse du Dock et le poste de Rivière-à-la-Chaloupe ;
- unité CR1h, entre la rivière Manitou (dans Rivière-au-Tonnerre) et la rivière au Bouleau.

Le passage d'une ligne à l'intérieur ou à proximité de ces unités de paysage risquerait de causer un impact fort en raison de la grande ouverture du champ visuel (capacité d'absorption faible) et du caractère pittoresque du paysage (capacité d'insertion faible). Ce qui distingue ces unités des autres unités de la route 138 est la qualité de certains éléments particuliers du paysage ou des vues, qui confèrent à la route 138 un caractère panoramique. On peut mentionner la vue sur les grandes tourbières de Havre-Saint-Pierre, dont l'unicité caractérise l'unité de paysage CR1a, et la vue sur les collines rocheuses de l'unité CR1d, qui marquent le début du

plateau de Mingan. Les vues spectaculaires sur le golfe du Saint-Laurent des unités CR1f et CR1h sont parmi les plus attrayantes entre Sept-Îles et Havre-Saint-Pierre.

Il est à noter que deux petits secteurs de l'unité CR1j opposent une très forte résistance au projet. Le premier secteur concerne l'avant-plan du champ visuel de la route 138, qui correspond à l'espace entre la route 138 et le haut de la pente boisée située au nord (approximativement à la limite sud de la zec Matimek). Le deuxième secteur concerne la portion de la route 138 qui est en pente descendante vers la baie des Sept Îles. Cet endroit offre une superbe vue sur la baie et sur le golfe du Saint-Laurent.

Résistance forte

Le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud compte 43 unités de paysage opposant une forte résistance au projet.

Unité de paysage de lac

Une résistance forte est attribuée à certaines unités de paysage de lac :

- lacs Kaumutshistukuanou (unité L4) ;
- lac Lisigny (unité L5) ;
- lac Prevereault (unité L6) ;
- lac Gilles (unité L8) ;
- lac Quartier (unité L9) ;
- lac Anne (unité L11) ;
- lac Bat-le-Diable (unité L14) ;
- lac Ukuneu (unité L15) ;
- lac à Belley (unité L24) ;
- lac Maloney (unité L28) ;
- lac de la Couture et les lacs en périphérie (unité L29) ;
- lacs Touzel et de la Passe (unité L30) ;
- Petit lac de l'Est (unité L33) ;
- lac Mercier et les lacs en périphérie (unité L50) ;
- lac Daigle (unité L53) ;
- plusieurs lacs sans nom de dimensions variées (unités L3, L7, L16, L17, L22, L36, L44, L47, L49 et L51).

Un fort impact visuel pourrait modifier ces unités de paysage de lac en raison de l'ouverture du champ visuel (capacité d'absorption faible) et de leur caractère naturel (capacité d'insertion faible).

Ces unités revêtent un grand intérêt selon la vocation du milieu car on y trouve un ou plusieurs chalets en bord de lac. Même si la qualité du paysage de ces lacs est généralement appréciable, la valeur globale qui est accordée à ces unités de paysage est jugée moyenne en raison de l'insuffisance d'éléments d'intérêt visuel particulier qui les mettraient en évidence par rapport à l'ensemble des lacs du corridor.

Il faut rappeler la présence de trois lignes à 735 kV et d'une ligne à 161 kV au nord du lac Daigle.

Unité de paysage de rivière

Parmi les rivières dont les caractéristiques intrinsèques ont permis de former une unité de paysage, certaines opposent une forte résistance au projet :

- segment de la rivière Romaine entre l'unité de paysage du réservoir de la Romaine 1 et l'emplacement de la centrale de la Romaine-2 (unité R1b) ;
- segment de la rivière Romaine en aval de la centrale de la Romaine-1 (unité R1d) ;
- rivière Mingan (unité R3) ;
- rivière Manitou (unité R4) ;
- rivière Saint-Jean (unité R6) ;
- rivière Magpie (unité R8) ;
- rivière au Tonnerre (unité R10) ;
- rivières Sheldrake et d'Épinettes (unité R11) ;
- rivière Manitou, dans Rivière-au-Tonnerre (unité R13) ;
- rivière Matamec (unité R16) ;
- rivière Moisie (unité R17).

Ces unités de paysage présentent un grand intérêt du fait de leur vocation, ce qui explique leur forte résistance au projet. Sans détailler les activités associées à chaque rivière, on peut mentionner des parcours de canot-camping, la pêche au saumon, des sentiers pédestres, des pourvoiries et des chalets. Le projet de parc régional qui engloberait le littoral et le bassin versant de la rivière Manitou explique également la valeur qui a été accordée à l'unité R13. En ce qui concerne la rivière Matamec (unité R16), l'intérêt de sa vocation provient de sa situation à l'intérieur de la réserve écologique de la Matamec.

La qualité globale du paysage de ces rivières est jugée moyenne car les éléments d'intérêt visuel qui les distinguent sont pour la plupart situés à l'extérieur du corridor ou font partie des unités du corridor routier de la route 138. La qualité de ces paysages de rivière est tout de même appréciable.

Un fort impact visuel pourrait altérer ces unités en raison de leurs faibles capacités d'absorption et d'insertion visuelle. La résistance de ces unités de paysage est donc forte.

Il importe de préciser que la forte résistance de l'unité de la rivière Moisie (unité R17) est associée uniquement au secteur traversé par quatre lignes de transport d'énergie électrique qui favorisent l'insertion visuelle des équipements projetés. Ailleurs dans l'unité R17, la résistance est très forte.

Unité de paysage de réservoir

Les capacités d'absorption et d'insertion des réservoirs de la Romaine 1 (unité RO1) et de la Romaine 2 (unité RO2) sont faibles. Ces unités constitueront de larges bassins visuels dans lesquels les ouvrages du complexe de la Romaine seront peu perceptibles, limitant ainsi leur contribution à l'insertion visuelle des lignes projetées. L'impact visuel du passage d'une ligne pourrait donc y être fort. La valeur accordée à ces unités est jugée moyenne car la route de la Romaine offrira un bon potentiel pour le développement de la villégiature et d'activités récréatives. Par conséquent, la résistance de ces unités est forte.

Unité de paysage de corridor routier

Certaines unités de paysage de la route 138 dont la limite de perception potentielle des équipements projetés recoupe le corridor opposent une forte résistance au projet :

- unité CR1b, à l'est de la rivière Mingan ;
- unité CR1c, à l'est de la rivière Magpie ;
- unité CR1e, à l'ouest de la rivière Jupitagon ;
- unité CR1g, entre le poste de Rivière-à-la-Chaloupe et la rivière Manitou (dans Rivière-au-Tonnerre) ;
- unité CR1i, entre la rivière au Bouleau et la rivière Matamec.

Dans les segments de la route 138 correspondant aux unités CR1b et CR1e, la végétation arborescente et le relief bordant le nord de la route créent un écran visuel qui limiterait à moyen l'impact visuel du passage d'une ligne dans l'unité ou à proximité de celle-ci. Dans ces unités, le parcours de la route 138 offre des éléments d'intérêt qui sont à la source de la grande qualité du paysage. Comme une forte valeur est accordée à ces unités de paysage de la route 138, leur résistance est forte.

Les unités de paysage CR1c, CR1g et CR1i sont les seules portions de la route 138 où la qualité du paysage est jugée moyenne. Bien qu'aucun élément de discordance visuelle n'y ait été inventorié, les paysages y présentent peu de caractéristiques

distinctives. Toutefois, la ligne risquerait de créer un fort impact si elle passait à proximité des différents endroits où les champs visuels sont ouverts en bordure nord de la route. Il en découle un fort degré de résistance.

Résistance moyenne

Le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud compte 29 unités de paysage opposant une résistance moyenne au projet.

Unité de paysage de lac

Certaines unités de paysage de lac présentent une résistance moyenne au projet :

- Petit lac Kaumitshistukuaneu (unité L2) ;
- lac Marteau (unité L12) ;
- lac Kapmaihiht Uhakamiskum (unité L13) ;
- Le Petit Lac (unité L25) ;
- lacs Trevor et Jenkins (unité L31) ;
- lac à Baptiste (unité L34) ;
- lacs à Bernier (unité L35) ;
- lac à Ludger (unité L37) ;
- lac du Fanal (unité L52) ;
- plusieurs lacs sans nom de dimensions variées (unités L18, L19, L20, L23, L26, L38, L39, L40, L42, L43, L45, L46 et L48).

La valeur accordée à ces unités de paysage est faible en raison du petit nombre d'observateurs qui y ont été recensés. À chacun de ces lacs, on trouve un abri sommaire ou un camp. Comme le paysage de ces lacs est semblable à celui de l'ensemble des lacs du corridor, sa qualité est jugée moyenne.

Même si certains de ces lacs sont relativement petits, l'impact du passage d'une ligne dans ces unités risquerait d'être fort en raison de leur champ visuel ouvert. La résistance de ces unités de paysage de lac est donc moyenne.

La faible qualité du paysage de l'unité L42, principalement composé d'une forêt perturbée, explique l'attribution d'une résistance moyenne.

Unité de paysage de rivière

Les unités de paysage de rivière qui opposent une résistance moyenne au projet sont les suivantes :

- rivières Puyjalon et Bat-le-Diable (unité R2) ;
- rivière Manitou Nord-Ouest (unité R5) ;
- rivière Jupitagon, Petite rivière au Foin et autre rivière (unité R9) ;
- rivière à la Chaloupe (unité R12) ;
- rivière du Sault Plat (unité R14) ;
- rivière au Bouleau (unité R15).

L'impact appréhendé sur les unités de paysage de rivière R2, R5, R9 et R15 est jugé moyen. De fait, la configuration de ces rivières et leur encadrement visuel engendrent globalement des champs visuels assez restreints qui offrent un potentiel d'absorption intéressant. La valeur accordée à ces unités de paysage est aussi jugée moyenne car on recense des chalets dans les unités R2 et R5 ainsi que des activités ou un potentiel de pêche dans les unités R2, R9 et R15. La résistance est donc moyenne.

Pour les unités R12 et R14, la plus grande ouverture des champs visuels (impact appréhendé fort) entourant le camp de l'unité R12 et l'abri sommaire de l'unité R14 explique l'attribution d'une résistance moyenne. Aucune activité de pêche au saumon n'a été recensée sur ces rivières.

Enfin, il importe de préciser que le degré de résistance attribué aux unités de paysage de rivière traitées précédemment est global. La configuration de ces rivières étant très variable, la résistance réelle varie également. Par exemple, lorsque la largeur du cours d'eau en milieu boisé est très restreinte et que sa configuration est méandrique, la capacité d'absorption visuelle est très grande et la résistance est très faible.

Unité de paysage de corridor routier

Entre les rivières au Foin et Hall dans Sept-Îles, le trajet de la route 138 correspondant à l'unité de paysage CR1j oppose une résistance moyenne au projet.

Ce segment de la route 138 pourrait subir un impact visuel moyen car ce milieu est déjà marqué, vers le nord, par la présence de trois lignes à 735 kV (capacité d'insertion moyenne) et qu'un espace boisé offre un potentiel de camouflage des équipements projetés (capacité d'absorption moyenne). La valeur accordée à ce milieu est aussi moyenne étant donné que, dans l'ensemble, les éléments qui composent le paysage ne présentent pas suffisamment d'attrait visuel. Globalement, la résistance de cette unité de paysage est jugée moyenne.

Résistances faible et très faible

Le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud compte neuf unités de paysage opposant une faible ou une très faible résistance au projet.

La faible résistance des unités de paysage de lac L21, L27, L32 et L41 est principalement attribuable à leur faible valeur. De fait, on trouve uniquement un abri sommaire par lac, et le paysage est principalement composé de forêts perturbées ou de tourbières.

L'impact visuel appréhendé sur l'unité de paysage de la rivière Saint-Cœur (unité R7) est jugé moyen en raison de sa largeur très restreinte et de sa situation dans un milieu boisé qui offre un excellent potentiel de camouflage d'une ligne (capacité d'absorption forte). Malgré l'intérêt qui doit être porté à cette rivière à saumon, la faible qualité de son paysage fait en sorte que la valeur qui lui est accordée est faible. La résistance de cette unité est donc faible.

La route de la Romaine (unité RA1) sera utilisée par des villégiateurs et permettra la découverte d'un nouveau paysage qui était jusqu'ici pratiquement inaccessible. Comme la valorisation de ce nouveau paysage est directement associée à la construction du complexe de la Romaine et que l'objectif d'un bon nombre de villégiateurs sera la visite des centrales, la perception des équipements projetés dans le paysage est implicite. La résistance de cette unité de paysage est donc faible. Ces considérations ont également fait en sorte qu'aucune limite de perception potentielle des équipements projetés n'a été déterminée à sa périphérie.

Un faible impact visuel est appréhendé sur les unités de paysage des segments de la rivière Romaine où seront construits les ouvrages des centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2 (unités R1a et R1c), la nature de ces ouvrages étant compatible avec le projet (capacité d'insertion forte). Comme les débits réservés dans ces segments ne seront pas suffisants pour maintenir un quelconque intérêt visuel pouvant attirer des observateurs, une très faible valeur a été accordée à ces unités. Par conséquent, leur résistance est très faible.

Entre la rivière Hall et le poste Arnaud dans Sept-Îles, une partie la route 138 croise des lignes de transport d'énergie électrique. Cette partie de la route correspond à l'unité de paysage CR1k, qui oppose également une résistance très faible au projet.

Tableau B-6 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-1-Romaine-2-Arnaud

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
Paysage de lac								
L1	Lac Puyjalon	Faible	Faible	Fort	Grande • Escarpements rocheux • Chute	Grand • Quatre chalets • Un campement innu avec installations	Grande	Très forte
L2	Petit lac Kaumitshistukuanou	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L3	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L4	Lacs Kaumitshistukuanou	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Dix chalets	Moyenne	Forte
L5	Lac Lisigny	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L6	Lac Preverault	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L7	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L8	Lac Gilles	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L9	Lac Quertier	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L10	Lacs Allard et Claire	Faible	Faible	Fort	Grande	Grand • Pourvoirie du Lac Allard • Trois chalets du conseil de bande • Un campement innu • Zones de villégiature	Grande	Très forte
L11	Lac Anne	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L12	Lac Marteau	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne

Tableau B-6 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-1-Romaine-2-Arnaud (suite)

Désignation	Description	Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
		Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
L13	Lac Kapmaihit Uhakamiskum	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L14	Lac Bat-le-Diable	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L15	Lac Ukuneu	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L16	Lac	Faible	Faible	Fort	Faible • Présence d'aires d'extraction	Grand • Trois chalets	Moyenne	Forte
L17	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L18	Lacs	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L19	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L20	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un camp	Faible	Moyenne
L21	Petit lac	Faible	Faible	Fort	Faible • Dominance de tourbières	Faible • Un abri sommaire	Très faible	Faible
L22	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Quatre chalets	Moyenne	Forte
L23	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un camp	Faible	Moyenne
L24	Lac à Belley	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L25	Le Petit Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne

Tableau B-6 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-1-Romaine-2-Arnaud (suite)

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
L26	Petits lacs	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen à faible • Un camp • Activité de pêche à proximité	Faible	Moyenne
L27	Petit lac	Faible	Faible	Fort	Faible • Dominance de tourbières	Faible • Un abri sommaire	Très faible	Faible
L28	Lac Maloney	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Cinq chalets	Moyenne	Forte
L29	Lac de la Couture et autres lacs	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Neuf chalets • Un abri sommaire	Moyenne	Forte
L30	Lacs Touzel et de la Passe	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Deux chalets • Lacs à saumon	Moyenne	Forte
L31	Lacs Trevor et Jenkins	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un camp	Faible	Moyenne
L32	Petits lacs	Faible	Faible	Fort	Faible • Dominance de tourbières	Faible • Un camp	Très faible	Faible
L33	Petit lac de l'Est	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L34	Lac à Baptiste	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L35	Lacs à Bernier	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L36	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet dans une aire boisée • Un abri sommaire	Moyenne	Forte
L37	Lac à Ludger	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L38	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne

Tableau B-6 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-1-Romaine-2-Arnaud (suite)

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
L39	Petits lacs	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L40	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L41	Petits lacs	Faible	Faible	Fort	Faible • Forêt perturbée	Faible • Un abri sommaire	Très faible	Faible
L42	Lac	Faible	Faible	Fort	Faible • Dominance de forêt perturbée	Moyen • Un chalet	Faible	Moyenne
L43	Petit lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L44	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet • Un abri sommaire	Moyenne	Forte
L45	Petit lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L46	Petit lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L47	Lac	Faible	Moyenne à faible à faible • Une ligne à 161 kV au nord du lac	Fort	Moyenne à faible	Moyen • Un chalet • Un camp	Moyenne	Forte
L48	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un camp	Faible	Moyenne
L49	Lacs	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Quatre chalets • Un abri sommaire • Un camp	Moyenne	Forte

Tableau B-6 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-1-Romaine-2-Arnaud (suite)

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
L50	Lac Mercier et autres lacs	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Sept chalets • Deux abris sommaires	Moyenne	Forte
L51	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L52	Lac du Fanal	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Moyenne
L53	Lac Daigle	Faible	Faible	Fort	Moyenne • Trois lignes à 735 kV et une ligne à 161 kV au nord du lac	Grand • Grande concentration de chalets	Moyenne	Forte
Paysage de réservoir								
R01	Réservoir de la Romaine 1	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Bon potentiel d'utilisation grâce à la route de la Romaine	Moyenne	Forte
R02	Réservoir de la Romaine 2	Faible	Faible	Fort	Grande • Escarpements rocheux	Moyen • Bon potentiel d'utilisation grâce à la route de la Romaine	Moyenne	Forte
Paysage de rivière								
R1a et R1c	Rivière Romaine (segments des ouvrages de la Romaine-1 et de la Romaine-2)	Moyenne	Forte • Centrales et barrages	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible
R1b	Rivière Romaine (segment entre les unités R1a et R01)	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Un abri sommaire • Parcours de canot-camping	Moyenne	Forte
R1d	Rivière Romaine (segment entre l'unité R1c et l'embouchure)	Faible	Faible	Fort	Moyenne • Îles et bancs de sable	Grand • Parcours de canot-camping • Rivière à saumon • Pêche	Moyenne	Forte

Tableau B-6 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-1-Romaine-2-Arnaud (suite)

Désignation	Description	Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
		Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
R2	Rivières Puyjalon et Bat-le-Diable	Moyenne à faible	Faible	Moyen	Moyenne	Moyen • Quatre abris sommaires • Rivière à saumon • Pêche	Moyenne	Moyenne
R3	Rivière Mingan	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Rivière à saumon • Pourvoirie de la rivière Mingan (Complexe Manitou-Mingan) • Pêche	Moyenne	Forte
R4	Rivière Manitou	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Rivière à saumon • Pourvoirie de la rivière Mingan (Complexe Manitou-Mingan)	Moyenne	Forte
R5	Rivière Manitou Nord-Ouest	Moyenne à faible	Faible	Fort à moyen	Moyenne	Grand • Deux chalets	Moyenne	Moyenne Forte à proximité des chalets
R6	Rivière Saint-Jean (partie aval)	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Rivière à saumon • Parcours de canot-camping • Pêche • Proximité de la pourvoirie de la Haute Saint-Jean • Pêche	Moyenne	Forte
R7	Rivière Saint-Cœur	Forte	Faible	Moyen	Faible	Moyen • Rivière à saumon • Pêche potentielle	Faible	Faible
R8	Rivière Magpie (partie aval)	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Sentier pédestre de la rivière Magpie • Parcours de canot-camping • Rafting • Pêche • Centre d'interprétation	Moyenne	Forte

Tableau B-6 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-1-Romaine-2-Arnaud (suite)

Unité de paysage	Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance	
	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu		Valeur
R9	Rivière Jupitagon, Petite rivière au Foin et autre rivière	Forte à moyenne	Faible	Moyen	Moyenne	Moyen • Rivière à saumon • Pêche	Moyenne	Moyenne
R10	Rivière au Tonnerre	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Deux camps • Un chalet • Un abri sommaire	Moyenne	Forte
R11	Rivières Sheldrake et d'Épinettes	Moyenne à faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Rivière à saumon • Pêche potentielle	Moyenne	Forte
R12	Rivière à la Chaloupe	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un camp	Faible	Très faible dans l'ensemble de l'unité Moyenne à proximité du camp
R13	Rivière Manitou (dans Rivière-au-Tonnerre)	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Sentiers pédestres et belvédères (chute au Tonnerre) • Un chalet • Parcours de canot-camping • Projet de parc régional	Moyenne	Forte
R14	Rivière du Saut Plat	Moyenne à faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Un abri sommaire	Faible	Très faible dans l'ensemble de l'unité Moyenne à proximité de l'abri sommaire
R15	Rivière au Bouleau	Moyenne à faible	Faible	Moyen	Moyenne	Moyen • Rivière à saumon • Pêche potentielle	Moyenne	Moyenne
R16	Rivière Matamec	Moyenne à faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Réserve écologique de la Matamec • Rivière à saumon • Pêche potentielle	Moyenne	Forte

Tableau B-6 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-1-Romaine-2-Arnaud (suite)

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
R17	Rivière Moisie	Faible	Moyenne • Trois lignes à 735 kV • Une ligne à 161 kV	Moyen	Grande	Grand • Club de pêche au saumon Moisie • Un camp • Parcours de canot-camping • Rivière à saumon • Réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie • Pêche	Forte	Forte
Paysage de corridor routier								
CR1a	Route 138 (segment Havre-Saint-Pierre-rivière Romaine)	Faible	Faible	Fort	Grande • Grande tourbière de Havre-Saint-Pierre • Rivières et chutes	Grand • Sentier pédestre du Club de plein air de la Minganie • Zone urbaine (Havre-Saint-Pierre) et habitats dispersés • Zones de villégiature • Halle routière • Route touristique • Sentier de motoneige • Trans-Québec	Forte	Très forte
CR1b	Route 138 (segment rivière Romaine-rivière Saint-Jean)	Moyenne à faible	Faible	Moyen	Grande • Rivières et chutes • Percées visuelles sur le golfe du Saint-Laurent	Grand • Réserve indienne d'Ekuanitshit • Zone urbaine et habitats dispersés • Zones de villégiature • Route touristique • Sentier de motoneige • Trans-Québec	Forte	Forte
CR1c	Route 138 (segment rivière Saint-Jean-rivière Magpie)	Moyenne à faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Route touristique • Sentier de motoneige • Trans-Québec	Moyenne	Forte

Tableau B-6 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-1-Romaine-2-Arnaud (suite)

Unité de paysage	Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance	
	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu		Valeur
CR1d	Route 138 (segment rivière Magpie-rivière Jupitagon)	Faible	Faible	Fort	Grande • Rivières et chutes • Percées visuelles sur le golfe du Saint- Laurent	Grand • Zone urbaine et habitats dispersés • Route touristique • Sentier de motoneige Trans-Québec	Fort	Très forte
CR1e	Route 138 (segment rivière Jupitagon-Grande anse du Dock)	Moyenne	Faible	Moyen	Grande • Percées visuelles sur le golfe du Saint- Laurent	Grand • Zones de villégiature • Route touristique • Sentier de motoneige Trans-Québec	Fort	Fort
CR1f	Route 138 (segment Grande anse du Dock-poste de Rivière-à-la-Chaloupe)	Faible	Faible	Fort	Grande • Tronçon pano- ramique de la route 138 • Rivières et chutes • Golfe du Saint-Laurent	Grand • Zone urbaine et habitats dispersés • Zones de villégiature • Route touristique • Sentier de motoneige Trans-Québec	Fort	Très forte
CR1g	Route 138 (segment poste de Rivière-à-la-Chaloupe- rivière Manitou dans Rivière-au-Tonnerre)	Moyenne à faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Route touristique	Moyenne	Fort
CR1h	Route 138 (segment rivière Manitou dans Rivière- au-Tonnerre-rivière au Bouleau)	Faible	Faible	Fort	Grande • Tronçon pano- ramique de la route 138 • Rivières et chutes • Golfe du Saint-Laurent	Grand • Halte routière • Route touristique • Sentier de motoneige Trans-Québec	Fort	Très forte

Tableau B-6 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-1-Romaine-2-Arnaud (suite)

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
CR1i	Route 138 (segment rivière au Bouleau-rivière Matamec)	Moyenne à faible	Faible	Fort	Moyenne • Chute de la Matamec	Grand • Zone de villégiature • Route touristique • Sentier de motoneige Trans-Québec	Moyenne	Forte
CR1j	Route 138 (segment Sept-Îles, entre la rivière au Foin et la rivière Hall)	Moyenne	Moyenne • Trois lignes à 735 kV • Trois lignes à 161 kV	Moyen	Moyenne • Vue panoramique sur la baie des Sept Îles	Grand • Zone urbaine • Halte routière	Moyenne	Moyenne Sauf deux secteurs opposant une résistance très forte
CR1k	Route 138 (segment Sept-Îles, entre la rivière Hall et le poste Arnaud)	Moyenne	Forte • Trois lignes à 735 kV • Trois lignes à 161 kV	Faible	Faible	Moyen	Faible	Très faible
Paysage de la route de la Romaine								
RA1	Route menant aux ouvrages du complexe de la Romaine	Moyenne à faible	Faible	Moyen	Moyenne	Faible	Faible	Faible

B.3.3.2 Corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais

Des seize unités de paysage présentes dans le corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais, aucune ne constitue une contrainte ni une résistance très forte au regard de la réalisation du projet (voir le tableau B-7 à la fin de la présente section).

Résistance forte

Le corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais renferme six unités de paysage opposant une forte résistance au projet.

Unité de paysage de réservoir

Une forte résistance est attribuée aux unités de paysage des réservoirs de la Romaine 3 (unité RO3) et de la Romaine 4 (unité RO4). Ce degré de résistance se justifie principalement par le fort impact appréhendé (capacités d'absorption et d'insertion faibles) et par le bon potentiel de l'unité pour le développement de la villégiature (valeur moyenne).

Unité de paysage de lac

L'impact visuel que pourrait créer le passage de la ligne sur les unités de paysage de lac L54, L55, L56 et L57 est jugé fort en raison de leur faible capacité d'absorption et d'insertion. Comme ces unités offrent un paysage sans intérêt visuel particulier, leur forte résistance provient du grand intérêt lié à leur vocation. Un chalet a été inventorié dans les unités L54 et L55, tandis que les unités L56 et L57 sont à l'intérieur de la réserve de biodiversité projetée du Massif-des-Lacs-Belmont-et-Magpie. Un abri sommaire a également été inventorié dans chacune des unités L56 et L57.

Résistance moyenne

Le corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais compte trois unités de paysage qui opposent une résistance moyenne au projet.

Unité de paysage de lac

L'impact visuel appréhendé et la qualité du paysage des unités L58 et L61 sont semblables à ceux des unités de résistance forte. Ce qui les distingue est la valeur moins élevée qui leur est accordée. De fait, les unités L58 et L61 sont à l'intérieur d'une aire propice au développement de pourvoiries dont l'intérêt est jugé faible. Selon le MRNF, la demande pour des baux de villégiature est faible, sinon inexistante, dans cette région en raison de l'éloignement, ce qui explique le faible intérêt attribué à l'aire propice au développement de pourvoiries.

Unité de paysage de rivière

Comme l'indique la section B.2.3.3, la sensibilité de la rivière Magpie Ouest est beaucoup plus faible à mesure qu'on se rapproche du poste des Montagnais. Dans ce secteur, le champ visuel de la rivière est marqué par trois lignes à 735 kV et le poste des Montagnais, qui offrent un bon potentiel d'insertion. Même si les champs visuels en direction nord et est du segment de la rivière Magpie Ouest (unité R19) recoupé par le corridor présentent un paysage naturel, la perception des ouvrages existants vers l'ouest est suffisante pour que la résistance de cette unité de paysage soit moyenne.

Résistances faible et très faible

Le corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais compte six unités de paysage opposant une faible ou une très faible résistance au projet.

Unité de paysage de lac

Aucun observateur n'a été recensé dans les unités de paysage de lac L59 et L60. Le paysage observable dans ces unités est principalement composé de forêts perturbées. De plus, ces unités de paysage se trouvent à l'intérieur d'une aire propice au développement de pourvoiries dont l'intérêt est jugé faible. Il s'ensuit une faible résistance.

Unité de paysage de rivière

La faible résistance des unités de paysage de la rivière Saint-Jean (unité R18) et de la Petite rivière Magpie (R20) provient essentiellement de la faible qualité intrinsèque de leur paysage. En effet, les segments de ces rivières recoupées par le corridor offrent des paysages de faible qualité composés de forêts perturbées. De plus, peu d'adeptes fréquentent le parcours de canot-camping de la rivière Saint-Jean en raison de la difficulté d'accès à l'intérieur des terres. Quant à la Petite rivière Magpie, elle traverse une aire propice au développement de pourvoiries de faible intérêt.

Les considérations qui ont permis l'attribution d'une très faible résistance aux segments de la rivière Romaine où seront construits les ouvrages de la Romaine-1 et de la Romaine-2 (unités R1c et R1a décrites à la section B.3.3.1) valent également pour les segments des ouvrages de la Romaine-3 (unité R1e) et de la Romaine-4 (unité R1f). Il s'agit notamment de la forte compatibilité entre la nature de ces ouvrages et la nature du projet de raccordement.

Unité de paysage de corridor routier

L'unité de paysage de la route de la Romaine (unité RA1) présente une faible résistance. La valorisation de ce nouveau paysage est directement associée à la construction du complexe de la Romaine, de sorte que la perception des équipements projetés dans le paysage est implicite. C'est pourquoi aucune limite de perception potentielle des équipements projetés n'a été déterminée à la périphérie de cette unité de paysage.

Tableau B-7 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-3-Romaine-4-Montagnais

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
Paysage de lac								
L54	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L55	Lac Mista Uauahk	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Un chalet	Moyenne	Forte
L56	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Un abri sommaire • Réserve de biodiversité projetée du Massif-des-Lacs-Belmont-et-Magpie	Moyenne	Forte
L57	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Grand • Un abri sommaire • Réserve de biodiversité projetée du Massif-des-Lacs-Belmont-et-Magpie	Moyenne	Forte
L58	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Aire propice au développement de pourvoiries	Faible	Moyenne
L59	Lac	Faible	Faible	Fort	Faible • Forêt perturbée	Faible • Aire propice au développement de pourvoiries	Très faible	Faible
L60	Lac	Faible	Faible	Fort	Faible • Forêt perturbée	Faible • Aire propice au développement de pourvoiries	Très faible	Faible
L61	Lac	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Faible • Aire propice au développement de pourvoiries	Faible	Moyenne

Tableau B-7 : Résistance des unités de paysage dans le corridor Romaine-3–Romaine-4–Montagnais (suite)

Unité de paysage		Impact appréhendé			Valeur accordée			Résistance
Désignation	Description	Capacité d'absorption	Capacité d'insertion	Impact	Qualité intrinsèque	Intérêt selon la vocation du milieu	Valeur	
Paysage de réservoir								
RO3	Réservoir de la Romaine 3	Faible	Faible	Fort	Grande • Escarpements rocheux	Moyen • Bon potentiel d'utilisation grâce à la route de la Romaine	Moyenne	Forte
RO4	Réservoir de la Romaine 4	Faible	Faible	Fort	Moyenne	Moyen • Bon potentiel d'utilisation grâce à la route de la Romaine	Moyenne	Forte
Paysage de rivière								
R1e et R1f	Rivière Romaine (segments des ouvrages de la Romaine-3 et de la Romaine-4)	Moyenne	Forte • Centrales et barrages	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible
R18	Rivière Saint-Jean (partie amont)	Faible	Faible	Fort	Faible • Forêt perturbée	Faible • Parcours de canot-camping (peu d'adeptes)	Très faible	Faible
R19	Rivière Magpie Ouest (partie amont)	Moyenne à faible	Moyenne à faible • Trois lignes à 735 kV	Moyenne	Moyenne • Champs de dunes • Trois lignes à 735 kV perceptibles	Grand • Parcours de canot-camping	Moyenne	Moyenne
R20	Petite rivière Magpie	Faible	Faible	Fort	Faible • Dominance de forêt perturbée	Faible • Aire propice au développement de pourvoies	Très faible	Faible
Paysage de la route de la Romaine								
RA1	Route menant aux ouvrages du complexe de la Romaine	Faible	Moyenne	Moyen	Moyenne	Faible	Faible	Faible

