

7 Lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud

Le présent chapitre décrit et analyse les différentes composantes du corridor retenu pour les lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud. Il présente ensuite les tracés étudiés et l'analyse comparative qui a mené au choix du tracé préférable. Enfin, il traite des impacts du tracé retenu et des mesures d'atténuation qui seront appliquées.

7.1 Description du corridor

De façon générale, le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud se maintient au nord de la route 138 et exclut la côte du golfe du Saint-Laurent (voir la carte 7-1), où se concentrent les agglomérations urbaines, plusieurs zones de villégiature et divers équipements de loisirs et de tourisme (terrains de camping, terrains de golf, haltes routières, etc.). Il évite les surfaces extérieures des aéroports de Sept-Îles et de Havre-Saint-Pierre, les réserves innues d'Uashat, de Mani-Utenam (Malio-tenam) et d'Ekuanitshit (Mingan) ainsi que les secteurs et éléments d'intérêt visuel répertoriés le long de la côte. Ce corridor a été délimité de manière à éviter le relief accidenté de l'intérieur des terres et les grands secteurs de tourbières, tout en demeurant à une distance raisonnable de la route 138 et des chemins existants qui pourront faciliter l'implantation des lignes, plus particulièrement la ligne de la Romaine-2–Arnaud.

Pour décrire le milieu, on a réalisé différentes études dont les méthodes sont présentées à l'annexe A, dans le volume 4. On a également eu recours à des documents produits par les ministères québécois du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, des Ressources naturelles et de la Faune ainsi que de la Culture, des Communications et de la Condition féminine. Pour compléter les inventaires, on a interprété des photographies aériennes en noir et blanc à l'échelle de 1 : 15 000 datant de 1999, 2001, 2003 et 2004, et on a procédé à des survols en hélicoptère.

Les éléments d'inventaire pertinents à l'étude de tracés des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud sont illustrés sur les cartes 3 et 4, dans le volume 5.

7.1.1 Milieu physique

Les informations relatives au milieu physique proviennent principalement d'études de géomorphologie réalisées par la firme Poly-Géo (2005a et 2005b)^[1]. L'ensemble du corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud a fait l'objet d'une photo-interprétation des matériaux de surface et des formes de terrain afin de déterminer les espaces terrestres qui pouvaient influencer sur la détermination du tracé des lignes. Par ailleurs, une étude technique d'Hydro-Québec a permis de délimiter les zones susceptibles de présenter des phénomènes d'amplification de givre et de vent. Les méthodes relatives à ces études sont présentées à la section A.1, dans le volume 4.

7.1.1.1 Géologie et physiographie

Géologie

L'assise rocheuse du corridor se compose principalement de roches intrusives magmatiques de la suite anorthositique de Havre-Saint-Pierre (Corrigan et Hanmer, 1997) et d'un assemblage de roches sédimentaires métamorphosées et de roches intrusives (Québec, MRN, 1990). La suite anorthositique de Havre-Saint-Pierre, composée d'anorthosite et d'anorthosite gabbroïque, domine le piémont laurentien. Le long de la plaine côtière, on trouve aussi des mangérites (Sharma et Franconi, 1975), qui dominent notamment la portion est du corridor, tandis qu'un assemblage de migmatite et de granite caractérise la portion ouest.

Physiographie

Le corridor recoupe deux unités physiographiques : au sud, la plaine côtière et, plus au nord, le piémont du plateau laurentien.

La plaine côtière borde le golfe du Saint-Laurent. Entre Havre-Saint-Pierre et Sept-Îles, elle correspond à une bande de terrain d'environ 10 à 15 km de largeur, à l'intérieur de laquelle alternent de vastes zones d'affleurements rocheux parfois accidentés et des secteurs de dépôts meubles épais disposés dans l'axe de plusieurs grandes rivières (Romaine, Mingan, Saint-Jean, Magpie, Sheldrake, Manitou et Moisie). L'altitude générale des sommets varie entre 130 et 170 m, mais atteint 200 m dans la portion ouest du corridor. Les dénivelées sont de l'ordre de 15 à 75 m, sauf dans les principales vallées, dont les versants s'élèvent jusqu'à 120 m.

Le piémont du plateau laurentien occupe l'extrémité nord-est du corridor. Il présente un relief de collines dont l'altitude s'abaisse graduellement vers le sud. Près du site de la centrale de la Romaine-2, l'altitude des sommets est de l'ordre de 260 à 350 m et les dénivelées atteignent localement 135 m. Plus près de la plaine côtière (secteur de la rivière Allard), l'altitude générale des sommets diminue pour

[1] Les références bibliographiques sont regroupées au chapitre 21, dans le volume 3.

se situer entre 180 et 230 m. Dans l'ensemble de ce secteur, les dénivelées sont de l'ordre de 30 à 75 m, exception faite des versants de la vallée de la rivière Puyjalon, qui varient entre 120 et 170 m de hauteur.

7.1.1.2 Matériaux de surface

Assise rocheuse

Le corridor est caractérisé par de grandes étendues essentiellement rocheuses ou masquées d'une mince couche de matériaux de surface. Les terrains dominés par le roc couvrent près de 60 % de la superficie totale du corridor. Le roc est particulièrement dominant à l'extrémité est du corridor, entre l'embouchure de la Romaine et le site de la centrale de la Romaine-2 ainsi qu'entre les rivières Tortue et Matamec. Sur les terrains plus élevés, situés le long de la bordure nord du corridor et à l'est du ruisseau Blanc, le substrat rocheux porte assez régulièrement des placages de till, généralement discontinus et très minces (moins de 1 m). Les zones de roc accidenté, qui pourraient compliquer localement les déplacements des engins de chantier, ne représentent qu'environ 8 % de la superficie totale du corridor, et leur distribution est inégale (voir la carte 3 dans le volume 5). Elles sont particulièrement présentes dans la partie est du corridor, notamment dans le secteur du lac Puyjalon et à proximité de la centrale de la Romaine-2. Ailleurs, le roc accidenté est concentré entre les rivières Mingan, Manitou, au Tonnerre, Sheldrake et à la Chaloupe ainsi qu'entre la rivière au Bouleau et le lac à Ludger.

Till

Les accumulations de till de plus de 2 m d'épaisseur sont peu nombreuses à l'intérieur du corridor (moins de 1 % de la superficie). Les plus étendues sont situées à l'extrémité ouest du corridor, où on note, entre autres, la moraine du lac Daigle, au nord-est de Sept-Îles, qui s'étend sur environ 8 km d'est en ouest dans la portion nord du corridor. Sa largeur varie d'une centaine de mètres à plus de 1 km. Les dépôts de surface ont entre quelques mètres et une vingtaine de mètres d'épaisseur et sont composés de till sableux pouvant renfermer des lentilles de matériaux sableux ou sablo-graveleux ainsi que des concentrations de blocs (Dubois, 1977). Des dépôts de till épais (plus de 6 m) se trouvent plus à l'ouest, entre les rivières des Rapides et Hall, dans la portion centrale du corridor. D'autres accumulations notables de till sont notées à l'extrémité nord-est du corridor, sur le flanc de collines et dans le fond de vallées, dans le secteur de la centrale de la Romaine-2.

Sable et gravier

Les matériaux de surface inventoriés sous l'appellation « sable et gravier », dans lesquels la proportion de gravier est supérieure à 25 %, sont concentrés au fond des principales vallées. Bien qu'ils n'occupent qu'environ 3 % de la superficie totale du corridor, ils forment par endroits de grandes étendues. L'accumulation la plus

importante est un vaste épandage situé au nord-est de Sept-Îles, immédiatement au sud de la moraine du lac Daigle. Ce dépôt, qui atteint localement plusieurs dizaines de mètres d’épaisseur, est partiellement exploité comme source de matériaux granulaires. De plus, le long de la vallée de la Romaine, les terrasses fluviales constituées de matériaux sableux et graveleux sont nombreuses et couvrent de grandes superficies. Ces dépôts recouvrent du silt et de l’argile marine ou reposent directement sur le roc.

Sable

Les matériaux de surface inventoriés sous l’appellation « sable » incluent une proportion de gravier inférieure à 25 %. Ils occupent près de 13 % de la superficie du corridor. Les accumulations de sable les plus importantes suivent l’axe des principales rivières, où elles forment des terrasses fluviales, souvent étagées, ou de vastes étendues correspondant à la surface de deltas édifiés dans les eaux peu profondes de la mer de Goldthwait. Ces accumulations peuvent s’étendre sur plusieurs kilomètres de part et d’autre du cours d’eau. Elles occupent souvent des superficies de quelques dizaines de kilomètres carrés et leur épaisseur peut dépasser 50 m. Le sable repose généralement sur le roc ou sur des sédiments fins (silt argileux). Les plus imposants dépôts bordent les rivières Romaine, Mingan, Manitou, Saint-Jean, Magpie, au Tonnerre, Sheldrake, à la Chaloupe, Manitou (dans Rivière-au-Tonnerre), Moisie et Hall.

Des accumulations de sable plus modestes, dont l’épaisseur dépasse rarement quelques mètres, sont aussi présentes ailleurs le long de la plaine côtière, loin des grandes rivières. La plupart sont situées entre les rivières Manitou Nord-Ouest et Saint-Jean, Jupitagon et au Tonnerre, et Manitou et Tortue ainsi qu’à l’ouest de la rivière Matamec. Par ailleurs, on trouve régulièrement des dépôts sableux le long des petits cours d’eau et au fond des dépressions du substrat rocheux situées sous la limite d’invasion marine.

Dépôts sablo-silteux et silto-argileux

Les dépôts composés d’une proportion variable de sable fin, de silt et d’argile se trouvent principalement le long de la plaine côtière, à une altitude inférieure à 130 m.

Les dépôts composés d’un mélange de sable et de silt (sable silteux ou silt sableux) occupent des superficies restreintes (environ 2 % du corridor) et sont généralement confinés à des dépressions qui s’insèrent entre de petites collines rocheuses. Ils atteignent rarement 6 m d’épaisseur et recouvrent fréquemment des accumulations de sédiments plus fins. Ces dépôts sont concentrés à l’ouest du corridor, principalement entre les rivières aux Loups Marins et Moisie. En bordure de la rivière Moisie, ces dépôts atteignent des épaisseurs de plus de 6 m et forment des terrasses fortement ravinées.

Les dépôts composés de silt et d'argile (silt argileux ou argile silteuse) représentent environ 7 % de la superficie du corridor. On les rencontre surtout dans les dépressions séparant les collines rocheuses et, plus rarement, dans le fond des vallées. Dans les dépressions, ces dépôts peuvent dépasser 6 m d'épaisseur et couvrir de grandes superficies. Les principaux secteurs de ce type sont situés à l'ouest du ruisseau Blanc et de la rivière Manitou, près de la rivière Jupitagon, entre les rivières au Tonnerre et Sheldrake ainsi qu'à proximité de la rivière Pigou. Dans les vallées, les sédiments fins affleurent rarement à la surface des talus riverains, étant généralement recouverts de sable sur plusieurs mètres d'épaisseur. On observe cependant de grandes étendues de ces dépôts de surface près des rivières Puyjalon, Saint-Jean et Sheldrake de même que sur le pourtour de la baie des Sept Îles.

Dépôts organiques

Les dépôts organiques (tourbe) occupent environ 9 % du corridor (voir la carte 3 dans le volume 5). Ils sont présents dans l'ensemble du corridor, mais dominent le long de la plaine côtière. La plupart de ces accumulations se sont développées sur du sable ou du sable et gravier dont la surface comporte une couche indurée imperméable. Pour environ 4 % des tourbières, l'épaisseur de la tourbe excède 2 m, celle-ci peut même atteindre de 4 à 6 m, surtout dans les grandes tourbières ombrotrophes. Les autres tourbières, qui représentent 5 % de la superficie du corridor, sont peu profondes (moins de 2 m d'épaisseur). Elles sont dans l'ensemble moins étendues et occupent les dépressions mal drainées du substrat rocheux. Les plus grandes tourbières sont situées au nord de la centrale de la Romaine-1, à l'ouest de la rivière Romaine, à l'est de la rivière Saint-Jean, à l'ouest des rivières Magpie et au Tonnerre, entre les rivières Sheldrake et à la Chaloupe, à l'ouest de la rivière Manitou ainsi qu'au nord-est de Sept-Îles. La plus forte concentration de tourbières de moindre superficie a été relevée dans le piémont du plateau laurentien, à l'extrémité nord-est du corridor.

7.1.1.3 Espaces terrestres particuliers

Les espaces terrestres particuliers sont illustrés sur la carte 3, dans le volume 5.

Escarpements et éboulis rocheux

Le corridor comprend de nombreuses vallées aux versants rocheux escarpés et des secteurs de relief très accidenté. À certains endroits, les cycles de gel-dégel et la gravité ont entraîné la chute de blocs et la formation de talus d'éboulis. Les escarpements rocheux sont davantage présents à l'extrémité nord-est du corridor, particulièrement entre le site de la centrale de la Romaine-2 et le lac Puyjalon de même que dans le secteur entourant la partie sud du lac Puyjalon. Ils y atteignent une hauteur de 90 m et s'allongent parfois sur 1 à 1,5 km. On trouve également dans ces secteurs d'imposants éboulis de blocs anguleux. Le long de la plaine côtière, les escarpements et les éboulis rocheux sont plus modestes, à l'exception de ceux qui

forment les versants des vallées des rivières Mingan, au Bouleau et Moisie ; ces formations atteignent de 60 à 90 m de hauteur et s’étendent sur 500 à 800 m, voire davantage.

Talus stables et instables

Les talus sont des versants de pente forte (plus de 30 degrés) qui ont été façonnés par les eaux courantes dans les matériaux meubles. Les talus qui bordent les nombreux cours d’eau et qui marquent les niveaux de terrasse sont généralement considérés comme stables. Ils sont fréquents dans les secteurs formés de terrasses sableuses, particulièrement en bordure des principaux cours d’eau, où ils dépassent très souvent 10 m de hauteur et s’allongent parfois sur plus de 1 km. Certains talus présentent cependant des signes d’instabilité (éboulement des matériaux et absence de végétation). Ces talus instables ont été répertoriés surtout en bordure des cours d’eau, notamment le long des rives concaves. Ils sont situés principalement en bordure des rivières Romaine, Manitou, Manitou Nord-Ouest, Saint-Jean, au Tonnerre, Sheldrake, à la Chaloupe et au Bouleau. Ces talus instables atteignent parfois plusieurs dizaines de mètres de hauteur et quelques centaines de mètres de longueur. On a également relevé de nombreux talus instables au nord de la baie des Sept Îles ainsi qu’un talus d’environ 600 m de longueur recoupé par un ravin partiellement instable au nord de la rivière au Foin.

Ravinements stables et instables

À l’intérieur du corridor, les ravins sont concentrés le long de la plaine côtière, dans les secteurs de sédiments meubles épais. Ces ravins sont généralement végétalisés et considérés comme stables. Certains segments présentent des signes d’instabilité indiqués par des éboulements de surface, notamment à l’est de la rivière Saint-Jean. Les ravins entaillent entre autres les sédiments fins (silt argileux et argile silteuse) qui comblent partiellement les dépressions cernées de petites collines rocheuses. Ces ravins présentent une ramification serrée qui laisse supposer de mauvaises conditions de drainage. Ils sont encaissés de 10 à 20 m et présentent des versants légèrement évasés. Ils sont particulièrement nombreux au nord des rivières Puyjalon et Manitou, dans les secteurs des rivières Sheldrake, Pigou et Moisie ainsi que sur le pourtour de la baie des Sept Îles. Les ravins entaillent également les terrasses sableuses, où ils ont généralement quelques dizaines de mètres de profondeur et plusieurs centaines de mètres de longueur, et peuvent être parcourus par un cours d’eau.

Cicatrices de glissement de terrain stables et instables

Les talus riverains composés de sédiments fins (silt argileux et argile silteuse), recouverts ou non de sable, sont propices aux glissements de terrain. À l’intérieur du corridor, aucune zone de glissement de terrain récent n’a été observée. Les cicatrices de glissement répertoriées sont actuellement végétalisées. Les plus

importantes marquent les terrasses situées à l'ouest des rivières Tortue (1 km de longueur) et Moisie (environ 3,5 km) ainsi qu'au nord-est de la rivière au Foin (700 m). Les terrasses adjacentes à la rivière au Tonnerre présentent plusieurs petites cicatrices de l'ordre de 200 m de longueur.

Champs de dunes

Des dunes se sont développées à la surface des grandes accumulations sableuses. Ces sables remaniés par le vent forment des dunes paraboliques, des buttes ou des crêtes allongées pouvant atteindre plus d'une dizaine de mètres de hauteur. Les principaux champs de dunes inventoriés sont stabilisés par le couvert végétal et s'étendent sur des superficies d'au plus quelques kilomètres carrés. Ils sont situés au nord de la centrale de la Romaine-1 ainsi qu'à l'est des rivières Mingan et Magpie.

7.1.1.4 Zones inondables

Les zones inondables sont peu nombreuses et de faible étendue dans le corridor (voir la carte 3 dans le volume 5). La plupart se situent en marge de petits cours d'eau, le long de méandres abandonnés ou en bordure de lacs. Ces milieux sont inondés par les crues printanières et automnales ou à la suite de fortes pluies.

7.1.1.5 Hydrographie

De nombreuses rivières traversent le corridor du nord au sud en direction du golfe du Saint-Laurent. Les plus importantes sont les rivières Romaine, Saint-Jean et Moisie, très encaissées et d'une largeur supérieure à 100 m. Les rivières Magpie, au Tonnerre, Sheldrake, Tortue et Matamec, un peu moins larges, atteignent dans certaines sections une centaine de mètres de largeur. Elles comprennent aussi des tronçons étroits marqués par la présence de rapides ou de chutes. Les rivières à la Chaloupe, Manitou, au Bouleau et aux Loups Marins sont plus étroites, bien que leur largeur dépasse 40 m à certains endroits.

L'extrémité est du corridor présente une forte concentration de lacs. De dimensions variables, ces plans d'eau occupent des dépressions rocheuses. Ils sont reliés entre eux et drainent le territoire vers la rivière Romaine ou vers les lacs Puyjalon et Allard. Les plus grands sont les lacs Katshihtshekakamat, Octave, Haut, Kauapukuehiu, Anne, David, Hélène et Gilles. On note une concentration notable de lacs de dimensions plus réduites entre les rivières Allard et Mingan ainsi qu'entre les rivières Tortue et Pigou.

7.1.1.6 Zones de très forte amplification de givre et de vent

Les zones de très forte amplification de givre et de vent sont rares dans le corridor. Les seules qui n'ont pu être évitées sont situées au nord-ouest du site de la centrale de la Romaine-2 (voir la carte 3 dans le volume 5).

7.1.2 Milieu biologique

7.1.2.1 Végétation

La description de la végétation du corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud provient principalement d'une cartographie dressée à l'aide de l'imagerie satellitaire par FORAMEC (2005). Les milieux humides ont été caractérisés lors d'un inventaire effectué en 2008, et les espèces floristiques à statut particulier ont fait l'objet d'inventaires en 2006, en 2007 (Fortin et coll., 2007 ; FORAMEC, 2008) et en 2008. Les méthodes de collecte et de traitement des données sont présentées à la section A.2, dans le volume 4.

7.1.2.1.1 Milieux terrestres

La forêt du corridor est en grande partie constituée de peuplements à dominance résineuse de tous âges (voir la carte 3 dans le volume 5). Toutefois, les peuplements à dominance feuillue, les peuplements en régénération, les lichénaires et les dénudés secs y sont relativement abondants.

La forêt résineuse ou à dominance résineuse occupe 46,2 % du corridor (voir le tableau 7-1). Il s'agit principalement de forêts résineuses à mousses, les forêts résineuses à lichens n'occupant que certains dépôts sableux dont le drainage est très bon ou excessif. Cette forêt domine le paysage dans la portion du corridor située à l'ouest de la rivière Saint-Jean. Jusqu'à la rivière à la Chaloupe, elle se concentre dans la partie nord du corridor. Plus à l'ouest, elle n'est entrecoupée que de zones dénudées sur certains sommets de collines ou de tourbières dans les dépressions.

La forêt feuillue ou à dominance feuillue recouvre 13,4 % du corridor. Elle occupe de grandes superficies dans la partie est, soit entre le site de la centrale de la Romaine-1 et les environs de la rivière Bat-le-Diable. Ailleurs, elle se limite à certaines vallées, où elle occupe les terrasses alluviales ou les versants est ou sud-est.

On trouve des arbustaies et des peuplements en régénération un peu partout, principalement sous la forme arbustive typique qui suit les incendies. Ces peuplements occupent 10,0 % de la superficie du corridor. Les arbustaies riveraines sont cependant rares et généralement étroites.

Tableau 7-1 : Corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud – Peuplements forestiers et autres éléments du milieu

Type de peuplement	Superficie (ha)	Proportion de la superficie totale du corridor (%)
Forêt résineuse et mélangée à dominance résineuse	66 810	46,2
Forêt feuillue et mélangée à dominance feuillue	19 340	13,4
Arbustaie et peuplement en régénération	14 490	10,0
Forêt perturbée (brûlis récent, zone d'épidémie et coupe totale)	3 235	2,2
Tourbière	12 550	8,7
Plantation	1 165	0,8
Lichénaie et dénudé sec	17 560	12,1
Autre (espace d'origine anthropique et plan d'eau)	9 440	6,6
Total	144 590	100,0

Les lichénaies et les dénudés secs, associés aux sommets de collines, couvrent 12,1 % du corridor. Ces formations sont concentrées dans la partie est, entre le lac Allard et la rivière Manitou. On en trouve également aux environs de Rivière-au-Tonnerre et de part et d'autre de la rivière Sheldrake.

Les milieux perturbés par le feu, les zones d'épidémie d'insectes et les coupes totales ne représentent que 2,2 % de la superficie considérée. Les brûlis récents sont de petites dimensions, mais les épidémies touchent une vaste étendue à l'ouest du lac Puyalon. Quant aux principaux secteurs de coupe, ils sont situés à l'ouest de la rivière à la Chaloupe et de part et d'autre de la partie sud de la réserve écologique de la Matamec. En raison de l'absence d'exploitation forestière dans la presque totalité du corridor, les interventions forestières y sont rares. Outre une plantation d'aulnes dans une ancienne sablière, les seules plantations connues sont des plantations de pin gris, qui couvrent environ 1 % du corridor et sont regroupées à l'ouest de la rivière Moisie.

7.1.2.1.2 Milieux humides

Les milieux humides occupent une portion relativement grande (environ 9 %) du corridor. Si on exclut les eaux peu profondes (herbiers aquatiques), qui ne sont pas touchées par la construction d'une ligne de transport d'énergie, les milieux humides observés sont principalement de deux types, soit les tourbières ombrotrophes (*bogs*) et les marécages.

Les principaux types de milieux humides et leur répartition dans l'ensemble du corridor ont été déterminés par photo-interprétation. Ils ont été caractérisés et décrits à la suite d'un survol effectué en 2008 (voir la section A.2 dans le volume 4).

Tourbières ombrotrophes

Des tourbières de dimensions variables, essentiellement des tourbières ombrotrophes, occupent 8,7 % de la superficie du corridor. Elles sont disséminées dans le corridor, avec des concentrations plus importantes près de l'embouchure de la Romaine, entre les rivières Mingan et Saint-Jean, de part et d'autre des rivières Magpie, Jupitagon, au Tonnerre, Sheldrake, à la Chaloupe, Manitou et Moisie, autour de Sept-Îles et près du poste Arnaud. Ces tourbières ombrotrophes présentent diverses formes (tourbières à mares, uniformes, riveraines, etc.) selon les particularités topographiques et hydrographiques locales. La végétation y est invariablement dominée par les sphaignes et les éricacées voisinant de façon variable avec des conifères (épinette noire et mélèze) et des cypéracées (carex, scirpes et linaigrettes). Outre un tapis continu de sphaignes, on y observe quelques espèces arbustives, principalement le cassandre (*Chamaedaphne calyculata*), très répandu, et l'épinette noire (*Picea mariana*), de forme plutôt rabougrie et croissant en îlots. On note également la présence, plus disséminée, des kalmias (*Kalmia angustifolia* et *K. polifolia*), de la canneberge naine (*Oxycoccus microcarpus*) et du thé du Labrador (*Rhododendron groenlandicum*). Les principales herbacées, de recouvrement généralement négligeable, sont le scirpe cespiteux (*Trichophorum caespitosum*), des linaigrettes (*Eriophorum* sp.), la mûre des marais ou chicouté (*Rubus chamaemorus*) et quelques plantes carnivores (*Sarracenia purpurea* et *Drosera rotundifolia*).

Marécages

Les milieux humides riverains, essentiellement des marécages, couvrent des superficies trop faibles pour être isolées à l'analyse des images satellites utilisées pour la cartographie. Ils ne figurent donc pas dans le tableau 7-1 ni sur la carte 3 (volume 5).

Les marécages du corridor sont des formations arbustives riveraines dominées par l'aulne rugueux (*Alnus incana* ssp. *rugosa*). Étant sous l'influence du régime hydrique des cours d'eau qu'ils bordent, ces marécages sont très variables sur les plans de l'aspect et de la composition floristique. En effet, parmi les 76 espèces vasculaires recensées dans des marécages typiques du corridor, seul l'aulne rugueux est présent partout. Les espèces compagnes de l'aulne le plus fréquemment observées à l'étage arbustif sont le sapin baumier (*Abies balsamea*), le bouleau blanc (*Betula papyrifera*), le gadellier glanduleux (*Ribes glandulosum*), la viorne comestible (*Viburnum edule*) et la spirée blanche (*Spiraea alba* var. *latifolia*). Dans la strate herbacée, les espèces les plus fréquentes sont le foin bleu (*Calamagrostis canadensis*), la sanguisorbe (*Sanguisorba canadensis*), la verge d'or à grandes feuilles (*Solidago macrophylla*), le pigamon pubescent (*Thalictrum pubescens*) et la trientale boréale (*Trientalis borealis*).

7.1.2.1.3 Espèces floristiques à statut particulier

Les connaissances relatives à la présence possible ou confirmée et à la répartition des espèces floristiques à statut particulier dans le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud proviennent de diverses sources, notamment des mentions fournies par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) en 2005 et en 2008. Les habitats potentiels de ces espèces à l'intérieur du corridor ont fait l'objet d'une étude et d'une validation au terrain en 2006 (Fortin et coll., 2007). De plus, des inventaires le long du tracé retenu ont été faits en 2006, en 2007 et en 2008. Ils visaient à vérifier la présence d'espèces floristiques à statut particulier dans le secteur de la réserve écologique de la Matamec (2006), dans l'emprise des lignes projetées et dans les emplacements des postes. Ces inventaires ont confirmé la présence de certaines d'entre elles dans le corridor (voir la section A.2 dans le volume 4).

Treize plantes à statut particulier sont actuellement connues dans la région. La présence de quatre d'entre elles a été confirmée dans le corridor et deux sont susceptibles de s'y trouver. Les sept autres se rencontrent essentiellement dans les milieux calcaires, qui se trouvent sur le littoral à l'extérieur du corridor (voir le tableau 4-1 dans le volume 1). Une seule de ces six plantes, la matteuccie fougère-à-l'autruche, est désignée vulnérable au Québec. Les autres sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec ou seulement dans la région administrative de la Côte-Nord.

La matteuccie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*), dont les jeunes crosses sont appelées « têtes de violon », vit principalement dans les marécages des basses terres de la zone tempérée de l'hémisphère Nord. Cette plante a été désignée vulnérable en août 2005 en raison des pressions anthropiques, liées à une cueillette excessive, sur la majorité des populations. Sa présence dans le corridor a été confirmée par la découverte d'une population à la rivière au Bouleau lors des inventaires sur le terrain^[1]. Dans le corridor, où les marécages sont étroits mais relativement abondants, ce sont les tronçons de rivières situés entre la centrale de la Romaine-1 et le nord du lac Puyjalon et, plus à l'ouest, entre la rivière Allard et l'embouchure de la Romaine qui présentent les plus grandes concentrations d'habitats potentiels pour cette espèce.

L'aréthuse bulbeuse (*Arethusa bulbosa*) est une plante boréale restreinte aux tourbières ombrotrophes. À ce jour, seize populations ont été recensées dans les grandes tourbières situées de part et d'autre du cours inférieur de la Romaine, au sud du corridor. Certaines de ces populations comptent plus de 1 000 plants, dont certaines à fleur blanche. L'aréthuse bulbeuse est susceptible de se trouver un peu partout dans le corridor, notamment au nord de la centrale de la Romaine-1, dans le

[1] On la retrouve également à la rivière Moisie, à environ 25 km au nord du corridor, et sur des îles deltaïques de la Romaine, au nord de la centrale de la Romaine-2.

secteur situé entre la baie de Magpie et la Grande anse de Manitou, et dans les grandes tourbières de la région de Sept-Îles. Sa présence dans le corridor a été confirmée lors des inventaires sur le terrain.

Le carex des glaces (*Carex glacialis*), petite plante arctique qui se fixe surtout sur les rochers ou les graviers granitiques exposés, est considérée comme une plante d'intérêt sur la Côte-Nord. Une seule population d'une dizaine de plants est connue aux environs du corridor ; elle a été recensée à quelques kilomètres à l'est de l'embouchure de la Romaine. La seule autre population connue de la Côte-Nord se trouve à Tadoussac. Toutefois, des échantillons prélevés lors des premières études relatives au complexe de la Romaine (Lemieux, 1975) et des échantillons provenant du Labrador laissent croire qu'on pourrait retrouver ce carex sur certains sommets dénudés de collines. Le carex des glaces présente donc un potentiel d'occurrence dans certains secteurs rocheux du corridor. Celui qui présente les plus fortes concentrations d'habitats potentiels est situé entre la rivière Allard et la rivière Manitou. Une autre zone d'habitat potentiel de moindre importance se trouve aux environs de Rivière-au-Tonnerre.

L'épervière de Robinson (*Hieracium robinsonii*) croît généralement sur les rivages rocheux des cours d'eau, souvent près des rapides. Dans le corridor, la seule population connue est située en bordure de la rivière à la Chaloupe (Fortin et coll., 2007). Une autre population a été répertoriée à proximité, près de l'embouchure de la rivière aux Graines (CDPNQ, 2005b). Compte tenu de l'abondance des rives rocheuses, cette espèce présente un potentiel d'occurrence dans le corridor, notamment sur les rives des rivières Allard et Bat-le-Diable ainsi que, plus à l'ouest, en bordure de plusieurs rivières.

L'hudsonie tomenteuse (*Hudsonia tomentosa*) est une plante caractéristique des dunes, des aires de déflation et des rivages sableux, où sa forme de croissance en coussinets aide à fixer les sables éoliens. À proximité du corridor, on relève au moins dix mentions de la présence de deux concentrations de populations plus ou moins continues : l'une est située à Sept-Îles et l'autre, dans le secteur du réservoir de la Romaine 4. Cette plante présente un potentiel d'occurrence dans le corridor, notamment au nord de la centrale de la Romaine-1 de même que dans les complexes de dunes situés à l'est de la rivière Mingan et entre les rivières Saint-Cœur et Magpie.

L'utriculaire à scapes géminés (*Utricularia geminiscapa*) vit principalement dans les mares de tourbières ombrotrophes. Sur la Côte-Nord, cette plante a été observée au sud de la centrale de la Sainte-Marguerite-3. Elle a aussi été répertoriée à l'ouest de Sept-Îles, près du poste Arnaud et à l'est de Havre-Saint-Pierre. L'utriculaire à scapes géminés présente un potentiel d'occurrence élevé dans le corridor, particulièrement dans les mares des grands complexes de tourbières. Les habitats propices à cette espèce sont particulièrement abondants entre la rivière Allard et la rivière

Manitou ainsi que dans le secteur compris entre la rivière Magpie et la rivière à la Chaloupe. Sa présence dans le corridor a été confirmée lors des inventaires sur le terrain.

7.1.2.2 Faune

Les renseignements sur la grande et la petite faune proviennent principalement d'études réalisées par Tecsubt Environnement (2006, 2005a, 2005b et 2005c) dans le cadre du présent projet ou de celui du complexe de la Romaine. Les connaissances relatives aux amphibiens et aux reptiles sont tirées de l'étude relative au complexe de la Romaine (Fortin et Ouellet, 2005 ; Hydro-Québec Production, 2007). Quant aux informations sur les oiseaux et sur les espèces à statut particulier, elles sont tirées d'études sectorielles (Benoit, 2005 ; Benoit et coll., 2005 ; Morneau et Benoit, 2005 ; Sénéchal et Benoit, 2007 ; Fortin et coll., 2007). Les méthodes de collecte et de traitement des données relatives à la faune sont présentées à la section A.3, dans le volume 4.

7.1.2.2.1 Grande faune

Les renseignements sur la grande faune proviennent de l'étude des populations de caribous et d'orignaux réalisée par Tecsubt Environnement (2006) dans le corridor ainsi que des travaux de Tecsubt Environnement (2005b) sur les populations d'orignaux, de caribous et d'ours noirs liés au complexe de la Romaine (voir la section A.3 dans le volume 4).

Original

L'hiver représente une période critique pour l'original. En effet, la disponibilité hivernale d'essences feuillues constitue une caractéristique essentielle de son habitat. Celui-ci doit aussi offrir un couvert de fuite contre les prédateurs et un couvert d'abri pour réduire les dépenses énergétiques liées aux déplacements dans la neige (Samson et coll., 2002). Les milieux les plus appropriés sont ceux où s'entremêlent les peuplements forestiers de nourriture et d'abri. Les peuplements pouvant fournir du brout à l'original (forêts feuillue et mélangée à dominance feuillue, arbustaie et peuplement en régénération) couvrent 23,4 % du corridor.

Lors des inventaires réalisés au cours des hivers 2004 et 2006 dans une bande de 1,5 km de part et d'autre des tracés à l'étude, on a relevé dix réseaux de pistes récents (Tecsubt Environnement, 2006). Ces réseaux étaient principalement situés dans les environs de la rivière Romaine, et quelques-uns étaient dispersés plus ou moins uniformément dans le reste du corridor. Au total, 16 orignaux ont été observés dans ces réseaux, ce qui représente une densité hivernale corrigée de 0,31 original par 10 km² et un effectif total corrigé de 29 orignaux pour la zone d'inventaire. La

densité de 0,31 orignal par 10 km² est inférieure à celle de la zone de chasse 19 sud, dans laquelle se trouve le corridor, qui a été estimée à 0,44 orignal par 10 km² en 2003 (Lamontagne et Lefort, 2004).

Caribou forestier

Les caribous qui fréquentent le corridor appartiennent à l'écotype forestier (Tecsult Environnement, 2006). Les habitats hivernaux et de mise bas présentent un intérêt particulier pour la population boréale de caribous forestiers (COSEPAC, 2002 ; Courtois et coll., 2003).

Le corridor offre peu de milieux favorables à cet ongulé. Pour la mise bas, le caribou privilégie les milieux où le risque de prédation est le plus faible, soit les tourbières, les abords de plan d'eau, les pessières à lichens, les lichénaies, les îles et les presqu'îles de même que les pessières à mousses. Les seuls secteurs à fort potentiel de mise bas qui ont été identifiés sont situés en bordure du corridor. Le corridor ne comprend par ailleurs aucun secteur à fort potentiel pour les besoins hivernaux du caribou, puisque les milieux lichéniques en altitude sont moins répandus dans le sud et que les milieux favorables aux prédateurs le sont davantage. D'ailleurs, seul un réseau de pistes récent a été observé en hiver à proximité du corridor, entre le lac Puyjalon et le site de la centrale de la Romaine-2. Trois caribous ont été aperçus à cet endroit. Un crottin de caribou forestier a également été observé au cours de l'été 2006 dans une tourbière située au sud-ouest de la réserve écologique de la Matamec (Fortin et coll., 2007).

Ours noir

L'ours noir fréquente plusieurs types de milieu. Il choisit son habitat principalement en fonction de la disponibilité de la nourriture, notamment les petits fruits (Samson, 1996). Dans le corridor, l'ours trouverait sa nourriture principalement dans les milieux perturbés (brûlis récents et zones d'épidémie grave), les dénudés secs avec éricacées, les tourbières et les lichénaies (Tecsult Environnement, 2005b). Ces types de milieu sont bien distribués dans l'ensemble du corridor et couvrent 23,0 % de sa superficie.

Plusieurs ours ont été aperçus au cours des divers inventaires effectués à proximité des centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2. De nombreux secteurs offrant des habitats à fort potentiel pour l'ours noir ont aussi été remarqués au sud du secteur de la Romaine-2 (Tecsult Environnement, 2005b).

7.1.2.2 Petite faune

Les connaissances relatives à la petite faune proviennent des observations de ce groupe d'espèces lors des inventaires hivernaux des populations de caribous et d'orignaux du corridor (Tecsult Environnement, 2006) ainsi que des travaux sur la petite faune et le castor liés au complexe de la Romaine (Tecsul Environnement, 2005a et 2005c).

Selon les inventaires réalisés dans le cadre des études du complexe de la Romaine, la densité des colonies de castors actives est estimée à 1,20 colonie par 10 km² dans la zone englobant les réservoirs projetés et une bande périphérique de 2 km (Hydro-Québec Production, 2007). Ce secteur présenterait donc des densités inférieures à la moyenne régionale, qui s'élève à 2,16 colonies par 10 km² (Lafond et coll., 2003). Toutefois, le réservoir de la Romaine 1 se démarque avec une densité moyenne de 5,55 colonies par 10 km². Cette forte concentration de colonies actives serait attribuable à l'abondance des peuplements forestiers à dominance feuillue et aux pentes douces qui caractérisent la vallée inférieure de la Romaine. Par ailleurs, la présence de peuplements feuillus, notamment dans la partie est du corridor, serait propice au castor.

Outre le castor, treize espèces ou groupes d'espèces sont susceptibles de fréquenter le corridor. Ce sont les écureuils (écureuil roux et grand polatouche), le lièvre d'Amérique, le loup, les micromammifères, le porc-épic d'Amérique, le rat musqué, le renard roux, les petits mustélidés (hermine et belette), la martre d'Amérique, le vison d'Amérique, la loutre de rivière, le pékan et le lynx du Canada (Tecsult Environnement, 2005a et 2005c). La majorité, sinon toutes ces espèces, peuvent trouver dans le corridor l'ensemble des habitats qu'elles recherchent :

- forêts résineuses, feuillues et mélangées, propices notamment au lièvre d'Amérique, à la martre d'Amérique, aux écureuils, aux petits mustélidés, au lynx du Canada, au loup, au porc-épic d'Amérique et à certains micro-mammifères ;
- milieux ouverts, tels que les tourbières et les brûlis, favorables au renard roux et à certains micromammifères ;
- milieux riverains et cours d'eau, susceptibles d'accueillir le vison d'Amérique, la loutre de rivière, le castor, le rat musqué et certains micromammifères.

Des pistes de loup, de loutre de rivière, de lynx du Canada, de lièvre d'Amérique, de porc-épic d'Amérique et de martre d'Amérique ont été observées lors des survols du corridor réalisés dans le cadre des inventaires de la grande faune.

7.1.2.2.3 Amphibiens et reptiles

Selon leurs aires de répartition, onze espèces d’amphibiens et une espèce de reptile pourraient se trouver dans le corridor. La présence de dix de ces espèces a été confirmée à proximité de la rivière Romaine, entre la centrale de la Romaine-1 et l’embouchure. Il s’agit de la couleuvre rayée, du crapaud d’Amérique, de la grenouille des bois, de la grenouille du Nord, de la grenouille léopard, de la grenouille verte, de la rainette crucifère, de la salamandre à deux lignes, de la salamandre à points bleus et de la salamandre maculée (Fortin et Ouellet, 2005). Les habitats favorables à ces espèces, soit les milieux humides (marais, marécages et tourbières) et divers milieux terrestres, sont présents dans le corridor.

7.1.2.2.4 Chauves-souris

Selon leurs aires de répartition, cinq espèces de chauves-souris fréquentent potentiellement le corridor. Il s’agit de la petite chauve-souris brune, de la grande chauve-souris brune, de la chauve-souris nordique, de la chauve-souris rousse et de la chauve-souris cendrée (Gauthier, 1996 ; McDuff et coll., 1999 et 2001 ; Maisonneuve et coll., 2005 et 2006). À l’exception de la chauve-souris rousse et de la chauve-souris cendrée, qui sont migratrices, ces espèces sont considérées comme résidentes au Québec (Prescott et Richard, 1996). En été, les milieux riverains sont particulièrement importants pour ces insectivores (Menzel et coll., 2005). En effet, la proximité de lacs, de cours d’eau et de marécages leur procure des insectes en abondance de même que des points d’eau, alors que la forêt adjacente fournit un gîte durant le jour aux espèces arboricoles (McDuff et coll., 1999). Ce type d’habitat est fréquent dans le corridor.

7.1.2.2.5 Oiseaux

Selon les inventaires récents relatifs au complexe de la Romaine (Benoit, 2005 ; Benoit et coll., 2005 ; Morneau et Benoit, 2005 ; Sénéchal et Benoit, 2007) et les données de l’*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec* (Gauthier et Aubry, 1995), plus de 150 espèces d’oiseaux fréquentent le corridor entre Sept-Îles et Havre-Saint-Pierre. Les oiseaux présents sont représentatifs de la forêt boréale mais, en raison de la proximité du golfe du Saint-Laurent, plusieurs espèces d’oiseaux aquatiques sont également observées. La nidification a été confirmée pour 79 espèces (voir l’annexe E dans le volume 4). Les nicheurs probables, soit les espèces dont on a observé un couple dans son habitat en période de nidification ou un oiseau dont le comportement pouvait indiquer la présence d’un nid occupé, comptent 30 espèces. Les nicheurs possibles, qui regroupent les espèces aperçues dans leur habitat durant la période de nidification, appartiendraient quant à eux à 25 espèces.

Sauvagine (canards, oies et plongeurs)

On a recensé plus de 21 espèces de sauvagine dans le corridor, et la majeure partie d'entre elles sont des nicheurs communs au Québec. Pendant la période de reproduction, la plupart des espèces de canards utilisent les plans d'eau et les milieux humides présents dans la zone d'étude. La nidification a été confirmée pour le plongeur catmarin, la bernache du Canada ainsi que neuf espèces de canards (canard chipeau, canard noir, canard colvert, canard pilet, sarcelle d'hiver, fuligule à collier, garrot à œil d'or, grand harle et harle huppé).

Deux espèces à statut particulier pourraient également être présentes dans le corridor, soit l'arlequin plongeur et le garrot d'Islande (voir la section 7.1.2.2.6).

Oiseaux de proie

Au moins quatorze espèces d'oiseaux de proie ont été observées dans le corridor. Le balbuzard pêcheur, qui construit son nid près des lacs et des cours d'eau, est une espèce nicheuse commune. La nidification du busard Saint-Martin, du faucon émerillon et du grand-duc d'Amérique est également confirmée dans le corridor. Le pygargue à tête blanche, l'épervier brun, la petite buse, la buse à queue rousse, la crécerelle d'Amérique, le hibou des marais et la nyctale de Tengmalm sont des nicheurs probables ou possibles. En ce qui a trait à la buse à épauettes, à la buse pattue et au faucon pèlerin, on a seulement détecté leur présence dans le corridor. L'aigle royal n'a jamais été aperçu dans le corridor lors des inventaires, mais un nid inoccupé a été inventorié en bordure du lac Puyjalon (voir la carte 7-1).

L'aigle royal, le pygargue à tête blanche, le faucon pèlerin et le hibou des marais sont des oiseaux de proie à statut particulier qui pourraient être présents dans le corridor (voir la section 7.1.2.2.6).

Oiseaux forestiers

Les oiseaux forestiers observés dans le corridor comprennent 83 espèces de passereaux, 6 espèces de pics, 2 espèces de gallinacés (gélinotte huppée et tétras du Canada) ainsi que le colibri à gorge rubis et l'engoulevent d'Amérique. Dans les secteurs habités le long de la côte, on trouve également des espèces moins forestières, comme le pigeon biset et la tourterelle triste. Cinquante-trois espèces d'oiseaux forestiers sont nicheuses dans le corridor. La majorité de ces oiseaux sont des nicheurs communs au Québec.

Le corridor comprend divers habitats favorables à un grand nombre d'oiseaux forestiers. Les passereaux et les pics se reproduisent principalement dans des milieux strictement forestiers ou à la lisière des forêts. Les arbustiaies riveraines, particulièrement importantes pour les oiseaux forestiers, abritent généralement une forte densité de couples nicheurs.

La grive de Bicknell est la seule espèce de passereau à statut particulier qui fréquente la Côte-Nord (voir la section 7.1.2.2.6).

Autres oiseaux aquatiques

Vingt espèces d'oiseaux aquatiques autres que la sauvagine fréquentent le corridor. À l'exception du cormoran à aigrettes, ce sont principalement des oiseaux de rivage, notamment le grand chevalier, le chevalier grivelé, la bécassine de Wilson, le courlis corlieu, le pluvier semipalmé et le pluvier kildir. La nidification est confirmée, probable ou possible pour 18 de ces espèces, alors que 2 espèces — la foulque d'Amérique et le courlis corlieu — ont été observées en dehors de la période de nidification ou de leur habitat. Aucune espèce d'oiseau aquatique dont la présence est confirmée dans le corridor ne possède de statut particulier.

7.1.2.2.6 Espèces fauniques à statut particulier

Les connaissances relatives à la présence possible ou confirmée et à la répartition des espèces fauniques à statut particulier dans le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud proviennent de diverses sources, notamment des informations fournies par le CDPNQ en 2005 et en 2008. Pour les espèces ayant des besoins d'habitat plus particuliers, on a effectué des études visant à acquérir une meilleure connaissance de la répartition de leurs habitats potentiels dans le corridor. Ainsi, les habitats du campagnol-lemming de Cooper, du campagnol des rochers, du hibou des marais et de la grive de Bicknell ont fait l'objet d'une étude et d'une validation au terrain. Pour le caribou forestier, le pygargue à tête blanche, l'aigle royal, le faucon pèlerin, l'arlequin plongeur et le garrot d'Islande, des inventaires spécifiques ont en outre permis de vérifier leur présence dans le corridor et d'améliorer les connaissances en vue de l'établissement d'un tracé optimal (voir la section A.3 dans le volume 4).

Le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud est susceptible d'abriter sept espèces de mammifères et sept espèces d'oiseaux qui figurent sur la liste des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées au Québec (Québec, MRNF, 2008e). Parmi les mammifères, la présence du caribou forestier, du campagnol des rochers, de la chauve-souris rousse et de la chauve-souris cendrée a été confirmée dans le corridor, mais aucun nid actif d'oiseau à statut particulier n'y a été répertorié.

Mammifères

Le caribou forestier a été désigné vulnérable au Québec en mars 2005. Les inventaires ont permis de confirmer sa présence à proximité du site de la centrale de la Romaine-2 de même qu'aux environs de la réserve écologique de la Matamec (voir la section 7.1.2.2.1).

Le campagnol des rochers est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. L'habitat préféré de ce petit mammifère englobe généralement un substrat rocheux, comme des affleurements ou des talus d'éboulis (Kirkland et Jannett, 1982). La présence de ce campagnol est confirmée dans le corridor, où une capture a été faite près de la centrale de la Romaine-2. En outre, deux mentions, datant de 1947 et de 1990 (CDPNQ, 2005a), indiquent sa présence juste au sud du corridor, dans les secteurs de Rivière-Pigou et de Mingan. Les grandes zones d'éboulis rocheux qui s'étendent entre la centrale de la Romaine-2 et le lac Puyjalon seraient particulièrement propices à la présence de cette espèce.

La chauve-souris rousse est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Cette chauve-souris migratrice fréquente les milieux forestiers. Elle gîte principalement dans le feuillage des arbres (Mager et Nelson, 2001) et chasse les insectes au-dessus des cours d'eau, des forêts et même des lampadaires de rue. Les milieux riverains seraient particulièrement importants comme habitat d'alimentation (Menzel et coll., 2005). Le CDPNQ signale plusieurs observations de chauve-souris rousse dans les environs, dont une dans le corridor, à proximité de Sept-Îles.

La chauve-souris cendrée est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Cette chauve-souris est, elle aussi, migratrice et affectionne les milieux forestiers et les milieux semi-ouverts. Elle se repose le jour dans les arbres et chasse les papillons dans les clairières et au-dessus des plans d'eau la nuit (Québec, MRNF, 2008e). Le CDPNQ signale trois observations de cette espèce dans les environs de Sept-Îles dont une dans le corridor, à proximité du lac Daigle.

La belette pygmée est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. L'habitat de cette belette est fonction de la distribution locale des micro-mammifères. Il peut donc varier en fonction de l'abondance relative des différentes proies et de leurs habitats préférés respectifs. À ce jour, aucun indice ne confirme la présence de cette espèce dans le corridor. Toutefois, l'aire de répartition de la belette pygmée proposée par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (Québec, MRNF, 2008e) chevauche le corridor, et la présence de ses proies habituelles y a été confirmée. Ce petit mustélidé est donc probablement présent dans le corridor.

Le carcajou est une espèce désignée menacée au Québec depuis 2000. Ce carnivore présente une grande amplitude écologique, et son domaine vital peut dépasser 1 000 km² (COSEPAC, 2003). Aucun carcajou n'a été répertorié dans le corridor. Près de 60 observations ont été signalées au Québec et au Labrador entre 1965 et 2004, mais la grande majorité n'ont pu être validées.

Le campagnol-lemming de Cooper est une espèce rare susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Ce rongeur montre souvent une préférence pour les milieux humides herbeux, comme les tourbières et les marais (Linzey, 1984).

Aucun campagnol-lemming de Cooper n'a été capturé lors des études relatives au complexe de la Romaine (Tecsult Environnement, 2005a). Son habitat préféré est cependant abondant dans le corridor, particulièrement dans les grands complexes de tourbières.

Les habitats de la plupart des espèces à statut particulier considérées ne peuvent constituer des éléments discriminants pour l'élaboration du tracé des lignes projetées. En effet, certaines de ces espèces, comme le carcajou, ont un domaine vital trop étendu. D'autres, comme la belette pygmée, la chauve-souris rousse et la chauve-souris cendrée, sont généralistes et utilisent une multitude d'habitats. Quant au campagnol des rochers et au campagnol-lemming de Cooper, leur domaine vital est trop restreint pour être pris en compte.

Oiseaux

On a consacré une étude particulière aux espèces d'oiseaux à statut particulier afin de bien cerner les impacts du projet (Sénéchal et Benoit, 2007). Ce travail a permis de déterminer les caractéristiques des habitats des sept espèces visées et de repérer leurs habitats potentiels dans le corridor. Il s'agit du pygargue à tête blanche, de l'aigle royal, du faucon pèlerin, de l'arlequin plongeur, du garrot d'Islande, du hibou des marais et de la grive de Bicknell. De plus, on a dressé un inventaire aérien des espèces protégées légalement et dont l'aire de nidification pourrait influencer sur le tracé des lignes. Ces espèces sont le pygargue à tête blanche, l'aigle royal et le faucon pèlerin. Un survol des habitats à potentiel moyen et élevé situés de part et d'autre des tracés étudiés a révélé la présence de nids.

L'aigle royal fait partie des espèces désignées vulnérables au Québec depuis 2005. Il construit habituellement son nid sur une corniche de falaise ou sur un escarpement rocheux à proximité de milieux ouverts. Compte tenu du relief généralement peu accidenté, ce type d'habitat est peu fréquent dans le corridor. Les seules concentrations de sites propices à la reproduction de cette espèce se trouvent à proximité de la centrale de la Romaine-2. Près d'une dizaine d'endroits à potentiel élevé ont été repérés au sud du bassin des Murailles, et plusieurs sites de nidification à potentiel moyen sont concentrés au sud-ouest de la centrale. Les seuls autres terrains qui offrent un habitat à potentiel élevé ou moyen pour cette espèce se trouvent en bordure de la rivière Manitou ainsi qu'entre le lac Allard et le lac Anne. Un nid inoccupé a été répertorié en 2004 (Morneau et Benoit, 2005) au lac Puyjalon (voir le feuillet 2 de la carte 3, dans le volume 5). Ce nid était toujours inoccupé lors de la visite de terrain effectuée en 2008, et aucun indice d'utilisation n'y a été observé. De plus, lors du survol des sites de nidification à potentiel moyen ou élevé situés de part et d'autre des tracés étudiés, aucun aigle royal n'a été observé dans le corridor. Il est donc peu probable que cette espèce s'y reproduise.

Le pygargue à tête blanche est désigné comme une espèce vulnérable au Québec depuis 2003. Cette espèce niche en bordure de grandes étendues d'eau, au sommet des grands arbres des forêts matures. Aucun nid de pygargue n'a été répertorié dans le corridor, bien que quelques oiseaux aient déjà été observés dans la plaine côtière, à proximité du corridor. Les milieux présentant un bon potentiel pour la nidification du pygargue sont situés à proximité des centrales projetées de la Romaine-1 et de la Romaine-2.

Le faucon pèlerin de la sous-espèce *anatum* a été désigné vulnérable au Québec en 2003. Son habitat de nidification comprend les falaises sans couvert forestier situées à proximité de milieux ouverts secs ou humides. Quelques falaises possédant certaines de ces caractéristiques sont présentes dans les secteurs montagneux situés à proximité de la centrale projetée de la Romaine-2. Cependant, aucune d'entre elles n'est utilisée pour la nidification par le faucon et il est très peu probable que l'espèce niche dans la région puisque la zone d'étude se trouve aux limites connues de son aire de répartition. Un représentant de l'espèce a toutefois été aperçu au nord de Sheldrake lors des inventaires de 2006.

L'arlequin plongeur est une espèce susceptible d'être désignée vulnérable au Québec. Cet oiseau fréquente principalement les secteurs de rapides des cours d'eau étroits possédant une végétation riparienne abondante. Il niche sur des îles situées à proximité d'un secteur de rapides ou d'un émissaire de lac. Ces types d'habitat, même s'ils sont situés dans une emprise de ligne de transport d'énergie, ne sont généralement pas touchés par l'implantation des pylônes. Plusieurs rivières offrent des habitats à potentiel élevé pour la reproduction de l'espèce. Les concentrations les plus importantes se trouvent sur un tributaire du lac Puyjalon, sur un ruisseau émissaire du lac Allard, sur les rivières Bat-le-Diable et au Bouleau ainsi que sur la rivière aux Loups Marins. Des survols de rivières à potentiel élevé ont été effectués lors des inventaires d'oiseaux de proie et aucun arlequin plongeur n'a été observé.

Le garrot d'Islande est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. L'habitat de reproduction du garrot d'Islande au Québec correspond à de petits lacs de 10 ha et moins situés en région montagneuse, à plus de 450 m d'altitude. Le relief généralement plat du corridor est peu favorable à l'espèce, mais une vingtaine de petits lacs, situés à proximité de la centrale de la Romaine-2 offrent un certain potentiel pour la reproduction de cet oiseau. Les lacs à fort potentiel ont été survolés lors des inventaires des oiseaux de proie et aucun garrot d'Islande n'a été signalé.

Le hibou des marais est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Cet oiseau niche généralement dans des milieux ouverts appropriés aux petits rongeurs, tels que les prairies herbacées, les herbaçaias (étage supérieur des marais), les arbustaias et les tourbières. Les mentions de hibou des marais dans la région laissent croire que les grandes tourbières situées dans le

corridor sont probablement utilisées par cette espèce pour la reproduction. Cinq observations d'adultes dans leur habitat de nidification et une d'un couple nicheur ont d'ailleurs été faites à moins de 5 km du corridor. Ce dernier offre toutefois essentiellement des habitats à faible potentiel pour l'espèce.

La grive de Bicknell est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Les habitats de la grive de Bicknell sur la Côte-Nord diffèrent quelque peu des habitats généralement fréquentés par cette espèce ailleurs au Québec ou en Nouvelle-Angleterre, soit les forêts de conifères rabougris situées en altitude (plus de 750 m) et les peuplements en régénération denses comportant une forte proportion de sapins. À la suite de consultations avec des spécialistes de l'espèce, la composante altitudinale n'est pas prise en compte dans le modèle utilisé pour déterminer le potentiel d'habitat (voir la section A.3 dans le volume 4), car les habitats forestiers présents à la latitude du corridor ont des similitudes avec ceux que fréquente l'espèce en altitude dans les régions situées plus au sud. De tels habitats semblent assez abondants entre Rivière-au-Tonnerre et la rivière Tortue, où un amalgame de milieux à potentiel élevé et moyen couvrent le corridor. De plus, entre le lac Allard et le lac Puyjalon, un secteur ravagé récemment par des épidémies d'insectes serait propice à la reproduction de l'espèce. Toutefois, une seule grive de Bicknell a été répertoriée dans la région (Tecsult Environnement, 2002), à la hauteur du réservoir de la Romaine 1, près des limites du corridor, à une altitude de 150 m.

7.1.2.2.7 *Rivières à saumon*

Les rivières à saumon sont désignées en vertu du *Règlement de pêche du Québec*. Ce statut s'applique à toute portion d'une rivière ou de ses tributaires qui est 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 en vertu de la *Loi sur les forêts*.

Le corridor à l'étude recoupe onze rivières à saumon et quelques tributaires de ces rivières accessibles au saumon. Il s'agit, d'est en ouest, de la rivière Romaine, de la rivière Puyjalon et de deux de ses tributaires (rivières Bat-le-Diable et Allard), de la rivière Mingan, de la rivière Saint-Jean et d'un de ses tributaires (rivière Saint-Cœur), de la rivière Magpie, de la rivière Jupitagon et de deux de ses tributaires (dont la Petite rivière au Foin), des rivières d'Épinettes, Sheldrake, au Bouleau et Matamec ainsi que de la rivière Moisie et d'un de ses tributaires.

7.1.2.2.8 Habitats fauniques connus

Hormis l'habitat du poisson, le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud ne comprend aucun habitat faunique connu (héronnière, colonie d'oiseaux, aire de concentration d'oiseaux aquatiques, etc.), selon la définition du *Règlement sur les habitats fauniques* (L.R.Q., c. C-61.1) de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*.

7.1.2.3 Aires protégées

Le corridor recoupe l'extrémité sud de la réserve écologique de la Matamec et de la réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie (voir la carte 7-1).

La réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie suivra un couloir qui englobera le cours supérieur de la rivière Moisie. En attribuant une protection permanente à ce territoire, le MDDEP entend contribuer à la préservation du saumon atlantique et de l'un de ses lieux importants de reproduction.

Le corridor recoupe également la tourbière située à l'est du poste Arnaud qui est visée par un projet de création d'une réserve naturelle et d'un refuge faunique. Il s'agit d'un projet conjoint de Canards Illimités et de Faune Québec visant la tourbière de la plaine Checkley, à Sept-Îles.

7.1.3 Milieu humain

7.1.3.1 Cadre administratif et régime des terres

Le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud traverse les municipalités de Havre-Saint-Pierre, de Longue-Pointe-de-Mingan, de Rivière-Saint-Jean, de Rivière-au-Tonnerre et de Sept-Îles. Il touche également aux territoires non organisés (TNO) de Lac-Jérôme (au nord de Havre-Saint-Pierre) et de Lac-Walker (au nord de Sept-Îles), et longe la limite nord de la réserve indienne d'Ekuanitshit (Mingan).

Les terres publiques dominent le régime foncier du corridor. Quelques terrains privés sont traversés par le corridor. Dans la municipalité de Havre-Saint-Pierre, la société QIT-Fer et Titane possède une propriété au nord du lac Puyjalon où est établie la mine Tio, une mine d'ilménite à ciel ouvert. Par ailleurs, les premiers 20 km de la rivière Saint-Jean, soit le lit du cours d'eau et une bande riveraine de 65 m de largeur, ont été vendus en 1903 à un particulier. Enfin, la portion de la rivière Moisie comprise entre la limite aval de la pourvoirie Moisie Nipissis et la limite amont de la zec de la Rivière-Moisie appartient au Club de pêche au saumon Moisie.

7.1.3.2 Utilisation du corridor par les Nord-Côtiers

Les informations relatives à l'occupation et à l'utilisation du corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud par les Nord-Côtiers^[1] proviennent en grande partie d'une étude sectorielle réalisée par Nove Environnement (2006). Elles sont issues d'entrevues et de rencontres avec des groupes et des organismes locaux et régionaux concernés par le projet ainsi que d'enquêtes menées auprès des utilisateurs du territoire. On a également revu la documentation disponible et mis à profit les inventaires du milieu humain effectués pour le complexe de la Romaine. La méthode utilisée pour la collecte de l'information est présentée à la section A.4, dans le volume 4.

7.1.3.2.1 Milieu bâti

Le milieu bâti est plutôt rare dans le corridor. Il se résume à quelques secteurs de faible superficie sur le territoire de Sept-Îles, répartis entre le poste Arnaud et le chemin du Lac-Daigle. Le corridor compte, entre autres, une résidence privée située en bordure de la route 138 près des lignes existantes à 735 kV et à 161 kV en provenance du poste Arnaud, une aire d'entreposage industriel à l'ouest de la rivière des Rapides ainsi que le lieu d'enfouissement technique de Sept-Îles à l'est du chemin du Lac-Daigle.

7.1.3.2.2 Villégiature, loisirs et tourisme

Aires affectées à la villégiature, aux loisirs et au tourisme

Zec et pourvoirie

Le corridor recoupe la limite sud de la zec Matimek gérée par l'Association chasse et pêche Septîlienne. Il frôle par ailleurs la limite sud-est de la pourvoirie du Lac Allard, propriété du conseil de bande d'Ekuanitshit. Cette pourvoirie sans droits exclusifs offre des services liés à la pêche à la ouananiche et à l'omble de fontaine. Le conseil de bande gère également une pourvoirie de pêche au saumon sur la rivière Mingan (Complexe Manitou-Mingan).

Zones de villégiature et baux de villégiature

Le corridor compte une zone de villégiature dense sur le pourtour du lac Daigle, au nord-est de la zone urbaine de Sept-Îles. En rive gauche de la rivière Moisie, on trouve également les installations du Club de pêche au saumon Moisie. De plus, on comptait en janvier 2008 une quarantaine de baux de villégiature pour chalets et

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

une autre quarantaine pour abris sommaires ainsi que quelques propriétés privées. Les relevés de terrain effectués en octobre 2006 dans le cadre du présent projet ont également permis de repérer quelques camps et installations de chasse.

Parmi les détenteurs de baux de villégiature^[1] du corridor qui ont répondu aux questionnaires d'enquête de 2004 et de 2005, 39 possèdent un chalet et 14 utilisent uniquement un ou des abris sommaires. Près de la moitié des répondants (44 %) possèdent leur chalet ou abri sommaire depuis plus de dix ans. Pour la grande majorité des villégiateurs (85 % des répondants), la motivation principale en ce qui a trait au choix de l'emplacement de leur chalet ou de leur abri sommaire est la recherche de l'isolement et de la tranquillité. La seconde motivation la plus citée est le potentiel de pêche du lieu choisi (77 % des répondants). La chasse est également un critère important dans le choix du lieu (70 % des répondants).

La plupart des villégiateurs utilisent fréquemment leurs installations puisque 67 % déclarent s'y rendre plus de vingt fois par année. La durée du séjour est de un à cinq jours en moyenne selon 77 % des répondants. Une proportion de 83 % des répondants indiquent qu'une à cinq personnes utilisent l'installation en plus d'eux-mêmes.

Les moyens de transport les plus utilisés pour se rendre au chalet ou à l'abri sommaire sont la motoneige (91 %) et la motoquad^[2] (75 %).

Les lieux d'intérêt mentionnés par les villégiateurs sont, par ordre de fréquence, certains paysages particuliers, des belvédères naturels ou points de vue et des chutes ou rapides. Près du quart des répondants (23 %) n'ont indiqué aucun lieu d'intérêt dans le corridor.

Des préoccupations quant au projet de raccordement du complexe de la Romaine ont été mentionnées par la moitié des répondants^[3]. Il s'agit notamment de la préservation des paysages, de l'augmentation de la pression de chasse et de pêche résultant de l'ouverture du territoire ainsi que de la perte de quiétude.

Sur les terres publiques du corridor, outre les baux de villégiature pour chalets ou abris sommaires, on recense quelques baux attribués à des fins communautaire, municipale et récréative sportive. Ils sont associés au centre de ski de fond du Club de plein air de la Minganie, à Havre-Saint-Pierre, ainsi qu'au Club de motoneiges Ook-Pik et au club de tir de l'Association chasse et pêche Septfiienne (Club de tir

[1] Les enquêtes de 2004 et de 2005 ne visaient que la villégiature dispersée, c'est pourquoi le secteur de villégiature dense autour du lac Daigle n'a pas été considéré.

[2] Les motoquads sont aussi appelées véhicules tout terrain ou VTT.

[3] Cette question a été posée uniquement au cours de l'enquête de 2005.

ACPSI), à Sept-Îles. Le champ de tir du Club de tir ACPSI est situé à l'est du chemin du Lac-Daigle^[1], à proximité du lieu d'enfouissement technique de Sept-Îles.

Activités récréatives

La chasse au gros et au petit gibier, la randonnée en motoneige, la motoquad et la pêche sont les principales activités récréatives pratiquées dans le corridor. Ainsi, l'automne, l'hiver et l'été sont des périodes appréciées par les utilisateurs du territoire.

Pêche sportive

Les données du secteur de la faune du MRNF, présentées au tableau 7-2, permettent de saisir la situation quant au nombre de captures sportives et au succès de pêche pour quelques-unes des rivières à saumon du corridor au cours de la période 2003-2007 (Québec, MRNF, 2008b). En moyenne, 900 saumons ont été capturés annuellement dans l'ensemble de ces rivières. Près de 3 890 jours ont été consacrés annuellement à cette activité, soit un succès de 0,23 capture par jour de pêche. Les rivières Moisie et Saint-Jean demeurent les plus populaires pour la pêche au saumon.

En Minganie et dans Sept-Rivières, la presque totalité des plans d'eau sont ouverts à la pêche blanche^[2], à l'exception des rivières à saumon et de certains lacs qui abritent des populations jugées fragiles. Dans le corridor, l'embouchure de la rivière des Rapides dans la baie des Sept Îles est fréquentée pour la pêche blanche. Également, les lacs poissonneux qui sont facilement accessibles sont susceptibles d'être fréquentés pour la pêche blanche.

En 2004 et en 2005, la pêche estivale a été pratiquée dans le corridor dans une proportion de 75 % chez les piégeurs et de 62 % chez les villégiateurs qui ont répondu aux enquêtes. En ce qui concerne la pêche blanche, la proportion est de 61 % des piégeurs et de 43 % des villégiateurs.

Chasse sportive

Le MRNF a enregistré 96 orignaux et 8 ours noirs abattus à l'intérieur du corridor durant la période 2000-2004 ainsi que 141 orignaux et 2 ours noirs pour la période 2005-2008 (Québec, MRNF, 2005b et 2008f). En ce qui concerne le petit gibier, qui ne fait l'objet d'aucun inventaire du MRNF, les espèces les plus susceptibles d'être

[1] Information non cartographiée.

[2] Appelée aussi pêche sous la glace.

Tableau 7-2 : Succès de pêche sportive dans certaines rivières à saumon – 2003-2007

Rivière	Donnée	2003	2004	2005	2006	2007	2003-2007
Romaine	Nombre de captures sportives ^a	23	28	12	9	8	16
	Nombre de jours de pêche	105	117	55	36	42	71
	Succès de pêche ^b	0,22	0,24	0,22	0,25	0,19	0,22
Mingan	Nombre de captures sportives ^a	65	—	23	71	57	54
	Nombre de jours de pêche	227	—	206	208	249	222
	Succès de pêche ^b	0,29	—	0,11	0,34	0,23	0,24
Saint-Jean	Nombre de captures sportives ^a	233	318	137	250	248	248
	Nombre de jours de pêche	948	802	814	753	809	825
	Succès de pêche ^b	0,25	0,40	0,17	0,33	0,31	0,29
Magpie	Nombre de captures sportives ^a	10	3	2	—	2	4
	Nombre de jours de pêche	46	13	9	—	10	19
	Succès de pêche ^b	0,22	0,23	0,22	—	0,20	0,22
Jupitagon	Nombre de captures sportives ^a	6	6	2	1	4	4
	Nombre de jours de pêche	52	44	18	15	19	30
	Succès de pêche ^b	0,12	0,14	0,11	0,07	0,21	0,13
Moisie	Nombre de captures sportives ^a	656	727	494	477	548	580
	Nombre de jours de pêche	2 893	3 320	2 841	2 016	2 530	2 720
	Succès de pêche ^b	0,21	0,20	0,16	0,22	0,19	0,20

a. Les captures sportives comprennent les saumons conservés et graciés (remis à l'eau).

b. Nombre de captures par jour de pêche.

Source : Québec, MRNF, 2008b.

chassées dans le corridor sont la gélinotte huppée, le téttras du Canada, le lagopède des saules et le lièvre d'Amérique. Il faut rappeler que la chasse au caribou est interdite dans la zone de chasse 19 sud, dans laquelle se trouve le corridor.

La chasse est très prisée par les utilisateurs du corridor, ce qui est confirmé par les enquêtes menées auprès des villégiateurs et des piégeurs. Parmi les répondants, 83 % des villégiateurs et 75 % des piégeurs ont pratiqué la chasse à l'original dans le corridor durant l'année précédant l'enquête. Les proportions pour la chasse au petit gibier sont de 49 % des villégiateurs et de 68 % des piégeurs durant la même période.

Piégeage

Le corridor recoupe cinq unités de gestion des animaux à fourrure (UGAF), soit les UGAF 58 à 62 (voir la carte 4-3 dans le volume 1). L'UGAF 58, située au sud de la ligne à 161 kV d'Hydro-Québec, correspond à une zone de piégeage libre accessible à tous les titulaires d'un permis général. Le territoire des UGAF 59 et 61,

inclus en partie dans le corridor, compte 43 terrains de piégeage enregistrés. L’attribution d’un bail relatif à un terrain de piégeage enregistré, d’une durée de neuf ans, donne à son titulaire l’exclusivité du piégeage. En 2008, un seul terrain n’était pas attribué, alors que deux ne l’étaient pas en 2005. Les UGAF 60 et 62 font partie de la réserve à castor de Saguenay. Le corridor traverse quelques lots de piégeage attribués à des Innus. Il est à noter que les non-autochtones qui sont titulaires d’un permis général peuvent piéger à l’intérieur de cette réserve.

Le tableau 7-3 présente les statistiques de vente de fourrures obtenues du secteur de la faune du MRNF pour la période 2007-2008 en ce qui concerne l’UGAF 58 et les terrains de piégeage enregistrés des UGAF 59 et 61 touchés par le corridor (Québec, MRNF, 2008*d*). Les espèces les plus souvent prélevées dans les terrains de piégeage enregistrés du corridor sont la martre d’Amérique, la belette, l’écureuil et le castor.

Les répondants aux enquêtes de 2004 et de 2005 menées auprès des piégeurs du corridor détiennent leur droit de piégeage sur leur terrain actuel depuis 17 ans en moyenne. Par contre, ils pratiquent cette activité depuis 27 ans. Le revenu annuel moyen provenant de leurs activités de piégeage s’établit à 1 697 \$ (gains bruts avant dépenses).

Tableau 7-3 : Corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud – Vente de fourrures provenant des UGAF 58, 59 et 61 – 2007-2008

Espèce	Nombre de peaux vendues en 2007-2008 ^a	
	UGAF 59 et 61 ^b (terrains de piégeage enregistrés)	UGAF 58 ^c (zone de piégeage libre)
Belette	592	304
Castor	359	328
Écureuil	371	229
Loup	5	2
Loutre	24	33
Lynx du Canada	8	19
Martre d’Amérique	868	758
Ours noir	0	4
Rat musqué	160	131
Renard roux	97	108
Vison	117	67

- a. La saison 2007-2008 s’étend du 1^{er} septembre 2007 au 31 août 2008.
 b. Correspond au nombre de fourrures vendues en provenance des terrains de piégeage touchés par le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud et des terrains de piégeage inclus dans le corridor retenu pour le raccordement de la centrale de la Romaine-1 à la ligne à 161 kV de Havre-Saint-Pierre–Natashquan (circuit 1652).
 c. L’UGAF 58 se trouve entre la ligne à 161 kV (circuit 1619) et le littoral, entre Chute-aux-Outardes et Havre-Saint-Pierre.
 Source : Québec, MRNF, 2008*d*.

Les piégeurs ont fréquenté leur terrain 78,2 jours durant l'année précédant l'enquête. Pour 82 % d'entre eux, les activités de piégeage sont habituellement pratiquées avec d'autres personnes. Pour se rendre à leur terrain ou ailleurs dans le corridor, les moyens de transport les plus utilisés sont la motoquad et la motoneige (86 % des répondants).

Les lieux d'intérêt des piégeurs sont notamment des rapides ou chutes, des paysages particuliers et des plages. Un petit nombre de piégeurs (quatre répondants) ne retiennent aucun lieu d'intérêt dans le corridor.

Des préoccupations concernant le projet de raccordement du complexe de la Romaine ont été indiquées par 43 % des piégeurs^[1]. Les plus fréquemment mentionnées sont la perturbation des activités de chasse et de piégeage durant la période de construction, l'ouverture du territoire ainsi que la perte d'espace de piégeage associée au déboisement des emprises de lignes.

Motoneige et motoquad

Le sentier de motoneige Trans-Québec n° 3 chemine à proximité de la route 138 et de la ligne à 161 kV (circuit 1619) d'Hydro-Québec, dont il emprunte l'emprise à certains endroits. Il fait incursion dans le corridor dans le secteur de Magpie de Rivière-Saint-Jean ainsi qu'à plusieurs endroits dans les municipalités de Rivière-au-Tonnerre et de Sept-Îles. Ces tronçons du sentier sont entretenus par le Club de motoneigistes de la Minganie et le Club de motoneiges Ook-Pik de Sept-Îles. Un relais du club Ook-Pik se trouve à l'ouest de la rivière Moisie, à l'intérieur du corridor. Le sentier provincial est surtout utilisé par les membres de ces deux clubs de motoneigistes.

La motoneige est très utilisée par les villégiateurs, les piégeurs et les autres utilisateurs du territoire recoupé par le corridor. L'isolement des installations (chalets, abris sommaires et camps) et la rareté des chemins menant à l'intérieur des terres favorisent ce moyen de transport. Les informations recueillies lors des enquêtes de 2004 et de 2005 révèlent que la motoneige est utilisée comme moyen d'accès par 91 % des villégiateurs et 86 % des piégeurs. Par ailleurs, les utilisateurs du territoire de Havre-Saint-Pierre qui ont répondu aux enquêtes de 2004 ont évoqué plusieurs parcours de motoneige au nord de cette agglomération (voir le chapitre 35 d'Hydro-Québec Production, 2007). Certains de ces parcours sont très fréquentés.

Tout comme la motoneige en hiver, la motoquad est largement utilisée pour circuler à l'intérieur des terres. Le Club Quad VTT Les Nord Côtiers est responsable d'un sentier qui emprunte, sur presque toute sa longueur, le sentier Trans-Québec n° 3 à

[1] Cette question a été posée uniquement au cours de l'enquête de 2005 auprès des piégeurs.

Sept-Îles. Actuellement, il n'existe pas de piste balisée de motoquad à l'est de la rivière Moisie ni de projet de prolongement du sentier du club vers cette portion du territoire.

À Rivière-Saint-Jean, une piste non entretenue de motoquad d'environ 8 km longe le chemin forestier R0903. Par ailleurs, une piste cyclable longeant la côte entre le barrage de Magpie et le village de Rivière-Saint-Jean est utilisée par les motoquads et les motoneigistes.

Malgré l'absence de parcours balisé à l'est de la rivière Moisie, la pratique de la motoquad y est très répandue. Les enquêtes de 2004 et de 2005 indiquent que ce type de véhicule est utilisé comme moyen d'accès par 75 % des villégiateurs et 86 % des piégeurs.

Canot-camping et rafting

Le corridor retenu traverse cinq cours d'eau canotables selon la Fédération québécoise du canot et du kayak (FQCK, 1999 et 2000), soit les rivières Romaine, Saint-Jean, Magpie, Manitou et Moisie.

Selon OPS Kayak de mer, un organisme offrant des formations dans le domaine de la sécurité en canot et en kayak, et Québec Hors-Circuits, une entreprise de tourisme d'aventure, la Moisie est la rivière la plus populaire sur la Côte-Nord pour la descente en canot. Avec son niveau de difficulté supérieur, la Magpie est aussi une rivière très intéressante pour les amateurs. Québec Hors-Circuits offre à sa clientèle la descente de ces deux rivières en canot, à la fin de juillet et en août. L'entreprise accompagne en moyenne un groupe de quatre à dix personnes par année sur la Moisie et un groupe tous les deux ans sur la Magpie, des Européens habituellement. De plus, une vingtaine de clients louent chaque année des canots à la boutique Vêtements des Îles de Sept-Îles pour des excursions sur deux rivières de cette municipalité, dont la Moisie. Un ou deux groupes de clients de Québec Hors-Circuits prennent le train de la société Quebec North Shore and Labrador Railways (QNSL) jusqu'à Fermont pour descendre la Moisie.

Les informations fournies par le responsable de gare de QNSL indiquent qu'une centaine d'amateurs de descente de rivière ont pris le train à partir de la gare de Sept-Îles en 2004. La rivière Moisie est la destination la plus populaire selon ce responsable. La rivière Romaine demeure quant à elle faiblement fréquentée en raison de l'absence d'accès routier, du niveau de difficulté élevé de plusieurs tronçons de la rivière, de la longue durée de la descente et de la présence de plusieurs rivières reconnues par la FQCK sur la Côte-Nord. Très peu de demandes sont enregistrées auprès des entreprises de nolisement d'avions ou de plein air pour cette destination (Hydro-Québec Équipement, 2005). Quelques groupes de canoteurs tout au plus descendent une portion substantielle du cours de la Romaine chaque année.

Des expéditions de rafting sont proposées sur les rivières Moisie et Magpie. Odyssée Minganie offre ce type d'expédition à sa clientèle depuis 2004. Trois groupes (6, 16 et 24 personnes) ont descendu la rivière Magpie en rafting en 2004, mais aucun ne l'a fait sur la Moisie. L'entreprise offre également, depuis 2006, la descente de la rivière Saint-Jean et envisage d'offrir la descente de la Romaine dans les prochaines années.

Vélo, randonnée pédestre et ski de fond

Le corridor compte quelques sentiers destinés à la pratique du vélo, de la randonnée pédestre et du ski de fond. Le Club de vélo Norcycle de Sept-Îles entretient une piste de vélo de montagne le long de la rivière des Rapides. Elle traverse l'emprise des lignes à 735 kV d'Hydro-Québec présentes dans le corridor. Une autre piste traverse la même emprise pour rejoindre le chemin du Lac-Daigle (information non cartographiée). Les sentiers du club sont également utilisés pour la randonnée pédestre.

Le parc de la Rivière-des-Rapides, une halte routière située à l'embouchure de la rivière des Rapides dans la baie des Sept Îles, comprend un sentier pédestre de 3,5 km. À Rivière-Saint-Jean, un sentier pédestre et de ski de fond longe la rive gauche de la rivière Magpie sur une distance de 4,5 km. Dans cette même localité, on note la présence de pistes de ski de fond le long du chemin forestier R0903, qui mène aux zones de coupe au nord de la municipalité.

Le Club de plein air de la Minganie gère un centre de ski de fond à Havre-Saint-Pierre. Il est animé par une équipe de bénévoles et compte quelque 150 membres. Une partie du sentier de même qu'un des deux chalets du club se trouvent dans le corridor. Le refuge est situé à 6 km au nord du point de départ de la piste. Les pistes de ski de fond, d'une longueur totale de 12 km, sont aussi utilisées pour la randonnée pédestre et le vélo de montagne. Des randonnées sont parfois organisées près de la Romaine. Un projet d'aménagement de quelques kilomètres de pistes est envisagé à l'est des sentiers existants.

Infrastructures de loisirs et de tourisme

Le parc de la Rivière-des-Rapides est situé dans la municipalité de Sept-Îles, à l'embouchure de la rivière des Rapides dans la baie des Sept Îles. Il s'agit d'une halte routière où sont aménagés des sentiers pédestres, un mini-village et des aires de jeux. En hiver, la pêche blanche à l'éperlan et le ski de randonnée y sont pratiqués. Le corridor compte en outre un belvédère situé le long du chemin du Lac-Daigle.

À Rivière-Saint-Jean, on a installé un centre d'interprétation en aval de la centrale de Magpie. Le site comprend des belvédères et des sentiers pédestres, et une passerelle permet de traverser la rivière Magpie.

Enfin, on trouve des sentiers pédestres et des belvédères à Rivière-au-Tonnerre, dans le secteur de la chute au Tonnerre située à environ 8 km au nord de la route 138, à l'intérieur du corridor.

7.1.3.2.3 *Exploitation des ressources forestières*

Le corridor touche aux unités d'aménagement 094-51 et 095-51, dans lesquelles trois entreprises détiennent des contrats d'aménagement et d'approvisionnement forestiers (CAAF). La plus importante d'entre elles est Produits forestiers Arbec (usine de Port-Cartier), avec un volume annuel de 347 800 m³, suivie d'Almassa Baie-Trinité, avec un volume de 145 500 m³, et des Industries GDS (Rivière-Saint-Jean), avec un volume de 115 100 m³ (voir le tableau 4-5 dans le volume 1). Les essences forestières recherchées par ces entreprises sont le sapin, l'épinette, le pin gris et le mélèze (Québec, MRNF, 2008d).

La carte 3, dans le volume 5, montre les zones de coupe forestière projetées au cours de la période 2008-2013. Dans l'unité d'aménagement forestier 095-51, des coupes sont prévues à l'ouest des rivières au Tonnerre et à la Chaloupe. Dans l'unité 094-51, les activités forestières seront concentrées dans les secteurs des rivières Tortue et Pigou.

Un secteur de Havre-Saint-Pierre et un autre de Longue-Pointe-de-Mingan, situés à l'est des rivières Mingan et Saint-Jean respectivement, font l'objet d'un programme particulier relatif aux usines de sciage (récolte de 2 000 m³ et moins). Le premier secteur est accessible par le chemin forestier R0919 et l'autre, par le chemin à Michel. Ces deux routes traversent le corridor.

Par ailleurs, la coupe de bois de chauffage à des fins domestiques est permise sur les terres publiques. Ces coupes peuvent être effectuées du 1^{er} septembre au 31 mars. Cependant, un permis doit préalablement être obtenu du MRNF. La limite de récolte par permis est de trois cordes de bois sans restriction des essences forestières. L'épinette noire serait l'essence la plus exploitée.

7.1.3.2.4 *Exploitation des ressources minières et aires d'extraction*

Dans le corridor, on recense deux concessions minières contigües à Havre-Saint-Pierre, à l'ouest du lac Puyjalon, détenues par QIT-Fer et Titane. Cette société exploite un gisement d'ilménite à ciel ouvert au lac Tio depuis plus d'une cinquantaine d'années. Une autre concession minière, exploitée par Pavage du Golfe, est située à Sept-Îles, à l'est de la rivière des Rapides.

Le 31 mars 2008, le corridor comptait 366 claims miniers actifs (Québec, MRNF, 2008a). Plusieurs sont attribués pour la recherche de minerai de fer et de pierre architecturale. Les claims sont concentrés à Sept-Îles et à Havre-Saint-Pierre.

Les terrains nécessaires à l'exploitation de forces hydrauliques (production et stockage) font l'objet d'une réserve à l'État. Ainsi, les secteurs du réservoir et des ouvrages de la Romaine-1 sont soustraits à l'exploration minière. En amont du réservoir, l'exploration minière est permise à certaines conditions. Bien que les terrains visés soient réservés à l'État, les claims actifs qui s'y trouvaient avant l'institution de la réserve ainsi que tous les droits et titres qui en découlent ne sont pas soumis à cette réserve à l'État jusqu'à leur expiration, abandon ou révocation. Parmi les claims miniers actifs recensés, huit se trouvent dans la réserve à l'État (Québec, MRNF, 2008a).

Dans la municipalité de Rivière-Saint-Jean, on recense trois baux exclusifs (BEX) pour l'exploitation de substances minérales de surface pour la pierre dimensionnelle. Dumas et Voyer Ltée (division de Polycor) détient un de ces BEX pour la carrière de granite exploitée à l'ouest de la rivière Magpie (carrière Norgranit). Le deuxième BEX est attribué à Granijem pour la carrière de granite située à l'ouest de la rivière Saint-Cœur (carrière Granijem). Enfin, Carrières Polycor détient un BEX à l'est du Petit Lac. En outre, plusieurs sablières sont disséminées le long des chemins qui recoupent le corridor. Cinq d'entre elles font l'objet d'un BEX.

7.1.3.3 Utilisation du corridor par les Innus

Les informations relatives à l'occupation et à l'utilisation du corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud par les Innus proviennent des études sectorielles de Castonguay, Dandenault et Associés (2006), dans le cas de la communauté d'Uashat mak Mani-Utenam (Uashat-Maliothenam), et d'Alliance Environnement (2008), en ce qui concerne la communauté d'Ekuanitshit (Mingan). Les méthodes utilisées pour la collecte de l'information sont présentées à la section A.5, dans le volume 4. La carte 3, dans le volume 5, illustre certains éléments d'inventaire du milieu innu, tels les campements, les chalets, les pourvoiries, les sentiers de motoneige et les lots de piégeage.

7.1.3.3.1 Communauté innue d'Ekuanitshit (Mingan)

Utilisation et occupation générale du territoire

Les Innus d'Ekuanitshit fréquentent un vaste territoire dont le bassin versant de la Romaine constitue la partie la plus importante. Le tronçon de la rivière compris entre les centrales projetées de la Romaine-1 et de la Romaine-2 est cependant peu utilisé. La présence de montagnes constitue une contrainte importante pour les chasseurs qui désirent s'y déplacer en canot, en embarcation de type *freighter*, en raquettes ou même en motoneige.

Les informations relatives à l'état des ressources sont sans cesse partagées entre les utilisateurs eux-mêmes et le conseil de bande (Conseil des Innus de Ekuanitshit). Ce dernier offre d'ailleurs chaque année un appui logistique à des utilisateurs pour leur permettre de fréquenter différents secteurs du territoire, mais aussi pour leur donner la possibilité de transmettre leurs connaissances à la relève.

La plupart des espèces recherchées sont présentes dans l'ensemble du territoire. Certaines d'entre elles proviennent de la plaine côtière et de la côte, soit de manière exclusive comme le saumon, soit de manière prédominante comme les oiseaux migrateurs, l'omble de fontaine, le porc-épic et les petits fruits.

Les Innus d'Ekuanitshit fréquentent assidûment la côte, tant pour profiter de leurs chalets que pour y chasser. La côte est notamment parcourue à la fin du printemps et en été par de nombreux Innus de tous âges pour les activités de chasse aux oiseaux migrateurs. Cette chasse débute en avril et culmine rapidement en mai, pour se poursuivre moins intensément par la suite jusqu'à l'automne.

Pour se rendre sur le territoire et s'y déplacer pour les activités traditionnelles, on utilise l'avion et le canot en automne, la motoneige et la raquette en hiver de même que l'automobile, le canot et le *freighter* au printemps sur la côte. Le train de la société QIT-Fer et Titane est pris occasionnellement par quelques Innus. De mai à octobre, certains favorisent aussi la marche ou la bicyclette pour se rendre pêcher l'omble de fontaine à proximité de la réserve.

Utilisation du corridor

Zone d'exploitation intensive

L'examen de l'utilisation du territoire aux cours des dix dernières années montre que le bassin de la rivière Puyjalon — y compris les sous-bassins des rivières Batle-Diable, Allard et au Foin ainsi que tous les ruisseaux qui se jettent sur la rive droite de la rivière Romaine, dans sa partie aval — est actuellement le plus intensément fréquenté pour la pratique d'*Innu Aitun*^[1]. Cette zone d'exploitation intensive recoupe trois lots de piégeage innus de la division Mingan de la réserve à castor de Saguenay, soit les lots 418, 418A et 416A. Elle est riche en animaux à fourrure et plus économique à exploiter en raison de la proximité d'Ekuanitshit.

Le corridor recoupe de larges portions de la zone d'exploitation intensive (voir la carte 7-2). On y pratique toute la gamme habituelle des activités innues, mais le piégeage d'hiver, effectué par une quinzaine d'utilisateurs, s'y est particulièrement développé depuis environ cinq ans. Le plus souvent, deux hommes se rendent en

[1] *Innu Aitun*, « la vie innue », désigne toutes les activités rattachées à la culture, aux valeurs fondamentales et au mode de vie traditionnel des Innus ainsi que le lien particulier qu'ils entretiennent avec le territoire.

motoneige pour installer des pièges à castor et revenir à Ekuanitshit dans la soirée. On y prélève entre 100 et 200 animaux par année, si on inclut la région du lac Manitou.

Quatre grandes voies de circulation en motoneige traversent le corridor et donnent accès au bassin de la Puyjalon. Une première voie laisse rapidement la rivière Mingan pour traverser le corridor et rejoindre le lac Manitou. Une deuxième voie recoupe le corridor à proximité de la rive gauche de la Mingan pour atteindre le lac Cugnet. Plus à l'est, une troisième voie entre dans le corridor dans le secteur de l'embouchure de la Romaine pour le traverser franc nord jusqu'au lac Ukuneu puis éventuellement jusqu'au lac Allard. Enfin, une dernière voie longe la Romaine puis bifurque vers le nord-est pour rejoindre l'embouchure de la rivière Allard et traverser en deux voies parallèles tout le corridor jusqu'au lac Allard. À partir de ces voies centrales, les utilisateurs innus se rendent aux aires d'exploitation des ressources et aux campements.

En période d'eau libre, c'est surtout l'avion qui mène les utilisateurs innus aux plans d'eau situés à l'intérieur des terres, soit le lac Allard, le lac Puyjalon et le lac Bourassa. Une fois sur place, les Innus circulent en canot, avec ou sans moteur.

Lac Bourassa

Cette partie de la zone d'exploitation intensive est située au nord-ouest du site de la centrale de la Romaine-1 et comprend, en plus du lac Bourassa (situé à l'extérieur du corridor), de nombreux petits lacs environnants (voir le feuillet 1 de la carte 3, dans le volume 5). Elle est fréquentée principalement pour le piégeage du castor, la chasse au petit gibier et la pêche à l'omble de fontaine, lors d'allers-retours en motoneige l'hiver ou de séjours de quelques semaines pendant les différentes saisons de l'année.

Un chalet du conseil de bande d'Ekuanitshit se trouve sur la rive du lac Flo. Il facilite l'exploitation de quelques lacs situés à proximité, à l'intérieur du corridor. Les campements innus situés dans les environs du chalet peuvent être fréquentés lorsque ce dernier est occupé.

Lac Puyjalon

Depuis quelques années, plusieurs Innus trouvent trop coûteux de se rendre en avion à leur territoire habituel de chasse, de piégeage et de pêche, et se dirigent plutôt vers le lac Puyjalon (voir le feuillet 2 de la carte 3, dans le volume 5). Ce lac est surtout fréquenté lors des séjours de chasse et de piégeage d'automne, mais certains s'y rendent également pour la pêche à l'omble de fontaine et à la ouananiche. Les utilisateurs rejoignent le lac Puyjalon en avion, en motoneige ou, plus rarement, en prenant le train de QIT-Fer et Titane et en terminant le trajet en canot après avoir parcouru une série de portages. Cependant, les portages ont été

aménagés en terrain assez accidenté et sont encombrés de chablis depuis quelques années. Ils sont donc difficilement praticables. L'intérêt de prendre le train pour atteindre le lac Puyjalon s'en trouve diminué.

Plusieurs campements actifs sont situés sur les rives du lac Puyjalon de même qu'en bordure de quelques-unes de ses baies situées à proximité de la mine Tio. Des campements inactifs, utilisés jusque dans les années 1980 ou 1990 par différents groupes familiaux d'Ekuanitshit, se trouvent dans les environs du lac Puyjalon. Un portage situé à l'extrémité sud du lac, qui peut être emprunté pour atteindre l'aire de pêche au saumon la plus en amont sur la Puyjalon, de même que des portages situés au nord du lac sont rarement utilisés aujourd'hui.

Durant leur chasse d'automne, les utilisateurs séjournent généralement dans un chalet en bois rond, sur la pointe ouest de la passe Kauapauakaht. À partir de là, ils pratiquent le piégeage des animaux à fourrure, la chasse au petit gibier et à l'original, la pêche à l'omble de fontaine et à la ouananiche ainsi que la cueillette de graines rouges (airelles vigne-d'Ida). Ils exploitent surtout les abords de la moitié nord du lac Puyjalon et de la rivière Perugia.

Lac Uffin

Le lac Uffin est fréquenté à l'automne pour des séjours de chasse et de piégeage (voir le feuillet 3 de la carte 3, dans le volume 5). Les utilisateurs s'y rendent par la voie ferrée de QIT-Fer et Titane puis rejoignent à pied ou en canot leur campement situé au bord du lac Uffin.

Rivière Bat-le-Diable

À l'ouest du bassin de la rivière Bat-le-Diable, on trouve un campement actif sans installation de même qu'un second campement situé sur un lac sans nom, à l'ouest du ruisseau Kahikuhui (voir le feuillet 3 de la carte 3, dans le volume 5). Au cours des dernières années, ces campements ont été utilisés pendant quelques semaines pour le piégeage du castor en hiver.

On trouve aussi trois campements actifs sans installation le long de la Puyjalon, un peu à l'est de l'embouchure de la Bat-le-Diable. Deux d'entre eux ont été utilisés récemment pour des activités printanières de piégeage et de chasse au petit gibier. L'autre campement est fréquenté par des chasseurs de bernache du Canada. Deux campements de pêche au saumon sont également situés sur la rivière Bat-le-Diable.

Plaine côtière

La plaine côtière comporte de nombreux chemins secondaires qui sont empruntés par les Innus d'Ekuanitshit pour la chasse au petit gibier. Les chemins utilisés avec régularité sont ceux de la rivière au Tonnerre et du lac Maloney, les chemins situés

à environ 2 km à l'est de la rivière Magpie, ceux de la rivière Saint-Jean, ceux qui partent de l'aéroport désaffecté de Mingan et, enfin, le chemin qui débute à l'embouchure de la rivière Mingan et qui longe sa rive gauche. La plupart de ces chemins traversent en partie ou entièrement le corridor.

Rivières à saumon

- Rivière Romaine

Les Innus d'Ekuanitshit exploitent la rivière Romaine pour la pêche au saumon et à l'omble de fontaine de son embouchure à la Grande Chute (où sera construit le barrage de la Romaine-1, au PK 52,5). Deux campements pour l'exploitation du saumon sont présents sur ses rives, près de la Grande Chute. La pêche au saumon se concentre ordinairement dans la portion aval de la rivière (jusqu'au PK 10 environ) au début de la montaison des saumons, soit à partir de la fin de mai. Les activités se déplacent par la suite graduellement vers l'amont jusqu'au début de la saison automnale.

En règle générale, la pêche à l'omble de fontaine est effectuée durant les expéditions de pêche au saumon.

- Rivière Puyjalon

Au total, sept campements pour l'exploitation du saumon ont été répertoriés à l'intérieur du corridor sur la rivière Puyjalon et sur deux de ses tributaires, soit les rivières Bat-le-Diable et Allard. Deux de ces campements sont situés sur la Puyjalon, trois à la confluence des rivières Allard et Puyjalon, un sur la Bat-le-Diable et un à la confluence des rivières Bat-le-Diable et Puyjalon.

L'omble de fontaine est également pêché dans la Puyjalon, soit depuis le confluent avec la rivière Bat-le-Diable vers l'amont.

La pêche au saumon dans la Puyjalon débute généralement dès l'arrivée des premiers saumons dans le cours d'eau, soit au début de juin. Les pêcheurs déplacent progressivement leurs activités vers l'amont, suivant la montaison des saumons dans la rivière. Ainsi, le campement situé le plus en amont est principalement fréquenté au cours du mois d'août. La pêche à l'omble de fontaine dans la rivière est généralement pratiquée pendant les expéditions de pêche au saumon.

- Rivières Mingan et Manitou

Depuis la reprise de la gestion des rivières Mingan et Manitou par la communauté innue d'Ekuanitshit et son conseil de bande au début des années 1980, ces derniers ont développé un modèle de gestion de la ressource saumon. Les Innus poursuivent leur pêche communautaire dans la rivière Manitou, tout en exploitant une

pourvoirie de pêche sportive au saumon sur la rivière Mingan (Complexe Manitou-Mingan), qui est devenue, avec le temps, un des principaux moteurs de développement économique de la communauté.

Cette pourvoirie exerce ses activités sur la rivière Mingan à partir des bâtiments de l'ancien club de pêche Mingan Associates, situés sur une île dans l'aire de pêche de la première chute, au sud du corridor retenu. Lors de la saison 2007, la pourvoirie proposait une pêche quotidienne ainsi qu'un hébergement selon le plan américain. On y offre un produit de pêche intéressant qui se compare avantageusement aux différents établissements de pêche sportive au saumon de la Côte-Nord. L'importante fréquentation de la pourvoirie et la grande satisfaction de la clientèle confirment le succès de l'entreprise. La prise en charge des clients, qui sont presque exclusivement des Nord-Côtiers, est assurée par une équipe de guides innus d'expérience. Parallèlement, la communauté poursuit ses activités traditionnelles de pêche dans les rivières Mingan et Manitou, cette dernière étant exclusivement réservée aux Innus d'Ekuanitshit. Les Innus sont autorisés à y pêcher le saumon à la mouche et aucune restriction n'est imposée quant au nombre de pêcheurs.

La pêche au saumon peut à l'occasion être pratiquée à l'aide de harpons dans les deux rivières. Les groupes de pêcheurs doivent auparavant s'enregistrer auprès du conseil de bande, leurs captures étant répertoriées systématiquement. Il est à noter que la pêche au filet maillant est interdite dans les rivières Mingan et Manitou.

Sur la Mingan, les activités de pêche au saumon de la pourvoirie et de la communauté sont principalement concentrées en aval de la première chute (voir le feuillet 4 de la carte 3, dans le volume 4), soit à l'extérieur du corridor. Un campement associé aux activités de pêche innues est toutefois présent à l'intérieur du corridor sur la rive gauche de la rivière, à environ 2,5 km en amont de la première chute. Sur la Manitou, la pêche au saumon par la communauté est pratiquée du confluent des rivières Manitou et Mingan jusqu'à la limite sud du corridor.

La pêche au saumon sur les rivières Mingan et Manitou s'échelonne du début de juin à la fin de septembre.

Par ailleurs, les Innus pêchent l'omble de fontaine pendant pratiquement toute l'année dans les rivières Mingan et Manitou, notamment à l'intérieur du corridor.

- Rivière Saint-Jean

Les Innus d'Ekuanitshit pêchent le saumon dans la rivière Saint-Jean, y compris dans la portion recoupée par le corridor. Aucun campement n'a été inventorié le long de cette portion de la rivière. La pêche au saumon dans la Saint-Jean débute normalement à la fin de mai et se poursuit jusqu'en septembre.

- Rivière Magpie

Les Innus d'Ekuanitshit pêchent le saumon et l'omble de fontaine anadrome dans la rivière Magpie. Ces deux espèces sont pêchées en début de saison, c'est-à-dire à la fin de mai et en juin, entre l'embouchure de la rivière et le barrage de Magpie.

- Rivière Jupitagon

La rivière Jupitagon est exploitée par les Innus d'Ekuanitshit pour la pêche au saumon et à l'omble de fontaine, y compris l'omble de fontaine anadrome. Aucun campement n'est situé dans le corridor.

7.1.3.3.2 Communauté innue d'Uashat mak Mani-Utenam (Uashat-Maliotenam)

Le corridor recoupe un seul lot de piégeage attribué à un Innu d'Uashat mak Mani-Utenam. Il s'agit du lot 304 situé à l'intérieur de la division Sept-Îles de la réserve à castor de Saguenay. Plus précisément, ce lot est situé au nord-est de Sept-Îles et seule son extrémité sud recoupe le corridor. Les campements des utilisateurs et leur principale zone d'exploitation sont situés à l'extérieur du corridor, autour de la rivière aux Rats Musqués et du lac Méchant (voir le feuillet 8 de la carte 3, dans le volume 5). Cependant, pour s'y rendre, les utilisateurs empruntent deux voies qui traversent le corridor : un sentier de motoneige, accessible à partir de la route 138, et la rivière aux Rats Musqués. À l'occasion de leurs déplacements sur la rivière, les Innus s'adonnent à la chasse à l'orignal et à la pêche à l'omble de fontaine. Ils chassent occasionnellement le canard et piègent le castor.

Même s'ils ne disposent pas d'installation permanente, des Innus d'Uashat mak Mani-Utenam fréquentent le corridor de la rivière Moisie à la rivière Sheldrake (voir les feuillets 6 à 8 de la carte 3). Bien qu'il soit difficile de préciser l'ampleur de cette fréquentation, il est clair que quelques centaines de membres de ces communautés y pratiquent, à différents degrés, la chasse, le piégeage, la pêche et la cueillette de petits fruits. La route 138 ainsi que plusieurs chemins forestiers et sentiers constituent les principales voies d'accès aux zones d'exploitation.

Une liste d'une trentaine de zones particulièrement propices à l'exploitation de différentes ressources a été dressée à la suite d'entrevues. On compte plus précisément sept zones de chasse à la bernache et aux canards, deux zones de chasse à l'orignal, six zones de chasse au petit gibier, six zones de pêche, sept zones de cueillette de petits fruits (bleuet, plaquebière et framboise) et, enfin, trois zones de piégeage.

La chasse à la bernache et aux canards s'effectue le long de la rivière aux Rats Musqués de même qu'à l'est de la rivière Matamec, dans un secteur marécageux. Elle est pratiquée également à l'est de la rivière Pigou (au nord et au sud de la route 138) (voir le feuillet 7 de la carte 3) et dans un secteur tourbeux à l'ouest de la

rivière Manitou (feuillet 6). De plus, les tourbières situées entre les rivières à la Chaloupe et Sheldrake figurent parmi les secteurs de chasse à la bernache (feuillet 6). Un tel secteur a aussi été inventorié à l'est de la rivière Sheldrake.

La chasse à l'orignal est pratiquée non seulement de part et d'autre de la rivière aux Rats Musqués, mais aussi dans un vaste espace compris entre les rivières à la Chaloupe et Sheldrake.

Quant à la chasse au petit gibier, elle est habituellement pratiquée près de la route 138 ou le long des chemins forestiers et des sentiers auxquels elle donne accès.

Les rivières au Bouleau et Manitou sont fréquentées pour la pêche au saumon atlantique. L'omble de fontaine est surtout pêché dans les rivières aux Rats Musqués, aux Loups Marins, Manitou et Sheldrake ainsi que dans le secteur de la rivière aux Graines, entre les rivières Manitou et à la Chaloupe. Enfin, les rivières au Bouleau et Manitou sont particulièrement utilisées pour pêcher l'omble de fontaine anadrome.

Les périodes d'exploitation des ressources se succèdent pratiquement toute l'année. D'une façon générale, la chasse à la bernache et aux canards débute au début d'avril pour se poursuivre jusqu'à la fin de mai. La cueillette des petits fruits s'échelonne habituellement de la mi-juillet à la mi-septembre. La pêche a normalement cours de la fin du printemps au début de l'automne, alors que la chasse au petit gibier commence aux premiers jours de septembre. L'exploitation du petit gibier peut se poursuivre jusqu'après la période des Fêtes, avec la capture du lièvre au collet. La chasse à l'orignal est effectuée l'automne et l'hiver, de même que le piégeage des animaux à fourrure.

7.1.3.4 Infrastructures et équipements

7.1.3.4.1 Réseau routier

À Sept-Îles, le boulevard Vigneault, qui permet d'accéder au lac des Rapides, traverse le corridor. Un peu plus à l'est, le chemin du Lac-Daigle relie la zone urbaine de Sept-Îles au secteur de villégiature du lac Daigle. Ailleurs dans le corridor, le réseau routier secondaire est très peu ramifié. Il est formé de quelques tronçons reliés à la route 138. Seuls quatre chemins forestiers numérotés recoupent le corridor : le chemin R0905 à Sept-Îles, R0902 à Rivière-au-Tonnerre, R0903 à Rivière-Saint-Jean et R0919 à Havre-Saint-Pierre. Trois autres chemins forestiers, non numérotés, ont été mentionnés par le MRNF au cours d'une rencontre liée au présent projet. L'un d'eux, à Havre-Saint-Pierre, donne accès à des bancs d'emprunt situés à l'ouest des sentiers de ski de fond du Club de plein air de la

Minganie. Les deux autres chemins sont situés dans la municipalité de Rivière-au-Tonnerre : l'un rejoint le lac Maloney et l'autre, des secteurs de coupe forestière au nord de Rivière-à-la-Chaloupe.

Selon les données de 2007 du ministère des Transports du Québec (Québec, MTQ, 2008a), le débit journalier moyen annuel (DJMA) varie de 560 à 860 véhicules sur la route 138 entre la limite est de Sept-Îles et un point situé à 6,2 km à l'est de Havre-Saint-Pierre. La proportion de camions dans ce tronçon variait entre 7 et 16 %, à l'exception de la station de Rivière-Saint-Jean, où on enregistre une proportion de 31,9 %. Entre Sept-Îles et Havre-Saint-Pierre, le niveau de service, qui sert à qualifier la qualité de l'écoulement de la circulation, est considéré comme excellent (niveau A) en raison de la très faible circulation (Roche ltée, Groupe-conseil, 2007, cité dans Hydro-Québec Production, 2007).

Pour le même tronçon de la route 138, le débit journalier moyen estival (DJME) variait entre 630 et 930 véhicules en 2007 (Québec, MTQ, 2008a).

De janvier 2001 à juin 2006, on a recensé 229 accidents sur la route 138 entre Sept-Îles et le point de départ de la route de la Romaine, dont deux accidents mortels et 66 accidents avec blessés.

Le taux d'accident est de 1,01 accident par million de véhicules-kilomètres dans le tronçon Sept-Îles–Havre-Saint-Pierre et de 1,24 accident dans le tronçon compris entre Havre-Saint-Pierre et un point situé à proximité du point de départ de la route de la Romaine (Roche ltée, Groupe-conseil, 2007, cité dans Hydro-Québec Production, 2007). Ce dernier taux est supérieur au taux moyen de 1,11 accident sur des routes comparables au Québec, mais il demeure inférieur au taux d'accident critique^[1], qui est de 1,36 accident par million de véhicules-kilomètres. Selon la Sûreté du Québec, il y a peu d'accidents sur la route 138 en raison du faible débit de circulation et de la densité peu élevée de la population en Minganie. Les accidents de la route se produisent surtout dans le tronçon compris entre Longue-Pointe-de-Mingan et Havre-Saint-Pierre.

7.1.3.4.2 Réseau ferroviaire

Trois voies ferrées sont recensées dans le corridor, soit celles du Chemin de fer de la rivière Romaine (CFRR), de Quebec North Shore and Labrador Railways (QNSL) et de la Compagnie de chemin de fer Arnaud (CFA). Le CFRR s'insère à l'intérieur du corridor depuis le point de traversée de la rivière Puyjalon jusqu'à la mine Tio, à Havre-Saint-Pierre. La voie ferrée de QNSL recoupe le corridor en rive gauche de la rivière Moisie et dans la partie de Sept-Îles située à l'ouest de cette

[1] Taux d'accident critique : taux au-delà duquel le taux observé est considéré comme supérieur à la moyenne de routes comparables (niveau de confiance statistique de 80 %).

rivière. Quant à la voie ferrée de CFA, elle fait incursion dans le corridor au sud du lac Daigle puis poursuit vers l'ouest en direction du poste Arnaud ; à quelque 3 km du poste, elle bifurque vers le sud en direction de Pointe-Noire.

7.1.3.4.3 Réseau d'énergie électrique

Le corridor comprend quatre postes de transformation d'Hydro-Québec, soit les postes Arnaud, de la Rivière-aux-Bouleaux, de Rivière-à-la-Chaloupe et de Rivière-au-Tonnerre. Il est aussi traversé par trois lignes de transport à 735 kV (circuits 7031, 7032 et 7033) dans le tronçon compris entre la rivière Moisie et le poste Arnaud, à Sept-Îles. Une autre ligne, à 161 kV cette fois, traverse le corridor depuis sa limite ouest à Sept-Îles jusqu'à la hauteur de la Romaine. Le premier tronçon de cette ligne (circuit 1619) relie le poste Arnaud au poste de Havre-Saint-Pierre, en alimentant au passage les postes de la Rivière-aux-Bouleaux, de Rivière-à-la-Chaloupe et de Rivière-au-Tonnerre. Le second tronçon (circuit 1652) relie les postes de Havre-Saint-Pierre et de Natashquan, en alimentant au passage le poste Johan-Beetz. Enfin, quelques lignes à 161 kV recoupent le corridor dans le secteur du poste Arnaud.

7.1.3.4.4 Télécommunications

Mis à part les antennes de télécommunications associées aux postes Arnaud et de Rivière-à-la-Chaloupe appartenant à Hydro-Québec, quatre antennes de télécommunications ont été répertoriées à l'intérieur du corridor.

La première antenne, propriété de Telus Communications, est située à l'ouest de la rivière au Bouleau, dans Rivière-au-Tonnerre. Les trois autres antennes sont implantées dans la municipalité de Sept-Îles. Deux d'entre elles sont situées en bordure du chemin du Lac-Daigle : la plus rapprochée du lac Daigle appartient à Telus Communications, alors que l'autre est la propriété de Télécommunications Denis Gignac. La dernière antenne est située à l'ouest de la rivière Moisie et appartient à la Compagnie minière IOC.

7.1.3.4.5 Infrastructures municipales

Le lieu d'enfouissement technique de la municipalité de Sept-Îles est situé à environ 3 km au sud du lac Daigle, dans le corridor. Ce lieu d'enfouissement est exploité par l'entreprise Gestion Sanitaire M&M. Un seul autre site destiné à l'élimination des déchets se trouve dans le corridor, au nord du hameau de Rivière-à-la-Chaloupe, mais il n'est plus en exploitation.

On a aussi relevé une prise d'eau potable en bordure du chemin du Lac-Daigle. Un périmètre de protection de 300 m lui est associé.

Il faut également mentionner une conduite souterraine d'eau potable desservant les entreprises industrielles de Pointe-Noire, à Sept-Îles, qui traverse l'emprise des lignes à 735 kV existantes à quelque 3 km au nord-est du poste Arnaud. Cette conduite est alimentée par le lac des Rapides, situé dans la municipalité de Sept-Îles.

Enfin, une station de contrôle de pression d'eau est présente en bordure est du boulevard Vigneault, à Sept-Îles. Une conduite souterraine d'eau potable reliée à cette station longe ce boulevard et dessert un secteur industriel de Sept-Îles situé au nord des lignes à 735 kV existantes.

7.1.3.5 Projets d'aménagement ou de développement

La responsabilité de l'aménagement du territoire et de la gestion des ressources à l'intérieur du corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud est partagée principalement entre la direction régionale de la Côte-Nord du MRNF, les MRC de Sept-Rivières et de Minganie ainsi que les municipalités concernées. Le plan d'affectation des terres du domaine public (PATDP) du MRNF fixe les balises pour la délivrance des titres fonciers, l'attribution des droits d'exploitation des ressources et la planification des usages. Le MRNF a entamé l'élaboration d'un nouveau PATDP qui pourrait entrer en vigueur au cours de 2009.

Par ailleurs, le volet du récréotourisme du nouveau plan régional de développement du territoire public (PRDTP), qui remplace l'ancien plan régional de développement de la villégiature (PRDV), a été rendu public en décembre 2006. Le PRDTP mise sur le développement de cinq produits et services, notamment les emplacements de villégiature privée (Québec, MRNF, 2005c). Selon le MRNF, aucun nouveau secteur de villégiature n'est prévu dans le corridor.

Le MRNF a entrepris le transfert de la gestion des terres publiques intramunicipales (TPI) aux MRC. Certaines TPI pourraient recouper le corridor, mais aucun projet précis n'a encore été arrêté jusqu'ici. Les TPI sont des terres du domaine de l'État situées à l'intérieur des limites municipales. La nouvelle approche du MRNF permet de transférer aux MRC intéressées des responsabilités et des pouvoirs en matière de planification et de gestion du territoire. Par ailleurs, le MRNF lançait, à l'automne 2005, un appel de propositions pour la location, à des fins d'aménagement de bleuetières de type forêt-bleuet, de deux terres publiques sous aménagement forestier situées à Sept-Îles. Les deux sites se trouvent à l'ouest de la rivière Moisie. L'un d'eux recoupe la partie sud du corridor et l'autre y est entièrement compris. 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 corridors boisés (Québec, MRNF, 2006).

À Sept-Îles, des travaux d'exploration menés par la SOQUEM et Norsk Hydro ont mis au jour un gisement d'apatite et d'ilménite recelant des réserves exploitables de 108 000 000 t. Ce gisement se trouve au nord de la baie des Sept Îles. Un projet d'exploitation est à l'étude par les Mines Arnaud.

À Longue-Pointe-de-Mingan, un projet d'exploitation d'ilménite, piloté par Sheridan Platinum Group et Fancamp Exploration, est actuellement à l'étude. Le site d'exploration (mine Ora-Mirage) se trouve à une trentaine de kilomètres au nord du village, à l'extérieur du corridor. Par contre, le chemin d'accès au gisement, qui emprunte un ancien chemin forestier, traverse le corridor. Ce projet était toujours à l'étape de l'exploration durant l'été 2008.

En outre, le pipeline à boues prévu dans le cadre du projet d'exploitation minière dans le bassin versant de la rivière Howells, au Labrador, pourrait toucher le corridor à Sept-Îles. Ce pipeline suivrait de manière générale le tracé de la voie ferrée de QNSL.

Des aménagements hydroélectriques sont prévus sur certaines rivières du corridor. Pour la rivière Sheldrake, le projet d'une minicentrale de 25 MW par Axor, qui avait été mis en veilleuse il y a quelques années, a été réactivé en 2007. L'aménagement prévu permettrait d'exploiter le potentiel hydroélectrique de la courbe du Sault, à environ 6 km de l'embouchure de la rivière. Ce site est composé de trois chutes se succédant sur une distance de 800 m, pour une hauteur de chute brute de 67 m. Le projet d'Axor prévoit l'accès à une nouvelle zone de villégiature au lac Touzel, au nord du corridor (Radio-Canada, 2007). La construction de trois autres petites centrales par Axor est aussi à l'étude : une sur la rivière Sheldrake, au site de la chute Sonnet, et deux sur la rivière au Tonnerre (Radio-Canada, 2008), dont une au niveau de la chute au Tonnerre.

La MRC de Minganie a un projet de parc régional des Hautes-Terres-du-Saint-Laurent près de la rivière Manitou, à Rivière-au-Tonnerre. Il engloberait le littoral et le bassin versant de la rivière.

À Sept-Îles, la rivière des Rapides et ses abords possèdent un potentiel de développement récréatif. Des aménagements récréatifs pourraient y être faits en continuité avec ceux qu'on trouve déjà au parc de la Rivière-des-Rapides.

À Rivière-au-Tonnerre, un projet de mise en valeur d'un site géologique exceptionnel est aussi en élaboration. Il recouvre la portion sud du corridor entre la rivière du Sault Plat et la rivière Tortue, au sud de la ligne à 161 kV. Il vise à protéger les cannelures glaciaires de la rivière du Sault Plat.

7.1.3.6 Archéologie

Les recherches archéologiques réalisées à ce jour ont touché essentiellement la frange du littoral et, dans une moindre mesure, les rives de la Romaine. Ainsi, la consultation de l'*Inventaire des sites archéologiques du Québec* (ISAQ) du ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (MCCCF) révèle la présence de seulement onze sites archéologiques connus dans le corridor. Sept d'entre eux se trouvent le long de la ligne à 161 kV qui longe la côte du golfe du Saint-Laurent.

L'évaluation du potentiel archéologique du corridor a été faite par la firme Ethnoscop (2008). Cette évaluation s'est appuyée sur de nombreuses sources documentaires (rapports d'interventions, archives, cartes et photographies aériennes). On a pris en compte les éléments historiques et archéologiques ainsi que les caractéristiques du milieu tant actuel que passé. La méthode utilisée pour la collecte de l'information est présentée à la section A.6, dans le volume 4.

L'étude révèle la présence de 704 zones à potentiel archéologique à l'intérieur du corridor. Ces zones ont été déterminées à l'aide de la stéréoscopie et des données archéologiques régionales, qui sont relativement nombreuses. La Côte-Nord a été initialement peuplée par des groupes humains depuis un peu plus de 8 000 ans. Cette grande ancienneté est attestée dans la région du détroit de Belle-Isle, en Basse-Côte-Nord, à près de 500 km à l'est du corridor. Les plus anciennes occupations humaines en Moyenne-Côte-Nord sont plus récentes, ce qui peut laisser croire que cette portion de la côte a été peuplée plus tardivement. À partir de 3 000 ans avant aujourd'hui, la Côte-Nord subit un refroidissement général du climat et les conditions de vie s'en trouvent modifiées. Une régionalisation plus marquée affecte les groupes et on assiste à de nouveaux mouvements de populations. Malgré ces changements, l'exploitation du territoire par les populations amérindiennes n'a pas cessé et continue encore aujourd'hui.

Parmi les 704 zones à potentiel archéologique, seules 2 zones concernent le volet euroquébécois : la première zone présente un potentiel à la fois amérindien et euroquébécois, et la seconde, uniquement un potentiel euroquébécois.

7.1.4 Paysage

La méthode d'inventaire du paysage est présentée à la section A.7, dans le volume 4. Les éléments d'inventaire du paysage pertinents à l'étude de tracés des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud sont illustrés sur la carte 4, dans le volume 5.

7.1.4.1 Paysages types

Le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud traverse cinq des onze paysages types qui ont été inventoriés dans le cadre de l'étude de corridors (voir la section 4.2.5.2 dans le volume 1). De l'est vers l'ouest, ces paysages types sont les basses collines de Mingan, le plateau de Mingan, la plaine littorale de Mingan–Havre-Saint-Pierre, le plateau du lac des Eudistes et la plaine littorale de Baie-Trinité–Sept-Îles.

7.1.4.2 Unités de paysage

Le corridor englobe 87 unités de paysage regroupées en cinq types : les unités de paysage de lac (L), les unités de paysage de rivière (R), les unités de paysage de réservoir (RO), les unités de paysage du corridor routier de la route 138 (CR) et l'unité de paysage de la route de la Romaine (RA pour « route d'accès »).

Les unités de paysage de lac (L1 à L53) correspondent aux champs visuels observables à partir des lacs où on trouve des observateurs (présence de chalets, d'abris sommaires, de camps ou de campements innus). Il est à noter que certains lacs situés à l'extérieur du corridor ont été considérés lors de l'établissement des unités de paysage puisque leur champ visuel recoupe le corridor.

Les unités de paysage de rivière (R2 à R17) correspondent aux champs visuels observables à partir des rivières qui accueillent des observateurs (présence de chalets, d'abris sommaires, de camps ou de campements innus) ou qui se distinguent par la pratique d'activités récréatives (parcours de canot-camping, pêche et randonnée pédestre).

La rivière Romaine a été subdivisée en six unités de paysage. On trouve donc les unités de paysage des réservoirs de la Romaine-1 et de la Romaine-2 (RO1 et RO2), les unités de paysage de rivière où on trouvera les centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2 (R1a et R1c) et, enfin, les unités de paysage correspondant aux autres tronçons de la rivière (R1b et R1d).

Comme la perception à partir de la route 138 représente un enjeu visuel important, on a fait une analyse détaillée de la portée et de l'intérêt des champs visuels perceptibles de cette route. Cette analyse a conduit à la subdivision du paysage de corridor routier en onze unités distinctes (CR1a à CR1k).

Enfin, une unité de paysage (RA1) a été délimitée autour de la route de la Romaine puisqu'elle sera éventuellement empruntée par des villégiateurs.

La carte 4, dans le volume 5, montre les limites des unités de paysage présentes dans le corridor. Il faut rappeler que ces limites correspondent aux paysages théoriquement observables. On a également tracé une limite de perception potentielle des

équipements projetés à partir d'unités ou de groupes d'unités de paysage. Au-delà de cette limite, la perception de la ligne ou du poste est jugée négligeable à partir de l'unité.

7.1.4.3 Éléments particuliers du paysage

Tous les secteurs ou éléments dont les particularités paysagères sont appréciées par la population et souvent reconnues par les gestionnaires du territoire sont situés à l'extérieur du corridor.

Certaines chutes et embouchures de rivières sont également valorisées en raison de la beauté naturelle du paysage :

- les chutes des rivières Romaine, Mingan, Magpie, au Tonnerre, Manitou, Tortue, du Sault Plat et Matamec ;
- l'embouchure des rivières Saint-Jean, Sheldrake et au Bouleau.

La plupart de ces secteurs ou éléments d'intérêt visuel sont situés au sud du corridor. Il en est de même de la réserve de parc national du Canada de l'Archipel-de-Mingan, qui constitue un vaste secteur d'intérêt visuel.

Selon les schémas d'aménagement des MRC traversées, la route 138 représente un secteur d'intérêt esthétique. Certains tronçons de la route 138 sont considérés comme « panoramiques » :

- de part et d'autre de la rivière au Tonnerre ;
- entre l'agglomération de Sheldrake et la rive droite de la rivière Sheldrake ;
- entre la rivière Tortue et la rivière au Bouleau.

Enfin, deux lieux d'observation ont été inventoriés dans le corridor. Il s'agit du belvédère situé en bordure du chemin du Lac-Daigle et de celui de la route 138, à l'ouest de la baie des Sept-Îles. Ces endroits offrent une vue panoramique sur l'agglomération de Sept-Îles et la baie des Sept Îles.

7.2 Analyse du corridor

7.2.1 Méthode

Le classement des éléments du milieu naturel, du milieu humain et du paysage consiste à ordonnancer les éléments inventoriés dans le corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud selon la résistance qu'ils opposent au projet sur les plans environnemental, social, technique ou économique. On distingue deux types de résistance : la résistance d'ordre environnemental et la résistance d'ordre

technique. La première est fonction de l'impact du projet sur un élément donné du point de vue environnemental ou social, tandis que la seconde traduit les difficultés que pose un élément sur le plan de la construction, de la fiabilité ou des coûts.

Tous les éléments du milieu ont été analysés et classés selon leur degré de résistance. Toutefois, pour les fins de l'analyse du corridor, on retient plus particulièrement les éléments discriminants, c'est-à-dire ceux qui présentent une contrainte, une résistance très forte ou une résistance forte au projet (voir le tableau 7-4). L'examen de ces éléments permet de repérer des secteurs plus propices que d'autres au tracé d'une ligne ou à l'implantation d'un poste. Ces secteurs regroupent des éléments opposant une résistance moindre au projet.

L'annexe B, dans le volume 4, donne des précisions sur la méthode de classement des résistances ainsi que sur la justification du degré de résistance attribué aux éléments des milieux naturel et humain de même qu'aux unités de paysage.

7.2.2 Résistance des éléments du corridor

Contrainte

Le seul élément du corridor qui possède un statut légal est la réserve écologique de la Matamec, qui occupe presque toute la largeur du corridor au sud-ouest du lac Matamec. Cette réserve est traversée par la ligne à 161 kV d'Hydro-Québec (circuit 1619) qui longe la côte.

Résistance très forte

Le corridor compte 25 éléments opposant une très forte résistance au projet.

La plupart des éléments des milieux naturel et humain de très forte résistance sont des éléments ponctuels qui peuvent facilement être évités par une ligne de transport d'énergie : habitat dispersé ou chalets, campements innus, sites archéologiques connus et prise d'eau potable. Il en est de même des équipements récréotouristiques (halte routière, belvédère et centre d'interprétation). Par contre, certains éléments occupent des superficies plus importantes, comme les zones de villégiature (au lac Allard et le long de la rivière Moisie), les secteurs voués à l'exploitation minière (concessions minières et baux exclusifs [BEX] pour l'exploitation de substances minérales de surface) et le site de nidification de l'aigle royal. De plus, la traversée d'autres éléments de très forte résistance couvrant de très grandes portions du corridor pourrait soulever des problèmes techniques ou augmenter le coût de construction de la ligne. Il s'agit principalement de zones de roc accidenté et de quelques tourbières profondes (plus de 2 m d'épaisseur). Enfin, les talus, ravine-ments ou cicatrices de glissement de terrain instables sont des éléments plus linéaires qui doivent néanmoins être évités en raison des difficultés techniques qu'ils pourraient poser sur le plan de la fiabilité de la ligne.

Tableau 7-4 : Corridor Romaine-1–Romaine-2–Arnaud – Résistance des éléments discriminants

Élément	Résistance
Réserve écologique de la Matamec	Contrainte
Habitat dispersé Campement innu actif avec installations Campement innu pour l'exploitation du saumon atlantique Chalet du conseil de bande Zone de villégiature Chalet avec bail du MRNF Centre d'interprétation Halte routière à l'embouchure de la rivière des Rapides Belvédère au bord du chemin du Lac-Daigle Site archéologique connu Mine Tio (QIT-Fer et Titane) Concession minière Bail exclusif (BEX) pour l'exploitation de substances minérales de surface Site de nidification de l'aigle royal Roc accidenté Tourbière profonde (> 2 m) Talus, ravinement ou cicatrice de glissement de terrain instable Prise d'eau potable Unités de paysage : <ul style="list-style-type: none"> • unités de paysage de lac : L1 (lac Puyjalon) et L10 (lacs Allard et Claire) • unités de paysage de corridor routier : CR1a, CR1d, CR1f, CR1h et deux petits secteurs de l'unité CR1j 	Très forte
Pourvoirie innue (complexe Manitou-Mingan) Campement innu actif sans installation Abri sommaire avec bail du MRNF Camp Centre de ski de fond Plantation Escarpement rocheux Éboulis rocheux Talus, ravinement ou cicatrice de glissement de terrain stable Champ de dunes Zone inondable Lac et cours d'eau Lieu d'enfouissement technique de Sept-Îles Antenne de télécommunications Aire protégée (réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie) Projet de mise en valeur d'un site géologique exceptionnel Unités de paysage : <ul style="list-style-type: none"> • unités de paysage de lac : L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L11, L14, L15, L16, L17, L22, L24, L28, L29, L30, L33, L36, L44, L47, L49, L50, L51 et L53 • unités de paysage de rivière : R1b, R1d, R3, R4, R6, R8, R10, R11, R13, R16 et R17 • unités de paysage de corridor routier : CR1e, CR1i, CR1c et CR1g • unités de paysage de réservoir : RO1 et RO2 	Forte

On a attribué une résistance très forte aux unités de paysage de grands lacs, soit les lacs Puyjalon, Allard et Claire, qui font l’objet de divers types d’usages, comme la chasse, la pêche et la villégiature.

Une résistance très forte a également été attribuée à certaines unités de paysage de la route 138 dont les limites de perception potentielle des équipements projetés recoupent le corridor :

- 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.

Résistance forte

On dénombre dans le corridor 58 éléments opposant une forte résistance à la réalisation du projet.

Parmi les seize éléments des milieux naturel et humain, quatre sont ponctuels et peuvent facilement être évités par un tracé de ligne : campements innus actifs sans installation, abris sommaires, camps et antennes de télécommunications. D’autres éléments, de plus grande superficie, correspondent à une pourvoirie innue (Complexe Manitou-Mingan), au Centre de plein air de la Minganie, aux champs de dunes, aux zones inondables, au lieu d’enfouissement technique de Sept-Îles, à la réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie, au projet de mise en valeur d’un site géologique exceptionnel ainsi qu’aux lacs et cours d’eau. Les autres éléments de résistance forte sont épars dans le corridor et occupent de faibles superficies. Il s’agit de plantations, d’escarpements et éboulis rocheux ainsi que de talus, ravine-ments ou cicatrices de glissement de terrain stables.

Les unités de paysage de forte résistance comprennent 25 unités de paysage de lac, 11 unités de paysage de rivière, 4 unités de paysage de corridor routier et 2 unités de paysage de réservoir.

Les unités de paysage de lac correspondent aux champs visuels ouverts que permettent les plans d’eau où peuvent se trouver des observateurs (présence d’un chalet, d’un abri sommaire, d’un camp ou d’un campement innu) ou encore les lacs qui offrent un fort potentiel de fréquentation en raison, notamment, de la proximité d’une route. Ces lacs sont les suivants :

- lacs Kaumutshistukuanu (unité L4) ;
- lac Lisigny (unité L5) ;
- lac Preverault (unité L6) ;

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

Les unités de paysage de rivière correspondent généralement à des milieux de qualité visuelle appréciable et de vocation récréotouristique. Toutefois, les éléments d'intérêt visuel qui les distinguent (plusieurs chutes, notamment) se trouvent pour la plupart à l'extérieur du corridor. Les unités de paysage de rivière présentes dans le corridor sont les suivantes :

- segment de la Romaine entre l'unité de paysage du réservoir de la Romaine 1 et la portion de la Romaine qui recevra les ouvrages de la Romaine-2 (unité R1b) ;
- segment de la 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) ;
- segment inférieur de la rivière Moisie (unité R17).

Les unités de paysage du corridor routier de la route 138 qui opposent une forte résistance au projet recoupent le corridor sur de très courts segments. Il s'agit de petites portions des unités suivantes :

- unité CR1c, à l'est de la rivière Magpie ;
- unité CR1e, à l'ouest de la rivière Jupitagon ;
- unité CR1g, à l'ouest de la rivière à la Chaloupe ;
- unité CR1i, entre la rivière au Bouleau et la rivière Matamec.

Enfin, une forte résistance visuelle a été attribuée aux unités de paysage des réservoirs de la Romaine 1 (unité RO1) et de la Romaine 2 (unité RO2). En plus de constituer un large bassin visuel, ces réservoirs offriront un bon potentiel de développement de la villégiature et d'activités récréatives.

7.2.3 Répartition des éléments discriminants

Le corridor compte de vastes secteurs où le regroupement d'éléments discriminants permet d'orienter l'élaboration d'un tracé de ligne.

Entre les postes de la Romaine-1 et de la Romaine-2, le corridor est bordé sur environ la moitié de sa longueur par la rivière Romaine à l'est et par une série de grands lacs de forme allongée à l'ouest, ce qui ne laisse qu'une étroite bande propice au passage de la ligne. À la hauteur du lac Puyjalon, une zone de roc accidenté couvre toute la largeur du corridor ; toutefois, au sud du lac Mahkuatuk, un espace étroit exempt d'escarpements et d'éboulis rocheux devrait être plus approprié pour y construire une ligne.

Entre le poste de la Romaine-2 et le poste Arnaud, certains secteurs regroupent plusieurs éléments discriminants pour l'élaboration des tracés. C'est notamment le cas du secteur du lac Puyjalon où, de part et d'autre du lac, le corridor contient de grandes zones de roc accidenté, d'escarpements et d'éboulis rocheux. La présence de nombreux lacs complique, elle aussi, l'élaboration de tracés viables, c'est pourquoi plusieurs unités de paysage de lac (Puyjalon, Claire, Allard, Lisigny, Prevereault, Quartier et Gilles) sont peu propices au passage d'une ligne. Au nord du lac Puyjalon, la mine Tio, de grandes superficies de roc accidenté ainsi que des escarpements rocheux posent de très grandes difficultés à l'implantation d'une ligne.

Entre les rivières Allard et Mingan, toute la partie sud du corridor se trouve à l'intérieur des limites de perception potentielle des équipements projetés à partir de l'unité de paysage de corridor routier CR1a, ce qui en fait un secteur à éviter dans la mesure du possible. De plus, à l'est de la rivière Mingan, des zones de roc accidenté, des tourbières profondes et des sentiers de ski de fond aménagés par le Club de plein air de la Minganie forment un secteur difficile à franchir sur le reste de la largeur du corridor.

Entre les rivières Mingan et Magpie, le corridor se trouve à l'extérieur des limites de perception à partir de la route 138. La partie sud du corridor y serait la plus propice au passage d'une ligne car, à partir de la rivière Manitou, la portion nord du corridor contient une série d'éléments discriminants : zone de roc accidenté, grandes tourbières profondes et paysages de lac de forte résistance.

Entre les rivières Magpie et Matamec, la partie sud du corridor recoupe à certains endroits les unités de paysage de corridor routier CR1d, CR1e, CR1f, CR1g, CR1h et CR1i ou les limites de perception à partir de ces unités. À l'ouest de la Magpie, des carrières de granite (BEX) et des tourbières profondes ajoutent des difficultés de franchissement à cette zone déjà peu propice au passage d'une ligne. De plus, des tourbières profondes et du roc accidenté occupent parfois de vastes portions du corridor, principalement de part et d'autre des rivières au Tonnerre et Sheldrake, à l'est de la rivière à la Chaloupe de même qu'entre la rivière au Bouleau et le lac à Ludger.

Dans le secteur de la rivière Matamec, le corridor est presque entièrement compris dans la réserve écologique de la Matamec sur une distance d'environ 7,5 km. La traversée de la réserve sera donc inévitable et devra se faire parallèlement à la ligne à 161 kV existante, afin de limiter le morcellement du territoire de cette réserve. À l'ouest de la réserve, plusieurs unités de paysage associées à des lacs de villégiature (lac Mercier et lacs environnants) forment un vaste secteur de forte résistance touchant la partie du corridor située au nord de la ligne à 161 kV.

À la traversée de la rivière Moisie, le corridor comporte plusieurs éléments discriminants, tels que le Club de pêche au saumon de la Moisie. Bien que les zones de talus, de ravinements et de cicatrices de glissement de terrain situées de part et d'autre de la rivière soient stables, il est préférable de les éviter dans la mesure du possible. En contrepartie, le corridor de trois lignes à 735 kV en provenance du poste des Montagnais, qui traverse la rivière, se prêterait bien à l'implantation de la ligne projetée.

À l'ouest de la Moisie, les principaux éléments à éviter correspondent à des zones de roc accidenté, à un BEX et au lac Daigle, dont le pourtour est entièrement occupé par des résidences et des chalets.

7.3 Élaboration et choix du tracé

Les études techniques et environnementales, les validations sur le terrain ainsi que les préoccupations exprimées par le milieu ont permis de réduire peu à peu le nombre de variantes potentielles de tracé, pour ne retenir qu'un tracé préférable sur les plans social, environnemental et technique. Les critères qui ont guidé l'élaboration de ce tracé sont présentés à la section 7.3.1.

Deux variantes de tracé ont toutefois été conservées et évaluées dans le secteur du lac Puyjalon. Le tracé initial, qui longeait la partie nord du lac Puyjalon, présentait des difficultés techniques importantes en raison d'un relief très accidenté. Une variante a donc été élaborée au sud du lac, dans un milieu plus propice à la construction de la ligne. Ces deux variantes font l'objet d'une analyse comparative à la section 7.3.2. Le tracé retenu par Hydro-Québec est décrit à la section 7.3.3.

7.3.1 Critères de localisation

Des critères de localisation techniques et environnementaux ont guidé l’élaboration des tracés.

Sur le plan technique, les critères de localisation sont les suivants :

- éviter les secteurs au relief accidenté, les tourbières profondes et les zones de roc accidenté, qui compliquent les déplacements des engins de chantier pendant la construction ;
- rechercher la proximité d’accès existants ou de secteurs propices à l’aménagement de chemins d’accès à l’emprise.

Sur le plan environnemental, les critères de localisation sont les suivants :

- éviter les éléments opposant une contrainte, une résistance très forte ou une résistance forte au passage de la ligne, en particulier les éléments de grande superficie, tels les lacs de villégiature, les concessions minières et les baux d’exploitation minière (BEX) ;
- tenir compte des orientations de développement régional et des projets qui pourraient subir les impacts du passage d’une ligne ;
- éviter les milieux humides ou s’assurer que la portée entre les pylônes permet d’enjamber ces milieux et de limiter leur perturbation ;
- s’éloigner le plus possible des résidences, des chalets et des camps présents dans le corridor ;
- dans la réserve écologique de la Matamec, faire passer la nouvelle ligne au sud de la ligne à 161 kV existante et favoriser le jumelage des deux emprises dans la mesure du possible ;
- favoriser le jumelage de la ligne de la Romaine-2–Arnaud avec les trois lignes à 735 kV existantes afin de limiter le morcellement du territoire, notamment dans la municipalité de Sept-Îles ;
- préserver les habitats fauniques bénéficiant d’une protection légale, tels les sites de nidification de l’aigle royal.

Sur le plan du paysage, les principaux critères de localisation sont les suivants :

- situer les tracés à l’extérieur des unités de paysage associées à la route 138 et aux principaux lacs de villégiature présents dans le corridor ainsi que, dans la mesure du possible, à l’extérieur de leurs limites de perception potentielle des équipements projetés ;
- traverser la rivière Moisie dans le corridor des lignes à 735 kV existantes.

Pour s'assurer de la viabilité des tracés, on a distribué les pylônes prévus sur le terrain naturel modélisé à partir des cartes existantes au 1 : 20 000 (équidistance de 10 m entre les courbes de niveau), en tenant compte de la résistance attribuée aux éléments du milieu et des critères de localisation.

Cette localisation approximative des pylônes permet de fixer les points d'angle du tracé en tenant compte de leur encombrement, du dégagement minimal des conducteurs au-dessus du sol, de l'insertion de pylônes anti-chute en cascade et de certains points obligés de traversée de cours d'eau. Seuls ces points d'angle sont illustrés sur les cartes du volume 5.

Il est à noter que la répartition finale des pylônes sera effectuée à l'étape de l'ingénierie détaillée.

7.3.2 Variantes de tracé étudiées

Hydro-Québec a étudié deux variantes de tracé dans le secteur du lac Puyjalon, entre le poste de la Romaine-2 et la voie ferrée du Chemin de fer de la rivière Romaine (CFRR), près du lac Marteau. Ces deux variantes, désignées « Puyjalon nord » et « Puyjalon sud », ont pour point de départ le poste de la Romaine-2 projeté.

La variante Puyjalon nord a une longueur de 35,4 km et nécessite la mise en place de 73 pylônes. À partir du poste de la Romaine-2, elle se dirige vers l'ouest sur une distance d'environ 9,5 km. Le tracé franchit alors le lac Miskuatuku pour rejoindre l'extrémité nord du lac Puyjalon, qu'il longe sur environ 10,7 km. Ce segment de la variante croise la rivière Perugia et traverse un secteur fortement accidenté comportant des escarpements rocheux, des zones de roc accidenté et une forte concentration de lacs de grande superficie, situés au sud de la mine exploitée de la société QIT-Fer et Titane. Enfin, la variante Puyjalon nord se prolonge sur 15,2 km jusqu'au point de jonction avec la variante Puyjalon sud, à quelques kilomètres à l'est de la rivière Allard. Dans ce segment, la variante enjambe le lac Têtu puis s'insère entre les lacs Anne et Marteau.

La variante Puyjalon sud a une longueur totale de 34 km et nécessite la construction de 69 pylônes. À partir du poste de la Romaine-2, elle se dirige vers le sud-ouest en s'éloignant du lac Puyjalon et en longeant sur environ 10 km le tracé de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2. Dans ce segment, la variante croise la route de la Romaine. Le tracé passe ensuite au nord des lacs Prevereault, Richard et Quartier, croise la rivière Puyjalon et rejoint le point de jonction avec la variante Puyjalon nord, après un parcours d'environ 24 km. La variante Puyjalon sud traverse plusieurs zones de roc accidenté le long de son parcours.

7.3.2.1 Comparaison des variantes de tracé

La comparaison des variantes de tracé vise à déterminer le choix le plus avantageux sur les plans technique et environnemental. La comparaison technique porte principalement sur les difficultés techniques posées par la construction de la ligne et sur le coût de réalisation selon chaque variante. La comparaison environnementale se base sur les éléments environnementaux touchés par chaque variante et la capacité d'intégration harmonieuse de la ligne dans l'environnement. Le tableau 7-5 présente les résultats de la comparaison des deux variantes de tracé étudiées.

Tableau 7-5 : Ligne de la Romaine-2–Arnaud – Comparaison des variantes de tracé dans le secteur du lac Puyjalon

Critère d'évaluation	Variante Puyjalon nord	Variante Puyjalon sud
Aspects techniques et économiques		
Longueur	A une longueur de 35,41 km.	A une longueur de 34,01 km.
Nombre de pylônes	Exige 73 pylônes.	Exige 69 pylônes.
Relief *	Traverse un secteur très accidenté.	Traverse un secteur moins accidenté.
Lacs et cours d'eau importants	Croise six lacs dont la traversée est supérieure à 100 m ainsi que la rivière Perugia au nord du lac Puyjalon.	Croise quatre lacs dont la traversée est supérieure à 100 m ainsi que la rivière Puyjalon au sud du lac Puyjalon.
Accessibilité *	Nécessite la construction d'un chemin quatre saisons de plus de 15 km de longueur exigeant du dynamitage sur 11 km.	Pose moins de difficultés techniques sur le plan de l'aménagement des accès.
Coût de construction * a	Exige les investissements les plus élevés.	Exige les investissements les moins élevés.
Aspects environnementaux		
Espace forestier (déboisement)	Exige le déboisement d'environ 313 ha, dont 16,5 ha dans des peuplements forestiers perturbés.	Exige le déboisement d'environ 305 ha. Est juxtaposée à la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 sur 9 km, ce qui réduit la largeur de déboisement de l'emprise.
Milieu innu	Chemine à proximité du lac Puyjalon. Ce secteur du lac compte un campement actif avec installations et quelques campements actifs sans installation. Le lac est utilisé et valorisé par les Innus d'Ekuanitshit.	S'éloigne en grande partie du lac Puyjalon. Croise la rivière Puyjalon, utilisée pour l'exploitation du saumon atlantique et comme voie de navigation. Ce secteur de la rivière compte deux campements pour l'exploitation du saumon atlantique.
Villégiature, loisirs et tourisme	Chemine à proximité du lac Puyjalon sur environ le tiers de son parcours. Ce secteur du lac compte trois chalets. Chemine à proximité des lacs Anne (1 chalet) et Marteau (1 abri sommaire). Croise deux secteurs fréquentés pour la chasse à l'original aux extrémités nord et sud du lac Puyjalon.	S'éloigne du lac Puyjalon, sauf son extrémité sud, qui compte un chalet. Chemine à proximité des lacs Prevereault (1 chalet), Quartier (1 chalet) et Marteau (1 abri sommaire). Croise un secteur fréquenté pour la chasse à l'original à l'extrémité sud du lac Puyjalon.
Activités minières	Chemine à environ 1 km de la mine exploitée de QIT-Fer et Titane. Traverse des claims miniers actifs.	Ne traverse aucun secteur d'activité minière ni claim minier actif.
Paysage	Circule, sur environ les trois quarts de la longueur du lac Puyjalon, à l'intérieur de la limite de perception potentielle des équipements projetés. Passe à environ 200 m des chutes Kauhtshuahk, sur la rive nord du lac Puyjalon.	Circule essentiellement au sud du lac Puyjalon, à l'extérieur de la limite de perception potentielle des équipements projetés.

■ Avantage par rapport à l'autre variante.

* Facteur décisif dans le choix de la variante.

a. Approvisionnement et construction, à l'exclusion du déboisement.

Comparaison technique

La variante Puyjalon sud est plus courte de 1,4 km et nécessite quatre pylônes de moins que la variante Puyjalon nord. Elle est donc moins chère à construire. C'est d'ailleurs sur le plan des coûts de construction de la ligne que la variante Puyjalon sud se démarque le plus. Le tracé nord est en effet inaccessible par route, ce qui constitue un désavantage important sur le plan de la construction. De plus, le segment de la variante nord qui est compris entre la rivière Perugia et la mine exploitée de la société QIT-Fer et Titane traverse un secteur beaucoup trop accidenté pour envisager une construction sur un chemin d'hiver. Un chemin quatre saisons de plus de 15 km de longueur, beaucoup plus coûteux qu'un chemin d'hiver, devrait donc être aménagé dans ce segment. De plus, l'aménagement de ce chemin exigerait du dynamitage sur plus de 11 km pour obtenir une voie carrossable, ce qui contribuerait à augmenter davantage le coût de construction. En comparaison, on estime que la longueur du chemin quatre saisons à aménager selon la variante Puyjalon sud n'est que de 6 km, le reste pouvant être construit grâce à un chemin d'hiver.

Par ailleurs, la construction de la variante sud bénéficiera de la présence de la route de la Romaine dans une plus grande mesure que la variante nord, ce qui constitue un avantage important. De façon générale, la variante Puyjalon sud traverse un milieu plus propice à la construction qu'au nord. Elle croise la rivière Puyjalon et quatre lacs de grande superficie, tandis que la variante nord enjambe la rivière Perugia et six lacs importants. La possibilité de circuler dans l'emprise de la ligne projetée est donc plus grande au sud qu'au nord (85 % contre 79 %), ce qui limite le nombre de voies de contournement à aménager à l'extérieur de l'emprise. Dans l'ensemble, la construction de la ligne selon la variante sud présente de multiples avantages, tant sur le plan de la longueur que sur le plan de la construction et des investissements requis.

Comparaison environnementale

La comparaison environnementale des deux variantes s'appuie sur trois points principaux : l'utilisation du territoire par les Innus d'Ekuanitshit et les Nord-Côtiers, l'impact des variantes sur le paysage et la proximité de secteurs d'exploration et d'exploitation minières.

Le lac Puyjalon est utilisé et valorisé par les Innus d'Ekuanitshit comme par les Minganois. On y recense, tant sur la rive nord que sur la rive sud, plusieurs campements innus actifs avec ou sans installations, trois chalets et quelques installations de chasse. Les environs du lac Puyjalon sont fréquentés pour la pêche et la chasse, tout comme la rivière Perugia, traversée trois fois par la variante nord. Cette variante s'approche également des lacs Anne et Marteau, en bordure desquels on

compte un chalet et un abri sommaire, respectivement. La variante Puyjalon sud est, quant à elle, éloignée du lac Puyjalon de plusieurs kilomètres et ne se rapproche de ce lac qu'à son extrémité sud, au bord duquel se trouve un chalet.

Pour ce qui est du paysage, la variante nord s'approche à moins de 500 m du lac Puyjalon sur une longueur de 6,25 km, contre 0,85 km pour la variante sud. L'impact visuel de la variante nord serait très grand, puisque la ligne projetée s'insérerait à l'intérieur de l'unité de paysage du lac Puyjalon sur environ 2,7 km, alors que la variante sud évite cette unité. De plus, la variante nord passe à environ 200 m des chutes Kauahtshuahk, qui sont très valorisées pour leur beauté. Le tracé de la variante nord comporte donc d'importants désavantages sur le plan du paysage, puisqu'une grande partie du tracé pourrait être perçue à partir du lac lui-même et de ses environs.

Enfin, la variante Puyjalon nord passe à environ 1 km de la mine exploitée de la société QIT-Fer et Titane. Des superficies potentiellement exploitables près de la mine pourraient être traversées par la ligne selon ce tracé. De plus, la variante nord traverse des claims miniers actifs détenus par divers titulaires. Aucune activité minière n'a été répertoriée à proximité de la variante Puyjalon sud et celle-ci ne traverse aucun claim minier actif.

7.3.2.2 Choix de la variante préférable

Des points de vue technique et environnemental, la variante Puyjalon sud ressort comme l'option préférable pour les raisons suivantes :

- Elle présente beaucoup moins de difficultés d'accès.
- Elle est un peu plus courte et exige des investissements moins élevés.
- Elle s'éloigne de la limite de perception potentielle des équipements projetés à partir du lac Puyjalon ainsi que des chutes Kauahtshuahk, situées sur la rive nord du lac.
- Elle s'éloigne en grande partie du lac Puyjalon, utilisé et valorisé par les Innus d'Ekuanitshit et les Minganois.
- Elle évite de traverser le secteur de chasse à l'original situé à l'extrémité nord du lac Puyjalon.
- Aucune activité minière n'est exercée à proximité et elle ne traverse aucun claim minier actif.

7.3.3 Tracé retenu

7.3.3.1 Ligne de la Romaine-1–Romaine-2

Le tracé de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2, d'une longueur de 28 km, prend place à l'ouest de la rivière Romaine. Il est entièrement situé en terres publiques, dans la municipalité de Havre-Saint-Pierre et la MRC de Minganie. Le tracé passe à une quarantaine de kilomètres au nord-est du noyau urbain de Havre-Saint-Pierre, dans un secteur très peu occupé. Il évite la traversée de plans d'eau et de cours d'eau majeurs.

Sur les quatorze premiers kilomètres à partir du poste de la Romaine-1, le tracé longe le côté ouest de la route de la Romaine projetée. Il se trouve à moins de 500 m de cette route sur une distance d'environ 9 km. Sur les 3 km suivants, le tracé s'éloigne de la route pour rejoindre le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud projetée, qu'il longe du côté est sur environ 10 km. Il évite ainsi une série de lacs et s'insère entre des escarpements rocheux. Le tracé de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 se dirige ensuite vers le nord-est en direction du poste de la Romaine-2.

7.3.3.2 Ligne de la Romaine-2–Arnaud

Le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud est long de 261 km. D'est en ouest, il franchit les municipalités de Havre-Saint-Pierre, de Longue-Pointe-de-Mingan, de Rivière-Saint-Jean et de Rivière-au-Tonnerre, dans la MRC de Minganie, ainsi que la municipalité de Sept-Îles et le TNO de Lac-Walker, dans la MRC de Sept-Rivières. La quasi-totalité de ce tracé (255 km) est situé en terres publiques.

Dans l'ensemble, le territoire que traverse le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud est faiblement occupé. Ainsi, le tracé recoupe rarement la zone de perception potentielle des équipements projetés à partir de la route 138 et des secteurs de chalets. Les améliorations apportées au tracé au cours de l'étude d'impact ont contribué à une bonne insertion de la ligne dans le milieu.

Ces modifications résultent des différentes rencontres tenues avec les intervenants du milieu et les propriétaires de chalets et d'abris sommaires dont les installations étaient situées à proximité du tracé proposé initialement. Les raisons qui ont motivé ces changements sont les suivantes :

- On a modifié le tracé à la hauteur du lac Allard de manière à l'éloigner le plus possible du secteur exploité par les Innus d'Ekuanitshit à des fins de pourvoirie.
- On a déplacé le tracé au nord des pistes de ski de fond et du refuge du Club de plein air de la Minganie, à Havre-Saint-Pierre.
- On a éloigné le tracé de plusieurs chalets ou abris sommaires de manière à limiter l'impact visuel de la ligne sur les détenteurs de baux.

- On a cherché à éviter plusieurs terrains visés par des BEX qui ont été attribués par le MDDEP au cours de l'étude d'impact, notamment à proximité du lac Daigle et dans le secteur de la rivière Saint-Jean.
- On a ajusté le tracé au sud du lac Daigle de manière à diminuer la hauteur des pylônes et à éviter des secteurs utilisés par les résidents à des fins récréatives.
- Après discussion avec le propriétaire d'une résidence située à proximité du poste Arnaud, il a été jugé préférable de jumeler la nouvelle ligne à l'emprise des lignes existantes et de compenser le propriétaire pour la perte de sa propriété plutôt que d'enclaver cette propriété entre les lignes existantes et la ligne projetée.
- On a optimisé le raccordement de la ligne au poste Arnaud de manière à ne pas nuire à un projet d'aménagement de Canards Illimités dans la plaine Checkley, à Sept-Îles.

À partir du poste de la Romaine-2, le tracé se dirige vers le sud-ouest et longe sur environ 10 km le tracé de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 projetée. Après un parcours d'environ 24 km dans un secteur peu accidenté, le tracé passe au nord des lacs Preverault, Richard et Quartier, croise la rivière Puyjalon et passe au sud du lac Marteau. Le tracé se maintient ensuite à une distance de 6 à 18 km de la route 138. Il passe ainsi à une vingtaine de kilomètres au nord du noyau urbain de Havre-Saint-Pierre et à environ 7 km au nord du milieu bâti d'Ekuanitshit. Dans ce segment, il évite les secteurs accidentés et les zones de tourbières, et passe au nord des sentiers de ski de fond existants et projetés du Club de plein air de la Minganie. Il croise les rivières Allard, Bat-le-Diable et Mingan.

Après la traversée de la rivière Mingan, le tracé rejoint puis longe la ligne à 161 kV existante (circuit 1619). Ce jumelage, qui se poursuit jusqu'à l'ouest du noyau urbain de Rivière-Saint-Jean, permet d'éviter les difficultés de construction que pourrait présenter la portion nord du corridor. Dans ce segment, le tracé se maintient à une distance variant entre 1,5 et 8 km de la route 138 de même qu'à une bonne distance des milieux bâtis de Mingan (6 km), de Longue-Pointe-de-Mingan (8 km) et de Rivière-Saint-Jean (5 km). Il franchit les rivières Manitou, Manitou Nord-Ouest et Saint-Jean.

À l'ouest de Rivière-Saint-Jean, le tracé s'éloigne de la ligne à 161 kV afin de traverser la rivière Magpie dans une section étroite située à 2 km de la route 138, de contourner une carrière de granite (BEX) et de s'éloigner de la côte. Dans les limites de Rivière-au-Tonnerre, le tracé reste à une distance de 1,5 à 5 km de la route 138 et passe à environ 4,5 km au nord des milieux bâtis de Rivière-au-Tonnerre et de Sheldrake. Dans ce secteur, il contourne de grandes tourbières et des zones de roc accidenté. Il traverse les rivières Jupitagon, au Tonnerre, Sheldrake, à la Chaloupe, Manitou, Tortue, du Sault Plat et au Bouleau.

Le tracé traverse la réserve écologique de la Matamec sur 7,4 km. Il y longe notamment la ligne à 161 kV sur une distance d'un peu plus de 5 km.

À l'ouest de la réserve écologique, le tracé se juxtapose toujours à la ligne à 161 kV jusqu'à la rivière Moisie, qui est franchie dans le corridor des lignes à 735 kV existantes. La réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie est alors traversée sur près de 3 km. Le tracé s'éloigne ensuite des lignes existantes pour contourner le lac Daigle par le sud dans le TNO de Lac-Walker. À l'ouest du lac Daigle, le tracé fait de nouveau incursion sur le territoire de Sept-Îles, puis se rapproche encore des lignes existantes, qu'il longe du côté sud jusqu'au poste Arnaud. Dans ce dernier segment, le tracé croise la rivière des Rapides ainsi que la route 138 à trois reprises.

Sur l'ensemble de son parcours, le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud traverse huit rivières à saumon et quatre de leurs tributaires. Il s'agit, d'est en ouest, des rivières Puyjalon, Mingan, Saint-Jean, Jupitagon, Sheldrake, au Bouleau, Matamec et Moisie. La ligne projetée sera par ailleurs jumelée à la ligne à 161 kV existante sur une longueur totale de près de 45 km ainsi qu'aux trois lignes à 735 kV sur environ 17 km, dans la municipalité de Sept-Îles.

7.4 Impacts et mesures d'atténuation

Cette section décrit les impacts que l'implantation et l'exploitation des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud pourraient avoir sur les milieux naturel et humain de même que sur le paysage. On y précise la méthode suivie, les principales sources d'impact ainsi que les mesures d'atténuation qui seront appliquées en vue de réduire ou d'éviter les impacts des lignes projetées.

7.4.1 Méthode d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts du projet sur le milieu vise à mesurer l'importance des impacts résiduels causés par l'implantation des équipements projetés. L'importance de l'impact constitue un jugement global sur les modifications que pourrait subir un élément du milieu. On évalue l'importance de l'impact résiduel en combinant trois critères, soit l'intensité de l'impact, son étendue et sa durée, et en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières. Il en résulte trois degrés d'importance de l'impact : majeure, moyenne et mineure.

La méthode d'évaluation des impacts est présentée plus en détail à l'annexe F, dans le volume 4.

7.4.2 Mesures d'atténuation courantes et particulières

Dans tous ses projets, Hydro-Québec met en œuvre des mesures d'atténuation courantes qui visent à réduire à la source les impacts de ses interventions dans le milieu. Ces mesures courantes proviennent du document intitulé *Clauses environnementales normalisées* (Hydro-Québec Équipement et SEBJ, 2009), reproduit à l'annexe G, dans le volume 4.

Les mesures d'atténuation courantes sont particulièrement efficaces pour limiter ou prévenir les impacts potentiels sur le milieu physique, tels que la contamination potentielle des sols ou la perturbation du drainage de surface. Des mesures de protection sont appliquées aux zones sensibles et au milieu aquatique, et tous les travaux effectués à proximité des cours d'eau et des plans d'eau sont encadrés de façon à atténuer le plus possible les répercussions sur la faune aquatique et sur les autres composantes du milieu. En dernière étape, Hydro-Québec veille à restaurer les aires perturbées par les travaux.

En plus des mesures courantes, Hydro-Québec applique des mesures d'atténuation particulières pour réduire davantage les impacts de ses projets sur le milieu. Ces mesures tiennent spécialement compte du milieu dans lequel s'insèrent les équipements projetés. Dans le cadre de l'implantation des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud, les mesures particulières visent principalement la protection des cours d'eau, des plans d'eau, des tourbières et des espaces boisés. Elles favorisent également la préservation des activités traditionnelles innues de même que la sécurité des utilisateurs du territoire. Les mesures d'atténuation particulières sont mentionnées dans les textes de description des impacts (voir les sections 7.4.4 à 7.4.6) et dans le tableau 11-1 montrant le bilan des impacts résiduels des lignes projetées.

7.4.3 Sources d'impact

Les sources d'impact d'un projet de ligne sont liées aux composantes du projet ainsi qu'aux activités de construction et d'exploitation qui peuvent modifier un élément du milieu.

En s'appuyant sur l'information présentée au chapitre 6, on a précisé les principales sources d'impact liées à chacune des étapes de réalisation des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud.

7.4.3.1 Construction

Aménagement des accès et des campements

L'aménagement des accès comprend l'amélioration des chemins existants et l'implantation des chemins (y compris les chemins d'hiver et les chemins quatre saisons) nécessaires à la construction des lignes. Ces chemins sont temporaires et, dans la mesure du possible, sont aménagés dans l'emprise, sauf si cette dernière présente des obstacles à contourner (ex. : tourbière ou massif rocheux). L'aménagement des ponts de glace et l'installation des ponceaux ou pontages temporaires nécessaires au déboisement et au transport des matériaux ainsi qu'au déplacement des engins de chantier font partie des travaux réalisés au moment de l'aménagement des accès.

En plus d'utiliser les établissements d'hébergement locaux et les campements aménagés dans le cadre du projet du complexe de la Romaine, Hydro-Québec aménagera un campement temporaire (campement au Bouleau), d'une capacité d'environ 300 personnes, à proximité de la ligne de la Romaine-2–Arnaud. Ce campement accueillera les travailleurs pendant la période des travaux.

Déboisement

Le déboisement consiste à abattre les arbres présents dans l'emprise et dans les chemins temporaires selon les modalités prévues aux plans et devis de déboisement. En terres publiques, ce travail est confié à des entrepreneurs. Il s'effectue normalement à l'aide de débusqueuses, sauf dans les zones fragiles (ex. : bord des cours d'eau), où la coupe est faite manuellement à l'aide de scies à chaîne. L'abatage est suivi de la récupération du bois marchand selon les exigences du MRNF. Le déboisement peut également comprendre la mise en copeaux et le brûlage des résidus de coupe.

Excavation et terrassement

L'excavation comprend le forage et le creusage avant la mise en place des fondations et l'enfouissement des contrepoids. Le terrassement correspond au nivellement des aires de travaux.

Les fondations varient selon le type de pylône et la nature du sol. Une étude géotechnique menée à l'étape de l'ingénierie détaillée déterminera le type de fondation convenant à chaque pylône :

- *Fondation à grille en mort-terrain* : Ce type de fondation est constitué d'une grille métallique enfouie dans le sol et remblayée à l'aide des matériaux en place ou de matériaux d'emprunt. Le pylône est fixé à la grille au moyen d'une cornière en acier.

- *Fondation à grille sur roche* : Ce type de fondation est utilisé lorsque la roche se trouve à une faible profondeur. Il faut d'abord boulonner à la roche une petite grille métallique, puis injecter un coulis de ciment et enfin remblayer à l'aide des matériaux en place. Le pylône est fixé à la grille au moyen d'une cornière en acier.
- *Fondation sur pieux* : On emploie ce type de fondation lorsque la capacité portante du sol est insuffisante pour une fondation à grille. Les pieux sont enfoncés à des profondeurs variables et, selon la nature du sol et la profondeur de la roche, ils sont parfois munis de tirants d'ancrage. On complète ensuite la fondation en coulant les pieux et les tirants dans un massif de béton.
- *Ancrage des haubans* : Pour fixer les haubans d'un pylône, on plante des barres d'ancrage dans le mort-terrain ou le roc, ou des pieux d'ancrage dans les sols de faible capacité portante.

Mise en place des pylônes et des conducteurs

La construction d'une ligne comprend l'assemblage et le montage des pylônes ainsi que la pose des conducteurs et des accessoires. Cette opération mobilise des engins lourds sur roues ou sur chenilles. On distingue plusieurs activités : assemblage des pylônes sur place, levage des pylônes, pose des chaînes d'isolateurs, ancrage des haubans et déroulage des conducteurs et du câble de garde. Il faut compter entre un et trois jours de travail par pylône. La plupart du temps, on installe les conducteurs à l'aide d'un treuil de déroulage sur chenilles.

Transport et circulation

Le transport et la circulation concernent les déplacements de la main-d'œuvre et des engins de chantier pour l'approvisionnement et la construction de la ligne. L'entreposage des matériaux et la distribution des matériaux et de l'équipement pour le levage et l'assemblage des pylônes exigent des déplacements à l'intérieur et à l'extérieur de l'emprise de la ligne. De façon générale, les travaux de construction nécessitent des camions et des engins lourds ainsi que divers moyens de transport pour le personnel.

Présence des travailleurs

Cette source d'impact correspond à la présence des travailleurs dans les campements prévus et à leur utilisation du milieu.

7.4.3.2 Exploitation et entretien

Présence de la ligne et de l'emprise

L'encombrement des pylônes interdit toute utilisation du sol à l'endroit où ils sont implantés. Les pylônes ont aussi un impact visuel puisqu'ils dominent en hauteur la majorité des bâtiments et des arbres matures, et qu'ils peuvent se trouver dans le champ visuel de routes, de milieux habités et de divers lieux valorisés. Une emprise impose en outre des restrictions à certains types d'usages ; la construction de bâtiments (ex. : chalets et campements) y est notamment interdite.

Fonctionnement de la ligne

Dans certaines conditions météorologiques, une ligne à haute tension (315 kV et plus) produit du bruit causé par l'effet couronne. Une ligne engendre aussi des champs électriques et magnétiques qui peuvent provoquer des tensions et des courants induits.

Maîtrise de la végétation

La maîtrise de la végétation dans les emprises se fait par intervention mécanique (coupe sélective des arbres incompatibles avec l'exploitation du réseau à l'aide de débroussailleuses ou de scies à chaînes) ou chimique (application de phytocides par épandage manuel ou, éventuellement, pulvérisation par hélicoptère), selon le milieu traversé. Elle a pour but d'empêcher la végétation arborescente de repousser dans l'emprise. L'intervalle moyen entre les opérations de maîtrise de la végétation varie entre cinq et dix ans.

7.4.4 Impacts sur le milieu naturel

Le tableau 7-6 montre l'ensemble des éléments du milieu naturel qui seront recoupsés par les lignes projetées.

7.4.4.1 Végétation

Les principales sources d'impact sur la végétation liées à la construction des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud sont le déboisement de l'emprise et des accès ainsi que le transport et la circulation. Pendant toute la durée de l'exploitation des lignes, une végétation arbustive et herbacée sera maintenue dans l'emprise.

Tableau 7-6 : Lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud – Éléments du milieu traversés

Élément du milieu	Nombre d'éléments traversés	Longueur (m) ou superficie (ha)	Proportion de la longueur totale de la ligne (%)
Milieu bâti			
Habitat dispersé	1	240 m	0,08
Milieu innu			
Lot de piégeage ^a	3	60 570 m	21,01
Pourvoirie (Complexe Manitou-Mingan) ^a	2	1 075 m	0,37
Sentier de motoneige	1	—	—
Campement actif sans installation à moins de 250 m de la ligne	1	—	—
Villégiature, loisirs et tourisme			
Chalet à moins de 250 m de la ligne (avec bail du MRNF)	3	—	—
Chalet à moins de 500 m de la ligne (avec bail du MRNF)	9	—	—
Abri sommaire à moins de 250 m de la ligne (avec bail du MRNF)	2	—	—
Abri sommaire à moins de 500 m de la ligne (avec bail du MRNF)	2	—	—
Installation de chasse à moins de 250 m de la ligne	11	—	—
Installation de chasse à moins de 500 m de la ligne	15	—	—
Camp à moins de 250 m de la ligne	2	—	—
Camp à moins de 500 m de la ligne	6	—	—
Zone d'exploitation contrôlée (zec Matimek) ^a	1	7 750 m	2,69
Parcours de canot-camping ^b	4	—	—
Sentier de motoneige Trans-Québec	6	—	—
Sentier de motoquad balisé	4	—	—
Sentier de vélo de montagne	1	—	—
Sentier de ski de fond	2	—	—
Sentier pédestre	2	—	—
Terrain de piégeage enregistré ^a	40	162 890 m	56,51
Archéologie			
Zone à potentiel archéologique ^a	43	7 100 m (64,7 ha)	2,46
Aires d'extraction			
Claim minier ^a	47	20 150 m	6,99
Sablère	4	2 290 m	0,79
Bail exclusif (BEX) pour l'exploitation de substances minérales de surface ^a	1	55 m	0,02
Végétation			
Forêt résineuse et forêt mélangée à dominance résineuse	—	143 335 m (1 368,0 ha)	49,72
Forêt feuillue et forêt mélangée à dominance feuillue	—	41 580 m (379,0 ha)	14,42
Arbustaie et peuplement en régénération	—	31 955 m (322,0 ha)	11,09
Lichénaie et dénudé sec	—	35 515 m (355,0 ha)	12,32
Plantation	5	1 840 m (17,5 ha)	0,64
Forêt perturbée (brûlis récent, zone d'épidémie ou coupe totale)	—	4 045 m (38,0 ha)	1,40
Zone de coupe forestière projetée (2008-2013) ^a	2	8 900 m (85,0 ha)	3,09
Faune			
Rivière à saumon	12	—	—

Tableau 7-6 : Lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud – Éléments du milieu traversés (*suite*)

Élément du milieu	Nombre d'éléments traversés	Longueur (m) ou superficie (ha)	Proportion de la longueur totale de la ligne (%)
Milieu physique			
Escarpement rocheux	6	—	—
Milieus humides – Tourbière profonde (> 2 m)	63	7 510 m (74,5 ha)	2,61
Milieus humides – Tourbière peu profonde (< 2 m)	155	16 350 m (149,1 ha)	5,67
Milieus humides – Tourbière profonde (> 2 m) ou peu profonde (< 2 m) de plus de 500 m de largeur ^a	3	1 720 m (15,5 ha)	0,60
Talus, ravinement ou cicatrice de glissement de terrain stable	61	—	—
Champ de dunes ^a	3	1 145 m (9,2 ha)	0,40
Zone inondable ^a	2	280 m (2,5 ha)	0,10
Roc accidenté ^a	51	14 830 m (136 ha)	5,14
Infrastructures			
Route principale (route 138)	3	30 m	0,01
Route secondaire ^c	2	20 m	0,01
Chemin forestier ou autre	80	—	—
Voie ferrée	4	—	—
Infrastructure municipale	2	40 m	0,02
Limites			
Réserve écologique de la Matamec ^a	3	7 365 m	2,55
Aire protégée projetée (réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie) ^a	1	2 920 m	1,01
Eau			
Plan d'eau ou lac	46	2 440 m	0,85
Cours d'eau de plus de 12 m de largeur	24	1 080 m	0,37
Cours d'eau de moins de 12 m de largeur (permanent ou intermittent)	403	—	—
Total	—	288 270 m ^d	100,00

a. Élément non comptabilisé dans la longueur totale du tracé (élément se superposant à un autre élément).

b. Rivières Saint-Jean, Magpie, Manitou (dans Rivière-au-Tonnerre) et Moisie.

c. Boulevard Vigneault et chemin du Lac-Daigle.

d. Cette longueur totale ne comprend pas les raccordements dans les postes.

7.4.4.1.1 Végétation terrestre

Le déboisement de l'emprise des lignes projetées occasionnera la perte de la strate arborescente sur une superficie de 2 086,5 ha, dont 1 368,0 ha de forêts résineuses ou à dominance résineuse, 379,0 ha de forêts feuillues ou à dominance feuillue, 322,0 ha d'arbustaies ou de peuplements en régénération et 17,5 ha de plantations^[1]. L'aménagement de certains des accès prévus à l'extérieur de l'emprise nécessitera du déboisement, de même que l'aménagement d'un campement de travailleurs (campement au Bouleau) de 7 ha. La largeur des accès temporaires à l'extérieur de l'emprise sera limitée à 10 m.

[1] Un certain volume de bois non quantifiable pourrait provenir de forêts perturbées.

Outre les mesures d'atténuation courantes appliquées par Hydro-Québec pendant le déboisement, des mesures particulières permettront de préserver autant que possible la strate arbustive en bordure des zones sensibles traversées par l'emprise (voir plus loin la section « Modes de déboisement »).

Durant l'exploitation des lignes, les sources d'impact sur la végétation terrestre sont liées aux activités de maîtrise de la végétation dans l'emprise. Les objectifs d'accessibilité des équipements, de sécurité des travailleurs et de la population ainsi que de fiabilité du réseau font en sorte qu'on ne peut tolérer la présence d'espèces arborescentes à l'intérieur d'une emprise de ligne (voir la section 7.4.3.2). Un programme de maîtrise de la végétation sera mis en place par Hydro-Québec TransÉnergie à l'étape de la réalisation du projet. Les connaissances acquises montrent que sur la Côte-Nord la végétation des emprises évolue pour devenir une arbustaie, une herbaçaie ou un assemblage de ces deux peuplements. Le peuplement futur (arbustaie ou herbaçaie) dépend des conditions biophysiques de chaque site et des stratégies de maîtrise de la végétation qui sont déployées au fil des cycles d'intervention.

Évaluation de l'impact résiduel

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation particulières, l'intensité de l'impact du déboisement et des activités de maîtrise de la végétation est jugée moyenne, étant donné que la répartition de la végétation terrestre sera modifiée de façon limitée à l'échelle du territoire traversé. L'étendue de l'impact est locale car les superficies touchées sont restreintes par rapport à l'ensemble des peuplements présents. La durée de l'impact est moyenne dans le cas des accès, puisqu'elle correspond à la période de temps que mettra la végétation à recoloniser les aires déboisées, ou longue dans le cas des lignes, puisque la végétation de l'emprise sera maintenue en permanence en arbustaie ou en herbaçaie. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel sur la végétation terrestre est jugée moyenne.

Mesures d'atténuation particulières

- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des tourbières.
- En fonction du dégagement possible sous les conducteurs, procéder à un déboisement de mode C sur une largeur minimale de 60 m en bordure des rivières à saumon et des tributaires de ces rivières accessibles au saumon.

Modes de déboisement

Afin de réduire le plus possible les impacts sur l'environnement, Hydro-Québec utilise un mode de déboisement adapté à chacun des milieux traversés, en particulier dans les secteurs sensibles. Le déboisement est exécuté selon les prescriptions particulières suivantes :

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

Mode A

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

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

Mode B

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

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

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

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

Mode C

Le mode C de déboisement consiste en une coupe sélective exclusivement manuelle de tous les arbres, vivants ou morts, dont la hauteur dépasse la hauteur permise pour le dégagement des conducteurs. L'utilisation d'engins forestiers est interdite.

Les prescriptions suivantes s'appliquent aux portions de l'emprise qui sont soumises au déboisement de mode C :

- Une indication figure sur les plans et profils de déboisement concernant les arbres à conserver dans chaque aire. Tout arbre dépassant la hauteur prescrite est abattu, ébranché, tronçonné en longueurs de moins de 1,2 m et laissé sur place sans amoncellement.
- En terrain privé, lorsque le représentant d'Hydro-Québec l'autorise, les arbres abattus et ébranchés sont tronçonnés en longueurs de 2,44 m de façon à en permettre la récupération manuelle par le propriétaire. Le bois non commercial et les résidus sont tronçonnés en longueurs de moins de 1,2 m.
- À moins d'indication contraire, une largeur de 5 m au centre de l'emprise est déboisée et nettoyée afin de permettre le déroulage des conducteurs et le passage des engins et des véhicules.
- On doit éliminer les débris de coupe dans les aires accessibles ainsi qu'aux endroits où l'intervention vise à atténuer des impacts visuels. Le bois de valeur marchande est empilé à l'extérieur des aires soumises au déboisement de mode C ; de même, les débris ligneux sont éliminés à l'extérieur de ces aires.

7.4.4.1.2 Milieux riverains

Les milieux riverains sont étroits et généralement associés à des cours d'eau. La végétation riveraine sera protégée par des modes de déboisement sélectif, mais l'aménagement des ouvrages de franchissement temporaires aura un impact ponctuel sur cette végétation pendant la construction. Il sera nécessaire de couper la végétation riveraine pour installer les ponceaux ou pontages et aménager les approches. Ces travaux seront réalisés selon les prescriptions du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI). La largeur à déboiser dans les bandes riveraines sera balisée et n'excédera pas 10 m. À la fin des travaux, les portions de berges touchées seront remises en état, ce qui inclut, au besoin, le comblement des ornières et la revégétalisation des berges.

Évaluation de l'impact résiduel

L'intensité de l'impact sur la végétation riveraine est jugée faible, compte tenu du déboisement sélectif effectué en bordure de ces milieux et des mesures d'atténuation applicables à l'installation d'ouvrages de franchissement. Son étendue est ponctuelle en raison de la faible superficie touchée à chacune des traversées. La durée de l'impact est moyenne car, après quelques années, la végétation aura repris dans les aires perturbées. L'importance de l'impact résiduel de la construction et de l'exploitation des lignes projetées sur les milieux riverains s'avère mineure.

Mesures d’atténuation particulières

- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure des cours d’eau, des plans d’eau et des tourbières.
- Remettre en état les portions de berges touchées par les travaux, ce qui inclut, au besoin, le comblement des ornières et la revégétalisation des berges.

7.4.4.1.3 Tourbières

Les lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud traversent 155 tourbières peu profondes et 63 tourbières profondes, dont la presque totalité est de faible superficie.

Même si ces tourbières sont recoupées par le tracé des lignes, la plupart d’entre elles ne seront pas touchées par les activités de construction. En effet, la quasi-totalité de ces tourbières ne sont pas boisées et la portée maximale des supports est généralement suffisante pour éviter d’installer des pylônes dans ce type de milieu. Ainsi, afin de limiter les impacts permanents sur les tourbières, la répartition des pylônes sera optimisée de façon à les éviter le plus possible. La possibilité de distancer jusqu’à 500 m les pylônes facilitera cette répartition. Toutefois, un pylône pourrait être implanté dans trois tourbières peu profondes de plus de 500 m de largeur qui sont présentes entre la rivière Jupitagon et le poste Arnaud. Les interventions, qui comprennent la mise en place de la fondation du pylône dans la tourbière ou l’ancrage d’un ou de plusieurs haubans, pourraient être effectuées dans une portion plus élevée de la tourbière de façon à limiter la perturbation du milieu humide.

Enfin, la stratégie générale de déboisement et de construction établie par Hydro-Québec vise dans la mesure du possible à éviter la circulation sur les sols de faible capacité portante présents dans l’emprise des lignes.

Évaluation de l’impact résiduel

L’importance de l’impact de la construction de trois pylônes et du transport et de la circulation dans des tourbières est jugée mineure. L’intensité de l’impact est faible car les interventions prévues n’altéreront pas la qualité des tourbières. L’étendue de l’impact est ponctuelle étant donné le peu de tourbières touchées, la faible superficie au sol occupée par les chemins temporaires et les fondations des pylônes ainsi que les méthodes de travail retenues. La durée de l’impact varie de longue à courte, selon qu’elle est liée à la vie utile de la ligne ou à celle des accès temporaires.

Mesures d'atténuation particulières

- Optimiser la répartition des pylônes de façon à éviter les tourbières.
- Optimiser la stratégie de construction de façon à limiter la circulation dans les tourbières.
- Procéder à un déboisement de mode B dans les tourbières s'il est nécessaire d'y couper la végétation arborescente.

7.4.4.2 Grande faune

7.4.4.2.1 Orignal

La principale source d'impact de la construction des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud sur l'orignal est le déboisement de l'emprise, qui entraînera une réduction permanente de la superficie de l'habitat de cette espèce attribuable à la perte de la strate arborescente. Parmi les milieux touchés par le déboisement, on trouve 701 ha d'habitats de qualité pour l'orignal, regroupant des forêts feuillues et des forêts mélangées à dominance feuillue ainsi que des arbustaies et des peuplements en régénération, soit 28 % de la superficie de l'emprise couverte par la végétation. Il faut rappeler que les orignaux recherchent les peuplements feuillus et mélangés, selon les résultats des inventaires réalisés au cours des hivers 2004 et 2006 (Tecsult Environnement, 2006). Ces habitats de qualité seront remplacés par un milieu généralement moins propice à l'orignal, car l'emprise n'offrira pas une quantité de brouet équivalente (Joyal et coll., 1984 ; Ricard et Doucet, 1999). Toutefois, le déboisement sélectif effectué dans les milieux riverains protégera ce type d'habitat recherché par l'orignal.

Les activités de construction, le bruit des travaux, le transport et la circulation de même que la présence des travailleurs pourraient aussi contribuer à déranger les orignaux dont le domaine vital chevauche l'emprise projetée. Ce dérangement est toutefois temporaire et les orignaux touchés dans les aires de plus forte activité se déplaceront vers les nombreux habitats de remplacement situés en périphérie. Ils fréquenteront de nouveau les parties propices de l'emprise et les environs lorsque les travaux seront terminés.

Pendant l'exploitation des lignes projetées, les principales sources d'impact sont liées à la maîtrise de la végétation dans l'emprise et à la présence de l'emprise. Les interventions de maîtrise de la végétation visent à éliminer de l'emprise les espèces arborescentes incompatibles avec la présence d'une ligne (ex. : bouleau blanc et peuplier faux-tremble). Or, ces essences sont généralement recherchées par l'orignal. La strate arborescente sera remplacée par une strate herbacée et arbustive. Les études de suivi démontrent que les emprises seront tout de même utilisées dans une certaine mesure par l'orignal, surtout dans les secteurs où la forêt adjacente offre peu de nourriture. De plus, les emprises de lignes n'empêchent pas les

déplacements de ces animaux. Enfin, il est peu probable que l'emprise projetée modifie la sélection des habitats d'hiver de l'orignal en raison de la faible superficie touchée par le déboisement comparativement à la grande taille du domaine vital de l'espèce (Joyal et coll., 1984 ; Ricard et Doucet, 1999).

La présence de l'emprise pourrait faciliter la prédation de l'orignal par le loup. Les loups ont généralement tendance à suivre les corridors linéaires et, en hiver, ils se déplacent environ trois fois plus vite dans ces corridors qu'en forêt (James et Stuart-Smith, 2000). L'efficacité de chasse du loup est ainsi améliorée par l'augmentation de son taux de déplacement et par l'accessibilité accrue des proies. Cependant, il est peu probable qu'il en résulte une nette augmentation de la mortalité de l'orignal, étant donné la faible densité naturelle du loup dans la zone d'étude (Hydro-Québec Production, 2007).

L'emprise des lignes projetées facilitera également la circulation des motoquads le long des lignes. L'amélioration sera toutefois limitée puisque les ouvrages de franchissement des cours d'eau seront retirés à la fin des travaux. Il est peu probable que les prélèvements d'orignaux augmentent beaucoup dans l'avenir, même si cette chasse est populaire dans la zone d'étude. On devrait observer une répartition plus uniforme de la pression de chasse sur l'ensemble du territoire plutôt qu'une augmentation du nombre de chasseurs, compte tenu du fait que l'âge moyen des chasseurs d'orignaux augmente au Québec, que la relève est généralement peu nombreuse et que, dans l'ensemble, la fréquentation de la zone de chasse 19 sud diminue depuis 1998 (Lamontagne et Lefort, 2004). De plus, Ricard et Doucet (1995) ont observé que la récolte d'orignaux n'est pas significativement meilleure dans une emprise comparativement au milieu environnant. Enfin, la récolte d'orignaux est contrôlée par le MNRF, en accord avec le plan de gestion de l'orignal 2004-2010 et de ses modalités permissives pour la zone de chasse 19 sud.

Évaluation de l'impact résiduel

Le principal impact des lignes projetées sur l'orignal est lié aux transformations des habitats causées par le déboisement et la maîtrise de la végétation, qui entraîneront une plus faible utilisation de l'espace touché par l'emprise. L'intensité de cet impact est faible car la population d'orignaux pourra se maintenir sur ce territoire, tout en continuant d'utiliser certaines portions d'emprise où l'habitat sera propice, et que la probabilité d'augmentation de la récolte est faible. Il faut aussi mentionner que le déboisement sélectif effectué en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des tourbières contribuera à atténuer l'impact. L'étendue de l'impact est ponctuelle, puisque l'utilisation ne sera modifiée que dans certains secteurs et qu'il existe de nombreux autres habitats d'alimentation ailleurs dans le corridor. La durée de l'impact est longue car la modification de la fréquentation sera permanente. L'importance de l'impact résiduel sur l'orignal est donc mineure.

7.4.4.2.2 *Caribou forestier*

Les principales sources d'impact de la construction des lignes sur le caribou forestier sont le déboisement de l'emprise, le transport et la circulation, la présence des travailleurs et les activités de construction. Le déboisement de l'emprise entraînera des pertes d'un peu plus de 1 700 ha de peuplements forestiers recherchés par le caribou. Ces milieux sont constitués principalement de peuplements résineux ou à dominance résineuse ainsi que de lichénaires arborées. Cependant, le territoire dans lequel s'insèrent les lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud offre peu d'habitats d'intérêt particulier pour le caribou forestier. L'emprise des lignes projetées ne recoupera aucun habitat de mise bas ni aucun habitat hivernal de fort potentiel pour cette espèce (Tecsult Environnement, 2006). Lors des inventaires hivernaux aériens réalisés dans le cadre du projet du complexe de la Romaine, on a repéré un seul réseau de pistes — fréquenté par trois caribous — dans le corridor, plus précisément entre le lac Puyjalon et le site de la centrale de la Romaine-2.

Par ailleurs, certains milieux propices, tels que les grandes tourbières, les îles et les presqu'îles, ont été évités dès l'élaboration des tracés, ce qui réduit déjà, à cette étape, les impacts potentiels du projet sur les aires de mise bas. La préservation de bandes de végétation riveraine (mode B de déboisement) constitue un autre moyen d'atténuer l'impact des lignes sur l'habitat du caribou.

Pendant les travaux, la perte d'habitat, jumelée au dérangement causé par les activités de construction, le transport et la circulation de même que la présence des travailleurs, inciteront les caribous à réorganiser leurs domaines vitaux en fonction des habitats avoisinants. Plusieurs études ont en effet démontré que le caribou utilise plus faiblement les milieux situés à proximité de zones perturbées par des activités humaines (Nelleman et Cameron, 1998 ; Dyer et coll., 2001 ; Mahoney et Schaefer, 2002 ; Courtois et coll., 2007 ; Vistnes et Nellesmann, 2008). Il importe toutefois de souligner que le dérangement par les activités humaines est déjà relativement important dans le secteur de l'emprise en raison de la proximité des bassins de population.

Pendant l'exploitation des lignes projetées, les sources d'impact sur le caribou forestier sont principalement liées à la présence de l'emprise et à la maîtrise de la végétation dans l'emprise. Pendant l'hiver, le caribou recherche généralement des forêts résineuses matures, à l'intérieur desquelles se trouvent les lichens dont il se nourrit. La maîtrise de la végétation favorisera des peuplements qui sont peu utilisés par le caribou forestier en hiver. Les emprises ne constitueront donc pas des habitats hivernaux intéressants, mais il s'agit d'une faible perte compte tenu de la grande taille du domaine vital de cette espèce^[1].

[1] À titre d'exemple, le domaine vital annuel moyen d'un caribou forestier fréquentant le secteur du réservoir de la Manicouagan est de 495 km² (Courtois et coll., 2003).

De façon générale, le caribou s'adapte aux infrastructures qui sont peu dérangeantes (Mahoney et Schaefer, 2002). Dyer et coll. (2002) ont démontré que les emprises déboisées autres que les routes ne réduisent pas le nombre de traversées par le caribou forestier et qu'elles ne constituent donc pas une barrière. Toutefois, malgré qu'il puisse traverser l'emprise, le caribou forestier ne semble pas apprécier ces espaces ouverts. En effet, James et Stuart-Smith (2000) ont montré que les caribous se tiennent à distance des emprises linéaires. Dans ces études, les auteurs soulignent cependant qu'il existe, d'un animal à l'autre, une grande variabilité de comportement en relation avec les corridors linéaires. On peut donc affirmer que le caribou pourra librement traverser l'emprise, mais il sera vraisemblablement porté à exploiter des habitats qui en sont plus éloignés.

La présence d'emprises linéaires dans un milieu forestier peut favoriser la prédation. En effet, les loups ont généralement tendance à suivre les corridors linéaires et, en hiver, ils se déplacent environ trois fois plus vite dans ces corridors qu'en forêt (James et Stuart-Smith, 2000). L'efficacité de chasse du loup est ainsi améliorée par l'augmentation de son taux de déplacement et par l'accessibilité accrue de ses proies. Toutefois, il est peu probable qu'il en résulte une augmentation détectable de la prédation du caribou forestier en raison des faibles densités de loups et de caribous dans la zone d'étude (Tecsult Environnement, 2005*b* et 2006).

Par ailleurs, la présence de l'emprise améliorera sensiblement le déplacement des utilisateurs sur le territoire, notamment en hiver, ce qui pourrait accentuer le dérangement des caribous et les inciter à s'éloigner de l'emprise. Il faut rappeler que la chasse sportive au caribou n'est pas permise dans la zone 19 sud.

Évaluation de l'impact résiduel

La construction et l'exploitation des lignes projetées devraient causer un impact d'importance mineure sur le caribou forestier. L'intensité de l'impact est faible puisque peu de caribous fréquentent le secteur et que seule leur répartition pourrait être modifiée. L'étendue de l'impact est ponctuelle puisque les habitats hivernaux ou de mise bas de qualité sont rares dans l'emprise. La durée de l'impact est longue car le comportement d'évitement de l'emprise durera toute la vie utile des lignes.

Les études de suivi qui seront effectuées dans le cadre du projet du complexe de la Romaine contribueront à préciser l'effet des équipements linéaires projetés sur le caribou forestier. La zone de suivi proposée englobe la route de la Romaine ainsi qu'une partie de l'emprise des lignes projetées. Le suivi inclut des inventaires de population ainsi qu'un suivi télémétrique. Les détails de ce programme de suivi sont présentés au chapitre 47 de l'étude d'impact du complexe de la Romaine (Hydro-Québec Production, 2007) et sont rappelés, dans leurs grandes lignes, dans le chapitre 12 de la présente étude.

7.4.4.2.3 Ours noir

La principale source d'impact de la construction des lignes projetées sur l'ours noir est le déboisement de l'emprise, qui touchera une partie de son habitat. Il s'agit de 393 ha d'habitats de qualité sous forme de forêts perturbées, de lichénaies et de dénudés secs, soit 16 % de la superficie de l'emprise couverte par la végétation. L'ours noir trouve dans ces milieux plusieurs espèces de petits fruits, essentiels à son alimentation. Ces habitats de qualité seront toutefois remplacés par un milieu tout aussi propice à l'ours noir. Les tourbières traversées par les lignes représentent aussi une source d'alimentation intéressante pour l'ours noir, mais elles seront peu modifiées par le projet, car la grande portée des pylônes permettra de les enjamber. Il faut préciser que de nombreux milieux propices à l'ours noir sont également présents à proximité du tracé des lignes.

Les activités de construction, le bruit des travaux, le transport et la circulation de même que la présence des travailleurs pourraient contribuer à déranger les ours noirs dont le domaine vital chevauche l'emprise projetée. Les ours noirs privilégient des territoires libres de toute présence humaine, mais leur comportement opportuniste peut les amener à fréquenter les lieux de campement et de travaux. Les bêtes touchées par les aires de plus forte activité se déplaceront temporairement dans les nombreux habitats de remplacement situés en périphérie. Les ours utiliseront de nouveau les milieux propices des emprises et les environs après la fin des travaux. Pendant les travaux, les odeurs de nourriture, le nourrissage et la nourriture mal entreposée pourraient attirer les ours noirs, menacer la sécurité des travailleurs et entraîner le déplacement ou l'abattage des ours causant des problèmes autour du campement au Bouleau projeté. Une campagne de sensibilisation des travailleurs à ces inconvénients devrait permettre d'atténuer cet impact. Des mesures préventives de ce type seront également mises en place au campement des Murailles, où logeront une partie des travailleurs affectés au projet de raccordement.

Pendant l'exploitation des lignes projetées, les principales sources d'impact sont liées à la présence de l'emprise et à la maîtrise de la végétation dans l'emprise. Le maintien d'une végétation arbustive ou herbacée procurera à l'ours un habitat de qualité équivalente à celle des habitats avoisinants. En effet, des études réalisées dans des emprises situées en forêt boréale démontrent que la disponibilité des petits fruits en emprise était semblable à celle des habitats adjacents (Deshaye et coll., 2000 ; Fortin et coll., 2006a). L'accès accru que certaines portions de l'emprise offriront aux motoquads ne devrait pas avoir d'impact notable sur la récolte annuelle d'ours noirs étant donné la faible popularité de ce type de chasse sportive dans le territoire traversé par les lignes. Seulement deux ours noirs ont été abattus par des chasseurs sportifs durant la période 2005-2008 à l'intérieur du corridor. De plus, la chasse sportive de cette espèce est réglementée par le MNRF, qui limite la récolte.

Évaluation de l'impact résiduel

Le principal impact des lignes projetées sur l'ours noir est la perte temporaire d'habitats jusqu'à leur régénération dans l'emprise. L'intensité de cet impact est faible puisque la population d'ours noirs pourra se maintenir et que la probabilité d'augmentation de la récolte est faible. L'étendue de l'impact est ponctuelle car il ne sera ressenti que dans les milieux propices. La durée de l'impact est moyenne puisque l'ours fréquentera à nouveau l'emprise une fois qu'un habitat de remplacement s'y sera développé après le déboisement. L'importance de l'impact résiduel est jugée mineure.

7.4.4.2.4 Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières contribueront à préserver la qualité de l'habitat de la grande faune dans l'emprise des lignes projetées et limiteront l'impact des travaux de construction.

- Prévoir des activités de sensibilisation des travailleurs (séances d'information, affiches, etc.) relativement au caribou forestier en particulier et à la grande faune en général afin de limiter le dérangement causé par les travaux.
- Inciter les travailleurs à bien entreposer leur nourriture et à ne pas nourrir les animaux afin de ne pas les attirer à proximité des aires de travaux.
- Déplacer les ours qui se seront approchés des campements et des chantiers s'ils présentent une menace pour la sécurité des travailleurs.
- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des tourbières.
- Procéder à un déboisement de mode B dans les tourbières s'il est nécessaire d'y couper la végétation arborescente.
- Optimiser la stratégie de construction de façon à limiter la circulation dans les tourbières.

7.4.4.3 Petite faune

Les principales sources d'impact de la construction des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de Romaine-2–Arnaud sur la petite faune sont le déboisement de l'emprise, le transport et la circulation, et les activités de construction. Le déboisement de l'emprise entraînera des pertes d'habitats forestiers d'une superficie d'un peu plus de 2 000 ha. L'habitat des espèces semi-aquatiques (castor, vison, loutre et rat musqué) ne devrait pas être perturbé par le déboisement de l'emprise puisqu'on prévoit conserver la végétation riveraine en y appliquant un mode de déboisement sélectif sur un minimum de 20 m de largeur. De plus, la préservation de la végétation riveraine favorisera la production de petites tiges ligneuses, qui sont prisées par

le castor (Brunelle et Ouzilleau, 1991). Les pertes d'habitat seront peu nuisibles aux espèces prédatrices (loup, renard, lynx, martre et petits mustélinés) ; ces dernières possèdent de plus grands domaines vitaux et dépendent d'abord de l'abondance des proies, qui ne sera pas mise en cause par le projet.

Le déboisement, jumelé au dérangement causé par le transport et la circulation des véhicules, les activités de construction et la présence des travailleurs, amèneront les animaux à réorganiser leurs domaines vitaux en fonction des habitats avoisinants pendant la durée des travaux.

Pendant l'exploitation des lignes projetées, les sources d'impact sont liées à la maîtrise de la végétation dans l'emprise et à la présence de l'emprise. De façon générale, la présence d'emprises de lignes en milieu forestier est favorable aux communautés de micromammifères (Fortin et Doucet, 2003 et 2008) ; elle est cependant défavorable aux espèces herbivores forestières telles que les écureuils, le lièvre et le porc-épic, car ces dernières n'y trouvent pas d'habitats d'alimentation ou d'abris adéquats. Doucet et Brown (1997) n'ont observé qu'une faible utilisation des emprises par le lièvre en hiver, alors que Sweitzer (1996) souligne que le porc-épic évite le plus possible les milieux ouverts, où le risque de prédation est beaucoup plus élevé qu'en forêt. La préservation de la végétation riveraine maintiendra toutefois ce type d'habitat pour la petite faune. Sur la Côte-Nord, ces écrans comportent une végétation plus basse et plus feuillue que le milieu forestier adjacent, avec une plus grande densité de petites tiges ligneuses et d'herbacées (Bélisle et coll., 2002). Ce type de milieu est propice aux micromammifères et au lièvre, et peut être utilisé par l'ensemble des espèces comme corridor de déplacement.

La présence de l'emprise améliorera sensiblement l'accessibilité du territoire, ce qui pourrait favoriser la chasse et le piégeage, et entraîner l'augmentation de la récolte de la petite faune. Cependant, des effets à long terme sur la dynamique des populations sont peu probables car les espèces chassées sont peu sensibles à l'exploitation. De plus, le piégeage connaît une baisse de popularité et la stagnation du marché de la fourrure n'encourage pas la reprise de cette activité. Enfin, les déplacements de certains prédateurs, comme le loup, sont favorisés par la présence de corridors linéaires (James et Stuart-Smith, 2000).

La plupart des espèces de la petite faune ne seront pas touchées par la construction et l'exploitation des lignes projetées. En effet, les populations des espèces qui pourraient l'être (telles que les écureuils, le lièvre et le porc-épic) fluctuent naturellement de façon largement supérieure aux impacts attendus. À l'échelle de la zone d'étude, il est donc peu probable que les populations de la petite faune soient modifiées par le projet.

Évaluation de l'impact résiduel

L'importance de l'impact des lignes projetées sur la petite faune est jugée mineure. L'intensité de l'impact est faible puisque, dans l'ensemble, seules quelques espèces (telles que le lièvre, le porc-épic et les écureuils) seront affectées par la présence de l'emprise, sans effet sur la dynamique de leurs populations. L'étendue est ponctuelle étant donné que ces changements seront circonscrits aux habitats propices de certaines espèces seulement. La durée est longue vu que les modifications seront permanentes.

Mesures d'atténuation particulières

- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des tourbières.
- Procéder à un déboisement de mode B dans les tourbières s'il est nécessaire d'y couper la végétation arborescente.

7.4.4.4 Amphibiens et reptiles

Les principales sources d'impact de la construction des lignes projetées sur les amphibiens et les reptiles sont le déboisement d'un peu plus de 2 000 ha de peuplements forestiers, l'aménagement des accès ainsi que le transport et la circulation. La perte de couvert forestier et la modification de la surface du sol perturberont l'habitat de certaines de ces espèces, telles que les salamandres forestières (salamandre maculée et salamandre à points bleus). Toutefois, l'habitat riverain, fréquenté par ces espèces, sera préservé par le déboisement sélectif. La salamandre de ruisseaux (salamandre à deux lignes) est généralement associée aux cours d'eau (Fortin et coll., 2004 ; Rioux et coll., 2006). Cette salamandre devrait être peu touchée par le projet en raison des mesures d'atténuation courantes et particulières qui protégeront convenablement son habitat.

Pendant l'exploitation des lignes projetées, les interventions de maîtrise de la végétation maintiendront en permanence des peuplements d'arbustales et d'herbaciales généralement peu propices aux salamandres forestières. Les études de suivi indiquent que les salamandres forestières fréquentent moins les emprises que la forêt (Fortin et coll., 2004 ; Yahner et coll., 2001a et 2001b), à l'exception des adultes, qui utilisent les étangs temporaires qui peuvent se former dans les emprises pour la reproduction (Fortin et coll., 2006a).

En ce qui concerne les autres espèces, les emprises sont actuellement considérées comme neutres pour les anoues (Bramwell, 1980 ; Fortin et coll., 2006b), étant donné la variété d'habitats qu'elles utilisent. Par exemple, Woods (1998) rapporte que le crapaud d'Amérique, la rainette crucifère et la grenouille verte fréquentent moins l'emprise que le milieu forestier adjacent, mais il mentionne une utilisation importante de la bordure forestière. Selon des études réalisées au Québec, toutes les

espèces d'anoures étudiées utilisent les étangs naturels ou anthropogéniques dans les emprises pour la reproduction (Fortin et coll., 2004, 2006a et 2006b). Certaines espèces (comme le crapaud d'Amérique, la grenouille léopard et la rainette crucifère) ont des taux de croissance et de survie des têtards beaucoup plus élevés dans des milieux ouverts que dans des milieux fermés (Werner et Glennemeier, 1999 ; Skelly et coll., 2002). Les emprises où la strate herbacée domine constituent aussi un habitat d'intérêt pour les anoures qui s'alimentent dans les milieux ouverts aux stades juvénile et adulte, comme la grenouille léopard. D'autres grenouilles aquatiques, telle la grenouille verte, exploitent beaucoup les emprises, entre autres pour la reproduction. Les études de suivi démontrent que la végétation arbustive ou arborescente préservée par le déboisement sélectif est très utilisée par les anoures (Fortin et coll., 2004 ; Rioux et coll., 2006 ; Bélisle et coll., 2002).

Les emprises sont favorables à la couleuvre rayée puisqu'elle utilise davantage les emprises de lignes que le milieu forestier adjacent (Bramwell, 1980 ; Doucet et Bider, 1984 ; Yahner et coll., 2001a et 2001b ; Fortin et coll., 2004). Étant ectothermes, les couleuvres recherchent des milieux ouverts pour la thermorégulation, d'où l'utilisation des emprises par cette espèce.

Évaluation de l'impact résiduel

Les seules espèces qui seront affectées par les lignes projetées sont les salamandres forestières. L'intensité de l'impact est faible puisque, dans l'ensemble, seules certaines espèces seront touchées, sans conséquence sur le maintien des populations. L'étendue est ponctuelle puisque l'impact est circonscrit aux habitats favorables à ces espèces. La durée de l'impact est longue vu que les modifications seront permanentes. Considérant l'ensemble des amphibiens et des reptiles, le projet aura un impact d'importance mineure.

Mesures d'atténuation particulières

- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des tourbières.
- Procéder à un déboisement de mode B dans les tourbières s'il est nécessaire d'y couper la végétation arborescente.

7.4.4.5 Chauves-souris

Cinq espèces de chauves-souris sont susceptibles de se trouver à proximité des lignes projetées, soit la petite chauve-souris brune, la grande chauve-souris brune, la chauve-souris nordique, la chauve-souris rousse et la chauve-souris cendrée. Les deux dernières espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec ; l'évaluation des impacts sur ces deux espèces est faite à la section 7.4.4.7.2.

La principale source d'impact de la construction des lignes projetées sur les chauves-souris est le déboisement de l'emprise, qui touchera près de 1 800 ha de peuplements forestiers arborescents susceptibles d'être utilisés par ces espèces. Le déboisement entraînera une diminution des aires de repos diurne. Un déboisement sélectif sera toutefois effectué en bordure des cours d'eau et des plans d'eau, ce qui permettra de conserver les milieux riverains, qui sont prisés par les chauves-souris.

Pendant l'exploitation, les impacts sur les chiroptères sont liés à la maîtrise de la végétation dans l'emprise et à la présence de l'emprise. Le maintien de milieux ouverts dans l'emprise sera vraisemblablement bénéfique aux chauves-souris puisque leurs activités sont généralement plus intenses le long des milieux riverains et des lisières forestières que dans les milieux forestiers intacts (Grindal et coll., 1999 ; Hogberg et coll., 2002 ; Owen et coll., 2004 ; Menzel et coll., 2005 ; Loeb et O'Keefe, 2006). En effet, les emprises de lignes ou de routes situées dans les milieux forestiers sont utilisées par les chauves-souris comme aires de chasse, alors que les lisières boisées sont souvent sélectionnées pour leur repos (Grindal, 1998 ; Zimmerman et Glanz, 2000 ; Brack, 2006).

Évaluation de l'impact résiduel

Puisque l'emprise sera propice aux chauves-souris et que des mesures seront prises pour conserver les milieux riverains, l'impact résiduel du projet sur ces espèces est globalement positif et d'importance mineure.

Mesures d'atténuation particulières

- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des tourbières.
- Procéder à un déboisement de mode B dans les tourbières s'il est nécessaire d'y couper la végétation arborescente.

7.4.4.6 Oiseaux

La principale source d'impact de la construction des lignes projetées sur les oiseaux est le déboisement de l'emprise. Ce dernier réduira la superficie de l'habitat de nidification d'une centaine d'espèces d'oiseaux forestiers. Les couples qui y nichent devront s'établir ailleurs après la perte d'une partie de leur habitat de nidification. Après le déboisement, les différentes activités de construction, notamment le transport et la circulation, pourraient également entraîner la destruction ou l'abandon de nids par les espèces nichant au sol ou en bordure des aires de travaux.

Certains groupes d'espèces seront moins touchés par la réalisation des lignes. C'est notamment le cas de la sauvagine et des autres oiseaux aquatiques, qui affectionnent les plans d'eau, les rives et les milieux humides. Ces éléments ont, dans la mesure du possible, été évités au moment de l'élaboration du tracé, et ceux qui

seront croisés par les lignes seront contournés ou protégés pendant la construction par un déboisement sélectif. En ce qui concerne les oiseaux de proie, certains nids pourraient être détruits par le déboisement, ce qui obligerait les oiseaux à s'installer ailleurs. La perte de territoire de chasse sera sans grande conséquence pour ces oiseaux étant donné que leur domaine vital est généralement vaste.

Pendant l'exploitation, les sources d'impact sur les oiseaux sont liées à la présence de l'emprise ainsi qu'à la maîtrise de la végétation. L'habitat forestier sera remplacé par un milieu plus ouvert composé principalement de friches herbacées et arbus-tives. Le maintien de ces milieux sera assuré par les modes appropriés de maîtrise de la végétation dans l'emprise. Ainsi, la plupart des oiseaux qui fréquentent les habitats ouverts et les lisières boisées, tels le mouche-roule des aulnes et la paruline masquée, ne subiront aucun impact et verront leur nombre augmenter (Fortin et coll., 2006b). Les recherches d'Hydro-Québec TransÉnergie sur la biodiversité montrent que la population aviaire des emprises de lignes en forêt boréale est généralement aussi abondante, quoique plus homogène, que celle de la forêt adjacente (Deshaye et coll., 2000).

Évaluation de l'impact résiduel

L'importance de l'impact résiduel sur les oiseaux est jugée mineure. L'intensité de l'impact est faible car une grande partie du déboisement sera faite en dehors de la période de nidification des oiseaux et que des mesures seront prises pour conserver certains espaces boisés dans l'emprise. Il faut aussi rappeler que 50 % du déboisement sera fait en hiver. De plus, les pertes d'habitat ne représentent qu'une fraction des habitats disponibles. L'étendue de l'impact est locale puisque le déboisement touchera principalement l'emprise. La durée de l'impact est moyenne étant donné que les oiseaux pourront utiliser les milieux en régénération quelques années après la construction des lignes.

Mesures d'atténuation particulières

- Dans la mesure du possible, effectuer le déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux.
- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des tourbières.

7.4.4.7 Espèces à statut particulier

7.4.4.7.1 Végétation

Hydro-Québec a réalisé, en 2007 et en 2008, un inventaire des espèces floristiques à statut particulier susceptibles d'être présentes dans l'emprise des lignes et à proximité, afin de couvrir dans la mesure du possible les éventuelles voies de

contournement aménagées à l'extérieur de l'emprise (FORAMEC, 2008) (voir la section A.2 dans le volume 4). Aucune espèce floristique désignée menacée ou vulnérable au Québec n'y a été répertoriée. La présence de deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, l'aréthuse bulbeuse et l'utriculaire à scapes géminés, a cependant été confirmée dans l'emprise. Il est à noter que l'emplacement du campement projeté sera inventorié avant le début des travaux.

Les populations d'aréthuses bulbeuses occupent deux tourbières dans la partie est de l'emprise. L'une, qui compte quelque 1 000 individus, est située à environ 7 km au nord de la centrale de la Romaine-1 projetée. La seconde, qui regroupe environ 140 plantes, est située à l'ouest de la rivière Allard. L'unique population d'utriculaire à scapes géminés inventoriée se trouve à Sept-Îles, dans une mare de tourbière située dans l'emprise des lignes à 735 kV existantes. Ces populations d'espèces floristiques de tourbières ne subiront aucun impact puisque les milieux en cause ne seront pas touchés par la construction des lignes. Les mares de tourbières, qui correspondent à l'habitat de l'utriculaire, sont systématiquement évitées au moment du positionnement des pylônes et des accès. Quant aux tourbières qui abritent l'aréthuse, elles ne subiront aucun déboisement puisqu'on n'y trouve aucune espèce arborescente ; aucun pylône n'y sera installé, et elles sont situées dans un secteur où la construction de la ligne sera effectuée sur sol gelé.

Trois autres populations d'aréthuses ont été inventoriées entre les rivières Manitou et Mingan. Ces populations ne seront pas touchées par l'emprise ; toutefois, si des chemins de construction étaient aménagés aux environs de ces populations, il conviendrait de les baliser pour s'assurer qu'elles ne seront pas altérées par la circulation des véhicules.

Dans l'ensemble, les espèces floristiques à statut particulier ne subiront aucun impact puisqu'elles auront été inventoriées et protégées dans les secteurs de travaux.

Mesures d'atténuation particulières

- Avant les travaux, compléter l'inventaire des espèces floristiques à statut particulier à l'emplacement du campement de travailleurs projeté.
- Dans la mesure du possible, effectuer les travaux de construction en automne ou en hiver dans les tourbières où des populations d'aréthuses bulbeuses ont été inventoriées.
- Baliser les populations d'espèces floristiques à statut particulier qui se trouveraient à proximité des aires de travaux et des voies de contournement

7.4.4.7.2 Faune terrestre

Parmi les espèces à statut particulier de la faune terrestre, le caribou forestier, le campagnol des rochers, la chauve-souris rousse et la chauve-souris cendrée sont présents dans la zone d’étude, tandis que la belette pygmée, le campagnol-lemming de Cooper et le carcajou sont susceptibles de s’y trouver. Les impacts et les mesures d’atténuation relatifs au caribou forestier sont traités à la section 7.4.4.2.2.

Campagnol des rochers

Les milieux préférés du campagnol des rochers présentent un substrat rocheux (ex. : talus d’éboulis et falaises rocheuses) et sont situés à proximité d’une source d’eau, comme les milieux riverains (Kirkland et Jannett, 1982 ; Orrock et Pagels, 2003). Il faut d’abord rappeler que certains milieux propices à cette espèce, tels que les falaises, ont été évités lors de l’élaboration du tracé des lignes. De plus, la préservation de bandes de végétation en bordure des cours d’eau limitera l’impact du projet sur les habitats riverains. Des études réalisées dans des bandes de végétation riveraine préservées le long de cours d’eau traversés par des emprises ont confirmé l’utilisation de ce type d’habitat par le campagnol des rochers (Bélisle et coll., 2002). Toutefois, ce campagnol n’a pas été capturé dans les portions déboisées d’emprises lors d’études effectuées en forêt boréale, malgré sa présence confirmée dans les milieux forestiers adjacents (Fortin et Doucet, 2003 et 2008).

La construction des lignes projetées devrait entraîner un impact d’importance mineure sur le campagnol des rochers. L’intensité est faible puisque les bandes de végétation riveraine seront préservées, que la population ne sera que faiblement touchée et que sa répartition ne devrait pas être modifiée. L’étendue est ponctuelle car seules certaines parties de l’emprise sont propices à l’espèce et seront modifiées. La durée est longue puisque les modifications seront permanentes.

Campagnol-lemming de Cooper

Les milieux humides herbeux, comme les tourbières et les marais, constituent les habitats préférés du campagnol-lemming de Cooper (Getz, 1961 ; Linzey, 1984 ; Krupa et Haskins, 1996). Les études d’Hydro-Québec indiquent que les milieux associés aux emprises de lignes sont favorables au campagnol-lemming. Cette espèce a en effet été capturée à quelques reprises dans des segments déboisés d’emprises situées en forêt boréale, mixte et décidue (Fortin et Doucet, 2003 et 2008). En forêt boréale, le succès de capture était semblable en emprise et dans le milieu forestier adjacent (Fortin et Doucet, 2003). Il faut rappeler que les milieux humides recherchés par cette espèce sont évités dans la mesure du possible à l’étape de l’élaboration du tracé des lignes. De plus, des mesures d’atténuation seront appliquées dans ces milieux humides (mode B de déboisement).

Ainsi, la réalisation du projet n'aura pas d'impact sur le campagnol-lemming de Cooper.

Chauve-souris rousse

La chauve-souris rousse est une espèce généraliste qui fréquente les milieux forestiers perturbés ou non (Van Zyll de Jung, 1985 ; Hart et coll., 1993). Elle gîte principalement dans le feuillage des arbres et chasse les insectes au-dessus des cours d'eau, des forêts et même des lampadaires de rues (Van Zyll de Jung, 1985 ; Mager et Nelson, 2001). Les milieux riverains seraient particulièrement importants comme habitats d'alimentation (Menzel et coll., 2005). La préservation de bandes de végétation en bordure des cours d'eau limitera l'impact du projet sur ces habitats. En ce qui concerne les habitats terrestres, les milieux en début de succession présents à l'intérieur de massifs forestiers, tels que ceux qui seront maintenus par les activités de maîtrise de la végétation dans l'emprise, procurent de bonnes sources d'alimentation à la chauve-souris rousse (Loeb et O'Keefe, 2006).

Comme l'emprise constituera, dans l'ensemble, un milieu favorable à la chauve-souris rousse et que des mesures seront prises pour conserver les milieux riverains boisés dans l'emprise projetée, l'impact résiduel est positif et d'importance mineure.

Chauve-souris cendrée

La chauve-souris cendrée est une espèce adaptée aux milieux ouverts qui fréquente les milieux forestiers et les milieux semi-ouverts (Hart et coll., 1993 ; Ford et coll., 2005). Elle se repose le jour dans les arbres et chasse la nuit les papillons dans les clairières et au-dessus des plans d'eau (Van Zyll de Jung, 1985). Les milieux riverains seraient particulièrement importants comme habitats d'alimentation (Ford et coll., 2005 ; Menzel et coll., 2005). La préservation de bandes de végétation en bordure des cours d'eau et des plans d'eau limitera l'impact du projet sur les habitats riverains. En ce qui a trait aux habitats terrestres, l'activité de la chauve-souris cendrée est plus importante dans les milieux davantage ouverts, comme les aires de coupe forestière (Owen et coll., 2004 ; Ford et coll., 2005).

Puisque l'emprise sera propice à la chauve-souris cendrée et que des mesures seront prises pour conserver les milieux riverains boisés dans l'emprise projetée, l'impact résiduel est jugé positif et d'importance mineure.

Belette pygmée

La belette pygmée se nourrit principalement de micromammifères. Pour cette espèce, comme pour la plupart des prédateurs, la sélection de l'habitat est déterminée par la distribution locale de ses proies plutôt que par le type de végétation (Sheffield et King, 1994). Cette sélection est donc appelée à varier dans le temps en

fonction de l'abondance relative de ses proies et de leurs habitats respectifs (Sundell et coll., 2003). Fortin et Doucet (2003) ont noté que l'abondance relative totale des micromammifères en forêt boréale, toutes espèces confondues, n'était pas significativement différente dans les emprises par rapport au milieu forestier adjacent.

On ne prévoit ainsi aucun impact sur la belette pygmée.

Carcajou

Selon les connaissances actuelles sur le carcajou et en l'absence de mentions valides récentes à proximité de la zone d'étude, sa présence dans la zone d'étude est improbable. Toutefois, si le carcajou était présent dans la zone d'étude, il s'adapterait à la présence des lignes puisque son domaine vital est très étendu.

Le projet n'aura donc pas d'impact sur le carcajou.

Mesure d'atténuation particulière

- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des tourbières.

7.4.4.7.3 Oiseaux

Hydro-Québec a réalisé un inventaire des oiseaux à statut particulier susceptibles d'être présents dans l'emprise des lignes et à proximité (Sénéchal et Benoit, 2007). Selon le MRNF, sept espèces d'oiseaux à statut particulier sont potentiellement présentes dans les milieux traversés par les lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud. Trois de ces espèces sont légalement protégées en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Il s'agit de l'aigle royal, du pygargue à tête blanche et du faucon pèlerin, qui sont désignées vulnérables. Les quatre autres espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit l'arlequin plongeur, le hibou des marais, le garrot d'Islande et la grive de Bicknell.

La construction des lignes n'aura aucun impact sur le garrot d'Islande, sur le hibou des marais ni sur l'arlequin plongeur. Le milieu traversé par les deux lignes ne comprend pas de petits lacs situés à plus de 450 m d'altitude, qui constituent l'habitat de reproduction privilégié du garrot d'Islande. Le tracé évite également les tourbières de très grande superficie (50 ha), recherchées par le hibou des marais. Les autres tourbières qui pourraient être touchées par le tracé sont soit situées dans des secteurs où la construction aura lieu en hiver, soit contournées et protégées pendant la construction. L'habitat de l'arlequin plongeur ne sera pas touché par le projet puisque aucun pylône ne sera établi très près d'un cours d'eau.

Aucun nid de pygargue à tête blanche ou de faucon pèlerin n'a été aperçu lors des inventaires réalisés en 2006 et en 2008 aux abords du tracé retenu. L'aigle royal pourrait fréquenter le secteur, comme l'indique un nid inoccupé observé sur la rive nord du lac Puyjalon. Toutefois, aucun impact n'est prévu sur la nidification de cette espèce car ce nid inactif est situé à plus de 5 km du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud.

La grive de Bicknell, comme les autres oiseaux forestiers, pourrait subir une perte de nid ou de lieu propice à sa nidification. Cet impact sera toutefois atténué par le fait que la construction des lignes sera faite en hiver dans les principaux secteurs de potentiels moyen et fort pour l'espèce, soit les environs du lac Puyjalon et le secteur compris entre la rivière au Tonnerre et la rivière Tortue. L'importance de l'impact résiduel sur la grive de Bicknell est jugée mineure. L'intensité de l'impact est faible car les pertes d'habitat ne représentent qu'une fraction des habitats disponibles et que des mesures seront prises pour conserver certains espaces boisés dans l'emprise. Comme le déboisement ne touchera que certaines parties de l'emprise propices à l'espèce, l'étendue de l'impact est ponctuelle. La durée est longue puisque les modifications seront permanentes.

Mesures d'atténuation particulières

- Dans la mesure du possible, effectuer le déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux.
- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des tourbières.

7.4.4.8 Aires protégées

Le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud traverse la réserve écologique de la Matamec sur 7,4 km et la réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie sur 2,9 km. Le passage d'une ligne dans une réserve écologique ou aquatique suscite des préoccupations qui ont été prises en compte par Hydro-Québec et le gouvernement du Québec dès le début de la création du réseau des aires protégées. Tous s'entendent sur le fait que, lorsque ces traversées sont nécessaires, les procédures d'évaluation environnementale en vigueur assurent la prise en compte des considérations environnementales, économiques et d'acceptation sociale.

Tôt dans le processus d'étude d'impact du projet, la traversée de la réserve écologique de la Matamec par la ligne de la Romaine-2–Arnaud a fait l'objet d'échanges entre la Direction du patrimoine écologique et des parcs (DPEP) du MDDEP et Hydro-Québec. Le MDDEP souhaitait qu'Hydro-Québec fasse passer la portion de la ligne projetée qui recoupe la réserve écologique au sud de la ligne à 161 kV existante dans le but de limiter le morcellement de la réserve. La ligne de la Romaine-2–Arnaud traversera donc l'extrémité sud de la réserve. Par ailleurs, pour répondre aux préoccupations de la DPEP, Hydro-Québec s'est assuré que la partie

de la réserve qui sera traversée par la ligne n'abrite pas d'espèces à statut particulier. Un inventaire effectué en 2006 le long du tracé retenu y a confirmé l'absence d'espèce floristique à statut particulier de même que l'absence d'habitat à fort potentiel pour les espèces fauniques à statut particulier susceptibles de fréquenter ce secteur.

Dans la réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie, la ligne de la Romaine-2–Arnaud suivra la ligne à 161 kV existante sur la rive gauche de la rivière Moisie, puis se juxtaposera aux trois lignes à 735 kV provenant du poste des Montagnais. La ligne n'y modifiera pas l'habitat du saumon ni les écosystèmes aquatiques puisque aucun pylône ne sera implanté dans la bande de protection de 60 m en bordure des rives et qu'aucun ouvrage de franchissement ne sera installé sur la rivière. Par ailleurs, l'éventualité qu'une nouvelle ligne franchisse la réserve aquatique projetée a été maintes fois soulevée auprès du gouvernement du Québec et des publics concernés.

Si le gouvernement autorise une nouvelle ligne de transport d'énergie électrique, les limites des réserves devront être révisées afin d'en exclure les superficies nécessaires à la mise en place de la ligne.

Il faut rappeler qu'à proximité du poste Arnaud le tracé de la ligne projetée évite le territoire visé par le projet de réserve naturelle et de refuge faunique de Canards Illimités dans la plaine Checkley.

7.4.4.9 Espace hydrographique et poissons

7.4.4.9.1 Rivières à saumon

Aucune rivière à saumon n'est croisée par la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 projetée. De son côté, le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud recoupe huit rivières à saumon et quatre de leurs tributaires. D'est en ouest, il s'agit des rivières Puyjalon, Mingan, Saint-Jean (et un de ses tributaires, la rivière Saint-Cœur), Jupitagon (et deux de ses tributaires, dont la Petite rivière au Foin), Sheldrake, au Bouleau, Matamec et Moisie (et un de ses tributaires, l'effluent du lac Mercier). Les rivières Pigou, Magpie, Manitou Nord-Ouest et Manitou (dans Longue-Pointe-de-Mingan) de même que deux tributaires de la rivière Puyjalon, soit les rivières Battle-Diable et Allard, sont aussi recoupés par la ligne de la Romaine-2–Arnaud, mais les tronçons de ces rivières accessibles au saumon sont situés en aval du tracé retenu.

Parce qu'elles sont trop larges pour être franchies au moyen d'ouvrages temporaires à la hauteur du tracé, on devra emprunter les ponts existants pour traverser les rivières Moisie (et son tributaire), Matamec, Pigou, au Bouleau, Sheldrake, Jupitagon, Magpie, Mingan, Puyjalon et Saint-Jean (et son tributaire). Aucun impact n'est donc prévu sur ces rivières durant les travaux.

On devra mettre en place des pontages (ou ponts amovibles) pour franchir les deux tributaires de la rivière Jupitagon de même que les rivières Manitou Nord-Ouest et Manitou. L'installation des pontages n'exige aucune intervention dans le lit des cours d'eau. L'installation et l'enlèvement des culées amovibles et des tabliers se fera à partir des rives à l'aide d'une pelle mécanique sur chenilles. Ainsi, très peu d'impacts sont appréhendés sur ces cours d'eau, hormis la compaction temporaire du sol et l'altération de la végétation riveraine aux approches des pontages causées par la circulation des engins. Après les travaux, les approches seront remises en état et revégétalisées au besoin. On réalisera de plus une étude de caractérisation de l'habitat du saumon afin de déterminer les endroits les plus favorables à l'installation des pontages sur les rivières à saumon à franchir.

Par ailleurs, deux ponts de glace seront aménagés pour franchir deux tributaires de la rivière Puyjalon, soit les rivières Bat-le-Diable et Allard. Les lieux de traversée retenus sont situés à près de 4 km en amont des tronçons de ces rivières qui sont accessibles au saumon. Ces ponts seront mis en place selon les méthodes prescrites par le RNI et la libre circulation des poissons sera assurée sous la glace.

Compte tenu des méthodes de travail qui seront appliquées, on ne prévoit aucun impact sur les rivières Bat-le-Diable et Allard, et très peu d'impact sur les rivières Manitou et Manitou Nord-Ouest ainsi que sur les deux tributaires de la rivière Jupitagon. De plus, afin de prévenir l'érosion durant l'exploitation des lignes projetées, on se limitera à un déboisement sélectif dans la bande riveraine (sur une largeur de 60 m) de toutes les rivières à saumon traversées.

Évaluation de l'impact résiduel

L'importance de l'impact de la traversée temporaire des rivières à saumon est jugée mineure. L'intensité de l'impact est faible et son étendue est ponctuelle, étant limitée aux lieux de traversée. Sa durée est moyenne, puisque certains ouvrages seront installés pendant toute la durée du chantier.

Mesures d'atténuation particulières

- Appliquer rigoureusement les exigences du RNI relatives à l'installation des ouvrages de franchissement temporaires. À la fin des travaux, retirer les ouvrages et remettre les berges en état.
- Avant l'installation de pontages sur deux tributaires de la rivière Jupitagon, réaliser une étude de caractérisation de l'habitat du saumon afin de déterminer les points de traversée de moindre impact.
- En fonction du dégagement possible sous les conducteurs, procéder à un déboisement de mode C sur une largeur minimale de 60 m en bordure des rivières à saumon et des tributaires de ces rivières accessibles au saumon.

7.4.4.9.2 Cours d'eau, plans d'eau et poissons

Le tracé de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 croise quatre plans d'eau et près d'une quarantaine de cours d'eau de moins de 12 m de largeur. Tous les plans d'eau pourront être contournés en empruntant des voies de contournement aménagées à l'extérieur de l'emprise ou des bretelles rattachées à la route de la Romaine, mais plusieurs traversées de cours d'eau de faible largeur devront être effectuées à l'aide d'ouvrages temporaires. La ligne de la Romaine-2–Arnaud croisera une quarantaine de lacs et environ 390 cours d'eau de faible largeur. À l'exception de trois lacs situés au sud-est du lac Puyjalon, sur lesquels un pont de glace est prévu, tous les plans d'eau pourront être contournés pendant les travaux.

On utilisera les ponts existants aménagés sur la route 138 pour traverser les rivières d'importance, lorsque ce sera possible. Il faudra malgré tout aménager trois ponts de glace sur l'exutoire du lac Marteau et sur les rivières Allard et Bat-le-Diable afin d'éviter le contournement de ces rivières par la route 138, ce qui exigerait de déplacer par route tout le matériel de chantier pour passer sur l'autre rive. On devra également installer des ouvrages temporaires (pontages et ponceaux) pour traverser plusieurs cours d'eau de faible largeur (moins de 12 m) ainsi que la rivière aux Rats Musqués (20 m).

Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures qui seront appliquées au moment de l'installation et du retrait des ouvrages de franchissement (voir la section 7.4.4.9.1), un impact d'importance mineure est prévu sur les cours d'eau traversés par les ligne projetées. L'intensité de l'impact est faible, son étendue, ponctuelle, et sa durée, moyenne.

On ne prévoit pas d'impact sur le milieu aquatique lié à l'aménagement des six ponts de glace en raison de la méthode de travail retenue et du fait que la libre circulation des poissons sera assurée sous la glace, tel que l'exige le RNI.

Mesures d'atténuation particulières

- Appliquer rigoureusement les exigences du RNI relatives à l'installation des ouvrages de franchissement temporaires. À la fin des travaux, retirer les ouvrages et remettre les berges en état.
- Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure des cours d'eau et des plans d'eau.

7.4.4.10 Sol, eau et air

7.4.4.10.1 Surface et profil du sol

Les impacts potentiels sur le sol sont liés à des modifications de la pente, qui rendent le sol plus instable et sensible à l'érosion, ainsi qu'au compactage et à la formation d'ornières par suite du passage des véhicules lourds et des engins de chantier. De tels impacts peuvent se produire pendant le déboisement et l'aménagement des accès, y compris l'installation d'ouvrages de franchissement temporaires des cours d'eau, ainsi que pendant les travaux de construction. De plus, les horizons de surface du sol seront modifiés par le nivellement de l'emplacement des supports des lignes projetées.

Dans les secteurs où les sols offrent une faible capacité portante, il est prévu de déboiser et de construire les lignes en période de gel, ce qui permettra de réduire les impacts sur la surface du sol. Ainsi, la construction de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 est entièrement prévue durant la période hivernale. Pour ce qui est de la ligne de la Romaine-2–Arnaud, elle sera construite en hiver sur 45 % de sa longueur.

La ligne de la Romaine-2–Arnaud recoupera 59 talus, ravinements ou cicatrices de glissement de terrain stables. De tels éléments seront croisés à deux reprises par la ligne de la Romaine-1–Romaine-2, qui traverse aussi trois champs de dunes. La stratégie de construction a été établie de façon à éviter ces éléments, de telle sorte qu'aucun pylône n'y sera implanté. De plus, on s'abstiendra de déboiser les pentes fortes afin de maintenir la pente d'équilibre et d'éviter les problèmes d'érosion.

Les engins et les véhicules utilisés pour le déboisement et la construction d'une ligne sont munis de chenilles ou de pneus surdimensionnés et exercent peu de pression au sol. À la fin des travaux, Hydro-Québec veillera à remettre les lieux en état dans l'emprise des lignes projetées et les accès temporaires de manière à éliminer les ornières.

Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures et des méthodes de travail retenues, on estime que l'importance de l'impact sur la surface et le profil du sol est mineure. L'intensité de l'impact est faible. L'étendue est ponctuelle, puisque limitée à certaines parties de l'emprise, et la durée est moyenne, car elle correspond à la durée des travaux.

Mesure d'atténuation particulière

- Optimiser la répartition des pylônes de façon à éviter les talus, les ravinements, les cicatrices de glissement de terrain stables et les champs de dunes. Au besoin, procéder à un déboisement de mode C ou B à ces endroits afin de préserver au maximum la végétation arbustive en place et de maintenir la pente d'équilibre du sol. Éviter d'y circuler avec les engins et véhicules lourds.

7.4.4.10.2 Qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines

Le fonctionnement des engins de chantier et leur ravitaillement par des camions-citernes constituent des sources potentielles de contamination des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines par des produits pétroliers en cas d'avarie ou de déversement accidentel.

Toutefois, le risque est limité à des incidents de courte durée étant donné qu'Hydro-Québec exige que les entrepreneurs présentent un plan d'intervention en cas de déversement accidentel dès le début des travaux. À défaut d'en avoir un, l'entrepreneur adopte le plan soumis par Hydro-Québec. Ce plan contient au minimum un schéma d'intervention et une structure d'alerte, et l'entrepreneur doit être muni d'au moins une trousse d'intervention sur le site des travaux.

D'autres mesures d'atténuation courantes permettent de réduire le risque d'une contamination des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines. On peut mentionner, entre autres, l'interdiction de ravitailler les engins et véhicules en bordure des cours d'eau et des plans d'eau. En sus des mesures relatives au déversement accidentel de contaminants, l'entrepreneur est tenu d'appliquer les mesures relatives au matériel et à la circulation ainsi qu'à la gestion des matières résiduelles et des matières dangereuses (voir les sections 7, 16, 17 et 18 de l'annexe G, dans le volume 4).

Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu de l'ensemble des mesures prévues, on évalue que l'impact résiduel sur la qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines est d'importance mineure.

7.4.4.10.3 Qualité de l'air et gaz à effet de serre

Qualité de l'air

Les gaz d'échappement produits par les engins de chantier ainsi que la fumée résultant du brûlage potentiel des résidus ligneux risquent d'altérer temporairement la qualité de l'air. Les principaux contaminants émis sont les oxydes d'azote, le

bioxyde de soufre, le monoxyde de carbone et les particules. Pour avoir un impact significatif sur la qualité de l'air, ces contaminants doivent être émis en grande quantité. Pour limiter l'émission de gaz d'échappement, on s'assurera du bon entretien des engins de chantier (voir les sections 16 et 21 de l'annexe G, dans le volume 4). De plus, ces engins ne seront pas concentrés à un seul endroit, ce qui facilitera la dilution naturelle des contaminants émis. Par ailleurs, le brûlage du bois sera réduit au minimum. On prévoit que la majeure partie du volume coupé de résineux pourra être récupérée, étant donné la proximité de la route 138 (voir la section 7.4.5.5). Hormis la fumée issue du brûlage, qui pourrait être entraînée au loin, les activités de construction ne risquent pas d'altérer de façon notable la qualité de l'air.

Gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre (GES) regroupent l'ensemble des gaz qui absorbent l'énergie émise par la planète sous forme d'infrarouges et qui contribuent à son réchauffement. Les principaux gaz sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et l'oxyde nitreux (N₂O).

Dans le cadre du projet de raccordement du complexe de la Romaine^[1], l'estimation des émissions de GES tient compte de la consommation prévue des combustibles suivants pour toutes les activités de chantier :

- jet-B pour les hélicoptères ;
- propane pour les chariots élévateurs ;
- essence pour les camionnettes et les scies à chaîne ;
- diesel pour les engins de déboisement et de construction (pelles, bouteurs, camions, grues, chargeuses, compresseurs, chenillards, débusqueuses, abatteuses-groupeuses, niveleuses et autres).

Pour évaluer les émissions de GES, les quantités de combustible qu'on estime consommer pendant les travaux ont été multipliées par les facteurs d'émission (CO₂, CH₄ et N₂O) utilisés par Environnement Canada (http://www.ec.gc.ca/pdb/ghg/inventory_report/2006_report/a12_fra.cfm).

Pour la construction des quatre lignes projetées, les quantités de combustible consommé sont estimées à 954 262 l de jet-B (hélicoptères), à 730 145 l d'essence, à 12 852 406 l de diesel et à 5 167 l de propane. La combustion de tous ces combustibles émettra 38 809 tonnes de CO₂ équivalent (t CO₂-éq.) de 2010 à 2017. Le détail des quantités de GES émises par combustible, par composante du projet et par année se trouve au tableau 7-7.

[1] Il est à noter que le calcul des émissions de GES a été réalisé pour l'ensemble du raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport, qui comprend les quatre lignes et les quatre postes projetés.

Tableau 7-7 : Émissions de GES liées à la consommation de combustible nécessaire à la construction des lignes projetées

Combustible	Émissions (t CO ₂ -éq.)									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total	
Romaine-2–Arnaud										
Jet-B (hélicoptères)	108	162	162	162	121	0	0	0	0	714
Essence	0	25	244	365	191	0	0	0	0	825
Diesel	0	496	4 208	7 585	4 452	0	0	0	0	16 740
Propane	0	0	0	3	4	0	0	0	0	7
Romaine-1 – Romaine-2										
Jet-B (hélicoptères)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Essence	0	0	24	0	0	30	38	0	0	91
Diesel	0	0	384	0	0	1 064	899	0	0	2 347
Propane	0	0	0	0	0	0,2	0,4	0	0	0,6
Romaine-4–Montagnais										
Jet-B (hélicoptères)	0	0	0	0	195	588	490	97	1 370	
Essence	0	0	0	0	99	150	220	145	613	
Diesel	0	0	0	0	0	1 682	5 235	4 685	11 603	
Propane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Romaine-3–Romaine-4										
Jet-B (hélicoptères)	0	0	0	0	23	73	247	61	403	
Essence	0	0	0	0	0	47	93	54	194	
Diesel	0	0	0	0	0	0	2 355	1 546	3 901	
Propane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total										
Jet-B (hélicoptères)	108	162	162	162	339	661	737	158	2 488	
Essence	0	25	268	365	290	226	350	199	1 723	
Diesel	0	496	4 592	7 585	4 452	2 746	8 489	6 231	34 590	
Propane	0	0	0	3	4	0,2	0,4	0	8	
Tous les combustibles	108	682	5 022	8 116	5 085	3 634	9 576	6 588	38 809	

Pour la construction des quatre postes projetés, la consommation de combustible a été estimée à 1 084 647 l d'essence et à 3 476 390 l de diesel. Les émissions estimées de GES sont de 11 916 t CO₂-éq. Les détails se trouvent au tableau 7-8.

Les autres sources de GES potentielles liées aux activités de construction sont la consommation de ciment. L'utilisation de ciment n'est pas une source de GES mais sa production entraîne l'émission de GES. Il est estimé que 5 015 t de ciment seront utilisées pour la construction des postes. Cela correspond à une émission de 2 500 t CO₂-éq. Le facteur d'émission utilisé provient du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/french.html>). Il est à noter que le facteur d'émission pour le ciment couvre le cycle de vie complet de ce matériau alors que, pour les combustibles, il s'applique à la combustion seulement.

Les émissions totales de GES pendant la réalisation du raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport sont de 53 225 t CO₂-éq.

En 2006, les émissions totales de GES au Québec se chiffraient à 84,73 millions de tonnes de CO₂ équivalent. La circulation des véhicules sur les routes, plus particulièrement celle des véhicules lourds, contribue à la plus grande part des émissions de GES d'origine anthropique. En 2006, le MDDEP estimait que la plus grande partie des GES, soit 40,0 %, provenait du transport. L'industrie contribuait pour sa part à 33,6 % des émissions (Québec, MDDEP, 2008).

Les émissions liées à la construction des lignes et des postes projetés correspondraient respectivement à 0,06 % et à 0,2 % des émissions québécoises totales associées au transport. Cependant, les émissions liées à la réalisation du projet seront échelonnées sur une période de dix ans. Les émissions annuelles seront donc plus faibles que les pourcentages mentionnés ici.

Tableau 7-8 : Émissions de GES liées à la consommation de combustible et de ciment nécessaire à la construction des postes projetés

Source de GES	Émissions (t CO ₂ -eq.)									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total		
Arnaud										
Ciment	173	19	0	0	0	0	0	0	0	192
Essence	30	30	0	0	0	0	0	0	0	60
Diesel	156	156	0	0	0	0	0	0	0	312
Montagnais										
Ciment	0	0	0	90	10	0	0	0	0	100
Essence	0	0	0	19	6	0	0	0	0	25
Diesel	0	0	0	103	34	0	0	0	0	138
Romaine-1										
Ciment	0	0	299	33	0	0	0	0	0	332
Essence	0	0	98	33	0	0	0	0	0	131
Diesel	0	0	693	231	0	0	0	0	0	924
Romaine-2										
Ciment	699	78	0	0	0	0	0	0	0	776
Essence	213	91	0	0	0	0	0	0	0	304
Diesel	1 159	497	0	0	0	0	0	0	0	1 655
Romaine-3										
Ciment	0	0	0	187	21	0	0	0	0	207
Essence	0	0	0	256	64	0	0	0	0	320
Diesel	0	0	0	1 160	290	0	0	0	0	1 450
Romaine-4										
Ciment	0	0	0	0	0	803	89	0	0	892
Essence	0	0	0	0	0	860	860	1 719	0	1 719
Diesel	0	0	0	0	0	2 439	2 439	4 878	0	4 878
Total										
Ciment	871	97	299	310	31	803	89	0	0	2 500
Essence	243	121	98	308	70	860	860	1 719	0	2 560
Diesel	1 315	652	693	1 494	324	2 439	2 439	4 878	0	9 356
Toutes les sources	2 429	870	1 090	2 112	426	4 102	3 388	14 416	0	14 416

Le projet de raccordement ne se réaliserait pas sans la construction des quatre centrales de la Romaine. Pour la construction du complexe de la Romaine (consommation de combustible et de ciment), on a estimé des émissions de GES de 139 208 t CO₂-éq. Les émissions de GES associées aux deux projets (complexe et raccordement) sont donc de 192 433 t CO₂-éq. Au total, la réalisation des deux projets contribuerait ainsi à 0,2 % des émissions québécoises totales de GES ou 0,6 % des émissions québécoises liées au transport, en supposant que toutes ces émissions soient émises en une seule année.

Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu des faibles émissions liées au raccordement du complexe de la Romaine, on estime que le projet ne contribuera pas de façon significative à la dégradation locale de la qualité de l'air ni à la problématique des émissions de GES. L'intensité de l'impact est jugée faible. L'étendue de l'impact est locale et sa durée est moyenne, puisqu'elle se limite à la période de construction. L'importance de l'impact résiduel est jugée mineure.

7.4.5 Impacts sur le milieu humain

La ligne de la Romaine-1–Romaine-2, longue de 28 km, sera entièrement construite sur le territoire de la municipalité de Havre-Saint-Pierre, dans la MRC de Minganie.

La ligne de la Romaine-2–Arnaud recoupe deux MRC : 70 % de ses 261 km se trouvent en Minganie et 30 %, dans Sept-Rivières. Dans la MRC de Minganie, la ligne touche les municipalités de Havre-Saint-Pierre, de Longue-Pointe-de-Mingan, de Rivière-Saint-Jean et de Rivière-au-Tonnerre. Dans la MRC de Sept-Rivières, la ligne traverse la municipalité de Sept-Îles ainsi que le territoire non organisé (TNO) de Lac-Walker (voir le tableau 7-9). En somme, les deux tracés cheminent à 98 % en territoire municipalisé, mais sur des terres publiques, à l'exception de courts segments en terres privées (pour un total d'environ 6 km) principalement dans la municipalité de Sept-Îles.

Le tableau 7-6 montre l'ensemble des éléments du milieu humain qui seront recoupés par les lignes projetées.

7.4.5.1 Milieu bâti

Les impacts prévus sur le milieu bâti seront très limités puisque les deux lignes seront construites à plusieurs kilomètres des villages côtiers, des milieux urbanisés et des secteurs de villégiature présents le long du golfe du Saint-Laurent. La ligne de la Romaine-1–Romaine-2 sera implantée à une quarantaine de kilomètres au nord-est du noyau urbain de Havre-Saint-Pierre dans un secteur très peu occupé, alors que la ligne de la Romaine-2–Arnaud sera située à une distance appréciable de

Tableau 7-9 : Lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud – Municipalités touchées

MRC ou municipalité	Ligne de la Romaine-1–Romaine-2		Ligne de la Romaine-2–Arnaud	
	Longueur (m)	Proportion de la longueur totale de la ligne (%)	Longueur (m)	Proportion de la longueur totale de la ligne (%)
MRC de Minganie				
Havre-Saint-Pierre (M)	27 570	100	72 727	28,0
Longue-Pointe-de-Mingan (M)	—	—	13 758	5,3
Rivière-Saint-Jean (M)	—	—	25 336	9,7
Rivière-au-Tonnerre (M)	—	—	68 108	26,1
MRC de Sept-Rivières				
Sept-Îles (V)	—	—	75 987	29,1
Lac-Walker (TNO)	—	—	4 784	1,8
Total	27 570^a	100	260 700^a	100,0

a. Cette longueur totale ne comprend pas les raccordements dans les postes.

la route 138, dans un territoire principalement utilisé pour la chasse, la pêche et le piégeage. Seuls quelques chalets, abris sommaires et campements ont été observés à proximité du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (voir les sections 7.4.5.2 et 7.4.5.3). À l'ouest de la rivière Moisie, la ligne sera presque entièrement jumelée à l'emprise des lignes à 735 kV existantes ; elle ne s'approchera d'un secteur bâti dense qu'à la hauteur du lac Daigle et de la baie des Sept Îles (parc Ferland).

La construction de la ligne de la Romaine-2–Arnaud nécessitera toutefois l'acquisition d'une résidence isolée située en bordure nord de la route 138, à quelque 5 km à l'est du poste Arnaud (voir la photo 7-16 à la fin du présent chapitre). Après discussions avec le propriétaire, il a été jugé préférable d'acquérir cette résidence plutôt que de l'enclaver entre les lignes existantes et la ligne projetée. Hydro-Québec a déjà amorcé des discussions avec le propriétaire en vue de convenir d'une entente avant le début des travaux.

Évaluation de l'impact résiduel

De façon globale, le projet a peu de répercussions sur le milieu bâti. Toutefois, une résidence isolée devra être acquise dans le secteur du poste Arnaud. On évalue que l'importance de l'impact sur cette résidence et son propriétaire est majeure, car son intensité est forte, son étendue, ponctuelle et sa durée, longue.

Mesure d'atténuation particulière

- Convenir avec le propriétaire de la résidence située dans l'emprise de la ligne de la Romaine-2–Arnaud, à quelque 5 km à l'est du poste Arnaud, des modalités d'acquisition de sa propriété.

7.4.5.2 Villégiature

Zone de villégiature

Le lac Daigle, dans le TNO de Lac-Walker, est le secteur le plus densément occupé à proximité du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud. Dans la partie sud du lac, certains chalets et résidences permanentes sont situés à environ 420 m au nord du tracé. Cependant, très peu de déboisement sera effectué dans ce secteur en raison de la présence d'une grande sablière juste au sud du lac, ce qui limitera le dérangement des résidents lié au bruit. Le principal inconvénient de la construction de la ligne sera lié à l'utilisation probable du chemin d'accès au lac pour accéder à l'emprise. Ce chemin serait toutefois remis en état s'il était détérioré par les travaux.

Baux de villégiature

Bien que situé dans un milieu peu accessible, le tracé des lignes projetées se trouve à plus ou moins grande distance de quelques terrains visés par des baux de villégiature. Les baux les plus rapprochés sont près de la ligne de la Romaine-2–Arnaud ; on dénombre en effet trois chalets et deux abris sommaires à moins de 250 m et cinq autres chalets à moins de 500 m de cette ligne de 261 km de longueur (voir le tableau 7-10 ainsi que les photos insérées à la fin du présent chapitre). Le nombre de baux de villégiature passe à 32, dont 19 chalets et 13 abris sommaires, dans une bande de 1 km de part et d'autre du tracé des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud, qui totalisent 289 km de longueur. Ce nombre inclut une concentration d'une dizaine de chalets et abris sommaires dans le secteur du lac Mercier, à l'est de la rivière Moisie. Dans la bande longeant le tracé de la Romaine-2–Arnaud, on compte également onze camps dont les droits n'ont pas été déterminés.

Selon les enquêtes de 2004 et de 2005, les détenteurs de baux de villégiature fréquentent leurs chalets et des abris sommaires en toutes saisons, de façon régulière mais ponctuelle, et sont particulièrement attachés à la quiétude des lieux. Certains villégiateurs pourraient être dérangés par le bruit produit par le déboisement, en particulier, de même que par le bruit des véhicules et de certains travaux de construction (ex. : battage de pieux). Cependant, cet impact sera de courte durée, car le déboisement progressera rapidement et avec régularité le long de l'emprise, et les travaux de construction seront réalisés par étape, durant des périodes relativement courtes. Hydro-Québec veillera à aviser tous les détenteurs de baux de la période de déboisement et de construction afin qu'ils puissent planifier leurs

activités en conséquence. Enfin, on pourra adapter le calendrier de déboisement pour limiter le dérangement des villégiateurs qui pratiquent la chasse à l'original (voir la section 7.4.5.3).

Tableau 7-10 : Ligne de la Romaine-2–Arnaud – Baux de villégiature situés à moins de 500 m du tracé

Municipalité	Type de bâtiment	Emplacement (numéro du feuillet ou de la photo ^a)	Distance du tracé de la ligne (m)					
			0-100	100-200	200-250	250-300	300-350	350-500
Rivière-au-Tonnerre	Chalet	Petit lac de l'Est (feuillet 6 et photo 7-5)				290		
Rivière-au-Tonnerre	Chalet	Rive gauche de la rivière Manitou (feuillet 6 et photo 7-6)			220			
Rivière-au-Tonnerre	Abri sommaire	Rive gauche de la rivière du Sault Plat (feuillet 7 et photo 7-7)		180				
Sept-Îles	Chalet	Ruisseau Saint-Charles Ouest (feuillet 8)						375
Sept-Îles	Chalet	Ruisseau Saint-Charles Ouest (feuillet 8 et photo 7-8)	40 ^b					
Sept-Îles	Chalet	2,6 km à l'est de la rivière Matamec (feuillet 8 et photo 7-9)		190				
Sept-Îles	Chalet	Rive ouest d'un lac sans nom, au sud-est du lac Mercier (feuillet 8 et photo 7-11)					380	
Sept-Îles	Chalet	Rive sud du lac Mercier (feuillet 8 et photo 7-12)						450
Sept-Îles	Chalet	2 km à l'est de la rivière Moisie (feuillet 8)						495
Lac-Walker (TNO)	Abri sommaire	Lac du Fanal (feuillet 9 et photo 7-14)		125				
Lac-Walker (TNO)	Chalets et résidences	Rive sud du lac Daigle (feuillet 9)						420

a. Voir la carte 3, dans le volume 5, ainsi que les photos insérées à la fin du présent chapitre.

b. Chalet potentiellement situé dans l'emprise de la ligne.

La présence de la ligne de la Romaine-2–Arnaud pourrait entraîner le déplacement d'un chalet avec bail construit dans le secteur du ruisseau Saint-Charles Ouest puisqu'il sera vraisemblablement situé à l'intérieur de l'emprise. Des levés laser sur le terrain, d'une précision de 30 cm au sol, effectués à l'étape de la réalisation du projet permettront d'évaluer avec certitude l'impact réel de la ligne sur ce chalet. Les nouveaux profils de terrain ainsi produits rendront possible un positionnement très précis du tracé et des pylônes, ce qui pourrait permettre d'éviter le chalet^[1].

[1] Le tracé de la ligne a été établi sur la base de profils de terrain créés à partir de courbes de niveau espacées de 10 m.

Hydro-Québec a par ailleurs modifié le tracé à la demande du détenteur du bail d'un abri sommaire situé au lac du Fanal, dans le secteur de Sept-Îles, de façon à éviter le bâtiment. Avant d'établir le tracé définitif de la ligne, l'entreprise s'assurera à nouveau de la satisfaction du détenteur du bail quant à cette solution, compte tenu de la grande proximité de la ligne et du bâtiment.

Hydro-Québec amorcera des discussions avec les détenteurs des deux baux touchés afin de convenir d'une entente, au besoin, avant le début des travaux. Dans le cas où ces éléments bâtis ne pourraient être évités, Hydro-Québec proposera une indemnité aux propriétaires. Ceux-ci pourront également convenir avec le MRNF, responsable de l'attribution des baux de villégiature, de la possibilité de s'établir ailleurs dans la région.

Ouverture du territoire

L'utilisation actuelle du territoire traversé par les lignes projetées est limitée par le nombre restreint d'accès routiers permanents d'orientation nord-sud. Le développement s'est fait le long de la route 138 et est davantage tourné vers la mer que vers les terres. Dans le cadre des consultations sur le projet de raccordement du complexe de la Romaine, les utilisateurs du territoire rencontrés, notamment au cours des activités de type portes ouvertes, qu'ils soient innus ou nord-côtiers, ont exprimé à plusieurs reprises leur intérêt envers un accès facilité au territoire pour y développer la villégiature et y pratiquer la chasse et la pêche. Ils comptent ainsi tirer profit des chemins de construction qu'aménagera Hydro-Québec.

L'intensification prévue de l'utilisation du territoire suscite par contre des craintes chez certains utilisateurs, nord-côtiers comme innus, plus particulièrement à l'égard de la perte de quiétude, de l'utilisation concurrentielle du territoire, du risque de vandalisme ou du risque de surexploitation des ressources fauniques, notamment l'orignal.

Dans les faits, l'implantation des lignes projetées aura une incidence limitée sur la pratique d'activités récréatives à l'intérieur des terres, telles que la chasse et la pêche sportives, de même que sur la pratique du piégeage ou sur le développement touristique. Il faut rappeler qu'aucune route permanente ne sera construite dans le cadre du projet de raccordement. Les principales routes qui seront empruntées pour l'aménagement des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud sont la route 138, qui longe le golfe du Saint-Laurent entre Sept-Îles et Havre-Saint-Pierre, et la route de la Romaine, qui sera aménagée pour la construction et l'exploitation du complexe de la Romaine.

Entre le poste Arnaud et l'embouchure de la rivière Romaine, on accédera à l'emprise à partir de chemins existants d'orientation nord-sud qui se greffent déjà à la route 138. La construction du tronçon de ligne compris entre l'embouchure de la Romaine et le poste de la Romaine-2 reposera principalement sur l'aménagement

de chemins d'hiver en raison des difficultés de déplacement dans ce secteur et de la grande superficie des plans d'eau à traverser. De tels chemins se reboiseront rapidement après les travaux. Entre les postes de la Romaine-1 et de la Romaine-2, on tirera profit de la présence de la route de la Romaine pour construire la ligne.

Le projet contribuera à améliorer les conditions des chemins existants d'orientation nord-sud qui mèneront à l'emprise de la ligne de la Romaine-2–Arnaud, ce qui assurera un accès plus rapide au territoire périphérique. L'emprise des lignes et les voies de contournement temporaires qui seront aménagées pour les construire offriront, quant à elles, des possibilités accrues de circuler sur des portions de territoire jusqu'ici inaccessibles par route. Cependant, la possibilité de circuler dans l'emprise sera restreinte à de courtes distances entre deux obstacles, étant donné que tous les ouvrages de franchissement de cours d'eau qui seront installés seront retirés après les travaux. Les restrictions à la circulation seront plus grandes pour les adeptes de la motoquad que pour les motoneigistes, puisque les tourbières et les milieux humides, en plus des nombreux cours d'eau, entravent la circulation de ce type de véhicules. On peut rappeler que l'emprise des lignes croise quelque 400 cours d'eau de faible largeur qui nécessiteraient l'installation d'ouvrages de franchissement temporaires pour favoriser une circulation d'eau continue ainsi que plusieurs cours d'eau qui exigeraient vraisemblablement l'installation de ponts temporaires de plus grande dimension.

Les lignes projetées ne traversent pas de zone de villégiature désignée dans le *Plan régional de développement du territoire public – Côte-Nord* du MRNF, mais ce ministère examine les demandes de baux au cas par cas. Depuis 2005, une seule demande de bail de villégiature a été enregistrée, à proximité du réservoir de la Romaine 4, ce qui confirme que la pression actuelle de développement de la villégiature est très faible dans la région. De plus, les secteurs traversés par les lignes sont peu peuplés. L'amélioration des accès nord-sud devrait donc avoir un impact limité sur le développement de la villégiature, en grande partie parce qu'ils n'ouvrent pas de nouveaux territoires. Les emprises pourraient toutefois attirer les chasseurs de gros et de petit gibier, et favoriser, dans une certaine mesure, les demandes de baux pour abris sommaires. En raison de la grande visibilité qu'elles offrent, les emprises s'avèrent en effet propices à l'installation de miradors ou d'abris de chasse au gros gibier, tel qu'on peut l'observer le long de la ligne à 161 kV existante.

Évaluation de l'impact résiduel

De façon globale, on évalue que l'impact résiduel des lignes projetées sur la villégiature est d'importance mineure. Malgré les inconvénients temporaires associés aux travaux, il est possible que l'amélioration de certains chemins existants et la présence de l'emprise soient favorables aux utilisateurs du milieu. L'intensité de l'impact est donc jugée faible. L'étendue de l'impact est locale, car il sera ressenti sur certaines portions des lignes et des accès. La durée de l'impact est moyenne,

puisque les inconvénients correspondent à la période des travaux et que, à long terme, des avantages pourront être retirés de l'amélioration de certains chemins pour le développement de la villégiature.

Mesures d'atténuation particulières

- Informer les détenteurs de baux de villégiature du calendrier de déboisement et de construction de la ligne de la Romaine-2–Arnaud et l'adapter, au besoin, pour limiter l'impact sur la chasse à l'original.
- Dans la mesure du possible, optimiser le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud et la répartition des pylônes de façon à les éloigner de deux terrains visés par des baux de villégiature situés près de l'emprise. S'il est impossible de les éviter, convenir d'une indemnité avec les détenteurs des baux.

7.4.5.3 Chasse, pêche et piégeage

Installations de chasse

Deux installations de chasse (miradors ou abris) ont été inventoriées à moins de 250 m du tracé de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2, tandis que neuf installations et deux camps de chasse l'ont été à moins de 250 m du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud. Comme l'exige le MRNF, les installations de chasse doivent être démantelées ou enlevées à la fin de la période de chasse ; il est donc possible qu'elles ne soient plus en place au moment des travaux. Si elles étaient dans l'emprise au début de la construction, Hydro-Québec se chargera alors de les démanteler.

Le camp le plus rapproché de la ligne de la Romaine-2–Arnaud est situé dans l'emprise de la ligne à 161 kV existante au sud-est du lac Mercier, dans la municipalité de Sept-Îles. Il n'est donc pas touché par le projet. Le second camp est situé dans Rivière-au-Tonnerre, à l'est de la rivière à la Chaloupe. Ce camp se trouvera à environ 80 m au sud de la ligne projetée, à l'extérieur de l'emprise. Il ne devrait donc pas être touché par la construction de la ligne.

La zec Matimek sera traversée par la ligne de la Romaine-2–Arnaud sur une distance d'environ 7,7 km, mais le déboisement, la construction et la présence de la ligne ne modifieront pas l'utilisation de cette partie de la zec, peu fréquentée par ses membres et déjà grevée par l'emprise de quatre lignes existantes.

Chasse et piégeage

La chasse au gros gibier et le piégeage des animaux à fourrure sont des activités très prisées par les Nord-Côtiers qui fréquentent le territoire traversé par les lignes projetées. Ces activités pourraient être touchées localement par le déboisement et

les travaux de construction ainsi que par le transport et la circulation des véhicules et engins de chantier. La faune risque de s'éloigner des aires de travaux, ce qui pourrait exiger une adaptation temporaire des chasseurs et des piégeurs. Toutefois, les activités de chasse et de piégeage ne seront perturbées que localement, si on tient compte du fait que le déboisement progressera rapidement le long du tracé, qu'un chantier de ligne occupe relativement peu d'espace et que la mise en place de chaque pylône nécessite quelques jours seulement. Les travaux qui seront effectués sur sol gelé, sur 50 % de la longueur totale des deux lignes, permettront également de limiter les impacts du projet sur la chasse automnale au gros gibier, notamment entre les postes de la Romaine-1 et de la Romaine-2, entre le poste de la Romaine-2 et l'embouchure de la rivière Romaine ainsi qu'entre les rivières Sheldrake et Matamec.

Quarante terrains de piégeage enregistrés seront traversés par les lignes projetées. Les titulaires de ces terrains pourraient voir leurs activités perturbées pendant les travaux, notamment dans les portions de ligne construites en hiver (50 % de la longueur totale des deux lignes). À proximité du poste Arnaud, un titulaire installe des pièges dans l'emprise des lignes existantes et pourrait subir une perte de quiétude pendant les travaux si ces derniers recoupent la saison de piégeage. La construction des lignes pourrait modifier les habitudes de piégeage des titulaires, mais le dérangement sera circonscrit aux abords de la nouvelle emprise essentiellement.

Les titulaires des terrains de piégeage et les associations régionales de chasse et de pêche seront informés du calendrier de déboisement et de construction. Ils pourront ainsi faire part de leurs préoccupations particulières à Hydro-Québec avant les travaux. De plus, il sera possible, au besoin, de réaliser les travaux à l'écart des aires de chasse intensive durant une période donnée, notamment pour la chasse à l'original. On pourrait aussi limiter les travaux de brûlage des débris ligneux pendant la période de chasse.

À plus long terme, la présence de l'emprise n'est pas jugée négative pour la pratique de la chasse et du piégeage. En effet, les emprises présentent un intérêt pour les chasseurs et les piégeurs puisque les milieux en régénération et les écotones riverains, protégés par un déboisement sélectif, sont riches en nourriture et attirent plusieurs espèces. En raison de la grande visibilité qu'elles offrent, les emprises peuvent également s'avérer propices à l'installation de miradors ou d'abris de chasse. De plus, l'amélioration des chemins d'orientation nord-sud rattachés à la route 138 favorisera le déplacement des utilisateurs dans les secteurs traversés par la ligne de la Romaine-2–Arnaud, et certaines portions d'emprise pourront être empruntées, entre les cours d'eau infranchissables, en motoquad et en motoneige. La présence de l'emprise pourrait donc permettre la fréquentation de nouvelles aires de chasse sportive. Compte tenu du contexte de la chasse dans la zone de chasse 19 sud, cette meilleure accessibilité du territoire ne devrait entraîner qu'une augmentation modérée de la pression de chasse au gros gibier. On devrait plutôt s'attendre à une répartition plus uniforme de la pression de chasse sur

l'ensemble du territoire plutôt qu'à une augmentation du nombre de chasseurs, compte tenu du fait que l'âge moyen des chasseurs d'originaux augmente en général au Québec, que la relève est généralement peu nombreuse et que, dans l'ensemble, la fréquentation de la zone 19 sud diminue constamment depuis 1998, selon le *Plan de gestion de l'original 2004-2010* du MRNF (Lamontagne et Lefort, 2004).

Pêche sportive

Les Nord-Côtiers qui pratiqueront la pêche sportive ou la pêche blanche à proximité des aires de travaux, pendant le déboisement ou la construction, risquent d'être dérangés temporairement. Ce dérangement sera toutefois limité dans le temps et la qualité de leur pêche ne sera pas altérée par la présence des lignes.

Par ailleurs, la ligne de la Romaine-2–Arnaud croise six rivières à saumon dans des secteurs où la pêche sportive est permise du début de juin à la mi-septembre. Il s'agit des rivières Puyjalon, Mingan, Saint-Jean (et un de ses tributaires, la rivière Saint-Cœur), Jupitagon (et deux de ses tributaires, dont la Petite rivière au Foin), au Bouleau et Moisie (et un de ses tributaires, l'effluent du lac Mercier).

Dans le cas des rivières au Bouleau et Puyjalon, aucun impact sur la pêche n'est prévu durant la construction de la ligne puisque celle-ci aura lieu en hiver dans ces secteurs. Les travaux effectués près des autres rivières pourront déranger les pêcheurs de façon temporaire, étant donné qu'ils dureront peu de temps. Par ailleurs, il existe déjà des chemins permettant d'atteindre l'emprise, ce qui limitera l'exploitation de nouvelles portions de rivière pour la pêche.

On devra installer des pontages pour franchir les deux tributaires de la rivière Jupitagon. Auparavant, Hydro-Québec mènera une étude afin de déterminer les points de franchissement les plus appropriés, à l'écart des habitats d'intérêt pour le saumon et des lieux de pêche. À la fin des travaux, les pontages seront enlevés et les rives seront remises en état. Compte tenu de l'ensemble des mesures prévues, on estime que le projet n'aura aucun impact significatif sur la pêche sportive au saumon.

Présence des travailleurs

Pendant la période de construction, étalée sur quatre ans, la présence des travailleurs ne devrait pas provoquer une augmentation notable de la pression de chasse. Les études de suivi de l'aménagement de la Sainte-Marguerite-3 indiquent que de 1 % à 4 % des travailleurs, selon la catégorie de gibier, pratiquaient la chasse dans les environs de ce chantier. Étant donné la brièveté des périodes de loisirs, il est plus facile pour les travailleurs de pêcher que de chasser. Les horaires de travail chargés (six jours par semaine) devraient empêcher les travailleurs des lignes et des postes qui seront logés au campement des Murailles, près de la centrale de la Romaine-2, de pratiquer la chasse. Par contre, ces travailleurs auront accès aux lacs

qui serontensemencés autour du campement au Bouleau à des fins de pêche sportive. La plupart des travailleurs logés au campement prévu le long de la route 138 (près de la rivière au Bouleau) devraient quitter le campement pour leur congé hebdomadaire, puisqu'ils devraient travailler cinq jours par semaine ; ils sont donc peu susceptibles de pratiquer la chasse ou la pêche.

Évaluation de l'impact résiduel

De façon globale, on évalue que l'impact résiduel des lignes projetées sur les activités de pêche, de chasse et de piégeage est d'importance mineure. Malgré les inconvénients temporaires associés à la construction, il est possible que l'amélioration de certains chemins existants et la présence de l'emprise favorisent ces activités, notamment la chasse et le piégeage. L'intensité de l'impact est donc faible. L'étendue de l'impact est locale, car celui-ci sera ressenti dans certaines portions des lignes et des accès. La durée de l'impact est moyenne, puisque les inconvénients se limitent à la période des travaux et que des avantages à long terme pourront être retirés de la présence des nouvelles lignes.

Mesures d'atténuation particulières

- Informer les titulaires des terrains de piégeage, les associations de chasse et de pêche de la région ainsi que la zec Matimek du calendrier de déboisement et de construction.
- Au besoin, réaliser les travaux à l'écart des secteurs de chasse intensive durant une période à déterminer avec les associations de chasse ou les groupes de chasseurs de la région, notamment pour la chasse à l'original.
- Limiter le brûlage des débris ligneux pendant la période de chasse.
- Avant l'installation d'ouvrages de franchissement sur les cours d'eau accessibles au saumon, effectuer une étude pour déterminer des points de franchissement permettant d'éviter les habitats d'intérêt du saumon et les lieux de pêche.

7.4.5.4 Équipements récréatifs

Le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud croise le sentier de motoneige Trans-Québec n° 3 à quatre reprises entre le poste Arnaud et le boulevard Vigneault, dans Sept-Îles, ainsi qu'à deux reprises dans le secteur de la rivière Tortue, dans Rivière-au-Tonnerre.

Aucun impact n'est appréhendé sur le sentier de motoneige dans Sept-Îles car la construction de la ligne se fera sur sol non gelé dans ce secteur. Dans le secteur de la rivière Tortue, le sentier pourrait temporairement être traversé par des véhicules ou des engins pendant la construction de la ligne, qui aura lieu en hiver dans ce secteur. Hydro-Québec informera le Club de motoneigistes de la Minganie et le Club de motoneiges Ook-Pik de la période des travaux. Elle prendra également des

mesures pour assurer la sécurité des usagers, grâce notamment à une signalisation appropriée aux intersections entre les chemins d'accès à l'emprise et le sentier de motoneige. Les dommages éventuels au sentier seront réparés à la fin des travaux. Pendant l'exploitation de la ligne, des protège-haubans de couleur vive installés à la base des haubans accentueront la visibilité des câbles et protégeront les motoneigistes qui circuleront dans l'emprise.

Un sentier de motoquad balisé suit, sur presque toute sa longueur, le sentier de motoneige Trans-Québec à l'ouest de la rivière Moisie. Le Club Quad VTT Les Nord Côtiers est responsable de l'entretien de ce sentier. À l'est de la rivière Moisie, il n'existe pas de piste balisée de motoquad. Toutefois, on y trouve des sentiers non entretenus, notamment un sentier qui longe le chemin forestier R0903 sur la rive droite de la rivière Saint-Jean. Ces deux sentiers sont recoupés par le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud et risquent d'être traversés au moment du déboisement et de la construction de la ligne. Des mesures seront mises en œuvre par Hydro-Québec pour réduire le plus possible les inconvénients de la circulation lourde pour les usagers. L'entreprise réparera les dommages causés aux sentiers pendant les travaux et informera le Club Quad VTT Les Nord Côtiers du calendrier de déboisement et de construction.

Quelques sentiers destinés à la pratique du vélo de montagne, de la randonnée pédestre et du ski de fond croisent aussi l'emprise de la ligne de la Romaine-2–Arnaud projetée :

- le sentier de vélo de montagne et de randonnée pédestre qui longe la rivière des Rapides, à Sept-Îles, et qui traverse l'emprise des trois lignes à 735 kV existantes ;
- le sentier pédestre et de ski de fond qui longe la rive gauche de la rivière Magpie, à Rivière-Saint-Jean ;
- le sentier de ski de fond qui longe le chemin forestier R0903, à Rivière-Saint-Jean, et qui mène aux zones de coupe forestière au nord de la municipalité.

Des mesures seront également appliquées par Hydro-Québec pour assurer la sécurité des usagers et préserver l'intégrité de ces sentiers.

Le réseau de pistes de ski de fond du Club de plein air de la Minganie, établi au sud de la ligne de la Romaine-2–Arnaud est traversé par un chemin existant qui mène directement à l'emprise projetée et qui pourrait donc être utilisé pendant le déboisement et la construction de la ligne. Puisqu'un accroissement de la circulation sur ce chemin public est prévu pendant les travaux, des mesures de sécurité devront être définies avec les représentants du Club de manière à assurer la protection des usagers et des sentiers.

Enfin, les rivières Moisie, Manitou (dans Rivière-au-Tonnerre), Magpie et Saint-Jean sont des cours d'eau canotables qui seront croisés par la ligne de la Romaine-2–Arnaud. Comme on utilisera les ouvrages existants pour franchir ces cours d'eau pendant les travaux, le projet n'aura aucun effet sur le canotage.

Évaluation de l'impact résiduel

La circulation des travailleurs et des véhicules lourds pendant le déboisement et la construction de la ligne de la Romaine-2–Arnaud risque de gêner temporairement la pratique des activités le long de sentiers récréatifs linéaires, tels les sentiers de motoneige, de motoquad, de ski de fond et de vélo de montagne. Compte tenu des mesures d'atténuation appliquées par Hydro-Québec, l'intensité de l'impact est faible. L'étendue est ponctuelle, puisqu'elle est limitée à de courtes portions des sentiers touchés, et la durée est courte, car elle sera inférieure à la durée totale des travaux. L'importance de l'impact des lignes projetées sur les sentiers récréatifs est donc mineure.

Mesures d'atténuation particulières

- Informer les associations responsables des sentiers touchés du calendrier des travaux, notamment le Club de motoneigistes de la Minganie, le Club de motoneiges Ook-Pik, le Club Quad VTT Les Nord Côtiers, le Club de vélo Norcycle et le Club de plein air de la Minganie.
- Durant la construction de la ligne de la Romaine-2–Arnaud, prendre des mesures pour assurer la sécurité des usagers des sentiers récréatifs croisés par la ligne. Éviter d'obstruer les sentiers et prévoir une signalisation appropriée aux intersections avec les chemins d'accès à l'emprise. Si les travaux exigent la fermeture temporaire d'un segment de sentier, signaler cette fermeture en bordure de toutes les voies d'accès. À la fin des travaux, réparer s'il y a lieu tout dommage causé au sentier.
- Installer des protège-haubans de couleur vive à la base des haubans afin d'accroître la visibilité des câbles et de protéger les motoneigistes qui pourraient circuler dans l'emprise de la ligne.

7.4.5.5 Exploitation des ressources forestières

Le déboisement de l'emprise des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2 –Arnaud touchera une superficie de 1 663 ha de forêts productives, qui se répartit entre les unités d'aménagement forestier 94-51 et 95-51, la réserve forestière, la réserve écologique de la Matamec et la réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie (voir le tableau 7-11).

Tableau 7-11 : Lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud – Répartition des pertes de forêt productive

Ligne	Perte de forêt productive (ha)				
	UAF 094-51 ^a	UAF 095-51 ^a	Réserve forestière	Réserve écologique de la Matamec	Réserve aquatique projetée de la Rivière-Moisie
Romaine-1–Romaine-2	—	—	152,10	—	—
Romaine-2–Arnaud	572,10	390,44	450,17	69,97	27,74
Total	572,10	390,44	602,27	69,97	27,74

a. UAF : unité d’aménagement forestier.

Le volume ligneux marchand associé aux aires de forêt productive est estimé à 168 614 m³, composé à 90 % de résineux (151 661 m³) et à 10 % de feuillus (16 953 m³). Les résineux sont composés essentiellement d’épinettes (noire et blanche), de sapin baumier, de mélèze laricin et de pin gris, tandis que les feuillus regroupent le bouleau blanc et le peuplier faux tremble.

On estime que la majeure partie du volume résineux pourra être récupérée, étant donné la relative proximité de la route 138 et des chemins existants d’orientation nord-sud qui seront améliorés dans le cadre du projet. Ce volume est évalué aujourd’hui à 148 765 m³, mais il sera précisé au moment de l’étude de déboisement qui sera effectuée à l’étape de la réalisation du projet, en fonction de la stratégie d’accès retenue. La récupération du bois marchand est aussi prévue le long des voies de contournement et des chemins nord-sud qui seront améliorés. L’ampleur des volumes à récupérer à ces endroits n’est cependant pas connue pour l’instant.

La destination des bois sera déterminée par le MRNF, qui précisera les usines avec qui Hydro-Québec devra négocier la vente des bois récoltés. Selon les pratiques habituelles, le volume de bois sera vendu en priorité aux usines locales, qui seront identifiées au début de la réalisation du projet. On évaluera par ailleurs les possibilités de récupération des volumes de bois feuillu en fonction de la proximité des usines de transformation de bois feuillu et des conditions du marché au moment des travaux. Hydro-Québec pourrait aussi convenir de modalités de récupération du bois de chauffage par la population locale ou des producteurs industriels. Des permis d’intervention pour bois de chauffage seraient alors demandés au MRNF.

Les peuplements non marchands seront abattus. Les débris produits, y compris les débris de coupe, seront éliminés sur place par brûlage ou par déchiquetage. Dans la mesure du possible, on brûlera les débris, sauf dans les périodes de risque d’inflammabilité élevé, durant lesquelles on fera plutôt appel au déchiquetage. Le brûlage est soumis à la législation forestière, notamment au *Règlement sur la protection des forêts*, et les permis de brûlage journalier doivent être obtenus auprès de la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU). Selon l’importance des travaux, Hydro-Québec et la SOPFEU conviennent d’un plan de protection contre les incendies de forêt.

Les volumes de bois coupés dans l'emprise représentent une diminution des volumes accordés aux industries forestières détenant les contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). Cependant, cette perte est mineure à l'échelle du territoire des unités d'aménagement forestier (UAF). À court terme, soit dans un premier horizon de croissance, la récupération du bois marchand viendra atténuer en grande partie la perte de possibilité forestière du territoire visé. Enfin, l'amélioration des chemins existants d'orientation nord-sud pourrait, à plus long terme, contribuer à faciliter l'accès aux UAF délimitées au nord de la route 138.

Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu de l'ensemble des mesures qui seront appliquées pour récupérer le bois marchand dans l'emprise, l'intensité de l'impact du déboisement sur le territoire forestier productif de la région est jugée faible. L'étendue est ponctuelle, compte tenu de la superficie des UAF visées, et la durée est longue. L'importance de l'impact résiduel sur les activités forestières est donc mineure.

7.4.5.6 Exploration minière et aires d'extraction

7.4.5.6.1 Claims miniers

Seule la ligne de la Romaine-2–Arnaud traverse des claims miniers actifs, soit 47 au total sur une distance d'une vingtaine de kilomètres. Du poste de la Romaine-2 vers l'ouest, un premier bloc de 13 claims est recoupé à quelques kilomètres à l'est de la rivière Mingan, dans la municipalité de Havre-Saint-Pierre. Ces claims sont détenus par deux particuliers. La ligne croise aussi un claim détenu par un particulier sur la rive droite de la rivière Magpie, dans Rivière-Saint-Jean. Toujours dans cette municipalité, quatre claims sont traversés au sud du lac à Belley. Trois de ces claims sont détenus par un particulier, alors que l'autre appartient à l'entreprise Dumas et Voyer. Dans Sept-Îles, 29 claims sont recoupés par la ligne projetée. Cinq d'entre eux, situés entre la rivière Moisie et le lac Daigle, sont détenus par Bowdidge Colin et Équipements Lalancette. Les 24 autres claims, situés au nord de la baie des Sept Îles, appartiennent à Mine Arnaud. Il est à noter que plusieurs de ces claims sont recoupés par des lignes existantes.

La présence d'une ligne d'énergie électrique n'est pas incompatible avec l'exploration minière. Il faut rappeler qu'un claim minier correspond à un droit d'exploration limité dans le temps — et non à un titre de propriété — et que 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. Par ailleurs, la superficie touchée par la ligne projetée est très petite par rapport à celle de l'ensemble des claims miniers actifs dans la région.

Évaluation de l'impact résiduel

L'intensité de l'impact est jugée faible puisque la présence de la ligne aura peu d'impact sur les activités d'exploration menées par les détenteurs de claims. L'étendue est ponctuelle, la superficie d'emprise étant généralement très faible par rapport à la superficie totale des claims touchés. La durée de l'impact est longue et correspond à la vie utile de la ligne. L'importance de l'impact résiduel sur les claims miniers est par conséquent mineure.

7.4.5.6.2 Sablières et bail exclusif (BEX) pour l'exploitation de substances minérales de surface

Aucune sablière n'est recoupée par la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 projetée. Par contre, la ligne de la Romaine-2–Arnaud traverse quatre sablières sur une longueur totale de 2 290 m. Trois d'entre elles sont situées dans la MRC de Sept-Rivières, soit une sur la rive gauche de la rivière des Rapides, à Sept-Îles, une en bordure du boulevard Vigneault, à Sept-Îles, et la dernière, de très grande superficie, de part et d'autre du chemin du Lac-Daigle. Cette dernière sablière recoupe les territoires de Sept-Îles et de Lac-Walker. La quatrième sablière est située dans la MRC de Minganie sur la rive droite de la rivière au Tonnerre, dans Rivière-au-Tonnerre. Par ailleurs, un BEX attribué à l'entreprise Granijem (carrière de granite) à l'ouest de la rivière Saint-Cœur, dans Rivière-Saint-Jean, sera enjambé sur une cinquantaine de mètres à son extrémité sud par la ligne de la Romaine-2–Arnaud ; toutefois, aucune exploitation de granite n'est possible dans cette partie du BEX, constituée de sable.

Hydro-Québec conclura les ententes nécessaires avec les exploitants avant de procéder au déboisement ou à la construction pour ne pas gêner l'accès ou l'exploitation des sablières ou du BEX pendant les travaux. La grande portée des supports permet, par ailleurs, d'éviter l'implantation de pylônes dans les aires exploitées, trois d'entre elles étant de petite superficie^[1]. S'il s'avérait impossible d'éviter la superficie exploitable de la sablière située à proximité du lac Daigle, à Sept-Îles, Hydro-Québec conviendra d'une entente avec l'exploitant afin de compenser les pertes encourues.

Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures proposées, l'importance de l'impact résiduel sur les sablières exploitées et sur le BEX est mineure. L'intensité de l'impact est faible et son étendue est ponctuelle. La durée de l'impact est courte puisqu'il sera ressenti uniquement durant certaines parties de la période des travaux.

[1] La présence d'un pylône n'empêche pas l'exploitation d'une aire d'extraction dans la mesure où sont respectées certaines règles de sécurité relatives à la fiabilité de la ligne.

Mesures d'atténuation particulières

- Optimiser la répartition des pylônes de façon à éviter les aires d'extraction exploitables ou exploitées. Dans le cas où il serait impossible d'éviter la sablière exploitée au sud du lac Daigle, convenir d'une indemnité avec le propriétaire afin de compenser les pertes éventuelles de revenus.
- Pendant les travaux de déboisement et de construction, informer les exploitants d'aires d'extraction de la période des travaux et convenir, au besoin, des modalités d'utilisation des chemins menant à ces aires pendant les travaux afin de ne pas nuire aux activités d'exploitation. Déterminer au besoin des voies de contournement le long de l'emprise afin d'éviter ces exploitations pendant les travaux.

7.4.5.7 Communauté innue d'Ekuanitshit (Mingan)

L'aménagement des accès, le déboisement de l'emprise, la mise en place des équipements ainsi que le transport et la circulation seront les principales sources d'impact de la construction de la ligne de la Romaine-2–Arnaud sur la pratique d'*Innu Aitun* par les membres de la communauté d'Ekuanitshit, surtout au nord-est de la réserve. Il est à souligner que la construction de la ligne n'aura aucun impact sur l'exploitation du saumon, puisque cette activité est pratiquée à plusieurs kilomètres au sud des aires de travaux.

La construction de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 aura peu d'impacts sur les activités innues puisque le secteur traversé est peu utilisé par les Innus d'Ekuanitshit. Le tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud évite quant à lui tous les campements actifs avec ou sans installations de cette communauté, tout comme le territoire de la réserve. Il croise toutefois sur 70 km la zone d'exploitation intensive de la communauté^[1]. La zone d'exploitation intensive s'appuie, au sud et à l'est, sur la rivière Romaine et s'étend jusqu'aux montagnes situées au nord des lacs Puyjalon, Allard et Bat-le-Diable (voir la carte 7-2). Il est aisé de s'y déplacer en motoneige puisqu'elle est relativement peu accidentée. La majorité des activités de prélèvement faunique de la communauté se déroule à l'intérieur de cette zone. Les Innus y piègent plus intensivement le castor en hiver, qu'on trouve en abondance. Ils peuvent retourner dans la communauté le soir après avoir vérifié leurs pièges durant la journée. Après avoir couvert un secteur pendant deux ou trois semaines, les piègeurs se déplacent vers une autre aire de prélèvement.

[1] L'emprise de la ligne de la Romaine-2–Arnaud traverse trois lots de piégeage de la communauté d'Ekuanitshit. Toutefois, cette subdivision du territoire en lots de piégeage n'est pas appliquée de façon formelle par les Innus de cette communauté. C'est la raison pour laquelle on s'appuie sur la notion de « zone d'exploitation intensive », qui reflète de façon plus juste le type de fréquentation du territoire par les Innus d'Ekuanitshit.

En général, les campements innus seront peu affectés par la construction de la ligne, mais la pratique d'*Innu Aitun* pourrait l'être temporairement. Le campement le plus rapproché des aires de travaux se trouve à moins de 250 m de l'emprise projetée. Il s'agit d'un campement sans installation situé près de la voie ferrée de la société QIT-Fer et Titane. Les Innus qui fréquentent ce campement pratiquent une gamme d'activités incluant la pêche, la chasse, la cueillette et le piégeage.

Les travaux d'hiver risquent davantage que les autres d'avoir un impact sur la pratique d'*Innu Aitun*. Sur les 70 km de ligne qui se trouvent dans la zone d'exploitation intensive, 40 km seront construits sur sol gelé. Une grande partie des travaux seront donc effectués durant cette saison. Deux saisons hivernales sont visées, soit la saison 2012-2013, pour le déboisement de l'emprise de la ligne de la Romaine-2–Arnaud — qui est la principale source d'inconvénients —, et la saison 2013-2014, pour la construction de cette ligne. Les Innus pourront poursuivre leurs activités, mais ils devront tenir compte du calendrier des travaux, notamment pour le piégeage, qui se déroule principalement l'hiver. Afin de permettre aux utilisateurs de planifier leurs activités sur le territoire et, au besoin, de piéger dans l'emprise de la ligne avant le déboisement, un lien étroit sera maintenu entre les responsables du chantier et la communauté tout au long des travaux afin d'en préciser le calendrier, les lieux et la durée. De plus, advenant le déroulement d'une activité d'importance pour les Innus dans la zone d'exploitation intensive, Hydro-Québec tentera d'adapter le calendrier de déboisement et de construction de manière à faciliter la tenue de cette activité.

Tout au long des travaux, les utilisateurs innus pourront continuer de circuler sur les chemins existants menant de la route 138 à l'emprise de la ligne de la Romaine-2–Arnaud, même si ces chemins sont utilisés par les entrepreneurs. Une signalisation adéquate permettra aux membres de la communauté d'y circuler en toute sécurité. Au besoin, une signalisation pourra être installée dans les aires de travaux, à proximité des points de traversée en motoneige. Afin d'assurer un environnement sécuritaire, les travailleurs seront également informés des activités pratiquées par les Innus.

Durant l'exploitation des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud, les sources d'impact sur les Innus d'Ekuanitshit sont liées à la présence des lignes et de leur emprise ainsi qu'à la maîtrise de la végétation. La présence de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 aura peu d'impact sur les activités innues puisque le secteur traversé est peu utilisé par la communauté. Cependant, certains segments du tracé pourraient, dans l'avenir, favoriser l'utilisation de portions de territoire, notamment si ces segments sont faciles d'accès à partir de la route de la Romaine. De son côté, l'emprise de la ligne de la Romaine-2–Arnaud constituera une voie potentielle s'ajoutant au réseau de pistes de motoneige déjà en place, particulièrement au sud du lac Puyjalon, puisque ce secteur est actuellement peu accessible. Depuis plusieurs décennies, les Innus partagent cette portion de territoire de façon harmonieuse avec les Minganois. L'ouverture du territoire créée par

l'emprise pourrait favoriser une plus grande fréquentation de ce secteur par les utilisateurs actuels. Elle est cependant peu susceptible d'en attirer de nouveaux en grand nombre, compte tenu du petit bassin de population présent à proximité de l'emprise, d'une part, et du fait que ce territoire est déjà largement fréquenté par les deux communautés, d'autre part. Les possibilités de fréquentation du territoire créées par l'emprise des lignes projetées sont analysées à la section 7.4.5.2 et s'appliquent aussi à la communauté innue.

Afin de répondre à d'éventuelles préoccupations sur le sujet, Hydro-Québec informera le conseil de bande d'Ekuanitshit sur les modes de maîtrise de la végétation qui seront retenus de même que sur le calendrier d'entretien des emprises, par l'intermédiaire d'un plan de communication mis en œuvre auprès de la communauté.

Évaluation de l'impact résiduel

L'intensité de l'impact est faible car la construction et la présence des lignes modifieront une fraction du territoire sans pour autant mettre en cause son utilisation. Les utilisateurs pourront de plus accéder en tout temps à l'emprise et y poursuivre la pratique d'*Innu Aitun*. L'étendue est locale puisqu'elle ne touche qu'une partie de la zone d'exploitation intensive des Innus. La durée est jugée moyenne, étant donné que le principal dérangement pour les Innus sera ressenti uniquement pendant le déboisement et la construction, et que la présence de l'emprise n'aura pas d'impact sur la pratique de leurs activités. L'impact du projet sur la pratique d'*Innu Aitun* par les Innus d'Ekuanitshit est donc d'importance mineure.

Mesures d'atténuation particulières

- Établir des liens de communication entre les responsables du chantier et la communauté d'Ekuanitshit afin de transmettre l'information sur le calendrier, les lieux et la durée des travaux.
- Établir une signalisation appropriée dans les aires de travaux, le long des accès existants et aux abords des points de traversée en motoneige afin d'assurer la sécurité des usagers.
- Convenir de mesures visant à favoriser la participation des entreprises et des travailleurs innus aux travaux de déboisement et de construction des lignes.
- Sensibiliser les travailleurs à la réglementation en vigueur et aux activités des utilisateurs innus.
- Avant de réaliser les travaux de maîtrise de la végétation, informer le conseil de bande d'Ekuanitshit sur les modes de maîtrise qui seront retenus de même que sur le calendrier d'entretien de l'emprise.

7.4.5.8 Communauté innue d'Uashat mak Mani-Utenam (Uashat-Maliothenam)

Les principales sources d'impact de la construction de la ligne de la Romaine-2–Arnaud sur l'utilisation du territoire par la communauté d'Uashat mak Mani-Utenam sont l'aménagement des accès, le déboisement de l'emprise, la mise en place des équipements ainsi que le transport et la circulation.

L'emprise de la ligne projetée ne touche aucun lot de piégeage, camp ou lieu de campement de la communauté d'Uashat mak Mani-Utenam. Les installations innues ne seront donc pas touchées par le projet, mais les voies pour s'y rendre pourraient l'être, ainsi que certaines activités pratiquées dans l'emprise ou à proximité.

Les Innus d'Uashat mak Mani-Utenam fréquentent principalement le territoire situé entre la baie de Moisie et la rivière Sheldrake. Sur ce territoire, deux secteurs seront plus fortement touchés : le sud de la rivière aux Rats Musqués de même que le secteur de la rivière aux Graines, plus précisément entre les rivières Manitou et Sheldrake.

Une dizaine d'Innus se déplacent dans le secteur de la rivière aux Rats Musqués. L'hiver, ils accèdent en motoneige à leur campement de la rivière aux Rats Musqués et du lac Méchant. L'automne, ils s'y rendent par voie aérienne pour ensuite se déplacer en canot. Ils y chassent l'orignal et le petit gibier, notamment le porc-épic, en plus d'y piéger le castor et d'autres animaux à fourrure. Ils pêchent aussi l'omble de fontaine.

Plus d'une dizaine d'Innus fréquentent, tout au long de l'année, le secteur du hameau de Rivière-aux-Graines, situé sur la côte. Ils y accèdent en voiture ou en motoneige. Toute une gamme d'activités sont pratiquées à partir de la côte, telles que la pêche à l'omble de fontaine, la cueillette de graines rouges ou le piégeage, notamment à la hauteur du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud.

Ainsi, quelques aires de piégeage, de chasse et de cueillette seront croisées par l'emprise projetée. La chasse et la cueillette pourront être maintenues puisque la construction dans les secteurs visés aura lieu en hiver, mais les Innus devront tenir compte du calendrier des travaux pour pratiquer le piégeage hivernal. Un plan de communication visant à informer les Innus sur le déroulement des travaux et sur leur durée sera mis en œuvre à cette fin. La perturbation potentielle du piégeage d'hiver est toutefois ponctuelle et de courte durée. De plus, advenant le déroulement d'une activité d'importance pour les Innus, Hydro-Québec tentera d'adapter le calendrier de construction de manière à faciliter la tenue de cette activité.

Tout au long de la construction, les utilisateurs innus pourront continuer de circuler sur les chemins menant de la route 138 à l'emprise de la ligne projetée, même si ces chemins sont utilisés par les entrepreneurs durant les travaux. Une signalisation

adéquate permettra aux membres de la communauté d'y circuler en toute sécurité. Au besoin, ce type de signalisation pourra être installé dans les aires de travaux, à la hauteur des points de traversée en motoneige. Afin d'assurer un environnement sécuritaire, les travailleurs seront également informés des activités pratiquées par les Innus.

Durant l'exploitation de la ligne de la Romaine-2–Arnaud, les sources d'impact sur les Innus d'Uashat mak Mani-Utenam sont liées à la présence de la ligne et de l'emprise ainsi qu'à la maîtrise de la végétation dans l'emprise. Les interventions de maîtrise de la végétation ont fait l'objet de préoccupations au cours des rencontres avec les titulaires de lots de piégeage. Avant de réaliser ces travaux, Hydro-Québec informera le conseil de bande d'Uashat mak Mani-Utenam sur les modes de maîtrise de la végétation qui seront retenus de même que sur le calendrier d'entretien des emprises, par l'intermédiaire d'un plan de communication mis en œuvre auprès de la communauté.

L'utilisation de l'emprise comme voie de circulation sera possible, mais elle présentera des avantages restreints pour les utilisateurs innus. En premier lieu, les entrevues avec ces utilisateurs montrent qu'ils utilisent peu l'emprise de la ligne à 161 kV existante, qui a la même orientation que la ligne projetée (est-ouest) et qui est située à une distance d'environ 1 km du tracé. De plus, l'orientation de la ligne projetée ne cadre pas avec l'axe des principaux déplacements des utilisateurs innus du secteur, qui se font plutôt dans le sens sud-nord. Enfin, l'ouverture du territoire créée par une emprise de ligne est limitée (voir la section 7.4.5.2). Ce n'est donc qu'à l'usage que les Innus y verront un avantage ou non. Les préoccupations de certains Innus d'Uashat mak Mani-Utenam à l'égard des phytocides pourraient également constituer un facteur limitant leur utilisation de l'emprise.

Évaluation de l'impact résiduel

L'intensité de l'impact est faible car la construction et la présence de la ligne de la Romaine-2–Arnaud ne touchent qu'une petite partie du territoire fréquenté par les Innus d'Uashat mak Mani-Utenam sans pour autant mettre en cause son utilisation. Après la construction, les utilisateurs innus pourront traverser l'emprise sans problème pour accéder à leur camp ou à leur territoire de chasse, ou encore utiliser des parties de l'emprise pour y poursuivre la pratique d'*Innu Aitun*. L'étendue est ponctuelle puisqu'elle ne touche que deux secteurs exploités par les Innus. La durée est jugée moyenne étant donné que le principal dérangement sera ressenti seulement pendant la construction. L'impact du projet sur la pratique d'*Innu Aitun* par les Innus d'Uashat mak Mani-Utenam est donc d'importance mineure.

Mesures d'atténuation particulières

- Établir des liens de communication entre les responsables du chantier et la communauté d'Uashat mak Mani-Utenam afin de transmettre l'information sur le calendrier, les lieux et la durée des travaux.
- Établir une signalisation appropriée dans les aires de travaux, le long des accès existants et aux abords des points de traversée en motoneige afin d'assurer la sécurité des usagers.
- Convenir de mesures visant à favoriser la participation des entreprises et des travailleurs innus aux travaux de déboisement et de construction des lignes.
- Sensibiliser les travailleurs à la réglementation en vigueur et aux activités des utilisateurs innus.
- Avant de réaliser les travaux de maîtrise de la végétation, informer le conseil de bande d'Uashat mak Mani-Utenam sur les modes de maîtrise qui seront retenus de même que sur le calendrier d'entretien de l'emprise.

7.4.5.9 Infrastructures et équipements

7.4.5.9.1 Infrastructure routière

Les principales sources d'impact de la construction des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud sur l'infrastructure routière sont le transport et la circulation liés au déboisement de l'emprise et au transport du matériel et des équipements. Pendant l'exploitation des lignes, aucune source d'impact n'entraînera d'effet notable sur le réseau routier.

La route 138 sera la principale voie utilisée, entre Sept-Îles et Havre-Saint-Pierre, pour la construction de la ligne de la Romaine-2–Arnaud. On accédera à l'emprise de cette ligne à partir des chemins publics existants (boulevard Vigneault et chemin du Lac-Daigle à Sept-Îles, par exemple) ou des chemins privés existants (chemins forestiers et chemins menant à des lacs de villégiature, par exemple) d'orientation nord-sud qui se greffent à la route 138. Certains accès seront améliorés afin de permettre la circulation des remorques et des fardiers. La construction de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 tirera profit de la présence de la route de la Romaine qui sera aménagée aux fins de la construction des centrales. Cette route sera également empruntée pour construire le tronçon de la ligne de la Romaine-2–Arnaud qui est jumelé à la ligne de la Romaine-1–Romaine-2, près du poste de la Romaine-2.

Selon les données de 2004 du ministère des Transports du Québec (MTQ), le débit journalier moyen annuel (DJMA) se situait entre 420 et 780 véhicules sur la route 138 entre Sept-Îles et le point de départ de la route de la Romaine projetée. La proportion de camions sur ce tronçon variait entre 10 % et 19 %. Entre Sept-Îles et Havre-Saint-Pierre, le niveau de service, qui sert à qualifier la qualité de

l'écoulement de la circulation, est considéré comme excellent (niveau A) en raison de la très faible circulation (Roche ltée, Groupe-conseil, 2007, cité dans Hydro-Québec Production, 2007).

De 2002 à 2005, les DJMA sur la route 138 sont demeurés relativement stables de Sept-Îles au point de départ de la route de la Romaine et ont même diminué dans certains tronçons. Ces niveaux de circulation devraient se maintenir jusqu'en 2014, si on exclut le trafic engendré par la construction du complexe de la Romaine (Roche ltée, Groupe-conseil, 2007, cité dans Hydro-Québec Production, 2007) et par le raccordement du complexe au réseau de transport. Selon des statistiques de circulation de 2007 (Québec, MTQ, 2008a), le DJMA varie entre 560 et 860 véhicules sur la route 138 entre la limite est de Sept-Îles et un point situé à 6,2 km à l'est de Havre-Saint-Pierre.

Durant la construction des lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud de même que des postes de la Romaine-1 et de la Romaine-2, une augmentation de la circulation est à prévoir. Essentiellement, il s'agit de la circulation des véhicules lourds qui transporteront le matériel, les équipements et le bois. Le transport du bois se fera selon un horaire étalé sur six jours par semaine à raison de 24 heures par jour. Le transport du matériel et des équipements s'effectuera six jours par semaine à raison de 10 heures par jour. Les déplacements des travailleurs seront négligeables en regard de ceux des véhicules lourds.

Le tableau 7-12 présente le nombre de passages de camions lourds par année en fonction des différents tronçons de ligne et postes à construire ainsi que du type de transport.

La circulation sera la plus élevée au cours de 2012 et de 2013, soit durant la construction de la ligne de la Romaine-2–Arnaud. Le transport du bois représente la plus grande part de l'augmentation de la circulation de véhicules lourds pendant cette période. Les figures 7-1 et 7-2 montrent la répartition journalière de la circulation de véhicules lourds estimée selon le mois de l'année en 2012 et en 2013. Il ressort que la pointe de la circulation de véhicules lourds se situera davantage en hiver et en automne. Le trafic routier durant la période estivale sera moins soutenu.

Les travaux de déboisement entraîneront une augmentation de la circulation sur la route 138 entre Havre-Saint-Pierre et l'endroit vers lequel le bois sera transporté^[1]. On prévoit que le transport du bois engendrera une augmentation de 86 passages par jour de véhicules lourds durant l'hiver 2012 (de janvier à mars) et de 79 passages par jour durant l'automne 2012 (de septembre à décembre).

[1] La destination finale du bois n'étant pas connue à ce stade-ci des études, on a considéré que le bois serait entièrement acheminé à l'ouest de Sept-Îles, ce qui constitue le scénario le plus contraignant en ce qui concerne la circulation sur la route 138 entre Havre-Saint-Pierre et Sept-Îles.

Tableau 7-12 : Raccordement des centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2 au poste Arnaud – Nombre de passages de véhicules par année selon la catégorie de transport

Année	Composante du projet	Nombre de passages ^a par année			
		Équipements	Matériel	Bois	Total
Raccordement de la centrale de la Romaine-2 au poste Arnaud					
2011	Tronçon poste Arnaud-rivière au Bouleau	160	—	2 062	2 222
	<i>Total partiel – 2011</i>	<i>160</i>	<i>—</i>	<i>2 062</i>	<i>2 222</i>
2012	Tronçon poste Arnaud-rivière au Bouleau	464	2 334	6 186	8 984
	Tronçon rivière au Bouleau-rivière Saint-Jean	160	—	3 736	3 896
	Tronçon rivière Saint-Jean-poste de la Romaine-2	160	—	3 736	3 896
	<i>Total partiel – 2012</i>	<i>784</i>	<i>2 334</i>	<i>13 658</i>	<i>16 776</i>
2013	Tronçon poste Arnaud-rivière au Bouleau	304	336	—	640
	Tronçon rivière au Bouleau-rivière Saint-Jean	536	2 692	3 736	6 964
	Tronçon rivière Saint-Jean-poste de la Romaine-2	536	2 692	3 736	6 964
	Poste de la Romaine-2	240	—	—	240
	<i>Total partiel – 2013</i>	<i>1 616</i>	<i>5 720</i>	<i>7 472</i>	<i>14 808</i>
2014	Tronçons rivière au Bouleau-rivière Saint-Jean et rivière Saint-Jean-poste de la Romaine-2	752	—	—	752
	<i>Total partiel – 2014</i>	<i>752</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>752</i>
Raccordement de la centrale de la Romaine-1 au poste de la Romaine-2					
2015-2016	Ligne entière	160	322	2 316	2 798
	Poste de la Romaine-1	130	—	—	130
	<i>Total partiel – 2015</i>	<i>290</i>	<i>322</i>	<i>2 316</i>	<i>2 928</i>

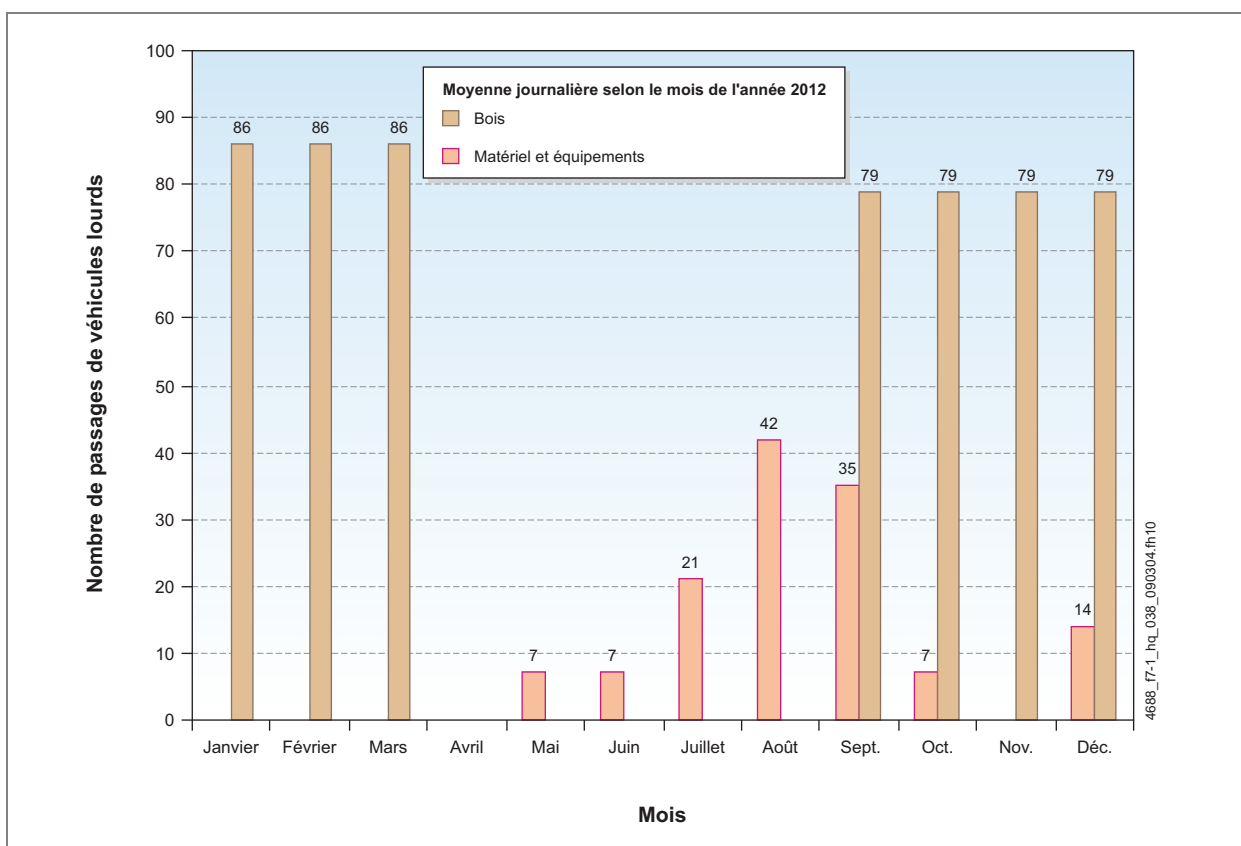
a Un « passage » représente le trajet d'un véhicule à l'aller ou au retour.

Pour 2012, l'augmentation de la circulation liée au transport du bois^[1] sur la route 138 est évaluée à un maximum de quatre passages par heure. Cette circulation se fera principalement en dehors de la saison estivale, où le trafic sur la route 138 augmente en raison de la présence des touristes dans la région, soit de janvier à mars et de septembre à décembre. Le transport des équipements et du matériel sera généralement négligeable ; il pourrait atteindre un maximum de trois à quatre passages par heure en août-septembre.

En 2013, la période de plus grande circulation de véhicules lourds durera de janvier à avril. Ainsi, on estime à 78 passages par jour, soit 3 passages par heure, la circulation sur la route 138 durant le déboisement. La hausse de la circulation liée au transport des équipements et du matériel sera plutôt faible puisqu'elle se chiffre, au plus fort des travaux (mai et juin), à 44 véhicules par jour, soit 4 passages par heure.

[1] La circulation liée au transport du bois est calculée sur une période de 24 heures par jour, alors que celle du matériel l'est sur 10 heures par jour.

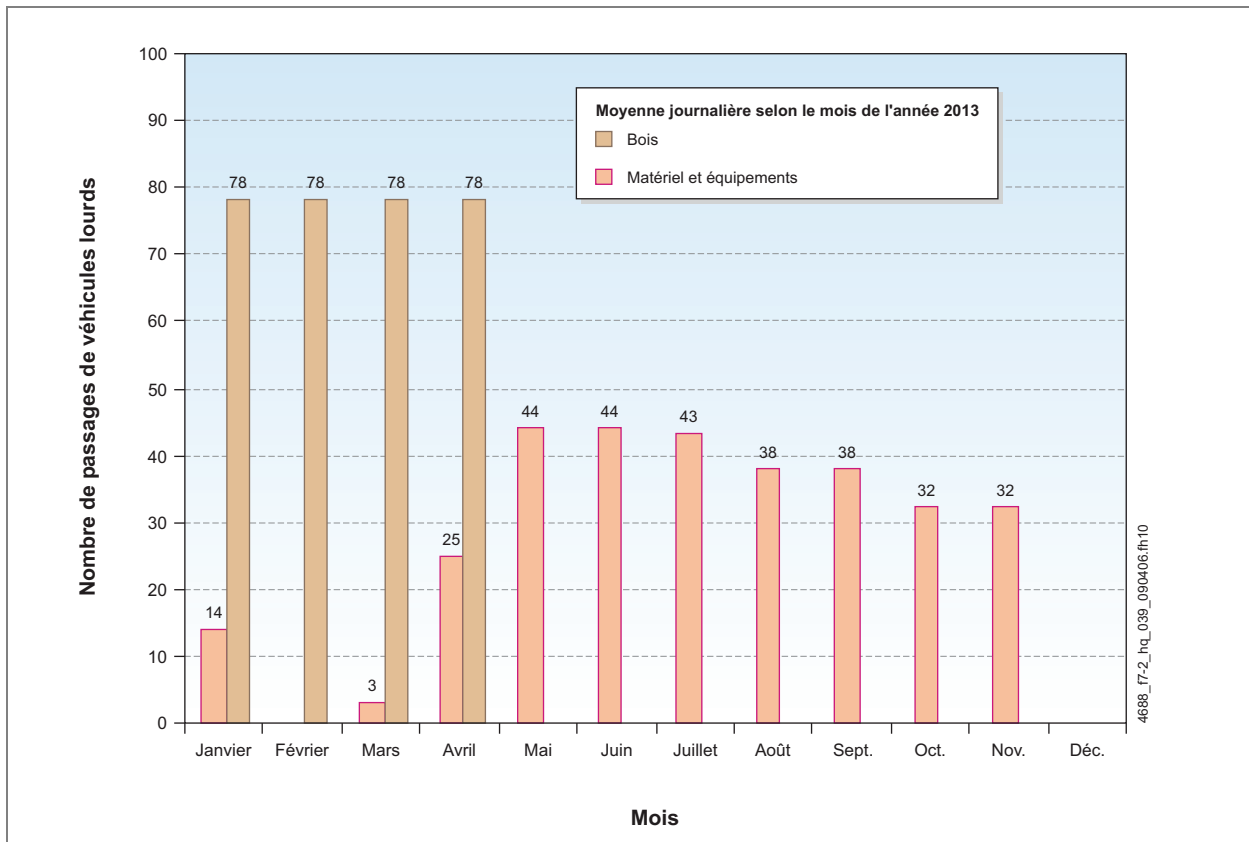
Figure 7-1 : Raccordement de la centrale de la Romaine-2 au poste Arnaud – Augmentation prévue du transport lourd sur la route 138 en 2012



Note : L'évaluation du nombre de passages est fondée sur une semaine de travail de six jours.

Le transport des travailleurs contribuera également à augmenter la circulation sur la route 138, mais cette augmentation ne peut être chiffrée avec certitude à cette étape du projet. Il est prévu que les travailleurs qui logeront au campement des Murailles pourraient suivre un horaire de six jours par semaine au chantier, alors que ceux du campement au Bouleau auraient un horaire de cinq jours par semaine. Un accroissement de la circulation est possible en début et en fin de semaine aux abords du campement au Bouleau, dont le nombre de travailleurs variera dans le temps et pourrait atteindre un maximum de 300 en novembre-décembre 2013. Il est toutefois possible que les entrepreneurs organisent un transport par navette, ce qui contribuera à réduire le nombre de véhicules sur la route au moment de l'arrivée et du départ des travailleurs chaque semaine. En 2012 et en 2013, l'augmentation de la circulation des travailleurs liée au projet de raccordement s'ajoutera à celle qui sera causée par la construction du complexe de la Romaine. Cependant, la pointe de la circulation associée à la construction des aménagements hydroélectriques se produira en été, ce qui n'est pas le cas de l'activité routière liée au raccordement, plus importante en automne et en hiver.

Figure 7-2 : Raccordement de la centrale de la Romaine-2 au poste Arnaud – Augmentation prévue du transport lourd sur la route 138 en 2013



Note : L'évaluation du nombre de passages est fondée sur une semaine de travail de six jours.

De janvier 2001 à juin 2006, on a recensé 229 accidents sur la route 138 entre Sept-Îles et le point de départ de la route de la Romaine, dont 2 accidents mortels et 66 accidents avec blessés. Le taux d'accident est de 1,01 accident par million de véhicules-kilomètres dans le tronçon Sept-Îles–Havre-Saint-Pierre et de 1,24 accident dans le tronçon compris entre Havre-Saint-Pierre et un point situé à proximité du point de départ de la route de la Romaine. Ce dernier taux est supérieur au taux moyen de 1,11 accident sur des routes comparables au Québec, mais il demeure inférieur au taux d'accident critique^[1], qui est de 1,36 accident par million de véhicules-kilomètres. Selon la Sûreté du Québec, il y a peu d'accidents sur la route 138 en raison du faible débit de circulation et de la densité peu élevée de la population en Minganie.

Compte tenu de l'augmentation de la circulation prévue, Hydro-Québec prendra des mesures pour maintenir la sécurité des piétons et des usagers de la route 138. Ainsi, avant le début des travaux, on repérera les différentes traverses piétonnières

[1] Taux d'accident critique : taux au-delà duquel le taux observé est considéré comme supérieur à la moyenne de routes comparables (niveau de confiance statistique de 80 %).

le long du parcours qui sera emprunté durant la réalisation du projet. De concert avec les autorités concernées (municipalités, MTQ, Sûreté du Québec, écoles et autres), on déterminera les mesures appropriées en ce qui concerne la limitation de la vitesse, le marquage des traverses piétonnières et le recours à des brigadiers scolaires aux heures de début et de fin des classes, si nécessaire. Avant tout, Hydro-Québec veillera à sensibiliser les travailleurs à la nécessité de respecter les règles de la sécurité routière, notamment dans les milieux habités.

Des mesures seront également prises pour ne pas gêner la circulation des véhicules à la croisée de la route 138 et des chemins au cours du déroulage des conducteurs.

Évaluation de l'impact résiduel

L'impact résiduel de la construction des lignes et des postes projetés sur l'infrastructure routière est d'importance moyenne. Les augmentations prévues de la circulation sont de faible intensité mais d'étendue régionale, puisqu'elles seront ressenties sur une grande partie de la route 138 entre Sept-Îles et Havre-Saint-Pierre. La durée est moyenne puisqu'elle correspond à la période des travaux.

Mesures d'atténuation particulières

- Avant le début des travaux, repérer les traverses piétonnières présentes le long du parcours qui sera emprunté par les véhicules lourds en vue d'assurer la sécurité des piétons et des usagers, et de faciliter la circulation.
- De concert avec les autorités concernées (municipalités, MTQ, Sûreté du Québec, écoles et autres), déterminer les mesures appropriées en ce qui concerne :
 - la limitation de la vitesse ;
 - le marquage des traverses piétonnières ;
 - le recours à des brigadiers scolaires aux heures de début et de fin des classes ;
 - la sensibilisation des travailleurs à la nécessité de respecter les règles de la sécurité routière.
- Éviter de gêner la circulation des véhicules à la croisée de la route 138 et des chemins au cours du déroulage des conducteurs.
- Durant les travaux, nettoyer et maintenir en bon état les chemins empruntés par les véhicules lourds.

7.4.5.9.2 Réseau ferroviaire

Dans Sept-Îles, la ligne de la Romaine-2–Arnaud croisera la voie ferrée de la Compagnie de chemin de fer Arnaud (CFA) à deux reprises, soit à l'ouest de la rivière des Rapides et à l'ouest du chemin du Lac-Daigle, ainsi que la voie ferrée de la société ferroviaire Quebec North Shore and Labrador Railways (QNSL), sur la

rive gauche de la rivière Moisie. La voie ferrée du Chemin de fer de la rivière Romaine (CFRR) sera recoupée à l'est de la rivière Allard, dans Havre-Saint-Pierre.

Afin d'éviter que les travaux ne gênent le passage de convois, Hydro-Québec communiquera avec les sociétés exploitantes pour établir les mesures de sécurité à respecter, notamment pendant le déroulage des conducteurs.

Évaluation de l'impact résiduel

L'importance de cet impact est jugée mineure, puisque l'intensité est faible, l'étendue, ponctuelle et la durée, courte.

Mesure d'atténuation particulière

- Communiquer avec les sociétés ferroviaires CFA, QNSL et CFRR pour établir les mesures de sécurité à respecter pendant les travaux.

7.4.5.9.3 Infrastructures municipales

Une conduite souterraine d'eau potable desservant les industries du secteur de Pointe-Noire, compris dans la municipalité de Sept-Îles, traverse l'emprise de la ligne de la Romaine-2–Arnaud à quelque 3 km au nord-est du poste Arnaud. Cette conduite est alimentée par le lac des Rapides, situé dans Sept-Îles, au nord des lignes à 735 kV existantes.

Afin d'éviter tout dommage à cette conduite, aucun pylône ne sera construit dans son emprise. On évitera donc d'effectuer des travaux d'excavation à proximité de la conduite pour la mise en place des fondations des pylônes et des ancrages des haubans ou pour l'enfouissement des contrepoids. Par conséquent, aucun impact n'est appréhendé sur cette canalisation municipale.

Une station de contrôle de pression d'eau est également située dans l'emprise de la ligne de la Romaine-2–Arnaud en bordure est du boulevard Vigneault, à Sept-Îles. Hydro-Québec veillera à placer les pylônes à bonne distance de part et d'autre de cette station. Du même coup, on évitera toute excavation à proximité de la station qui pourrait endommager la conduite souterraine d'eau potable longeant le boulevard. Pour cette raison, aucun impact n'est prévu sur cette infrastructure municipale.

Aucune prise d'eau potable municipale ne sera touchée par la construction des deux lignes projetées. La prise d'eau potable située la plus près du tracé des lignes se trouve à Sept-Îles, à environ 2 km au sud de la ligne de la Romaine-2–Arnaud projetée.

7.4.5.10 Archéologie

Aucun site archéologique connu n'est situé dans l'emprise des lignes projetées. Cependant, 43 zones à potentiel archéologique sont traversées sur une distance totalisant 7 100 m, ce qui correspond à une superficie totale de 64,7 ha.

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

Avant le début des travaux, Hydro-Québec fera un inventaire sur le terrain des zones à potentiel archéologique touchées par la construction des lignes projetées. Si des vestiges sont découverts, des mesures de protection seront prises afin d'éviter de compromettre l'intégrité du bien ou du site découvert. Si le site ne peut être protégé, Hydro-Québec procédera, toujours avant le début des travaux, à une fouille des aires touchées. L'entreprise fera de même si des vestiges sont mis au jour au cours des travaux (voir la section 20 de l'annexe G, dans le volume 4).

Évaluation de l'impact résiduel

En raison de l'application des mesures prévues, notamment la fouille éventuelle des sites mis au jour, l'intensité de l'impact est considérée comme faible. Les zones à potentiel archéologique pourraient être faiblement altérées, mais leur qualité et leur répartition dans le milieu ne seront pas modifiées. L'étendue de l'impact est ponctuelle car des portions limitées de l'emprise recourent des zones à potentiel archéologique. La durée de l'impact est courte puisque les inventaires seront faits avant le début des travaux, de manière à libérer ces espaces pour le déboisement et la construction. L'importance de l'impact résiduel sur les zones à potentiel archéologique est mineure.

Mesure d'atténuation particulière

- Avant le début des travaux, réaliser un inventaire sur le terrain des zones à potentiel archéologique touchées par la construction des lignes projetées. Si des vestiges sont découverts, prendre des mesures pour protéger le bien ou le site découvert. Si le site ne peut être protégé, procéder, toujours avant le début des travaux, à une fouille des aires touchées.

7.4.5.11 Ambiance sonore

7.4.5.11.1 Construction des lignes

Activités de construction

Le déboisement, les activités de construction de même que le transport et la circulation des véhicules lourds et de la main-d'œuvre auront pour effet d'augmenter le niveau de bruit ambiant pendant la période des travaux. Toutefois, le tracé des lignes touche essentiellement quelques villégiateurs qui fréquentent leur chalet ou leur abri sommaire sur une base temporaire.

Selon les enquêtes de 2004 et de 2005, les détenteurs de baux de villégiature fréquentent leurs chalets ou leurs abris sommaires en toutes saisons, de façon régulière mais ponctuelle, et sont particulièrement attachés à la quiétude des lieux. Une dizaine de chalets et d'abris sommaires sont situés à moins de 500 m du tracé des lignes (voir la section 7.4.5.2). La quiétude de ces villégiateurs pourrait être perturbée par certaines activités durant la construction, plus particulièrement pendant le déboisement. Le dérangement sera généralement de courte durée, car un chantier de ligne progresse rapidement le long du tracé. De plus, le long de la ligne de la Romaine-2–Arnaud, le déboisement ne devrait être effectué qu'en semaine, ce qui réduira le dérangement pour les villégiateurs et les chasseurs qui fréquentent leur chalet ou leur abri le week-end. Le nombre de baux de villégiature passe à 32, dont 13 abris sommaires et 19 chalets, dans une bande de 1 km de part et d'autre des lignes projetées, mais les niveaux de bruit d'un chantier de ligne ne sont pas dérangeants à cette distance^[1]. Ce nombre inclut une concentration d'une dizaine de chalets au lac Mercier, à l'est de la rivière Moisie.

Le lac Daigle, dans le TNO de Lac-Walker, est le milieu habité le plus dense qui soit situé à proximité des aires de travaux. Cependant, très peu de déboisement sera effectué dans ce secteur en raison de la présence d'une grande sablière juste au sud du lac. Il est donc peu probable que les résidents du lac Daigle soient importunés par le bruit des travaux compte tenu de l'éloignement du milieu bâti.

Transport et circulation

Les résidents établis dans les localités de Sheldrake, de Rivière-au-Tonnerre, de Magpie, de Rivière-Saint-Jean, de Longue-Pointe-de-Mingan et d'Ekuanitshit risquent de percevoir le bruit lié à l'augmentation de la circulation sur la route 138 durant les travaux. Bien que cette augmentation sera relativement faible (voir la section 7.4.5.9.1), l'ambiance sonore de ces localités en sera modifiée en raison de la très faible circulation actuelle sur cette route.

[1] On compte également une dizaine de camps dont les droits n'ont pas été déterminés dans ce périmètre.

Évaluation de l'impact résiduel

L'intensité de l'impact des travaux sur l'ambiance sonore des résidents ou des utilisateurs touchés est jugée moyenne. L'étendue de l'impact est locale, car elle se limite aux villages établis le long de la route 138 et à quelques baux de villégiature. La durée de l'impact varie de courte, pour les villégiateurs, à moyenne, pour les résidents, puisque ceux-ci seront touchés par le transport et la circulation durant la durée complète des travaux. L'importance de l'impact sur l'ambiance sonore varie ainsi de moyenne à mineure.

Mesures d'atténuation particulières

- Informer les communautés locales et les détenteurs de baux de villégiature du calendrier de déboisement et de construction des lignes projetées.
- Au besoin, réaliser les travaux à l'écart des secteurs de chasse intensive durant une période à déterminer avec les associations de chasse ou les groupes de chasseurs de la région, notamment pour la chasse à l'original.

7.4.5.11.2 Exploitation des lignes

Le bruit émis par les lignes à courant alternatif provient principalement de l'effet couronne autour des conducteurs. Il est produit lorsqu'il y a des microdécharges à des points d'irrégularité sur la surface d'un conducteur, créant ainsi un bruit audible. Le bruit audible est décrit comme un grésillement continu accompagné d'un crépitement occasionnel. Pour un même type de conducteur, l'effet couronne est influencé principalement par la tension de la ligne et par les conditions météorologiques. Le niveau sonore augmente avec la tension. De même, les conditions d'humidité et de précipitations sous forme de pluie, de brouillard, de neige mouillée et de verglas contribuent à un accroissement du bruit audible émis par les lignes à courant alternatif.

Dans le cadre du présent projet, Hydro-Québec a réalisé une étude sur les niveaux de bruit qui seront produits par la ligne de la Romaine-2–Arnaud. Les simulations sonores tiennent compte des deux tensions d'exploitation possibles de la ligne, soit 315 kV, qui est la tension d'exploitation prévue, et 735 kV, qui est la tension d'exploitation possible dans l'avenir. Aucune étude sur les niveaux de bruit n'a été effectuée pour la ligne de la Romaine-1–Romaine-2, qui sera exploitée à 315 kV en permanence. En effet, cette ligne s'insère dans un milieu très faiblement occupé, un chalet seulement étant situé à plus de 500 m du tracé.

Les calculs de bruit audible ont été réalisés en considérant une pluie fine. Le bruit produit par temps sec diminue d'au moins 15 dBA. La figure 1 de l'annexe H, dans le volume 4, présente les résultats des simulations sonores pour des conducteurs mouillés et des conducteurs secs à une tension d'exploitation de 315 kV. On

constate que les niveaux obtenus sont très faibles et n'atteignent pas 15 dBA directement sous la ligne avec les conducteurs mouillés. Le bruit produit par la ligne exploitée à 315 kV sera donc vraisemblablement inaudible même dans un milieu très calme. Par conséquent, aucun impact n'est appréhendé sur l'ambiance sonore pour cette tension d'exploitation.

La figure 2 de l'annexe H présente le même type de résultats, mais pour une tension d'exploitation de 735 kV. Les niveaux de bruit obtenus sont supérieurs à ceux du 315 kV. Ils sont de l'ordre de 48 dBA à la limite de l'emprise avec les conducteurs mouillés, mais de moins de 33 dBA avec les conducteurs secs. En faisant l'hypothèse que les conducteurs sont mouillés pendant 20 % du temps et secs pendant 80 % du temps, on estime que le niveau sonore moyen à long terme à la limite de l'emprise est de 41,5 dBA. Selon la norme du MDDEP relative aux sources fixes de bruit (note d'instruction 98-01), le niveau de bruit acceptable la nuit dans une zone de chalet est de 45 dBA. Ce niveau est dépassé jusqu'à 115 m du centre de la ligne lorsque les conducteurs sont mouillés et n'excède pas la limite de l'emprise lorsque les conducteurs sont secs.

On a inventorié seulement un bail de villégiature avec chalet et deux camps à moins de 115 m du centre de la ligne de la Romaine-2–Arnaud projetée. Le chalet avec bail se trouve en bordure du ruisseau Saint-Charles Ouest, à une quarantaine de mètres de la ligne, et pourrait être touché par le projet (voir la section 7.4.5.2). Un camp de chasse est situé au sud-est du lac Mercier, à la limite nord de l'emprise de la ligne à 161 kV existante, et l'autre camp, qui semble abandonné, se trouve à environ 2,6 km à l'est de la rivière à la Chaloupe, à environ 80 m de la ligne.

Évaluation de l'impact résiduel

L'importance de l'impact résiduel du fonctionnement des lignes à 315 kV sur l'ambiance sonore est jugée nulle puisque le bruit engendré par la ligne sera pratiquement inaudible. Dans le cas d'une éventuelle exploitation à 735 kV de la ligne de la Romaine-2–Arnaud, l'intensité de l'impact du bruit généré par le fonctionnement de la ligne sera faible compte tenu du niveau de bruit moyen de 41,5 dBA à la limite de l'emprise (en considérant que les conducteurs sont mouillés 20 % du temps). L'étendue de l'impact sera ponctuelle puisque le dépassement du niveau de bruit de 45 dbA prescrit à la limite d'installations de villégiature ne toucherait qu'un chalet et deux camps de chasse, sur l'ensemble de la ligne projetée (261 km), et ce, seulement lorsque les conducteurs sont mouillés. Enfin, la durée de l'impact sera longue car elle est liée à la vie utile de la ligne. L'impact global de l'exploitation à 735 kV de la ligne de la Romaine-2–Arnaud sur l'ambiance sonore sera d'importance mineure.

7.4.5.12 Champs électriques et magnétiques

Généralement, la présence d'une ligne de transport d'énergie électrique et les champs électriques et magnétiques (CEM) qu'elle produit préoccupent le public. Pour répondre à cette préoccupation, l'annexe I, dans le volume 4, présente des profils d'exposition aux champs magnétiques liés à l'exploitation de la ligne de la Romaine-2–Arnaud et fait le bilan des connaissances relatives à l'effet des CEM sur la santé humaine. Aucune évaluation des champs magnétiques n'a été effectuée pour la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 parce qu'elle est éloignée du milieu bâti ainsi que des chalets, des abris sommaires et des équipements récréatifs.

Les profils d'exposition aux champs magnétiques ont été calculés en tenant compte des deux tensions d'exploitation possibles de la ligne de la Romaine-2–Arnaud projetée, soit 315 kV et 735 kV.

On a retenu quatre situations pour chacune des tensions d'exploitation afin d'évaluer l'intensité des champs magnétiques au bord de l'emprise, dont deux tiennent compte de la présence de lignes avoisinantes. En effet, certaines portions du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud sont jumelées soit avec une ligne à 161 kV (circuit 1619) qui alimente le réseau local (voir le profil B des figures I-1et I-2 à l'annexe I), soit avec trois lignes à 735 kV (circuits 7031, 7032 et 7033) provenant du poste des Montagnais et la ligne à 161 kV, par exemple au nord de Sept-Îles (profil D). Quant aux deux autres situations, une tient compte uniquement de la ligne projetée (profil A), tandis que l'autre correspond à l'emprise de quatre lignes existantes juxtaposées au nord de Sept-Îles (circuits 7031, 7032, 7033 et 1619) (profil C).

Le calcul des champs magnétiques tient également compte de divers paramètres, dont les valeurs de courant, le diamètre des conducteurs, la hauteur des conducteurs, la distance horizontale du centre de la ligne, la position des phases et, enfin, l'emplacement des lignes dans l'emprise.

Pour une exploitation à 315 kV, les calculs indiquent un champ magnétique d'environ 8 μT sous les conducteurs et de 1,10 à 1,32 μT en bordure de l'emprise (à 75 m du centre de la ligne), que la ligne soit seule ou juxtaposée aux lignes existantes (voir la figure I-1 à l'annexe I). Les champs magnétiques calculés pour une tension de 735 kV sont nettement plus faibles ; entre 3 et 4 μT sous les conducteurs et entre 0,46 et 0,68 μT en bordure de l'emprise (voir la figure I-2). Ces valeurs sont inférieures à la limite d'exposition publique de 83 μT établie par la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (CIPRNI).

Quant aux champs électriques, la valeur limite utilisée dans la conception des lignes de transport est de 2 kilovolts par mètre (kV/m) au bord de l'emprise. Cette valeur sera respectée par Hydro-Québec à la limite de l'emprise de la ligne de la Romaine-2–Arnaud projetée.

En somme, les CEM qui seront produits par la ligne de la Romaine-2–Arnaud, lorsqu'elle est seule ou juxtaposée à d'autres lignes, n'auront aucun impact sur la santé publique.

7.4.6 Impacts sur le paysage

Les lignes de la Romaine-1–Romaine-2 et de la Romaine-2–Arnaud s'insèrent dans un milieu caractérisé par un nombre restreint d'observateurs.

Les utilisateurs du territoire les plus susceptibles de voir la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 fréquentent un chalet et un abri sommaire. On compte également parmi eux les automobilistes qui emprunteront la route de la Romaine ainsi que les usagers qui navigueront sur le réservoir de la Romaine 1 et sur la rivière Romaine.

Le long de la ligne de la Romaine-2–Arnaud, plus particulièrement entre le poste de la Romaine-2 et la rivière Bat-le-Diable, la ligne sera visible à partir de quelques chalets et d'un abri sommaire, situés dans le secteur des lacs Puyjalon et Marteau, ainsi qu'à partir de la rivière Puyjalon. À l'ouest de la rivière Bat-le-Diable jusqu'à la rivière Matamec, la ligne pourra être vue à partir de quelques camps et abris sommaires, à partir des rivières traversées par la ligne et, plus rarement, à partir de la route 138. À l'ouest de la réserve écologique de la Matamec, la ligne sera surtout visible à partir de chalets ou d'abris sommaires, notamment dans le secteur des lacs Mercier, du Fanal et Daigle. Elle pourra être vue par intermittence à partir de la route 138, de la hauteur du parc Ferland, à Sept-Îles, jusqu'au poste Arnaud. Elle sera toutefois vue à l'arrière-plan du champ visuel, l'avant-plan étant généralement fermé par le couvert forestier. La ligne ne pourra pas être vue du noyau urbanisé de Sept-Îles.

L'évaluation de l'impact des lignes projetées sur le paysage repose essentiellement sur la présence potentielle d'observateurs, qu'ils soient fixes ou mobiles, permanents ou temporaires, et sur la possibilité qu'ils auront de voir la ligne à l'intérieur des limites de perception potentielle des équipements projetés établies autour des unités de paysage visées. Dans les unités de paysage dont les vues sont fermées par la végétation ou le relief, plus la ligne se rapproche de la limite de perception potentielle des équipements projetés, moins la possibilité de la percevoir est grande et moins l'impact est grand. Dans les secteurs où les champs visuels sont ouverts, plus la ligne est éloignée de l'observateur et plus la perception des pylônes est réduite.

On a effectué une analyse visuelle propre à chacune des lignes afin de mieux tenir compte du contexte d'insertion particulier de chacune d'elles dans le paysage. La ligne de la Romaine-1–Romaine-2 s'insère principalement dans les limites de perception des unités de paysage du réservoir de la Romaine 1, de la rivière Romaine et de la route de la Romaine. La ligne de la Romaine-2–Arnaud croise

surtout les limites de perception d'unités de paysage de lac et de rivière ainsi que certaines limites de perception d'unités de paysage du corridor routier de la route 138.

L'ensemble des éléments du paysage qui seront traversés par les lignes projetées sont indiqués au tableau 7-6.

7.4.6.1 Ligne de la Romaine-1–Romaine-2

La ligne de la Romaine-1–Romaine-2 s'insère dans un milieu faiblement occupé et peu fréquenté. Elle sera perceptible de l'unité de paysage du réservoir de la Romaine 1, d'une partie de l'unité de paysage de la rivière Romaine, d'une unité de paysage de lac avec chalet et de certaines sections de l'unité de paysage de la route de la Romaine.

La ligne ne créera pas d'impact visuel sur 46 % de son parcours puisque toute sa partie nord traverse un milieu essentiellement forestier peu accessible. Des impacts d'importance moyenne sont appréhendés sur 23 % du tracé, lorsque la ligne suit la crête des collines présentes en bordure d'un segment de la rivière Romaine et d'un lac sans nom. Des impacts mineurs sont associés à 31 % du tracé en raison de la visibilité de la ligne à partir du réservoir de la Romaine 1 et de la route de la Romaine.

Paysage de réservoir

À partir de l'unité de paysage du réservoir de la Romaine 1, les observateurs pourront distinguer la partie supérieure des pylônes à l'arrière-plan de leur champ visuel, à une distance variant entre 1 km et 2 km. Quelques pylônes seront davantage visibles au voisinage du barrage de la Romaine-1, mais ils feront alors partie du paysage fonctionnel créé par la présence du barrage. Pour ces raisons, l'intensité de l'impact est considérée comme faible. L'étendue est ponctuelle compte tenu du nombre restreint d'observateurs qui pourraient fréquenter le réservoir et du faible degré d'exposition visuelle des équipements. L'importance de l'impact de la ligne sur le paysage perçu à partir du réservoir de la Romaine 1 est jugée mineure.

Paysages de lac et de rivière

Dans les unités de paysage de lac et de rivière, la ligne sera visible à partir d'un chalet et d'un abri sommaire ainsi qu'à partir d'un court segment de la rivière Romaine en amont du réservoir de la Romaine 1. Les observateurs qui seront relativement près de la ligne (585 m à partir du chalet et 350 m à partir de la rivière, au plus près) auront des vues directes sur la partie supérieure des pylônes qui occuperont le sommet des collines. Ainsi, l'intensité de l'impact s'avère moyenne. Compte tenu du nombre restreint d'observateurs qui fréquenteront ce secteur et de la longue durée de l'impact, l'importance de l'impact est jugée moyenne.

À proximité du poste de la Romaine-2, seul un court segment de ligne sera visible à partir de la portion de la rivière située en aval du poste. À partir du bassin des Murailles, les parties supérieures des pylônes qui pourraient être visibles se confondront avec le poste. L'importance de l'impact y est mineure.

Paysage de la route de la Romaine

La route de la Romaine, qui fait partie intégrante du projet du complexe de la Romaine, permettra aux observateurs de découvrir de nouveaux paysages jusqu'ici inaccessibles par voie terrestre. Certains segments de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 seront visibles pour les usagers de la route de la Romaine, principalement à proximité des centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2 de même que dans un court tronçon d'environ 3,5 km où la ligne se rapproche de la route. Le reste de la ligne s'éloigne de la route et s'insère dans un milieu qui est peu fréquenté. L'importance de l'impact est jugée mineure compte tenu du fait que les segments de ligne visés sont courts par rapport à la longueur totale de la ligne.

Évaluation de l'impact résiduel

L'intensité de l'impact de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 sur le paysage varie de faible à moyenne, pour les raisons exposées précédemment et parce qu'une grande partie de la ligne ne sera pas visible pour les différents observateurs fréquentant le milieu. Compte tenu du nombre relativement restreint d'observateurs susceptibles de voir la ligne et de l'intermittence de leur présence, l'étendue de l'impact est ponctuelle. La durée de l'impact sur le paysage est longue puisqu'elle est associée à la vie utile de la ligne.

L'importance de l'impact global de la ligne de la Romaine-1–Romaine-2 sur le paysage varie de mineure à moyenne.

Mesure d'atténuation particulière

- Conserver un écran visuel le plus dense possible entre la ligne et la route de la Romaine

7.4.6.2 Ligne de la Romaine-2–Arnaud

La ligne de la Romaine-2–Arnaud s'insère dans un milieu faiblement occupé. Durant le processus de détermination du tracé, Hydro-Québec a pris en compte la qualité du paysage perçu à partir de la route 138 et des milieux habités, de telle sorte que les impacts résiduels de la ligne sur le paysage sont limités. Ils seront principalement ressentis de façon temporaire par des utilisateurs de l'intérieur des terres, notamment par les détenteurs de quelques baux de villégiature, les usagers de quelques camps de chasse et de pêche, les utilisateurs des rivières croisées par la ligne et les personnes qui fréquentent le territoire à des fins récréatives, en

particulier les amateurs de motoneige et de motoquad tant innus que nord-côtiers. Les automobilistes circulant sur la route 138 seront faiblement touchés par la présence de la ligne, qui ne sera visible, à grande distance, que sur de courts segments de route.

La ligne ne créera pas d'impact visuel dans le milieu forestier dense, soit sur environ 67 % de sa longueur. Des impacts d'importance moyenne sont imputables à 4 % du tracé en raison de la proximité de la ligne et de certaines concentrations d'observateurs, notamment dans le secteur des lacs Mercier et Daigle. On évalue que 29 % du tracé engendreront des impacts mineurs, lorsque la ligne sera visible à partir de baux de villégiature ou de camps épars situés en bordure de lacs, à partir de la route 138 et des rivières traversées ainsi qu'à partir d'équipements récréatifs particuliers.

Des simulations visuelles, regroupées à la fin du chapitre, montrent la vue qu'auront les usagers de la route 138 sur la ligne de la Romaine-2–Arnaud. La carte 7-3 indique les lieux de prise des photographies qui ont servi à ces simulations.

7.4.6.2.1 Paysage de lac

La ligne de la Romaine-2–Arnaud traverse les limites de perception potentielle des équipements projetés associées à 18 unités de paysage de lac où on trouve des chalets, des abris sommaires ou des camps de chasse, à partir desquelles elle sera visible à des degrés divers. Les impacts sont surtout attribuables à la présence des pylônes et des conducteurs puisque l'emprise sera généralement camouflée par la végétation arborescente à l'avant-plan des champs visuels.

Une partie de ces lacs sont concentrés dans le secteur des lacs Puyjalon, Prevereault, Quartier et Marteau, de part et d'autre de la rivière Puyjalon. La ligne s'insère dans les limites de perception à partir de ces lacs sur une distance cumulative totale d'environ 14 km, où on ne compte que quelques chalets ou abris. Dans la plupart des cas, les utilisateurs pourraient voir la ligne à partir de certaines portions des plans d'eau, mais rarement à partir des installations permanentes qui y sont présentes (voir la photo 7-1). La végétation arborescente relativement dense à l'avant-plan du champ visuel, la distance relativement grande entre les observateurs et la ligne de même que l'arrière-plan montagneux permettront d'absorber en partie les équipements. L'importance de l'impact visuel de la ligne dans ce milieu est considérée comme mineure compte tenu de la bonne capacité d'absorption du milieu, du faible degré d'exposition visuelle des équipements et du nombre restreint d'observateurs touchés.

À l'est de la rivière Mingan, un segment de 3 km de la ligne est susceptible d'être vu à partir de deux chalets situés au bord d'un lac sans nom, mais l'importance de l'impact est mineure en raison de la distance qui séparera les chalets et la ligne (entre 750 m et 950 m) et de la présence de collines boisées qui soustrairont une partie des équipements à la vue des observateurs.

Entre la rivière Magpie et la rivière au Tonnerre, la ligne sera visible à partir de trois petits lacs en bordure desquels on trouve un camp de chasse ou un abri sommaire. Toutefois, ces segments de ligne seront suffisamment loin des points d'observation (entre 500 m et 900 m) et les deux camps sont entourés d'arbres, ce qui limite la profondeur des champs visuels. Comme ces camps sont utilisés par un nombre très restreint d'observateurs, l'importance de l'impact s'avère mineure.

À l'est de la rivière à la Chaloupe, un camp de chasse construit en bordure d'une tourbière est situé à moins de 80 m du tracé de la ligne (voir la photo 7-3). La ligne passera au nord du camp, dont les vues principales sont tournées vers le sud. Par ailleurs, le bail de ce camp n'a pas été renouvelé avec le MRNF et l'installation semble abandonnée. Aucun impact visuel notable n'est prévu dans ce secteur.

À l'ouest de la rivière à la Chaloupe, un segment de ligne d'environ 1,5 km sera potentiellement visible à partir du Petit lac de l'Est (voir la photo 7-5). La ligne ne sera toutefois pas visible à partir du chalet qui y est présent puisqu'elle passe au nord de ce dernier. Il en sera de même pour le segment possiblement perceptible de la ligne (1,8 km) à partir d'un lac sans nom situé à l'est de la rivière au Bouleau. La ligne n'y sera pas visible à partir du chalet ni de l'abri sommaire établis à cet endroit puisque ceux-ci ne sont pas situés en bordure du lac mais plutôt dans un milieu boisé visuellement fermé (voir un exemple de ce type de milieu sur la photo 7-8). Par ailleurs, à partir des lacs, seules les parties supérieures des équipements seront visibles à l'arrière-plan du champ visuel. Le nombre d'observateurs y est également très restreint. L'importance de l'impact de la ligne dans ces deux secteurs est donc considérée comme mineure.

À l'est de la rivière Matamec, la ligne s'approche à 40 m (voir la photo 7-8) et à 375 m de chalets établis en bordure du ruisseau Saint-Charles Ouest^[1], puis à 190 m d'un chalet situé au nord du tracé (voir la photo 7-9). Malgré la proximité de la ligne, l'importance de l'impact visuel est mineure pour les deux chalets les plus éloignés en raison du couvert forestier relativement dense qui restreint la vue des observateurs aux environs immédiats des chalets. Dans le cas du chalet le plus rapproché, situé dans l'emprise de la ligne, on veillera à optimiser le tracé dans ce secteur après les relevés d'arpentage afin de l'éloigner du chalet et de laisser un écran visuel suffisant entre le bâtiment et l'emprise^[2].

[1] Bien que ces chalets ne fassent pas partie d'une unité de paysage de lac, il a été jugé nécessaire de les inclure dans cette analyse en raison de leur proximité de la ligne.

[2] S'il n'est pas possible d'optimiser le tracé, Hydro-Québec devra amorcer des discussions avec le détenteur du bail en vue de convenir d'une entente avant le début des travaux (voir la section 7.4.5.2).

À l'est de la rivière Moisie, la ligne traversera sur environ 4 km la limite de perception potentielle des équipements projetés établie autour du lac Mercier et de lacs environnants. Plusieurs baux de villégiature sont associés à ces plans d'eau. Le segment de ligne pourra être vu, en partie ou en totalité, à partir de chalets ou d'abris sommaires. À partir des lacs, la plupart des pylônes seront partiellement masqués par la végétation arborescente ou par le relief (voir la photo 7-12). Il est à noter que les villégiateurs de ce secteur peuvent voir une partie de la ligne à 161 kV construite sur portiques de bois. Cependant, cette ligne est de faible hauteur comparativement à celle de la ligne projetée et sa présence ne pourra contribuer efficacement à l'absorption des nouveaux équipements. L'étendue de l'impact est locale puisque le nombre d'observateurs est plus élevé qu'en bordure de la plupart des lacs du corridor d'étude. L'importance de l'impact visuel de la ligne dans ce secteur est jugée moyenne.

Au lac du Fanal, dans la région de Sept-Îles, un abri sommaire fait face au tracé de la ligne projetée, sans possibilité d'écran visuel efficace (voir la photo 7-14). Toutefois, il sera possible de placer les pylônes relativement loin de part et d'autre du lac (environ 200 m) et la vue directe des observateurs donnera principalement sur les conducteurs. L'intensité de l'impact est donc jugée moyenne. La problématique particulière de l'élaboration du tracé à cet endroit est présentée à la section 7.4.5.2. Le détenteur du bail a choisi de demeurer à cet endroit malgré la présence éventuelle de la ligne, mais des discussions auront tout de même lieu au début de la réalisation du projet afin de confirmer cette décision. L'étendue de l'impact est ponctuelle en raison du nombre restreint d'observateurs et la durée de l'impact est longue puisque l'impact est lié à la vie utile de la ligne. L'importance de l'impact visuel est donc moyenne.

Aux environs du lac Daigle, le tracé se rapproche jusqu'à environ 420 m de la partie sud du lac. La nouvelle ligne, qui ne sera pas jumelée aux lignes à 735 kV existantes^[1], sera visible par une partie des riverains. Seule la partie supérieure de quelques pylônes pourra être perçue, la partie inférieure étant masquée par la végétation et le relief ondulé du secteur (voir les simulations visuelles 7-7 et 7-8 à la fin du présent chapitre). Selon la répartition préliminaire des pylônes, il est possible qu'un pylône soit plus visible que les autres en raison de la configuration du terrain. Compte tenu du fait que la portion de ligne visible est passablement éloignée du lac et que seule la partie supérieure des pylônes sera visible à l'arrière-plan du champ visuel de certains observateurs, l'intensité de l'impact est moyenne. L'étendue locale est justifiée par un nombre relativement grand d'observateurs. La durée est longue puisqu'elle est liée à la présence de la ligne. L'importance de l'impact visuel s'avère moyenne.

[1] Plus de la moitié des riverains de la partie sud du lac peuvent actuellement voir une partie des trois lignes à 735 kV qui bordent la rive nord.

Évaluation de l'impact résiduel

De façon générale, la ligne de la Romaine-2–Arnaud sera peu perceptible à partir des chalets, des abris sommaires ou des camps qui se trouvent dans les unités de paysage de lac parce que ces installations sont relativement éloignées du tracé et que la ligne sera absorbée par la végétation ou le relief environnant. Elle sera un peu plus perceptible à partir des lacs Mercier et Daigle, sans que les résidents aient toutefois des vues complètes sur les équipements. L'intensité de l'impact est jugée moyenne pour ces groupes de chalets. L'étendue de l'impact varie de ponctuelle à locale en fonction du nombre d'observateurs touchés, et sa durée est longue. L'importance de l'impact sur les unités de paysage de lac comportant des chalets, des abris sommaires ou des camps varie donc de mineure à moyenne.

7.4.6.2.2 Paysage de rivière

La ligne de la Romaine-2–Arnaud traverse 17 unités de paysage de rivière fréquentées par des villégiateurs, des pêcheurs ou des canoteurs. Les segments de ligne qui traversent la limite de perception circonscrite à partir de ces rivières seront visibles à divers degrés en fonction de la position de l'observateur, du relief, de la végétation et de la configuration du cours d'eau. Pour toutes ces rivières, la conservation de la végétation riveraine permettra de réduire la visibilité de la ligne, particulièrement en bordure des rivières à saumon, où la végétation arborescente sera conservée sur une largeur minimale de 60 m.

Pour la plupart des rivières que franchit la ligne, les observateurs potentiels sont des pêcheurs ou des canoteurs. Les conducteurs constitueront la partie la plus visible de la ligne au-dessus du cours d'eau pour ces personnes. Dans le cas où la traversée de la rivière se fait dans une section très étroite ou bordée de hautes pentes abruptes, seule la partie supérieure des pylônes de traversée pourrait être vue à l'avant-plan du champ visuel. C'est le cas notamment des rivières Puyjalon, Mingan, Manitou (affluent de la rivière Mingan), Manitou Nord-Ouest, Saint-Cœur, Magpie et Jupitagon, de la Petite rivière au Foin, de la décharge du lac Maloney ainsi que des rivières du Sault Plat, au Bouleau et Matamec. Pour limiter l'impact visuel de la présence des pylônes, on veillera à les éloigner le plus possible des rives en exploitant au mieux la portée moyenne des pylônes, qui atteint près de 500 m. Dans le cas des rivières plus larges ou dont les berges sont peu encaissées, les percées visuelles dans l'axe de la ligne engloberont une plus grande portion de la ligne. La préservation de la végétation riveraine le long des berges permettra de filtrer les vues des observateurs sur les emprises et de camoufler la partie inférieure des pylônes. On a de plus cherché à traverser ces rivières à angle droit pour éviter de créer des vues profondes sur la ligne. C'est le cas des rivières Saint-Jean, au Tonnerre, Sheldrake, à la Chaloupe et Manitou.

À la traversée de la rivière Moisie, la ligne se juxtaposera à la ligne à 161 kV et aux lignes à 735 kV existantes, ce qui maximise son potentiel d'insertion visuelle. De plus, la rivière y est très encaissée, ce qui restreindra la profondeur des champs visuels sur la ligne.

Évaluation de l'impact résiduel

Pour toutes les traversées d'unités de paysage de rivière, l'intensité de l'impact est faible puisqu'en général seuls les conducteurs et la partie supérieure des pylônes de traversée seront aperçus furtivement par les usagers de ces cours d'eau. L'étendue est ponctuelle en raison du nombre restreint d'observateurs et du degré d'exposition visuelle relativement faible des équipements. La durée est longue. L'importance de l'impact visuel de la ligne à la traversée des rivières est considérée comme mineure.

Mesures d'atténuation particulières

- En fonction du dégagement possible sous les conducteurs, procéder à un déboisement de mode C sur une largeur minimale de 60 m en bordure des rivières à saumon et des tributaires de ces rivières accessibles au saumon. Procéder à un déboisement de mode B sur une largeur minimale de 20 m en bordure des autres cours d'eau.
- Placer les pylônes de traversée le plus loin possible des berges des rivières.

7.4.6.2.3 Paysage de corridor routier

La ligne de la Romaine-2–Arnaud n'altérera pas les principaux attraits du paysage régional de cette partie de la Côte-Nord, telles les vues panoramiques sur le golfe du Saint-Laurent, sur l'archipel de Mingan ainsi que sur les chutes et les embouchures de certaines rivières. Du côté nord, les paysages visibles à partir de la route 138 seront peu entachés par sa présence. Compte tenu de la vocation touristique de cette route, un des principaux critères de localisation de la ligne projetée visait à la positionner le plus possible à l'extérieur de la limite de perception potentielle des équipements à partir de la route. Si on exclut la portion située à l'ouest de la rivière Moisie, où elle sera presque entièrement juxtaposée (sur 17 km) à trois lignes à 735 kV existantes, la ligne projetée s'insère sur environ 18 km dans la limite de perception à partir de la route 138, ce qui ne représente que 7 % de la longueur de la ligne. Toutefois, compte tenu de la végétation en place, la ligne ne sera pas visible sur toute cette longueur. L'accès visuel à la ligne y sera limité à des vues de courte durée sur les portions supérieures des pylônes. Il est à souligner qu'aucune résidence ne borde la route dans les secteurs visés. Quant à l'emprise déboisée, elle ne créera aucun impact visuel notable puisque la ligne ne traverse pas la route 138, qu'elle s'en approche dans un seul cas à moins de 1,0 km (dans le

secteur de la baie de Moisie, à une distance de 800 m), que la végétation permet généralement de soustraire l'emprise à la vue des observateurs et que la ligne ne sera pas établie sur le sommet des pentes situées en arrière-plan.

Au nord de l'embouchure de la rivière Romaine, les grandes tourbières qui bordent la route sont des milieux ouverts qui favoriseront les vues sur un segment de ligne d'environ 5 km de longueur. L'intensité de cet impact visuel est jugée faible compte tenu de la grande distance qui sépare les observateurs de la ligne (entre 8 et 10 km) et de la présence de monticules boisés qui permettent de filtrer les vues. L'arrière-plan montagneux que forme le plateau de Mingan contribuera aussi à diminuer la visibilité des pylônes (voir les simulations visuelles 7-1 et 7-2 à la fin du présent chapitre). L'étendue de l'impact est ponctuelle en raison du faible degré d'exposition visuelle des équipements et de la courte période de perception résultant de la vitesse de roulement des automobilistes. L'impact résultant est d'importance mineure.

À la traversée de la rivière Magpie et un peu plus à l'ouest, le tracé de la ligne s'approche à environ 1,5 km de la route 138 et traverse sur environ 5,5 km la limite de perception associée à cette route. À la traversée de la rivière, le couvert forestier qui borde la route et la centrale de Magpie limitera les vues directes sur la ligne (voir la simulation visuelle 7-3). À l'ouest de la rivière, la ligne, qui se trouvera au plan intermédiaire du champ visuel, sera parfois camouflée par des monticules boisés ou par la végétation bordant la route, ou encore elle sera absorbée par le rebord du plateau de Mingan qui occupe l'arrière-plan (voir la simulation visuelle 7-4). Pour ces raisons, l'intensité de l'impact visuel dans ce secteur est considérée comme faible. Son étendue est ponctuelle puisque les percées visuelles en direction de la ligne y seront rares et de courte durée. L'importance de l'impact est mineure.

Entre la rivière au Bouleau et la rivière Matamec, la ligne projetée franchit à trois reprises la limite de perception à partir de la route 138, soit sur une longueur totale d'environ 6,5 km. Même si elle s'approche jusqu'à environ 800 m de la route, la ligne sera peu visible pour les usagers puisque la route y est généralement bordée de forêts et que les percées visuelles y sont rares et filtrées par la végétation. L'intensité de l'impact est faible compte tenu de la présence du couvert forestier, qui permettra de filtrer les vues et de dissimuler la ligne ou la partie inférieure des pylônes. L'arrière-plan montagneux absorbera également les portions de la ligne qui seront un peu plus exposées (voir les simulations visuelles 7-5 et 7-6). L'étendue est ponctuelle compte tenu de la rareté et de la courte durée des percées visuelles vers la ligne projetée. L'importance de l'impact est donc mineure.

À l'ouest de la rivière Moisie, le paysage est notamment caractérisé par la présence de trois lignes à 735 kV. L'intégration sur 17 km de la ligne projetée dans ce corridor d'énergie électrique lui assure une bonne insertion jusqu'au poste Arnaud. De la rivière Moisie à la limite est du noyau urbain de Sept-Îles, la ligne sera

pratiquement imperceptible à partir de la route 138 en raison de son éloignement et de la végétation arborescente qui limite les vues en bordure immédiate de la route. En périphérie du noyau urbain ainsi qu'à partir de certains segments de la route 138, jusqu'au poste Arnaud, la ligne projetée sera visible à partir des mêmes endroits où les trois lignes à 735 kV peuvent déjà être perçues. La ligne projetée modifiera donc peu le paysage observé. L'impact visuel de l'emprise sera limité, étant donné qu'il s'agit de l'élargissement d'une emprise existante plutôt que de l'ouverture d'une nouvelle emprise. Compte tenu du potentiel d'insertion lié aux lignes à 735 kV existantes, l'importance de l'impact de la ligne projetée sur les observateurs du secteur de Sept-Îles est jugée mineure.

Évaluation de l'impact résiduel

Pour l'ensemble des unités de paysage du corridor routier de la route 138, l'intensité de l'impact visuel de la ligne de la Romaine-2–Arnaud est faible puisque la plus grande partie de la ligne (87 %) ne pourra être vue de la route. Dans les portions résiduelles, la ligne sera perçue furtivement à travers la végétation ou à une très grande distance de la route, ou encore elle sera jumelée à des lignes existantes, ce qui limitera considérablement l'intensité de l'impact visuel pour les usagers. L'étendue de l'impact est ponctuelle en raison du nombre restreint de segments de route visés et du degré d'exposition visuelle relativement faible des équipements projetés. La durée est longue car elle est liée à la vie utile de la ligne. L'importance de l'impact visuel de la ligne projetée sur le corridor routier de la route 138 est considérée comme mineure.

7.4.6.2.4 Équipements récréotouristiques particuliers

Deux équipements récréotouristiques fréquentés par un grand nombre d'utilisateurs ont fait l'objet d'une étude visuelle particulière. Il s'agit du Club de plein air de la Minganie et du belvédère du chemin du Lac-Daigle.

Club de plein air de la Minganie

La ligne de la Romaine-2–Arnaud passera au nord du réseau de sentiers de ski de fond du Club de plein air de la Minganie et pourrait être partiellement visible à partir de certains tronçons de sentiers, plus particulièrement dans la partie nord. Cependant, comme le couvert forestier borde une grande partie des sentiers et limite la profondeur des champs visuels, la ligne ne sera visible que dans les segments où le milieu est plus ouvert, offrant des percées visuelles furtives en direction de la ligne.

L'intensité de l'impact de la ligne sur le paysage perçu à partir des sentiers de ski de fond est jugée faible car les vues sur la ligne seront filtrées par la végétation en place. L'étendue est ponctuelle puisque les vues sur la ligne ne seront possibles qu'à partir de certains segments de sentiers, plus particulièrement dans la partie

nord du réseau. La durée de l’impact est longue et correspond à la vie utile de la ligne. L’importance de l’impact de la ligne de la Romaine-2–Arnaud sur le paysage perçu à partir du Club de plein air de la Minganie est jugée mineure.

Belvédère du chemin du Lac-Daigle

À Sept-Îles, le belvédère situé en bordure du chemin du Lac-Daigle offre, vers le sud, une vue panoramique de grande qualité sur la baie des Sept Îles et sur le golfe du Saint-Laurent. Par contre, les vues vers le nord et vers l’est sont sans attrait compte tenu de la proximité d’une sablière et d’un lieu d’élimination de matières résiduelles. Vers l’ouest, la partie visible des lignes à 735 kV existantes fait déjà partie intégrante du paysage. Les pylônes dominent la végétation, mais sont parfois absorbés par l’arrière-plan montagneux des basses collines des rivières Sainte-Marguerite et Moisie. Les usagers qui empruntent le chemin du Lac-Daigle auront une perception de la ligne équivalente à celle des observateurs du belvédère.

L’importance de l’impact de la ligne de la Romaine-2–Arnaud sur le paysage perçu à partir de ce belvédère est mineure. La vue panoramique vers le golfe du Saint-Laurent ne sera pas altérée puisque la ligne passe à environ 800 m au nord du belvédère. Vers le nord et vers l’est, certains pylônes seront visibles en totalité ou en partie, puisque la végétation arborescente filtrera les vues vers certains pylônes. Vers l’ouest, la ligne intégrera le corridor des lignes à 735 kV et les pylônes qui seront perceptibles se confondront avec les équipements existants. L’intensité de l’impact est faible, puisque les vues panoramiques vers le fleuve seront préservées mais qu’on pourra percevoir certains pylônes dans les directions nord, est et ouest. L’étendue est ponctuelle et la durée, longue.

7.4.7 Impacts cumulatifs

La ligne de la Romaine-2–Arnaud sera jumelée à trois lignes existantes à 735 kV dans le secteur de Sept-Îles sur une distance d’environ 17 km. La présence de cette nouvelle ligne et de son emprise engendrera des impacts cumulatifs, quoique limités, sur les milieux naturel et humain ainsi que sur le paysage.

Milieu naturel

Le déboisement de l’emprise entraînera une perte additionnelle et permanente de peuplements forestiers et, par le fait même, d’habitats pour les espèces fauniques qui utilisent les espaces boisés. En revanche, le maintien de la végétation aux stades herbacé et arbustif dans l’emprise de la ligne favorisera les espèces fauniques de milieux ouverts, notamment plusieurs espèces d’oiseaux. De plus, le jumelage des lignes comporte des avantages importants sur le plan de la végétation puisque la largeur de déboisement se limitera à la moitié de l’emprise dans le tronçon où la nouvelle ligne est juxtaposée aux lignes existantes.

Milieu humain

Le principal impact cumulatif de la ligne de la Romaine-2–Arnaud sur le milieu humain porte sur le milieu bâti existant et sur certaines résidences. Il a été jugé préférable d'intégrer la ligne au corridor des lignes existantes et d'acquiescer une résidence située à proximité du poste Arnaud plutôt que d'écarter la ligne de ce corridor pour éviter la résidence. En effet, le passage de la ligne au sud de la propriété aurait créé des impacts cumulatifs importants sur le paysage de même que sur l'utilisation de la propriété, puisque la résidence aurait été enclavée entre les trois lignes existantes et la ligne projetée.

Par ailleurs, afin de limiter les impacts cumulatifs découlant de la présence d'une quatrième ligne à haute tension sur le milieu bâti du lac Daigle, il a été jugé préférable de contourner le lac par le sud. Une nouvelle emprise de ligne juxtaposée à celle des lignes existantes aurait eu de multiples désavantages, le premier étant la nécessité d'acquiescer six propriétés privées qui bordent le lac, dont trois comportent chacune une résidence. Un autre désavantage aurait découlé de l'impact visuel accru pour les riverains du lac, plus particulièrement ceux qui résident sur la rive nord, à proximité de l'emprise élargie.

Les champs magnétiques produits par la ligne de la Romaine-2–Arnaud ont aussi fait l'objet d'une analyse d'effets cumulatifs. Selon les résultats de la simulation, le champ magnétique maximal de la nouvelle ligne, au moment d'une éventuelle exploitation à 735 kV, ne dépassera pas 4 μ T sous les conducteurs et 1 μ T en bordure de l'emprise (à 75 m du centre de la ligne) lorsqu'elle sera juxtaposée aux trois lignes à haute tension existantes (voir le profil D sur la figure I-2, à l'annexe I dans le volume 4). Il est à noter que le niveau de champ magnétique en bordure d'emprise, du côté opposé à la nouvelle ligne, demeurera inchangé.

Il importe de rappeler qu'à l'échelle internationale la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (CIPRNI), affiliée à l'Organisation mondiale de la santé (OMS), recommande une limite d'exposition publique de 83 μ T pour les champs magnétiques à 60 Hz, soit la fréquence d'exploitation du réseau d'énergie électrique du Québec. De son côté, Santé Canada (www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/envIRON/magnet-fra.php) n'a pas fixé de limites d'exposition aux champs électriques et magnétiques pour les fréquences extrêmement basses (moins de 300 Hz).

Ainsi, les valeurs du champ magnétique lié à la nouvelle ligne exploitée à sa plus haute tension possible (735 kV), lorsqu'elle sera juxtaposée à des lignes existantes, seront largement inférieures aux limites recommandées par la CIPRNI. Sur le plan des effets cumulatifs, la contribution de la ligne de la Romaine-2–Arnaud à l'intensité du champ magnétique en bordure de l'emprise est considérée comme mineure.

Paysage

Les impacts cumulatifs de la ligne de la Romaine-2–Arnaud sur le paysage du secteur de Sept-Îles sont limités étant donné que la nouvelle ligne sera juxtaposée à des lignes existantes de même tension.

À la traversée de la rivière Moisie, le jumelage de la nouvelle ligne avec les lignes existantes (trois à 735 kV et une à 161 kV) comporte des avantages importants sur le plan du paysage puisqu'on concentre en un même corridor l'ensemble des équipements linéaires traversant cette rivière hautement valorisée. L'impact visuel de cette traversée est ainsi réduit au minimum. De plus, comme la rivière est très escarpée au point de traversée, les pêcheurs ne pourront voir que les conducteurs. Par ailleurs, le lieu de traversée n'est pas visible à partir de la route 138. L'impact cumulatif global est donc de faible importance puisque la nouvelle ligne n'engendrera pas d'impact supplémentaire significatif sur le paysage de la Moisie.

L'impact visuel cumulatif sur les résidents du lac Daigle est inévitable puisque le passage de la ligne projetée au sud du lac s'ajoutera à la présence d'un corridor distinct de lignes situé au nord et qu'une partie de la nouvelle ligne sera visible pour certains résidents. Toutefois, cet impact cumulatif aurait été plus grand si la nouvelle ligne avait été juxtaposée aux lignes existantes. Selon le tracé retenu, la ligne de la Romaine-2–Arnaud ne s'approchera pas à moins de 400 m du milieu habité et n'exigera pas le déboisement de l'écran forestier qui entoure le pourtour du lac. Seule la partie supérieure de quelques pylônes sera visible. Si la ligne avait été juxtaposée aux lignes existantes, on aurait eu une vue directe sur les pylônes sans possibilité d'atténuation. Le contraste d'échelle entre le cadre bâti et les lignes aurait été accentué par rapport à la situation actuelle, puisque l'emprise de la nouvelle ligne aurait chevauché le chemin du Lac-Daigle, s'approchant ainsi de très près des résidences et des chalets.

La famille de pylônes de la ligne projetée sera différente de celle des lignes existantes, mais la hauteur des supports sera semblable. Toutefois, une attention particulière sera portée à la répartition des pylônes. Il est donc raisonnable de penser que la nouvelle ligne ne sera pas la source d'un cumul d'impacts significatifs sur le paysage.

Photo 7-1 : Chalet avec bail à l'extrémité sud du lac Puyjalon, à 560 m au nord du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (voir le feuillet 2 de la carte 3, dans le volume 5)



Photo 7-2 : Camp sur la rive droite de la rivière au Tonnerre, à 350 m au nord du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (feuillet 5 de la carte 3)



Photo 7-3 : Camp situé à 2,6 km à l'est de la rivière à la Chaloupe, à 80 m au sud du tracé de la ligne de la Romaine-2-Arnaud (feuillet 6 de la carte 3)



Photo 7-4 : Camp sur la rive droite de la rivière à la Chaloupe, à 420 m au nord du tracé de la ligne de la Romaine-2-Arnaud (feuillet 6 de la carte 3)



Photo 7-5 : Chalet avec bail au Petit lac de l'Est, à 290 m au sud du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (feuillet 6 de la carte 3)



Photo 7-6 : Chalet avec bail sur la rive gauche de la rivière Manitou, à 220 m au sud du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (feuillet 6 de la carte 3)



Photo 7-7 : Abri sommaire avec bail sur la rive gauche de la rivière du Sault Plat, à 180 m au nord du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (feuillet 7 de la carte 3)



Photo 7-8 : Chalet avec bail dans le secteur du ruisseau Saint-Charles Ouest, situé dans l'emprise projetée de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (feuillet 8 de la carte 3)



Photo 7-9 : Chalet avec bail situé à 2,6 km à l'est de la rivière Matamec, à 190 m au nord du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (feuillet 8 de la carte 3)



Photo 7-10 : Camp au sud-est du lac Mercier, situé à la limite de l'emprise de la ligne à 161 kV existante (feuillet 8 de la carte 3)



Photo 7-11 : Chalet avec bail sur la rive ouest d'un lac sans nom, au sud-est du lac Mercier, à 380 m au sud du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (feuillet 8 de la carte 3)



Photo 7-12 : Chalets avec bail sur la rive sud du lac Mercier, à 450 m au nord du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (feuillet 8 de la carte 3)



Photo 7-13 : Camp sur la rive droite de la rivière Moisie, à 410 m au sud du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (feuillet 9 de la carte 3)



Photo 7-14 : Abri sommaire avec bail au lac du Fanal, à 125 m au nord du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (feuillet 9 de la carte 3)

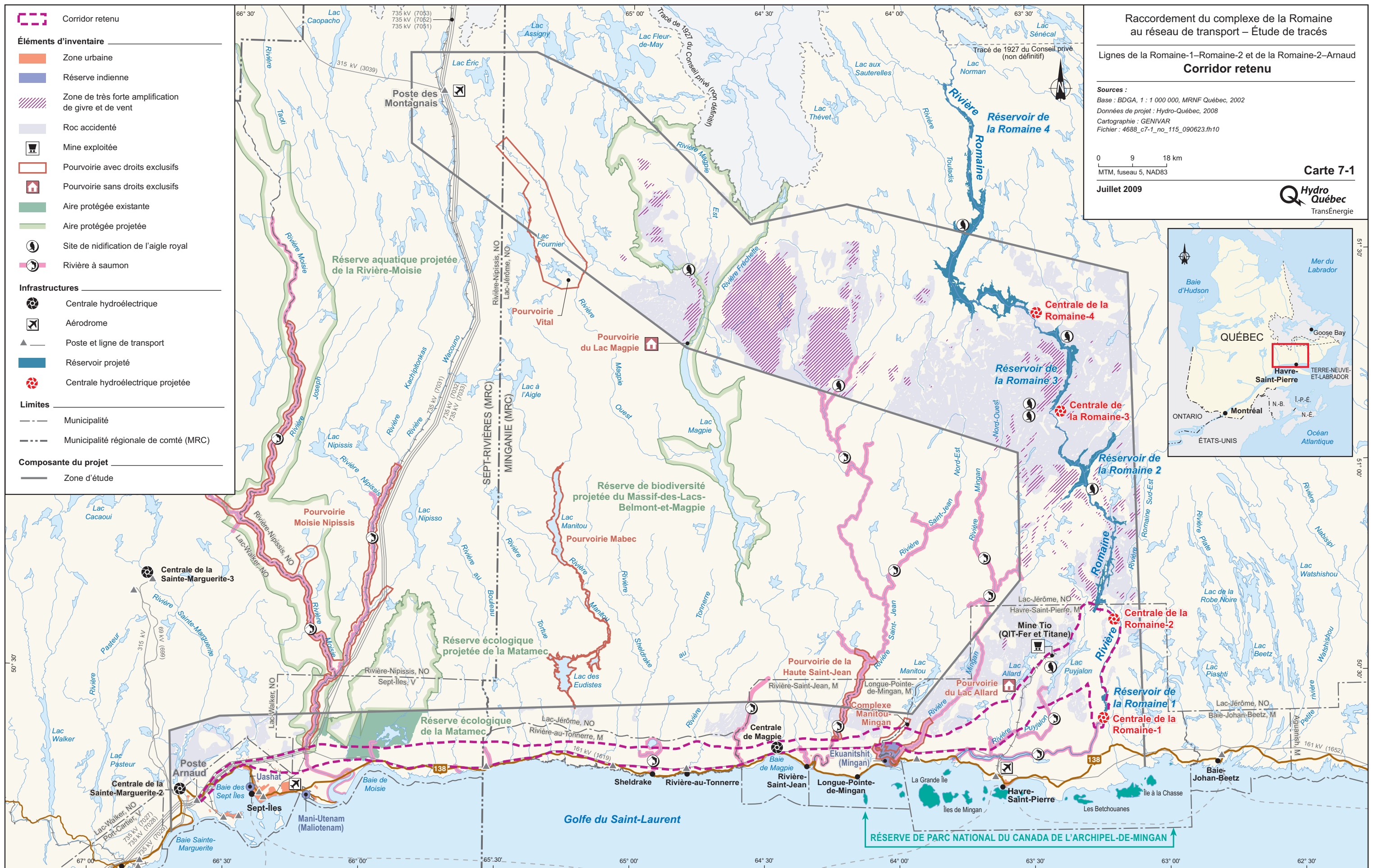


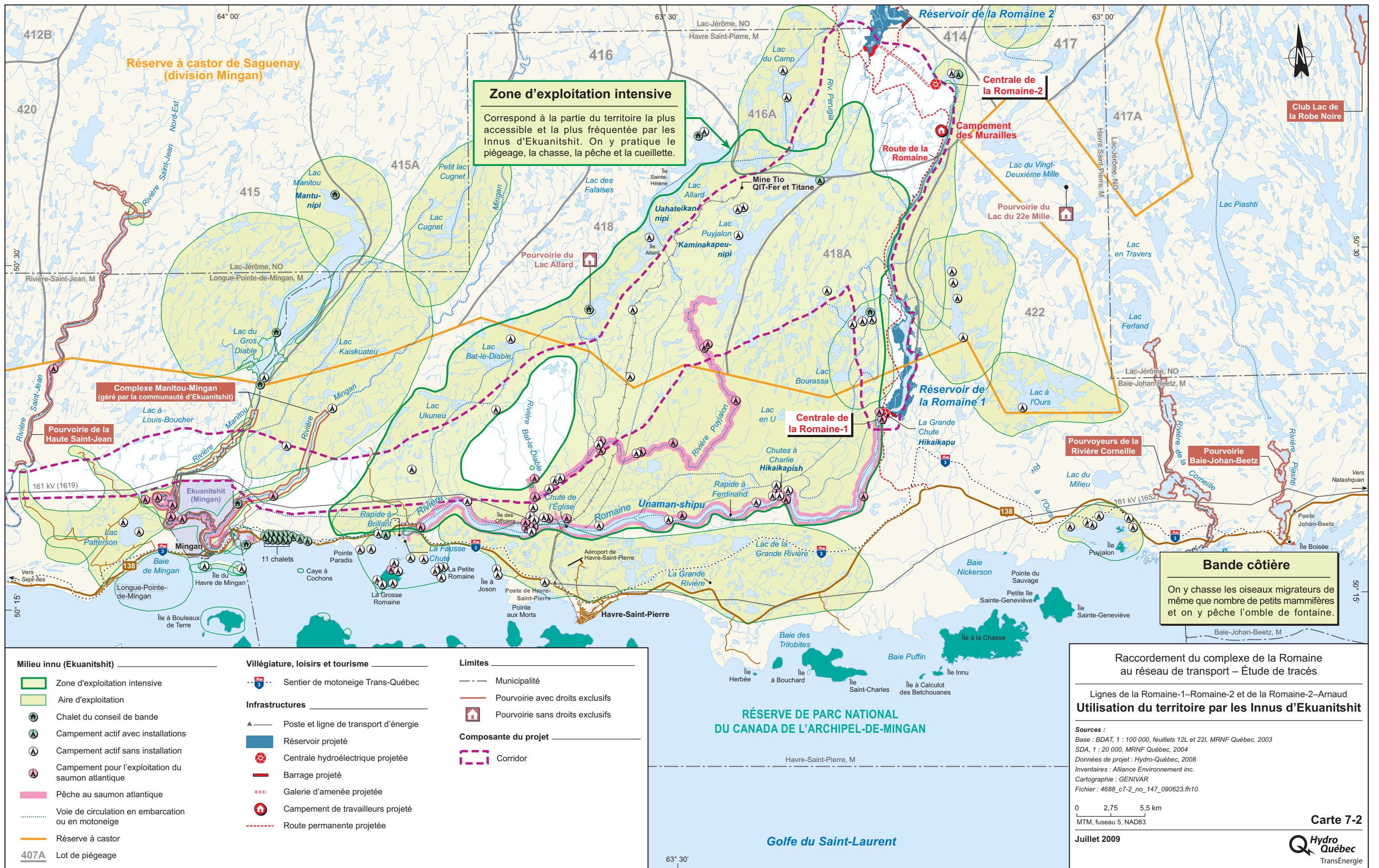
Photo 7-15 : Camp sur la rive droite de la rivière des Rapides, à 440 m au sud du tracé de la ligne de la Romaine-2–Arnaud (feuillet 9 de la carte 3)



Photo 7-16 : Résidence en bordure nord de la route 138, à quelque 5 km à l'est du poste Arnaud (feuillet 9 de la carte 3)







Zone d'exploitation intensive
 Correspond à la partie du territoire la plus accessible et la plus fréquentée par les Innus d'Ekuanitshit. On y pratique le piégeage, la chasse, la pêche et la cueillette.

Bande côtière
 On y chasse les oiseaux migrateurs de même que nombre de petits mammifères et on y pêche l'omble de fontaine.

<p>Milieu innu (Ekuanitshit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone d'exploitation intensive Aire d'exploitation Chalet du conseil de bande Campement actif avec installations Campement actif sans installation Campement pour l'exploitation du saumon atlantique Pêche au saumon atlantique Voie de circulation en embarcation ou en motoneige Réserve à castor Lot de piégeage 	<p>Villégiature, loisirs et tourisme</p> <ul style="list-style-type: none"> Sentier de motoneige Trans-Québec Infrastructures Poste et ligne de transport d'énergie Réservoir projeté Centrale hydroélectrique projetée Barrage projeté Galerie d'amenée projetée Campement de travailleurs projeté Route permanente projetée 	<p>Limites</p> <ul style="list-style-type: none"> Municipalité Pourvoirie avec droits exclusifs Pourvoirie sans droits exclusifs Composante du projet Corridor
--	--	---

Raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport – Étude de tracés

Utilisation du territoire par les Innus d'Ekuanitshit

Sources :
 Base : BDAT, 1 : 100 000, feuillets 12L et 22I, MRNF Québec, 2003
 SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2004
 Données de projet : Hydro-Québec, 2008
 Inventaires : Alliance Environnement inc.
 Cartographie : GENIVAR
 Fichier : 4688_c7-2_no_147_090623.fr10

0 2,75 5,5 km
 MTM, fuseau 5, NAD83

Carte 7-2
 Juillet 2009

Raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport – Étude de tracés

Ligne de la Romaine-2-Arnaud
Lieux de prise de photographie pour les simulations visuelles

Sources :
Base : BDGA, 1 : 1 000 000, MRNF Québec, 2002
Données de projet : Hydro-Québec, 2008
Cartographie : GENIVAR
Fichier : 4688_c7-3_no_141_090623.fh10

0 9 18 km
MTM, fuseau 5, NAD83

Juillet 2009

Carte 7-3



Lieu de prise de photographie pour la simulation visuelle (les simulations visuelles sont regroupées à la fin du chapitre 7)

Tracé de ligne retenu

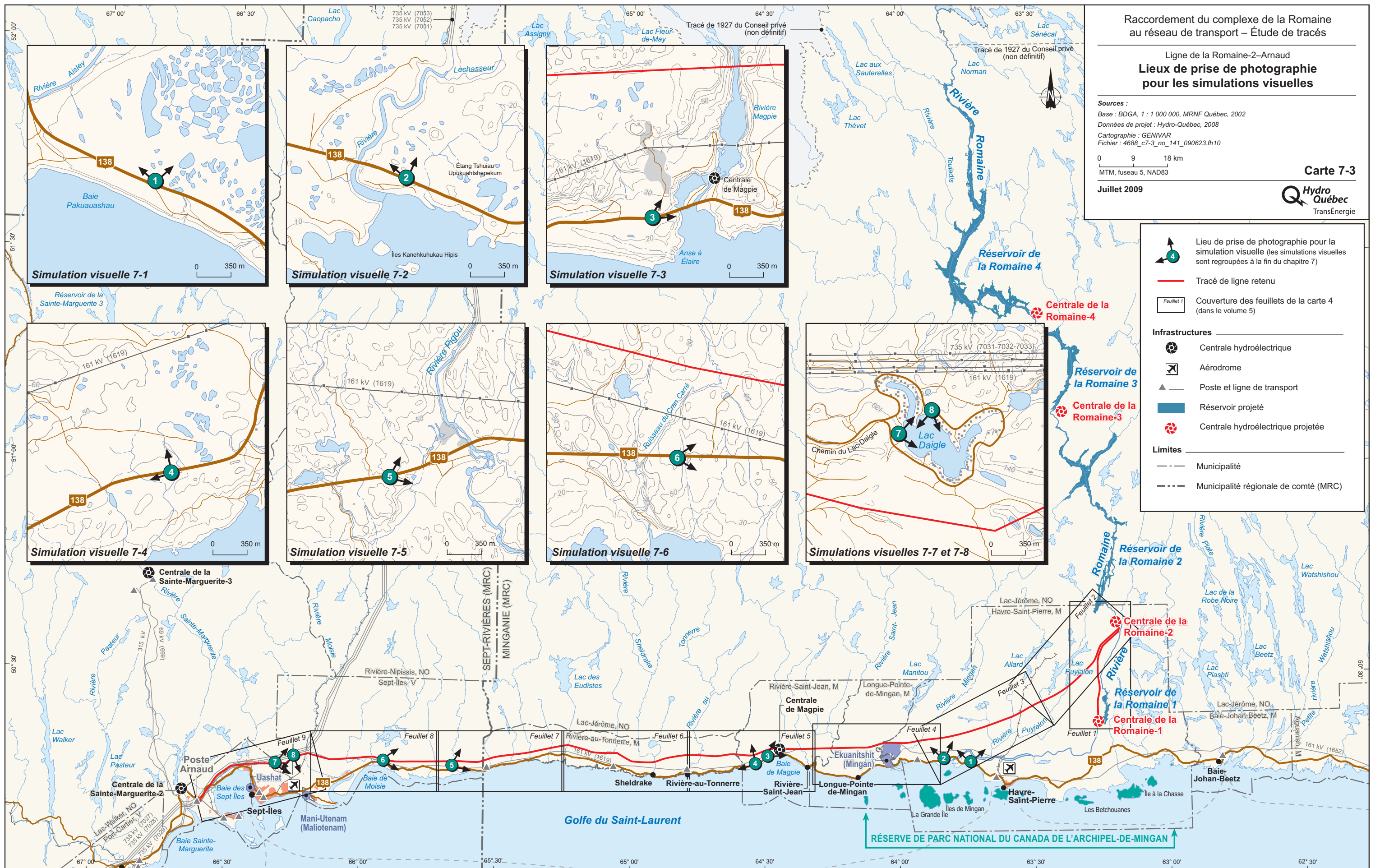
Couverture des feuillets de la carte 4 (dans le volume 5)

Infrastructures

- Centrale hydroélectrique
- Aéroport
- Poste et ligne de transport
- Réservoir projeté
- Centrale hydroélectrique projetée

Limites

- Municipalité
- Municipalité régionale de comté (MRC)



Simulation visuelle 7-1 : Vue à partir de la route 138 dans Havre-Saint-Pierre, à l'est de la rivière Aisley, en direction nord

La carte 7-3 montre le lieu de prise de photographie.

Situation actuelle



Situation prévue

La ligne projetée est située à environ 8,2 km du point d'observation.



Simulation visuelle 7-2 : Vue à partir de la route 138 dans Havre-Saint-Pierre, à l'est de la rivière Lechasseur, en direction nord

La carte 7-3 montre le lieu de prise de photographie.

Situation actuelle



Situation prévue
La ligne projetée est située à environ 6,8 km du point d'observation.



Simulation visuelle 7-3 : Vue à partir de la route 138 dans Rivière-Saint-Jean, à l'ouest de la rivière Magpie, en direction nord-est

La carte 7-3 montre le lieu de prise de photographie.

Situation actuelle



Situation prévue

La ligne projetée est située à environ 2,5 km du point d'observation.



Simulation visuelle 7-4 : Vue à partir de la route 138 dans Rivière-Saint-Jean, à l'ouest de la rivière Magpie, en direction nord-ouest

La carte 7-3 montre le lieu de prise de photographie.

Situation actuelle



Situation prévue

La ligne projetée est située à environ 3,7 km du point d'observation.



Simulation visuelle 7-5 : Vue à partir de la route 138 dans Sept-Îles, à l'ouest de la rivière Pigou, en direction nord-est

La carte 7-3 montre le lieu de prise de photographie.

Situation actuelle



Situation prévue

La ligne projetée est située à environ 4,1 km du point d'observation.



Simulation visuelle 7-6 : Vue à partir de la route 138 dans Sept-Îles, à l'est de la rivière Matamec, en direction est

La carte 7-3 montre le lieu de prise de photographie.

Situation actuelle



Situation prévue

La ligne projetée est située à environ 2,0 km du point d'observation.



Simulation visuelle 7-7 : Vue à partir du centre communautaire de Lac-Daigle, en direction sud-est

La carte 7-3 montre le lieu de prise de photographie.

Situation actuelle



Situation prévue

La ligne projetée est située à environ 3,0 km du point d'observation.



Simulation visuelle 7-8 : Vue à partir de la rive nord du lac Daigle, en direction sud-est

La carte 7-3 montre le lieu de prise de photographie.

Situation actuelle



Situation prévue

La ligne projetée est située à environ 1,0 km du point d'observation.



