

*Rapport sur les*  
**FORÊTS DE HAUTE VALEUR POUR LA CONSERVATION**

**pour les Unités d'aménagement forestier 026-61 et 026-62**  
*Chantiers Chibougamau*

**Par**  
**Gaétane Boisseau, M.Sc. biologiste**  
**Experte-conseil en conservation**  
**WWF-Canada**

**Mars 2008**

## **Analyse et rédaction**

**Gaétane Boisseau, M.Sc. biologiste**

WWF-Canada

2353, rue Louis-Veuillot

Montréal (Québec) H1N 2N8

Tél. : 514-257-76126

[gboisseau@wwfcanada.org](mailto:gboisseau@wwfcanada.org)

[www.wwf.ca](http://www.wwf.ca)

## Sommaire

Ce rapport présente les résultats de l'identification des Forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC) réalisée pour les unités d'aménagement forestier (UAF) 026-61 et 026-62, territoires aménagés par la société *Chantiers Chibougamau*. Ce faisant, il vise à satisfaire aux exigences du Principe 9.1 de la norme boréale du FSC (*Forest Stewardship Council*, Conseil de l'intendance forestière). Ce rapport est disponible à quiconque voudrait en prendre connaissance.

L'exercice d'identification des FHVC a été réalisé en novembre 2007 en collaboration avec des représentants de l'entreprise forestière. Cet exercice a été précédé d'une consultation publique à laquelle près de 60 personnes ont assisté. Ce travail constitue le premier exercice du genre dans cette région. Nous avons utilisé les meilleures données disponibles.

De nombreuses FHVC ont été identifiées dans ce territoire. Les plus vastes correspondent aux massifs forestiers non fragmentés, à l'habitat du caribou forestier ainsi qu'aux territoires d'intérêt faunique pour les communautés cries. De nombreuses autres FHVC, de superficie plus modeste, furent ajoutées, notamment des refuges biologiques, des écosystèmes forestiers exceptionnels, des aires protégées candidates et des sites de valeur culturelle pour les communautés locales.

L'ensemble des FHVC identifiées représentent 50 % de la superficie totale des UAF, dont la moitié est attribuée aux sites d'intérêt pour les communautés cries, conformément à l'Entente Cris-Québec (La Paix des Braves). Cette entente apporte une singularité à toute la région, tant en matière de protection du territoire que de gestion des diverses ressources de la forêt.

Suite à ce travail, des prescriptions d'aménagement visant à sauvegarder ou améliorer les valeurs de conservation identifiées, de même qu'un protocole de suivi, devront être élaborés. Mais ce n'est pas l'objet de ce rapport.

## Table des matières

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTE DES ACRONYMES</b> .....	<b>6</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>7</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>8</b>
<b>2. AIRE D'ÉTUDE</b> .....	<b>10</b>
<b>3. PORTRAITS FORESTIER ET FAUNIQUE</b> .....	<b>15</b>
3.1 LA FORÊT PRÉINDUSTRIELLE ET LA FORÊT ACTUELLE .....	15
3.2 LA FAUNE .....	17
3.3 ENJEUX DE CONSERVATION .....	19
<b>4. RÉSULTATS DE L'IDENTIFICATION DES FHVC</b> .....	<b>22</b>
4.1 AIRES BOISÉES QUI, À L'ÉCHELLE MONDIALE, NATIONALE OU RÉGIONALE, PRÉSENTENT DES CONCENTRATIONS DE VALEURS QUI CONTRIBUENT À LA BIODIVERSITÉ.....	22
4.1.1 <i>Espèces en péril</i> .....	22
4.1.2 <i>Habitats essentiels d'espèces d'importance régionale</i> .....	28
4.1.3 <i>Populations marginales ou à la limite de leur aire de répartition naturelle</i> .....	33
4.1.4 <i>Aires de conservation</i> .....	35
4.2 AIRES BOISÉES QUI, À L'ÉCHELLE MONDIALE, NATIONALE OU RÉGIONALE, PRÉSENTENT DE VASTES FORÊTS À L'ÉCHELLE DU PAYSAGE QUI ABRITENT UNE UNITÉ D'AMÉNAGEMENT OU QUI EN FONT PARTIE, ET À L'INTÉRIEUR DESQUELLES VIVENT EN ABONDANCE DES POPULATIONS VIABLES DE PLUSIEURS, VOIRE DE TOUTES LES ESPÈCES NATURELLES ET CE, SELON UN MODÈLE DE DISTRIBUTION NATURELLE .....	46
4.3 AIRES BOISÉES QUI ABRITENT DES ÉCOSYSTÈMES MENACÉS ET RARES OU QUI EN FONT PARTIE 50	
4.3.1 <i>Refuges biologiques et vieilles forêts</i> .....	51
4.3.2 <i>Écosystèmes forestiers exceptionnels</i> .....	53
4.3.3 <i>Milieus humides exceptionnels</i> .....	55
4.4 AIRES BOISÉES QUI COMPORTENT DES ÉLÉMENTS NATURELS QUI, EN CIRCONSTANCES CRITIQUES, S'AVÈRENT ESSENTIELS (PROTECTION DES BASSINS HYDROGRAPHIQUES, CONTRÔLE DE L'ÉROSION).....	56
4.5 AIRES BOISÉES QUI S'AVÈRENT ESSENTIELLES POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DES COMMUNAUTÉS LOCALES (SUBSISTANCE, SANTÉ, ETC.).....	57
4.6 AIRES BOISÉES QUI S'AVÈRENT ESSENTIELLES À L'IDENTITÉ CULTURELLE TRADITIONNELLE DES COMMUNAUTÉS LOCALES (DOMAINES D'IMPORTANCE CULTURELLE, ÉCONOMIQUE OU RELIGIEUSE QUI ONT ÉTÉ CERNÉS EN COLLABORATION AVEC CES COMMUNAUTÉS LOCALES).....	58
4.6.1 <i>Valeurs importantes pour les communautés cries</i> .....	59
4.6.2 <i>Autres valeurs socioculturelles</i> .....	64
4.7 SYNTHÈSE DES FORÊTS DE HAUTE VALEUR POUR LA CONSERVATION .....	65
<b>5. CONCLUSION</b> .....	<b>69</b>

<b>RÉFÉRENCES</b> .....	<b>70</b>
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	70
SITES INTERNET .....	74
<b>ANNEXES</b> .....	<b>76</b>
ANNEXE –1 LISTE DES PERSONNES AYANT ASSISTÉ À LA PRÉSENTATION .....	77
ANNEXE –2 ESPÈCES EN PERIL DANS LES UAF (NOTES COMPLÉMENTAIRES) .....	78
ANNEXE –3 ESPÈCES FOCALES POTENTIELLES EN RÉGION BORÉALE .....	80
ANNEXE –4 HABITATS ESSENTIELS ET AIRES DE CONSERVATION À L’ÉCHELLE MONDIALE OU CANADIENNE .....	84
ANNEXE –5 NOMS FRANÇAIS ET LATINS DES ESPÈCES MENTIONNÉES.....	88

## *Liste des acronymes*

CBJNQ	Convention de la Baie James et du Nord québécois
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CER	Cadre écologique de référence
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CPRS	Coupe avec protection de la régénération et des sols
EFE	Écosystème forestier exceptionnel
ÉOC	Études d'Oiseaux Canada
ÉPOQ	Étude des populations d'oiseaux du Québec
ESDMV	Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
FCN	Fédération canadienne de la nature
FHVC	Forêt de haute valeur pour la conservation
FSC	Forest Stewardship Council
HVC	Haute valeur pour la conservation
MAB	Programme L'homme et la biosphère de l'UNESCO
MDDEP	Ministère du Développement durable et des Parcs
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
RNI	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État
SEPM	Sapin, Épinette, Pin, Mélèze
SNAP	Société pour la nature et les parcs du Canada
UICN	Union mondiale pour la nature
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
WWF	World Wildlife Fund
ZICO	Zones importantes pour la conservation des oiseaux

## Liste des tableaux

TABLEAU 1. DÉFINITION DES RANGS DE PRIORITÉ POUR LA CONSERVATION ET DES STATUTS D'ESPÈCES EN PÉRIL. ....	23
TABLEAU 2. ESPÈCES EN PÉRIL DANS LES UAF 026-61 ET 026-62 .....	24
TABLEAU 3. AUTRES ESPÈCES EN PÉRIL DANS LES ENVIRONS DES UAF 026-61 ET 026-62 .....	26
TABLEAU 4. CARACTÉRISTIQUES DES AIRES PROTÉGÉES .....	38
TABLEAU 5. CARACTÉRISTIQUES DES AIRES CANDIDATES À LA PROTECTION .....	43
TABLEAU 6. VALEURS SEUILS POUR LES MASSIFS FORESTIERS EN FORÊT BORÉALE .....	46
TABLEAU 7. SUPERFICIE DES MASSIFS FORESTIERS.....	47
TABLEAU 8. ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS EXCEPTIONNELS DANS LES UAF 026-61 ET 026-62.....	53
TABLEAU 9. EXEMPLES D'INFORMATIONS ATTACHÉES AUX POLYGONES DE FHVC FINALES .....	68

## Liste des figures

FIGURE 1. ÉCORÉGIONS TERRESTRES AU QUÉBEC .....	11
FIGURE 2. ÉCOZONES TERRESTRES DU CANADA.....	12
FIGURE 3. ZONES DE VÉGÉTATION PRÉSENTES DANS LA RÉGION À L'ÉTUDE.....	13
FIGURE 4. STRUCTURE D'ÂGE DU COUVERT RÉSINEUX DE L'UAF 026-61 .....	16
FIGURE 5. STRUCTURE D'ÂGE DU COUVERT RÉSINEUX DE L'UAF 026-62 .....	16
FIGURE 6. VALEURS ÉCOLOGIQUES DIVERSES .....	25
FIGURE 7. RÉGRESSION DE L'AIRES DE RÉPARTITION DU CARIBOU FORESTIER .....	30
FIGURE 8. SECTEURS D'INTÉRÊT POUR LE CARIBOU FORESTIER .....	32
FIGURE 9. AIRE DE RÉPARTITION DU CARIBOU AU QUÉBEC .....	33
FIGURE 10. CADRE ÉCOLOGIQUE DE RÉFÉRENCE (NIVEAUX DE PERCEPTIONS) .....	35
FIGURE 11. RÉGIONS NATURELLES ET AIRES PROTÉGÉES DANS LA RÉGION À L'ÉTUDE.....	37
FIGURE 12. AIRES DE CONSERVATION À L'INTÉRIEUR OU À PROXIMITÉ DE L'UAF.....	42
FIGURE 13. MASSIFS FORESTIERS .....	48
FIGURE 14. FORÊTS INTACTES SELON GLOBAL FOREST WATCH.....	49
FIGURE 15. NATIONS CRIES AU QUÉBEC.....	59
FIGURE 16. TERRITOIRES D'INTÉRÊT POUR LES CRIS .....	62
FIGURE 17. AUTRES VALEURS SOCIOCULTURELLES.....	64
FIGURE 18. LOCALISATION DES FHVC FINALES.....	66
FIGURE 19. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES FHVC FINALES .....	67

## 1. Introduction

La société forestière Chantiers Chibougamau, spécialisée dans la production de bois d'œuvre et de bois d'ingénierie, s'est engagée à faire certifier les forêts qu'elle aménage conformément à la norme FSC (Forest Stewardship Council). L'identification des forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC) est une composante importante de cette certification. Elle répond au Principe 9.1 de la norme, laquelle contient 10 principes.

Ce rapport présente les forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC) présentes sur le territoire d'approvisionnement de Chantiers Chibougamau, soit les unités d'aménagement forestier (UAF) 026-61 et 026-62, situées aux abords du lac Mistassini, en territoire cri. L'identification des FHVC a été réalisée par un expert-conseil en conservation en compagnie de représentants de l'entreprise forestière Chantiers Chibougamau, en novembre 2007.

Le concept des FHVC met l'accent sur les valeurs environnementales, sociales et/ou culturelles qui confèrent à une forêt donnée un intérêt exceptionnel. Le principe n° 9 consiste à gérer ces forêts de façon à préserver ou à renforcer ses hautes valeurs pour la conservation<sup>1</sup>.

Voici la définition de FHVC adoptée par le FSC.

« Les forêts de haute valeur pour la conservation sont celles qui possèdent une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- a) aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale, présentent des concentrations de valeurs qui contribuent à la biodiversité (endémisme, réserves naturelles, espèces menacées) ou de vastes forêts à l'échelle du paysage qui abritent une unité d'aménagement ou qui en font partie, et à l'intérieur desquelles vivent en abondance des populations viables de plusieurs, voire de toutes les espèces naturelles et ce, selon un modèle de distribution naturelle;
- b) aires boisées qui abritent des écosystèmes menacés et rares ou qui en font partie;
- c) aires boisées qui comportent des éléments naturels qui, en circonstances critiques, s'avèrent essentiels (protection des bassins hydrographiques, contrôle de l'érosion);
- d) aires boisées qui s'avèrent essentielles pour répondre aux besoins des communautés locales (subsistance, santé, etc.) ou de l'identité culturelle traditionnelle des communautés locales (domaines d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse qui ont été cernés en collaboration avec ces communautés locales). »

L'évaluation des FHVC a été réalisée suivant le Cadre national des Forêts de haute valeur pour la conservation, en annexe de la Norme boréale nationale du FSC. Ce cadre est fidèle à la définition de FHVC citée ci-haut. Le cadre national couvre 6 catégories dérivées de la définition des caractéristiques des forêts de haute valeur pour la conservation.

---

<sup>1</sup> Norme boréale nationale. 2004. Norme approuvée par le FSC (août 2004). Annexe-5 Cadre national des Forêts de haute valeur pour la conservation, page 181.



- **Catégorie 1 :** Aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale, présentent des concentrations de valeurs qui contribuent à la biodiversité (endémisme, réserves naturelles, espèces menacées);
- **Catégorie 2 :** Aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale, présentent de vastes forêts à l'échelle du paysage qui abritent une unité d'aménagement ou qui en font partie, et à l'intérieur desquelles vivent des populations viables de plusieurs, voire de toutes les espèces naturelles et ce, selon un modèle naturel de distribution et d'abondance;
- **Catégorie 3 :** Aires boisées qui abritent des écosystèmes menacés ou rares ou qui en font partie;
- **Catégorie 4 :** Aires boisées qui comportent des éléments naturels qui, en circonstances critiques, s'avèrent essentiels (protection de bassins hydrographiques, contrôle de l'érosion);
- **Catégorie 5 :** Aires boisées qui s'avèrent essentielles pour répondre aux besoins de base des communautés locales (subsistance, santé, etc.);
- **Catégorie 6 :** Aires boisées qui s'avèrent essentielles à l'identité culturelle traditionnelle des communautés locales (domaines d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse qui ont été cernés en collaboration avec ces communautés locales).

Les valeurs des FHVC sont identifiées à différentes échelles : mondiale, nationale ou régionale. Par exemple, une espèce menacée peut posséder ce statut à l'échelle mondiale, ou simplement régionale. Également, un vaste massif de forêt intacte (non fragmenté) peut être d'importance nationale compte tenu de sa dimension qui lui confère un caractère exceptionnel à l'échelle canadienne.

Une composante importante de la gestion des FHVC est l'application d'une « approche de précaution » afin de garantir la préservation de ces valeurs. Cette approche peut s'appliquer à différentes étapes : 1- lors de l'identification des FHVC, 2- lors de la détermination des prescriptions d'aménagement appropriées, 3- lors de la gestion des FHVC, et 4- lors du suivi pour assurer la viabilité à long terme des valeurs de conservation.

## 2. Aire d'étude

L'aire d'étude pour l'évaluation des FHVC comprend les unités d'aménagement forestier (UAF) 026-61 et 026-62. Les UAF couvrent une superficie totale de 718 822 hectares et se situent entre le 71° 45' et 75° 45' de longitude Ouest et entre le 50° 00' et le 51° 35' de latitude Nord. Ces territoires sont situés au pourtour du lac Mistassini, soit au nord-nord-est et au nord-ouest de la municipalité de Chibougamau. Ils sont localisés dans la région administrative du Nord-du-Québec (région n° 10).

Dans cette région, le relief est constitué de plaines et de coteaux. Les dépôts de surface dominants sont d'origine glaciaire. Le réseau hydrographique y est très développé et on y retrouve de nombreux lacs et rivières d'importance (Desmeules, 2008). Le lac Mistassini, avec sa superficie de 2 336 km<sup>2</sup>, constitue le plus grand lac naturel du Québec. Cet immense plateau lacustre est à la source de la rivière Rupert. Il y a également la rivière Témiscamie qui prend son origine dans le massif des monts Otish. Cette rivière, de 175 km de longueur, constitue l'un des principaux tributaires du lac Albanel.

Le climat est froid et relativement sec. Le niveau de précipitations dans cette région est parmi les plus faibles du Québec méridional (Blouin et Berger 2004, dans Desmeules, 2008).

On peut situer l'aire d'étude selon différents cadres écologiques, tant au niveau nord-américain que canadien ou québécois.

### 1- À l'échelle de l'Amérique du Nord

Les écorégions fournissent un cadre géographique significatif au plan biologique pour la gestion et la conservation de la biodiversité à grande échelle. L'écorégion est définie comme une grande surface de terre et d'eau qui renferme un assemblage distinct de communautés naturelles. Ces communautés (1) partagent une grande majorité de leurs espèces, de leurs dynamiques ainsi que des conditions environnementales, et (2) fonctionnent efficacement ensemble comme une unité de conservation à l'échelle mondiale ou continentale (WWF, 1999).

À l'échelle nord-américaine, l'aire d'étude chevauche deux écorégions. D'une part, elle se trouve à la limite Est de l'écorégion des Forêts du bouclier central canadien, et d'autre part, elle est à la limite Ouest de l'écorégion des Forêts de l'Est du Canada (Figure 1).

#### - *L'Écorégion des Forêts du bouclier central*

Cette écorégion, qui s'étend du nord-ouest de l'Ontario jusqu'aux collines de Mistassini au Québec, est une composante de la forêt boréale canadienne. Sa végétation est dominée par les forêts conifériennes. Les incendies forestiers sont une importante perturbation naturelle dans ces forêts.

L'écocorégion est d'importance régionale et nationale. Elle requière la protection de blocs d'habitats représentatifs ainsi qu'un aménagement adéquat pour la conservation de la biodiversité (WWF, 1999)

- *L'écocorégion des Forêts de l'Est du Canada*

Cette écocorégion caractérise les terres forestières de l'est du Québec, une bonne part de Terre-Neuve et certaines parties des hautes terres du Nouveau-Brunswick et le l'Île du Cap-Breton en Nouvelle-Écosse. La forêt boréale est caractérisée par un mélange de sapin baumier et d'épinette noire. Le sapin baumier domine à l'est en raison de l'influence maritime de l'Atlantique.

L'écocorégion est d'importance régionale. Elle requière une protection immédiate des habitats intacts restants et une vaste restauration (WWF, 1999)

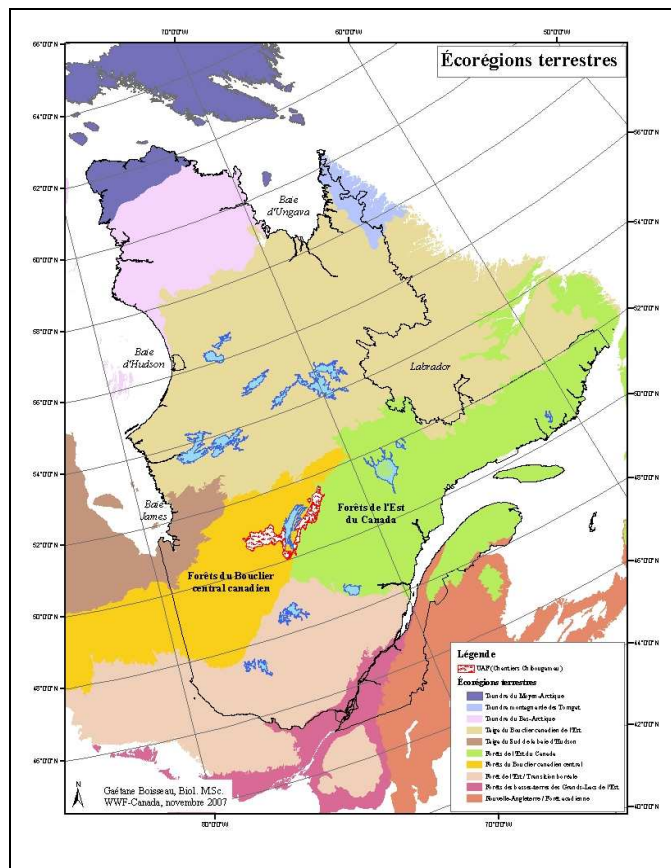


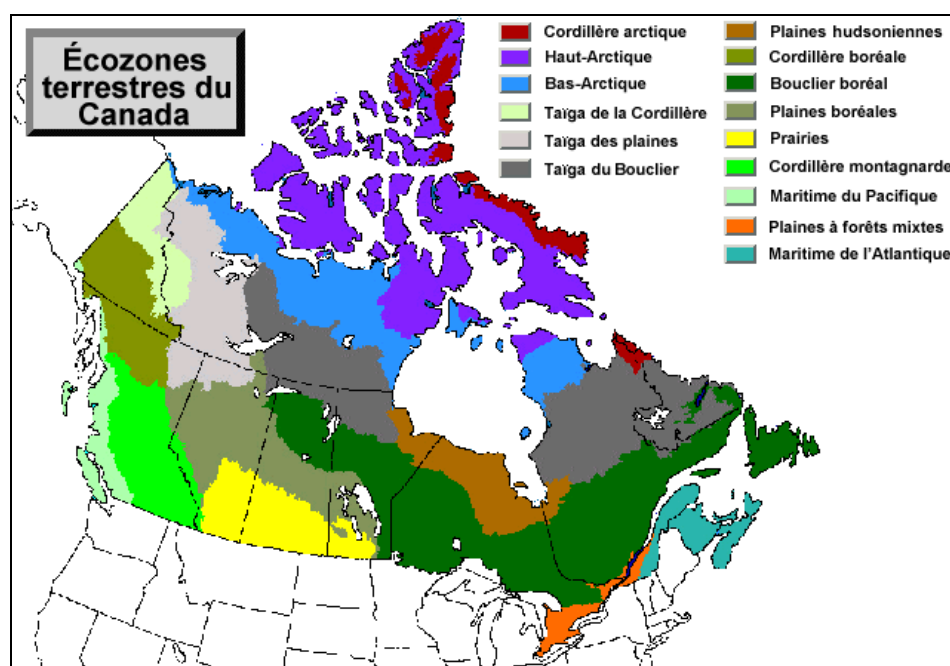
Figure 1. Écorégions terrestres au Québec

2- À l'échelle du Canada

Le cadre écologique du Canada se divise en écozones terrestres et marines. Les écozones terrestres du Canada ont été délimitées en fonction des interactions des facteurs géologiques, paysagers, pédologiques, végétaux, climatiques, fauniques et

humains (CCMF, 2006) (Figure 2). Il s'agit généralement de grandes unités (c'est-à-dire d'une superficie supérieure à 200 000 km<sup>2</sup>).

À l'échelle du Canada, l'aire d'étude est située à l'intérieur de l'écozone terrestre du Bouclier boréal. C'est la plus vaste écozone au Canada (195 millions d'hectares) qui s'étend sur six provinces (de Terre-Neuve à l'Alberta), comprenant près de 20 % du territoire du pays et 22 % de ses eaux douces (CCMF, 2006). Le Bouclier boréal conserve son apparence caractéristique d'une étendue infinie de forêts, de plans d'eau et d'affleurements rocheux. Même si les routes, les chemins de fer et les aéroports ont rendu accessible une grande partie de l'écozone, celle-ci demeure sauvage dans une large mesure (CCAÉ, 2005).



**Figure 2. Écozones terrestres du Canada**

Cette écozone est caractérisée par une mosaïque de hautes terres et de dépressions. Le substratum de granit précambrien affleure par endroits, entre les divers dépôts de surface glaciaire, fluvioglaciaires (nombreux eskers) et colluviaux formant des crêtes et des bosses. Les sols vont de podzols humo-ferriques dans le sud à des brunisols dans le nord. Le paysage est parsemé de nombreux lacs de petite et moyenne taille. Les tourbières, à sols organiques, sont communes dans les dépressions. L'écozone englobe la partie supérieure de nombreux grands bassins versants au Québec, notamment des rivières Eastmain, Rupert, Nottaway et Broadback. En général, le climat est très continental, caractérisé par des hivers longs et froids et des étés courts et chauds (CCAÉ, 2005).

Boisée à plus de 80 %, l'écozone est couverte de peuplements denses de conifères, surtout d'épinettes blanche et noire, de sapin baumier et de mélèze laricin. Dans le

sud, les autres conifères (pin blanc, rouge et gris, etc.) et les feuillus (bouleau à papier, peuplier faux-tremble, peuplier baumier, etc.) sont plus répandus. Là où les affleurements rocheux forment une mosaïque avec les divers sols, celle-ci est souvent couverte de diverses associations dominées par les lichens, les arbustes et les plantes herbacées à feuilles larges (CCAÉ, 2005).

Les principales activités sont l'exploitation de la forêt, des mines et de l'hydroélectricité, les loisirs nautiques, le tourisme ainsi que la chasse, le piégeage et la pêche à des fins de subsistance et commerciales (CCAÉ, 2005).

### 3- À l'échelle du Québec

À l'échelle du Québec, l'aire d'étude est située en forêt boréale continue, plus précisément dans le sous-domaine bioclimatique de la pessière à mousses de l'Ouest (Fig. 3). Ce territoire est situé à l'extrémité nord de la forêt commerciale, il atteint la limite nordique d'exploitation des forêts. Conséquemment, l'exploitation de la forêt se fait généralement en forêt vierge ou relativement peu perturbée par les activités anthropiques.

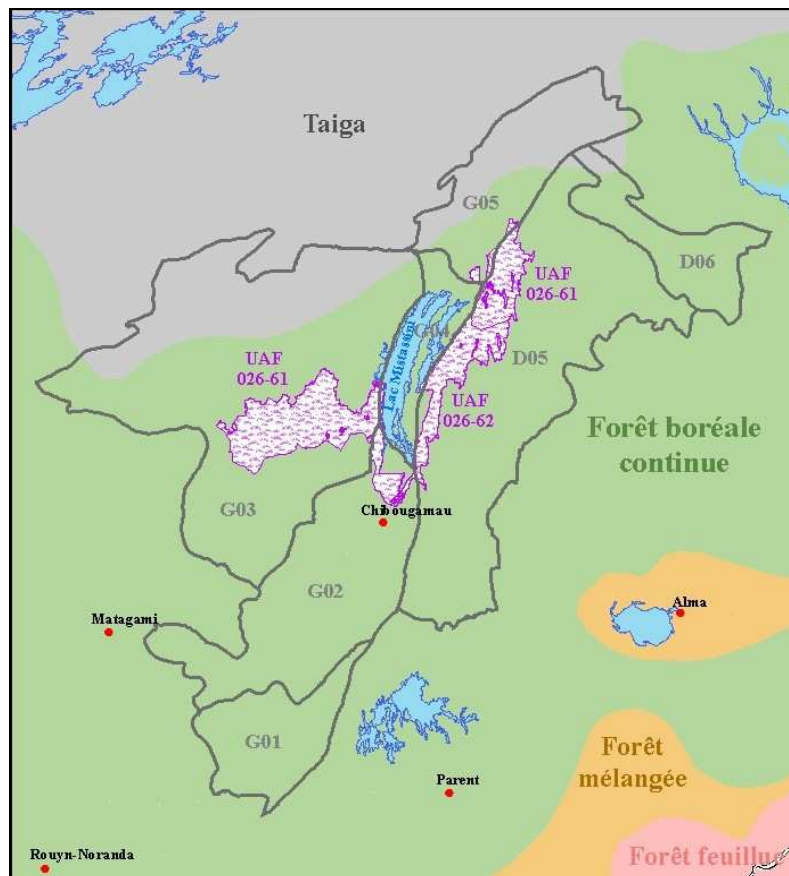


Figure 3. Zones de végétation présentes dans la région à l'étude

Le cadre écologique de référence (CER) du ministère de Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) est basé sur les facteurs physiographiques qui structurent le paysage, tels la géologie, les dépôts de surface, le relief et le réseau hydrographique. Selon ce cadre écologique, les UAF 026-61 et 026-62 chevauchent deux provinces naturelles (niveau 1 du CER), soit les provinces naturelles D (Les Laurentides centrales) et G (Hautes-terres de Mistassini). Au second niveau de l'organisation spatiale du CER, les régions naturelles concernées sont : D05 (Dépression du lac Manouane), G02 (Dépression de la Chibougamau), G03 (Plateau de la haute Rupert), G04 (Lac Mistassini) et G05 (Monts Otish) (Figure 3).

Bien que très peu peuplé, ce vaste territoire est occupé par la communauté crie et il est régi par l'Entente Cris-Québec (La Paix des Braves). La gestion des ressources de la forêt, y compris l'exploitation de la matière ligneuse, se fait selon des modalités différentes de celles édictées par la Loi sur les forêts et qui sont appliquées partout ailleurs en forêt publique au Québec. De fait, une portion significative de la forêt (25 %) est assujettie à des mesures de protection conformément à la Paix des Braves.

### 3. Portraits forestier et faunique

Afin de bien cerner les enjeux de conservation il est nécessaire de brosser, à différentes échelles, un portrait sommaire de la forêt et de la faune caractérisant la région étudiée, particulièrement en milieu terrestre. Pour ce faire, on a recours à la documentation disponible, entre autres, une étude produite récemment pour caractériser la forêt préindustrielle (Desmeules, 2008).

#### 3.1 La forêt préindustrielle et la forêt actuelle

- Portrait préindustriel

L'exploitation forestière est récente dans la région. Dans les années 50, Chibougamau fut d'abord un village minier (minerai de cuivre). Ce n'est qu'en 1949 qu'une route de gravier rejoignait Chibougamau à St-Félicien et en 1957 qu'on inaugurerait le tronçon reliant l'Abitibi à Chibougamau (Desmeules, 2008).

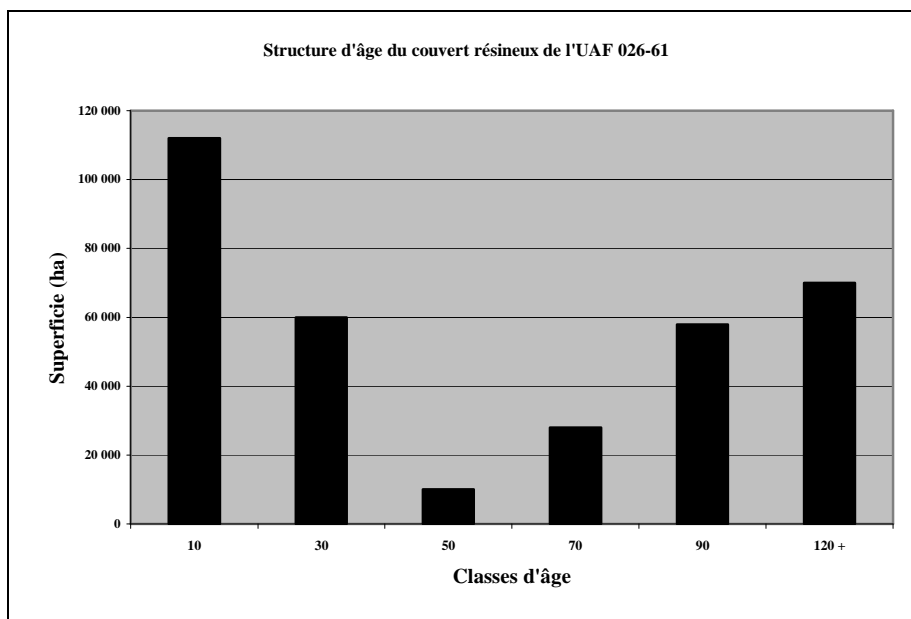
Considérant que seulement 0,3 % de la superficie des UAF avait subi une perturbation anthropique, les résultats du premier inventaire décennal, effectué en 1971-1972, rendent un portrait assez fidèle de la forêt préindustrielle dans cette région.

Comme c'est le cas pour l'ensemble du domaine bioclimatique de la pessière noire à mousses, ce sont principalement les feux de forêt qui façonnent le paysage forestier de la région. Bien que l'on ne connaisse pas exactement le cycle de feu dans cette région, les chercheurs pensent que ce cycle pourrait se situer entre 48 et 166 ans, en fonction de la situation géographique. La taille caractéristique des massifs forestiers issus de feu varierait entre 950 et 20 000 hectares et le feu laisserait environ 5 % d'îlots résiduels. Jusqu'à 50 % des arbres pourraient demeurer vivants suite au passage d'un incendie (Desmeules, 2008).

En ce qui concerne la composition forestière, la forêt préindustrielle aurait été dominée par des peuplements résineux, plus particulièrement par des pessières noires. Les peuplements feuillus étaient rares. Au niveau de la structure, la forêt était dominée par les peuplements mûrs et irréguliers. Toutefois, au moins un tiers des peuplements mûrs possédaient une structure plus complexe. Cette proportion tend à augmenter avec la longueur des cycles de feux (Desmeules, 2008).

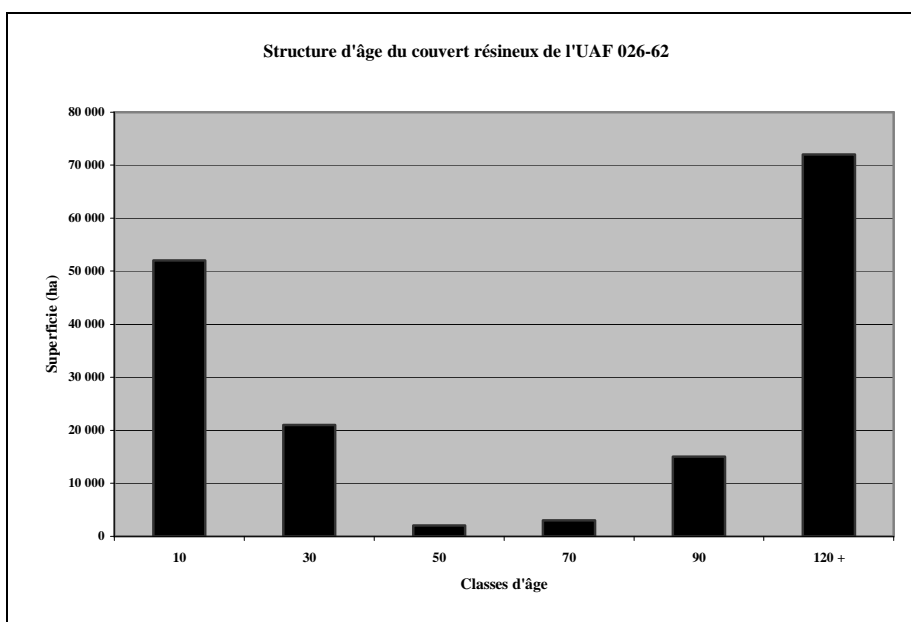
- Portrait actuel

Selon les données du Bureau du forestier en chef, le territoire destiné à la production forestière de l'UAF 026-61 est constitué à 94 % de peuplements résineux, 6 % de peuplements mélangés et moins de 1 % de peuplements feuillus. La structure d'âge pour cette UAF est représentée à la Figure 4.



**Figure 4. Structure d'âge du couvert résineux de l'UAF 026-61**

D'autre part, le territoire destiné à la production forestière de l'UAF 026-62 est constitué à 92 % de peuplements résineux, 8 % de peuplements mélangés et moins de 1 % de peuplements feuillus. La structure d'âge pour cette UAF est représentée à la Figure 5.



**Figure 5. Structure d'âge du couvert résineux de l'UAF 026-62**



Donc, au plan de la composition, il n'y a pas de différence marquée avec la forêt préindustrielle. La forêt actuelle est toujours dominée par les résineux. L'épinette noire domine largement le couvert résineux et en constitue plus de 80 % du volume de bois (MRNF, 2004). Cependant, au niveau de la structure d'âge, alors que la forêt préindustrielle était dominée par les peuplements mûrs, la structure d'âge actuelle montre un certain rajeunissement de la forêt, particulièrement dans l'UAF 026-61. Soulignons toutefois que les feux naturels dans cette UAF expliquent en partie la perte des vieilles forêts.

Le portrait forestier des régions du Saguenay-Lac-St-Jean et du Nord-du-Québec (Chibougamau-Chapais), produit en 2004 pour la Commission Coulombe sur la gestion des forêts du domaine de l'État, révèle certaines informations pertinentes à ce rapport :

La mise en parallèle des portraits forestiers issus des trois inventaires décennaux révèlent quelques faits saillants :

- La diminution du couvert forestier résineux (régression de 10 %)
- La diminution des superficies des peuplements du stade « mûr et suranné » (diminution de 6 %)
- La diminution des superficies selon la classe de densité « élevée »
- La diminution des superficies de « feu régénéré »
- La diminution des superficies occupées par les pessières (diminution de 6 %)

Différents facteurs peuvent expliquer ces changements : les activités de prélèvement, les incendies forestiers, les épidémies d'insectes, les chablis et la mortalité naturelle (MRNF, 2004).

### 3.2 La faune

À l'échelle nord-américaine, l'aire d'étude se trouve à la frontière de deux écorégions : l'écorégion des Forêts du bouclier central canadien et l'écorégion des Forêts de l'Est du Canada. Ces deux écorégions possèdent une faune caractéristique similaire, incluant notamment : l'orignal, le caribou des bois (à l'exception du Nouveau-Brunswick et du Cap-Breton), l'ours noir, le lynx du Canada, le loup, le castor, le lièvre, le tétras du Canada et le canard noir. Ces deux écorégions se situent à la limite méridionale de l'aire de répartition restante du caribou forestier en Amérique du Nord. Cette espèce, désignée vulnérable au Québec et menacée au Canada, est présente dans l'aire d'étude.

À l'échelle du Canada, l'aire d'étude est située à l'intérieur de l'écozone du Bouclier boréal. Les mammifères caractéristiques comprennent notamment le caribou des bois, l'orignal, le loup, le cerf de Virginie, l'ours noir, le raton laveur, la martre d'Amérique, le pékan, la mouffette rayée, le lynx du Canada, le lynx roux, le lièvre d'Amérique et le tamia rayé. Les nombreux milieux humides, étangs, cours d'eau et lacs de l'écozone constituent un important habitat pour le castor, le rat musqué et le vison. Parmi les oiseaux représentatifs, mentionnons le plongeon huard, la nyctale de Tengmalm, le grand-duc d'Amérique, la paruline à croupion jaune, le geai bleu et le gros-bec errant (CCAÉ, 2005).

À l'échelle régionale, le sud de la région du Nord-du-Québec se révèle comme la limite nord de l'aire de répartition des chauves-souris présentes au Québec. La région de Chibougamau abrite le site d'hibernation le plus au nord connu pour la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique. Par ailleurs, trois autres espèces de chauves-souris (chauve-souris argentée, chauve-souris rousse et chauve-souris cendrée), susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, ont été identifiées lors d'inventaires acoustiques dans les environs de Chibougamau (Société de la faune et des parcs du Québec, 2003).

Des inventaires effectués depuis l'été 2000 ont permis d'identifier plusieurs espèces de petits mammifères : campagnol des champs, campagnol à dos roux de Gapper, souris sauteuse des bois, souris sauteuse des champs, musaraigne cendrée, musaraigne fuligineuse (espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec), tamia rayé, campagnol boréal (Beaudet, 2002). D'autres espèces sont communément présentes sur le territoire dont le lemming d'Ungava, le campagnol des bruyères, la souris sylvestre, le grand polatouche, l'écureuil roux, la musaraigne pygmée (espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec), la musaraigne nordique et la musaraigne palustre. La musaraigne arctique se trouve également dans le secteur de Chibougamau. Il a été possible d'observer lors de ces inventaires le campagnol des rochers et le campagnol-lemming de Cooper (Prescott et Richard, 1996), deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec et situées à la limite nord de leur aire de distribution (Société de la faune et des parcs du Québec, 2003).

L'exploitation des animaux à fourrure est une activité traditionnelle encore beaucoup pratiquée par les trappeurs autochtones, particulièrement les trappeurs cris. Les espèces les plus récoltées sont la martre d'Amérique, le castor, le rat musqué et le vison. Toutefois, d'autres espèces piégées sont menacées (tel le carcajou) ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (tels la belette pygmée et le lynx du Canada) (Société de la faune et des parcs du Québec, 2003).

Bien que n'étant pas un milieu favorable aux amphibiens et reptiles, on a confirmé la présence de plusieurs espèces dans la région du Nord-du-Québec, notamment dans le secteur du lac Mistassini : salamandre à points bleus, salamandre à deux lignes, crapaud d'Amérique, rainette crucifère, rainette faux-grillon boréale, grenouille des bois, grenouille verte, grenouille léopard, ouaouaron, couleuvre rayée. Soulignons que la rainette faux-grillon boréale, susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (en raison de sa rareté) a été observée près de Chibougamau.

Pour ce qui est de la faune avienne en milieu forestier, une soixante d'espèces de rapaces et de passereaux sont susceptibles d'être observés dans le Nord-du-Québec (Société de la faune et des parcs, 2003). Parmi les quelque 17 espèces de rapaces qu'on peut observer, deux sont en situation précaire au Québec : pygargue à tête blanche, aigle royal. Les pics, grives, bruants, mésanges, parulines et hirondelles comptent de nombreux représentants : pic à dos noir, pic tridactyle, mésange à tête brune, paruline rayée, grive à dos olive, etc.

Soulignons que plusieurs des espèces mentionnées précédemment, et dont certaines sont menacées, sont indicatrices des forêts mûres et surannées de l'écozone du Bouclier boréal : caribou des bois, carcajou, martre d'Amérique, pékan, chauve-souris nordique, campagnol des rochers, grand polatouche, nyctale de Tengmalm, pic à dos noir, pic tridactyle, mésange à tête brune (CCMF, 1997).

### 3.3 Enjeux de conservation

À l'échelle planétaire, les menaces à la biodiversité proviennent de trois causes principales, la perte ou l'altération de l'habitat, la surexploitation et l'impact des espèces introduites. Au Québec, ce sont ces mêmes causes qui menacent la biodiversité (Gagnon, 2004).

À l'échelle nord-américaine, il était estimé que 40 % ou moins des écorégions des Forêts du bouclier central canadien et des Forêts de l'Est du Canada auxquelles appartient l'aire d'étude était encore intact (WWF, 1999). Concernant l'écorégion des Forêts du bouclier central, il est noté que plus de 50 % de l'écorégion avait déjà subi une exploitation forestière et que celle-ci se poursuivrait au cours des prochaines années. Les derniers blocs d'habitat intact étant : un grand bloc intact au lac Nipigon (Ontario) et un certain nombre de petits blocs intacts autour du lac Mistassini (Québec). La fragmentation des habitats est principalement due aux pratiques forestières (coupes totales et chemins forestiers). Les principales menaces dans cette écorégion sont les coupes totales à grande échelle et la suppression des feux. La foresterie s'étend rapidement dans l'écorégion et présente, pour les 20 prochaines années, une menace significative à l'intégrité de l'écosystème. L'exploitation minière et hydroélectrique sont également présents dans cette écorégion (WWF, 1999).

Concernant l'écorégion des Forêts de l'Est du Canada, l'empreinte humaine est encore plus forte. L'exploitation forestière et minière ont altéré de grandes portions de cette écorégion. Les derniers grands blocs d'habitat intact sont situés dans la partie nord de l'écorégion. Il ne reste plus de grands habitats intacts à Terre-Neuve ou en Gaspésie à l'extérieur des aires protégées. Le niveau de fragmentation est notable. Le maintien de vastes territoires non fragmentés est un enjeu de taille pour la conservation de la biodiversité.

Concernant la biodiversité végétale, la forêt boréale est relativement pauvre en espèces et renferme très peu d'espèces rares. Les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables que l'on retrouve en forêt boréale sont pour la plupart des espèces d'habitats particuliers et de superficie restreinte. Par exemple, l'HUDSONIE TOMENTEUSE, une espèce répertoriée dans l'aire d'étude, a une répartition de type sporadique. On la rencontre plus souvent sur des milieux sableux/dunaires, notamment aux Îles-de-la-Madeleine et sur la Côte-Nord. Pareillement pour des espèces comme l'ARÉTHUSE BULBEUSE et le DROSÉRA À FEUILLES LINÉAIRES, qui ont été répertoriées dans les régions environnantes des UAF, que l'on rencontre plus fréquemment dans des tourbières. La protection de territoires intacts et représentatifs de la biodiversité est un enjeu important, entre autres, les forêts vierges qui subsistent encore au Québec et que l'on rencontre abondamment dans l'aire d'étude.

En regard de la biodiversité animale en forêt boréale, les activités anthropiques, notamment les activités industrielles telle la foresterie, sont davantage susceptibles d'affecter les populations en raison de la perte ou l'altération des habitats. Par exemple, lorsque l'exploitation forestière se superpose aux régimes naturels de perturbations, certains types d'habitats forestiers peuvent devenir rares ou disparaître sur un très vaste territoire. Le type d'habitat le plus susceptible de disparaître d'un territoire exploité pour son bois est sans aucun doute les vieilles forêts (Gagnon, 2004). Rappelons que la forêt préindustrielle de la région à l'étude aurait été dominée par des

peuplements mûrs, et ce, malgré un régime naturel de feux dont le cycle pourrait se situer entre 44 et 166 ans (Desmeules, 2008), et que le portrait forestier réalisé en 2004 révèle une diminution de 6 % des superficies de forêts mûres et surannées (MRNF, 2004). Cette diminution des forêts mûres et surannées est généralisée dans les forêts aménagées du Québec. Or, tel que mentionné précédemment, de nombreuses espèces caractéristiques de la forêt boréale vivent dans ces forêts. La structure complexe des vieilles forêts (gros et petits arbres, chicots, couvert dense mais hétérogène avec des trouées, gros débris ligneux) permet aux mésocarnivores (martre, pékan) de chasser avec succès leurs proies, abondantes dans ce milieu, et à de nombreux oiseaux (ex. chouettes, pics) de nicher dans des cavités d'arbres morts ou vivants. Outre les espèces fauniques, les plantes telles que les orchidées, les pyroles, les mousses, les hépatiques et les champignons se sont adaptées aux conditions de faible luminosité, d'humus épais et d'humidité élevée que l'on retrouve dans les vieilles forêts. Le maintien des vieilles forêts dans la mosaïque forestière est un enjeu véritable.

Soulignons que les vieilles forêts renferment davantage de bois mort et de débris ligneux que les forêts plus jeunes. Or, la réduction substantielle de l'âge des peuplements aménagés risque donc de réduire fortement la disponibilité du bois mort dans les paysages sous aménagement forestier, et conséquemment des organismes qui en dépendent (Imbeau *et al.* 2001; Darveau *et al.* 2003 dans Crête *et al.* 2004). En effet, nombre de mammifères, oiseaux, amphibiens, insectes, plantes vasculaires, mousses, lichens, champignons et bactéries dépendent du bois mort pour compléter leur cycle vital (Crête *et al.* 2004.)

D'autre part, la densification du réseau routier constitue une menace de plus en plus grande pour la biodiversité (Forman, 2000; Trombulak et Frissel, 2000; Underhill et Angold, 2000). Plusieurs études ont montré que les populations de plusieurs espèces déclinent là où les routes sont nombreuses (McCrae *et al.*, 2001 ; Mesch *et al.*, 1988 ; Trombulak et Frissel, 2000). Les routes de toutes sortes affectent les écosystèmes terrestres et aquatiques par un ou plusieurs des facteurs suivants : (1) la destruction des habitats, (2) la mortalité due aux collisions avec les véhicules, (3) la modification du comportement animal, (4 et 5) l'altération de l'environnement physique et chimique, (6) la propagation d'espèces exotiques et (7) l'utilisation anthropique croissante de territoires (Trombulak et Frissel 2000).

Au Québec, la construction de routes pour accéder à la matière ligneuse conduit, à plus ou moins long terme, à une utilisation intensive du territoire sous toutes ses formes : harcèlement de la faune, exploitation contrôlée de la faune, braconnage, exploitations minière et hydroélectrique, constructions résidentielle, commerciale et de villégiature, tourisme, loisirs de plein air, cueillette de plantes et de champignons, navigation de plaisance et très forte utilisation de véhicules hors route (motoneige, VTT, quad) (Bourgeois *et al.*, 2005). Souvent, dans des habitats largement fragmentés et habités, les premières espèces à disparaître sont les grands prédateurs (ex. le loup), les espèces à grand domaine vital (ex. le caribou forestier), les espèces sensibles au dérangement (ex. les oiseaux rapaces) et les espèces rares (ex. les orchidées) et les espèces à faible mobilité (ex. les amphibiens et reptiles) (Meffe *et al.* 1994 ; Boisseau, 1998). Par conséquent, la fragmentation causée particulièrement par une forte densité routière est un enjeu fort important pour la biodiversité.

En forêt boréale, les enjeux que sont la protection des forêts vierges, le maintien des vieilles forêts et des massifs non fragmentés expliquent en bonne partie pourquoi la conservation du

caribou forestier est l'un des enjeux majeurs dans ce territoire. Cette espèce, vulnérable au Québec et menacée au Canada, a subi un déclin de ses populations dans toute son aire de répartition qui elle-même, rétrécit à mesure que l'exploitation forestière progresse au nord. Cette espèce est particulièrement sensible aux activités forestières et au dérangement humain.

Outre ces enjeux écologiques largement reconnus et documentés, il y a également les enjeux sociaux, notamment pour les Cris qui utilisent les ressources de la forêt dans l'aire d'étude. L'Entente Cris-Québec (la Paix des Braves) vise justement à préserver les valeurs forestières qui leur sont importantes pour le maintien de leurs valeurs et de leur mode de vie traditionnel. Incidemment, nous avons identifié comme FHVC les territoires d'intérêt pour la communauté crie.

Par ailleurs, il est recommandé, tant par les instances internationale (p. ex. la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique) que nationale ou provinciale, que l'aménagement des forêts adopte une approche écosystémique. Ce type d'aménagement doit s'inspirer de la nature afin de maintenir ses fonctions essentielles (p. ex. sa productivité, sa résilience) et sa diversité biologique. L'approche d'aménagement écosystémique vise à maintenir une distribution de classes d'âges de peuplements dans le paysage, de même qu'une composition et une structure des peuplements qui s'approche de ce qui est observé dans un paysage naturel (Bergeron *et al.* 1999). En conservant les attributs et les fonctions d'une forêt naturelle, l'aménagement écosystémique favoriserait également le maintien des activités traditionnelles des communautés autochtones. Or, la mise en œuvre de l'approche écosystémique pourrait s'avérer un enjeu en soi, dans le contexte où l'Entente Cris-Québec, en vigueur pour 50 ans (soit jusqu'en 2052), oblige les forestiers à ne pratiquer que la coupe en mosaïque (Grand Conseil des Cris/Gouvernement du Québec, 2002). Malgré les modalités d'interventions particulières associées à ce type d'aménagement, il demeure que celui-ci ne poursuit pas les mêmes objectifs que l'aménagement écosystémique et ne reproduit pas les mêmes effets qu'un régime de perturbations naturelles.

## *4. Résultats de l'identification des FHVC*

### *4.1 Aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale, présentent des concentrations de valeurs qui contribuent à la biodiversité*

#### **4.1.1 Espèces en péril**

L'identification des espèces menacées, endémiques ou d'intérêt pour la conservation répond aux exigences de la Catégorie 1 du Cadre national pour les forêts de haute valeur pour la conservation.

Les espèces en péril requièrent une attention spéciale dans la planification de l'aménagement parce qu'elles sont les plus vulnérables et/ou sont d'irremplaçables éléments de la biodiversité. Les espèces peuvent être en péril en raison de facteurs humains ou peuvent être naturellement rares dans le paysage. Dans toutes circonstances, si leurs exigences écologiques ne sont pas rencontrées, elles sont à risque de devenir menacées.

Dépendamment du niveau de risque attribué à l'espèce ou à la population, une espèce unique à risque relativement élevé ou une concentration d'espèces à niveaux variés de risque peuvent constituer une haute valeur pour la conservation (HVC) et les habitats dans lesquels elles vivent, particulièrement les composantes d'habitats considérés comme critiques pour la survie de l'espèce, devraient être considérées comme FHVC.

Pour la plupart des espèces listées « en péril », le maintien de toutes les métapopulations restantes (incluant celles qui peuvent être stables ou en santé à l'échelle régionale) est important pour prévenir d'éventuels déclin et finalement, fournir des occasions pour le rétablissement.

Ici le terme « en péril » est utilisé au sens large. Il inclut toute espèce dont la conservation est préoccupante, soit au niveau régional, national ou mondial. Le tableau 1 présente les définitions rattachées aux rangs de priorité pour la conservation et aux différents statuts d'espèces menacées.

**Tableau 1. Définition des rangs de priorité pour la conservation et des statuts d'espèces en péril.**

<b>Rang de priorité</b>	<b>Définition des statuts d'espèces en péril à l'échelle mondiale</b>			
<b>Rang global G :</b> Cote attribuée à un élément à l'échelle de l'ensemble de son aire de répartition pour exprimer sa priorité de conservation (cotes de G1 à G5, en priorité décroissante). Les éléments cotés G1, G2 et G3 sont considérés précaires.	<b>En danger critique d'extinction</b>	<b>En danger</b>	<b>Vulnérable</b>	<b>À faible risque</b>
	Une espèce est <b>en danger critique d'extinction</b> lorsqu'elle est exposée à un risque extrêmement élevé d'extinction en milieu	Une espèce est <b>en danger</b> lorsqu'elle n'est pas en danger critique d'extinction mais qu'elle est exposée à un risque très élevé d'extinction en milieu sauvage dans un proche futur.	Une espèce est <b>vulnérable</b> lorsqu'elle n'est pas en danger critique d'extinction ou en danger mais qu'elle est exposée à un risque élevé d'extinction en milieu sauvage à moyen terme.	Une espèce est à <b>faible risque</b> lorsque, au moment de son évaluation, elle ne satisfaisait pas aux critères des catégories « en danger critique », « en danger » ou « vulnérable ». Une espèce à faible risque peut être classée selon trois sous-catégories : 1. Dépendant de mesures de conservation (cd). 2. Quasi menacée (nt). 3. Préoccupation mineure (lc).
<b>Rang de priorité</b>	<b>Définition des statuts d'espèces en péril à l'échelle du Canada</b>			
<b>Rang national N :</b> Cote attribuée à un élément à l'échelle d'un pays pour exprimer sa priorité de conservation (cotes de N1 à N5, en priorité décroissante). Les éléments cotés N1, N2 et N3 sont considérés précaires.	<b>En voie de disparition</b>	<b>Menacée</b>	<b>Préoccupante</b>	
	Espèce sauvage <b>exposée à une disparition</b> de la planète ou à une disparition imminente du pays.	Espèce sauvage <b>susceptible de devenir en voie de disparition</b> si les facteurs limitatifs ne sont pas renversés.	Espèce sauvage qui <b>peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition</b> en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elles.	

Rang de priorité	Définition des statuts d'espèces en péril à l'échelle du Québec			
<b>Rang subnational S :</b> Cote attribuée à un élément à l'échelle d'une province ou d'un État et exprimant sa priorité de conservation (cotes de S1 à S5, en priorité décroissante). Les éléments cotés S1, S2 et S3 sont considérés précaires.	<b>Menacée</b>	<b>Vulnérable</b>	<b>Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable</b>	
	Une espèce est <b>menacée</b> lorsque sa disparition est appréhendée.	Une espèce est <b>vulnérable</b> lorsque sa survie est précaire même si sa disparition n'est pas appréhendée.	Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.	

Une espèce désignée vulnérable et trois espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec ont été observées à l'intérieur des limites des UAF 026-61 et 026-62 (Tableau 2, Figure 6).

Le tableau 2 nous renseigne sur le statut de ces espèces, tant au Québec qu'au Canada et dans le monde.

**Tableau 2. Espèces en péril dans les UAF 026-61 et 026-62**

Faune/ Flore	Nom	Statut au Québec et priorité de conservation (CDPNQ, 2007)	Statut au Canada (COSEPAC, 2007)	Statut dans le monde (Liste rouge de l'UICN, 2007)
FAUNE	<b>Caribou des bois</b> <i>Rangifer tarandus caribou</i>	G5T? / S2 <b>Vulnérable</b> (depuis mars 2005)	(population boréale) <b>Menacée</b> (depuis mai 2002)	Faible risque/ Préoccupation mineure
	<b>Chauve-souris cendrée</b> <i>Lasiurus cinereus</i>	G5 / N5 / S3 ESDMV <sup>2</sup>	Aucune mention	Faible risque/ Préoccupation mineure
	<b>Campagnol des rochers</b> <i>Microtus chrotorrhinus</i>	G4 / N4 / S3 ESDMV	Aucune mention	Faible risque/ Préoccupation mineure

<sup>2</sup> ESDMV = espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.



FLORE	<b>Hudsonie tomenteuse</b> <i>Hudsonia tomentosa</i>	G5 / N4N5 / S3 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
-------	---	-------------------------	----------------	----------------

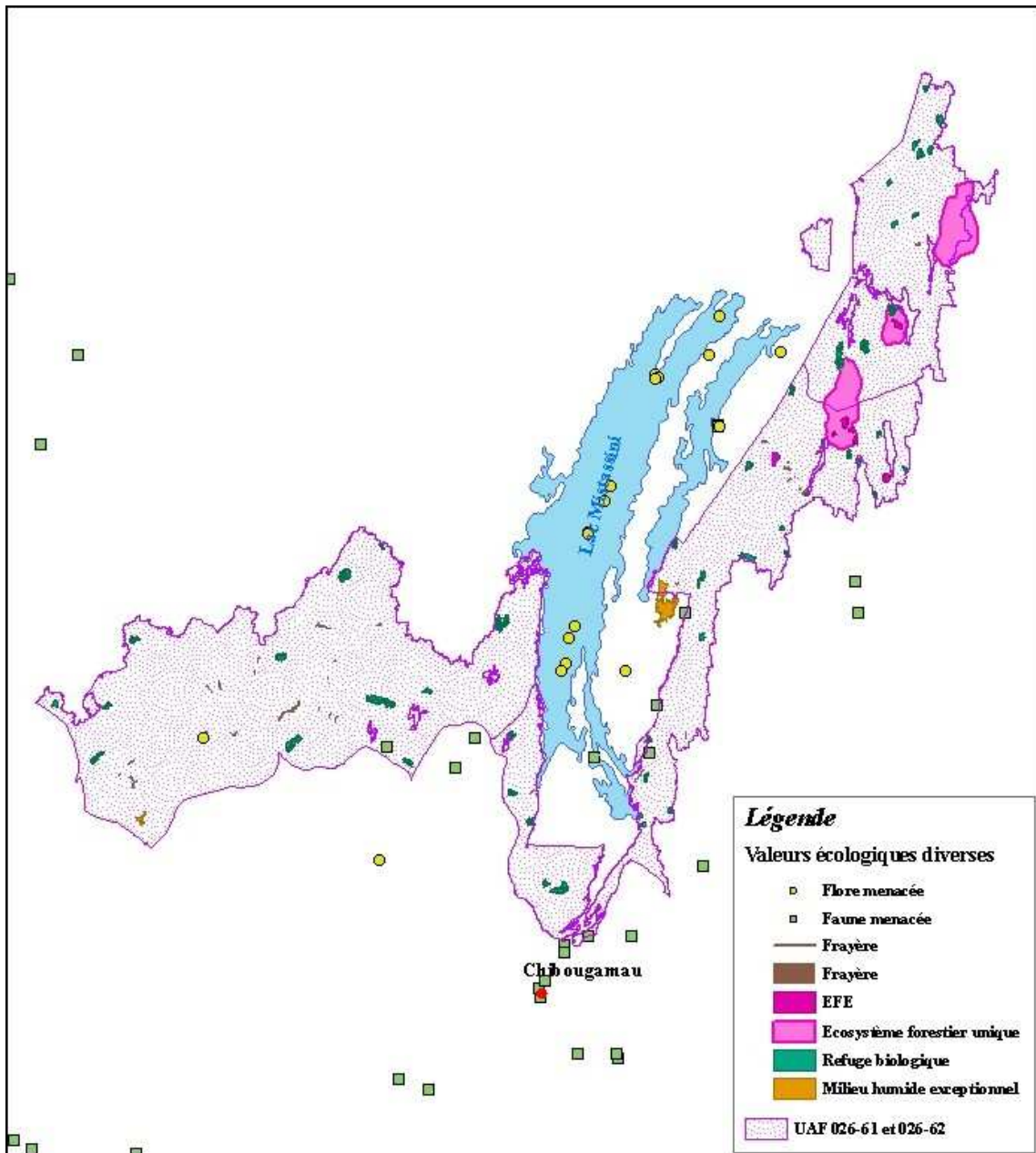


Figure 6. Valeurs écologiques diverses

Comme le montre la Figure 6, outre les espèces en péril observées au sein des UAF, plusieurs autres occurrences ont été répertoriées dans les régions environnantes.

Le tableau 3 nous renseigne sur le statut de ces espèces, tant au Québec qu'au Canada et dans le monde.

**Tableau 3. Autres espèces en péril dans les environs des UAF 026-61 et 026-62**

<b>Faune/ Flore</b>	<b>Nom</b>	<b>Statut au Québec et priorité de conservation</b> (CDPNQ, 2007)	<b>Statut au Canada</b> (COSEPAC, 2007)	<b>Statut dans le monde</b> (Liste rouge de l'UICN, 2007)
FAUNE	<b>Carcajou</b> <i>Gulo gulo</i>	G4/ N3N4/ S1 <b>Menacée</b> (depuis mars 2000)	(population de l'Est) <b>En voie de disparition</b> (depuis mai 2003)	<b>Vulnérable</b> (depuis 1994)
	<b>Campagnol-lemming de Cooper</b> <i>Synaptomys cooperi</i>	G5/ N5/ S3 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Chauve-souris argentée</b> <i>Lasionycteris noctivagans</i>	G5/ N5/ S3 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Chauve-souris rousse</b> <i>Lasiurus cinereus</i>	G5/ N5/ S3 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Garrot d'Islande, pop. de l'Est</b> <i>Bucephala islandica</i> pop. 1	G5T?/ S3 ESDMV	(population de l'Est) <b>Préoccupante</b> (depuis novembre 2000)	Aucune mention
	<b>Pygargue à tête blanche</b> <i>Haliaeetus leucocephalus</i>	G5/ N5B,N5N/ S3 <b>Vulnérable</b> (depuis septembre 2003)	<b>Non en péril</b> (depuis avril 2004)	Aucune mention
FLORE	<b>Agoseris aurantiaca var. aurantiaca</b> <i>Agoseris aurantiaca</i>	G5/ NNR/ S1 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Aréthuse bulbeuse</b> <i>Arethusa bulbosa</i>	G4/ N4?/ S3 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention

	<b>Calypso bulbeux</b> <i>Calypso bulbosa var. americana</i>	G5T5?/ N5?/ S2 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Carex misandroïde</b> <i>Carex petricosa var. misandroides</i>	G4T1T2/ N1N2/ S1 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Drosera à feuilles linéaires</b> <i>Drosera linearis</i>	G4/ N4/ S2 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Gnaphale de Norvège</b> <i>Gnaphalium norvegicum</i>	G5/ N2N3/ S2S3T2 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Gratiolle dorée</b> <i>Gratiola aurea</i>	G5/ N?/ S2 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Orchis à feuille ronde</b> <i>Amerorchis rotundifolia</i>	G5/ NNR/ S2 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Salix barclayi var. pseudomonticola</b> <i>Salix pseudomonticola</i>	G5?/ N?/ S1	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Saule arbustif</b> <i>Salix arbusculoides</i>	G5/ NNR/ S1 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention
	<b>Saule de McCall</b> <i>Salix maccalliana</i>	G5?/ N4N5/ S2 ESDMV	Aucune mention	Aucune mention

Des informations complémentaires sur les espèces en péril observées dans les UAF 026-61 et 026-62 se trouvent en annexe (Annexe-2).

Par ailleurs, on ne pourrait prétendre que ces quelques espèces en péril inventoriées dans l'aire d'étude sont les seules présentes car ce territoire est largement méconnu en regard des espèces qui s'y trouvent, notamment des espèces en péril. Sa localisation plutôt éloignée et le fait qu'au Québec on fait peu d'inventaires d'espèces en péril en forêt aménagée contribuent à cette méconnaissance de la biodiversité. Par conséquent, l'identification d'habitats potentiels qui pourraient potentiellement supporter des populations d'espèces en péril serait une mesure prudente à réaliser à moyen terme. Ceci serait une application concrète du principe de précaution.

## 4.1.2 Habitats essentiels d'espèces d'importance régionale

L'identification des habitats essentiels d'espèces d'importance régionale répond aux exigences de la Catégorie 1 du Cadre national pour les forêts de haute valeur pour la conservation.

L'objectif est d'identifier un ensemble d'espèces qui peuvent, par l'entremise d'un suivi des changements de leur niveau de population ou leur aire de répartition, fournir un aperçu sur la façon dont les impacts cumulatifs des pratiques industrielles influencent les systèmes naturels à l'échelle régionale ou du paysage.

Les espèces d'importance régionale peuvent inclure :

- Des espèces qui sont considérées comme des éléments importants (espèces dominantes, co-dominantes) des communautés naturelles dans la région.
- Des prédateurs situés au sommet de la chaîne alimentaire ou des espèces dominantes d'ongulés qui, s'ils disparaissaient ou inversement, atteignaient de très hauts niveaux de populations, pourraient créer une rupture de l'équilibre écologique (p. ex. explosions chez les populations de petits herbivores lorsque les carnivores ont disparu ; sur-brouement des semis d'arbres par des populations élevées de cerfs ou d'orignaux).
- Des espèces qui sont limitées par une ressource. Des exemples de ressources forestières limitées incluent les cavités pour les oiseaux, petits mammifères et quelques invertébrés, de gros arbres permettant aux pygargues et aux aigles de nicher, des ressources alimentaires abondantes en fin d'été (biomasse en petits fruits) nécessaires aux espèces migratrices ou hivernantes, et le lichen pour le caribou forestier.
- Des espèces qui sont limitées par l'espace. Ce sont les espèces qui ont un grand domaine vital ou de faibles densités de population. Les grands carnivores mais aussi plusieurs espèces d'oiseaux néo-tropicaux requièrent de vastes espaces. Les espèces limitées par l'espace peuvent inclure celles qui requièrent un habitat de forêt d'intérieur non fragmenté (ex. la chouette rayée) ou de grands blocs de couvert forestier contigus (ex. le caribou forestier).
- Des espèces qui sont limitées par leur capacité de dispersion. Les espèces qui ont une faible mobilité (p. ex. les amphibiens et reptiles) ou qui évitent de se déplacer dans un paysage très développé peuvent être considérées comme des espèces limitées par leur capacité de dispersion. Pour ces dernières, mentionnons le caribou forestier, le carcajou et potentiellement le loup et le lynx.
- Des espèces qui sont limitées par un processus écologique. Même si les espèces boréales sont adaptées aux perturbations naturelles tels que les feux et les épidémies d'insectes, la fréquence et l'intensité de ces processus peuvent être importants pour l'écologie de certaines espèces. Plusieurs oiseaux insectivores ont des populations qui fluctuent en réponse aux épidémies d'insectes. Considérant les forêts mûres et surannées comme partie intégrante d'un long processus écologique (la succession forestière), nous incluons dans cette catégorie les espèces qui dépendent de ces forêts tels le caribou forestier, la martre

d'Amérique, la chauve-souris nordique, le campagnol des rochers et de nombreux oiseaux.

Ces espèces sont aussi appelées « espèces focales ». Ce sont les espèces les plus sensibles aux menaces à la biodiversité reconnues dans la région étudiée (Lambeck, 1997 ; Fleishman *et al.*, 2001). Dans certains cas, l'espèce focale peut également être considérée comme « espèce parapluie » s'il est démontré que ses exigences en termes d'habitat sont identiques à celles d'un groupe d'espèces occupant les mêmes fonctions écologiques.

Des travaux préliminaires, présentés à l'Annexe-3, donnent un aperçu des différentes espèces focales pouvant être utilisées pour la région boréale.

### Les habitats fauniques

Les habitats fauniques peuvent inclure ceux reconnus dans le RNI (Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État) mais également tout autre habitat d'importance pour la faune.

Les habitats reconnus dans le RNI sont, entre autres : héronnière, vasière, habitat du rat musqué, aire de concentration d'oiseaux aquatiques. Selon les données disponibles, il n'y aurait pas d'habitats fauniques identifiés dans les UAF 026-61 et 026-62.

Par ailleurs, une demande a été formulée auprès du MRNF en regard des habitats fauniques non régis par le RNI tels que les nids d'aigle, faucon et pygargue, les tanières d'ours ou de loup, les ravages d'originaux, les aires d'hibernation d'amphibiens, reptiles et chauves-souris. Quelques-uns de ces habitats fauniques sont répertoriés dans le fichier des « Affectations territoriales du MRNF », de même que dans les « sites d'intérêt autochtone, communément appelé le 1 % des aires de trappe ». Ce sont notamment des frayères, ravages d'originaux et tanières d'ours noir. Toutefois les données que possèdent les Cris doivent demeurer confidentielles, elles ne peuvent être présentées sur carte dans ce rapport. C'est pourquoi la Figure 4 comporte très peu de ces habitats fauniques, seulement quelques frayères qui nous ont été soumises par le MRNF.

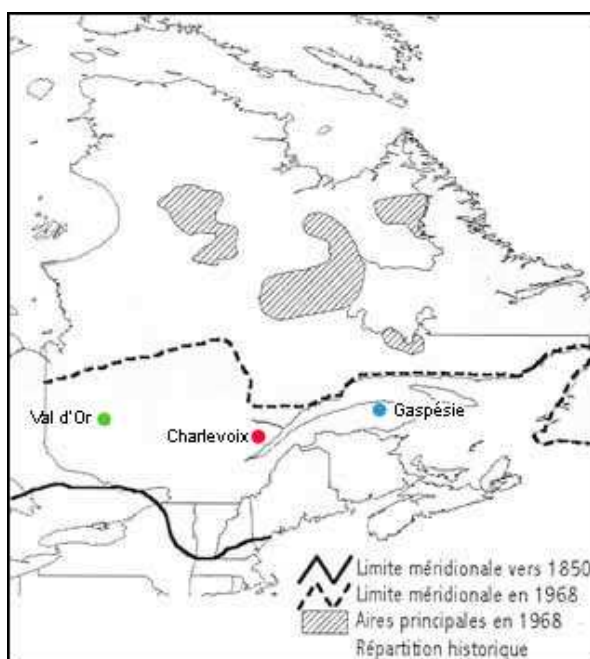
D'autre part, sont incluses dans cette catégorie les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO). Toutefois, aucune de ces ZICO n'a été répertoriée dans la région de Chibougamau. Plus de détails sur la signification de ce statut et de ses représentants au Québec se trouvent à l'Annexe-4 de ce rapport (Habitats essentiels et aires de conservation à l'échelle mondiale ou canadienne).

### Le caribou forestier

Pour une évaluation de FHVC, les espèces qui sont connues comme ayant subi, dans la région étudiée, des déclin importants de leur population ou une régression significative leur aire de répartition en raison de pratiques forestières passées ou actuelles devraient recevoir une attention particulière dans ce rapport. C'est le cas du caribou forestier.

Le caribou forestier est un écotype génétiquement distinct de l'espèce caribou (*Rangifer caribou*) qui occupe les hautes latitudes de tout l'hémisphère nord. Il fait partie de la sous-espèce dite caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*). Son appellation officielle est « caribou des bois, écotype forestier » mais familièrement, on l'appelle « caribou forestier ».

Le caribou forestier a été désigné espèce vulnérable au Québec depuis 2005 et la population boréale de l'espèce est désignée menacée au Canada depuis 2002.



Autrefois, le caribou forestier était présent dans toutes les provinces canadiennes et dans la plupart des états voisins au Canada. Toutefois, depuis plusieurs décennies, la limite méridionale de l'aire de répartition du caribou forestier n'a cessé de régresser vers le nord, et des inventaires aériens ont démontré l'état précaire des populations ainsi que leur déclin (Courtois *et al.* 2003a) (Figure 7).

L'exploitation de la matière ligneuse et la chasse sportive sont considérées comme les facteurs principaux de la chute historique des populations.

**Figure 7. Régression de l'aire de répartition du caribou forestier**

Aujourd'hui les raisons évoquées sont :

- L'accroissement des superficies coupées qui, d'une part, contribue à éliminer les meilleurs habitats résiduels et d'autre part, aide à la régénération des feuillus qui favorisent la venue de l'orignal et, de ce fait, de prédateurs du caribou tels que le loup et l'ours noir;
- L'augmentation de l'accessibilité qui diminue la quiétude du caribou. Le caribou est très sensible au dérangement humain.
- L'abattage accidentel de caribous forestiers lors de la chasse aux caribous toundriques;
- La récolte autochtone;
- Le braconnage

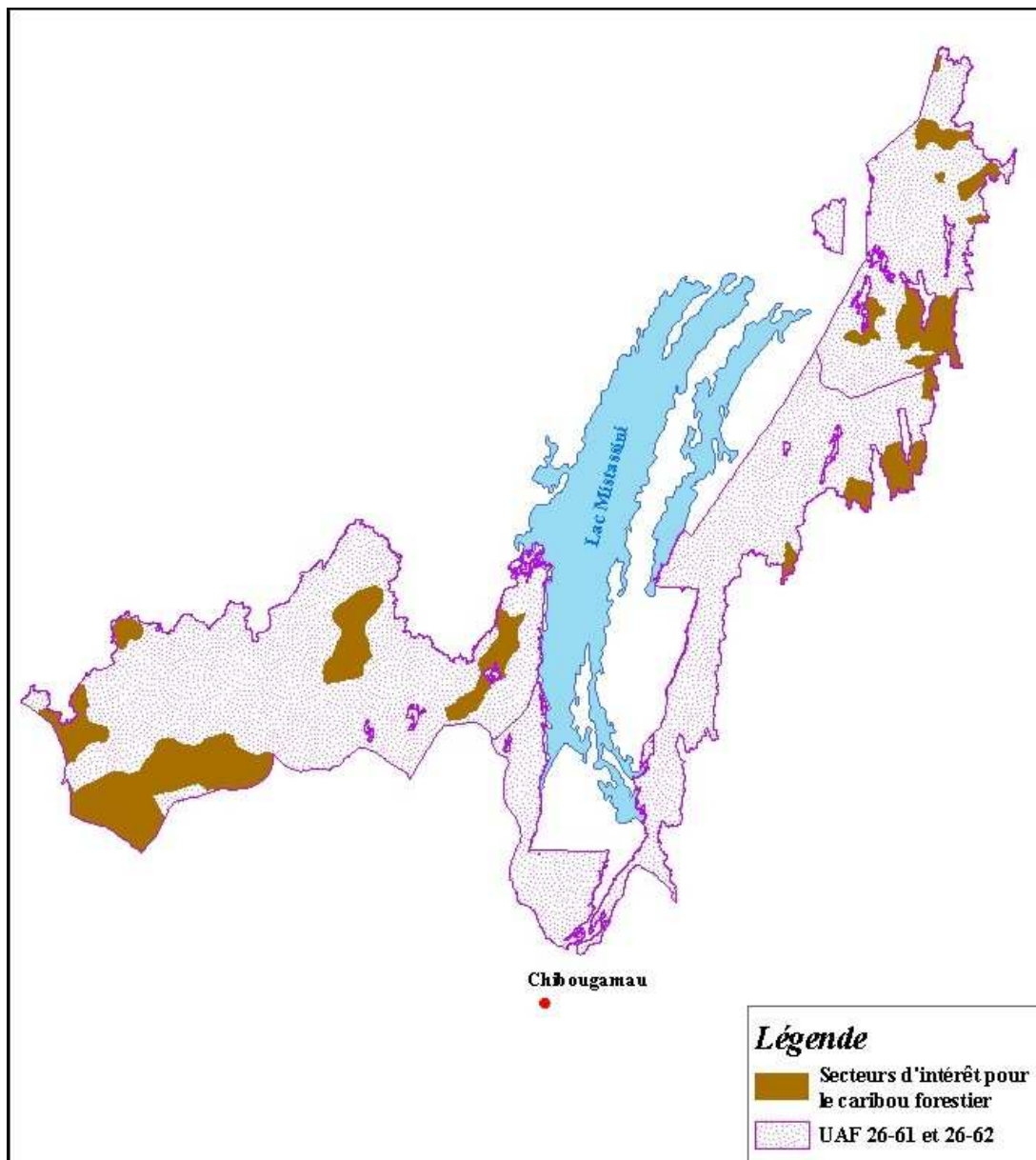
La disponibilité de grands massifs de forêts résineuses matures semble représenter une composante majeure de l'habitat du caribou forestier, notamment en hiver et durant la mise bas (Courtois *et al.* 2003b). Toutefois, l'exploitation forestière progresse rapidement vers le

nord et les grands massifs de forêts mûres et surannées se raréfient dans les secteurs aménagés.

En vertu de l'Entente Cris-Québec (La Paix des Braves), le mode d'aménagement forestier qui prédomine sur l'ensemble des UAF 026-61 et 026-62 est la coupe mosaïque (à 84 %), suivi de la CPRS conventionnelle. Or, il est reconnu et largement documenté que ces pratiques d'aménagement forestier ne sont pas souhaitables dans l'habitat du caribou forestier. « *Les normes d'interventions actuelles privilégient l'original au détriment du caribou en morcelant la forêt* (Courtois et al. 2003c) ».

Les unités d'aménagement forestier 026-61 et 026-62 sont situés dans l'aire de répartition actuelle du caribou forestier. Plusieurs hardes sont réputées fréquenter le territoire.

Nous disposons de plusieurs sources de données géoréférencées pour identifier les secteurs d'intérêt au caribou forestier. Les principales sources de données étant : 1) les secteurs d'intérêt fournis par Faune-Québec, 2) les données du MRNF, région Nord-du-Québec, lesquelles concernent les hardes La Trève, Théodat et Lemieux, et 3) le massif de protection d'Abitibi-Bowater. Par ailleurs, nous n'avons pas les occurrences géoréférencées du caribou forestier dans les données sur les espèces menacées du MRNF. Au total, 15 secteurs d'intérêt ont été identifiés (Figure 8).



**Figure 8. Secteurs d'intérêt pour le Caribou forestier**

L'un des secteurs identifiés fait plus de 50 000 ha (58 522 ha), toutefois il ne constitue pas un massif car il est fragmenté notamment par deux corridors hydroélectriques et un chemin forestier primaire. Quatre autres secteurs d'intérêt ont entre 10 000 et 50 000 ha et les dix autres ont moins de 10 000 ha. La presque totalité de ces secteurs d'intérêt est incluse dans les massifs identifiés à la section 4.2 de ce rapport.

Notons que les secteurs d'intérêt pour le caribou forestier ne sont pas reliés par des corridors de déplacement et que seulement une faible partie d'entre eux bénéficie de mesures de protection (p.ex. Parc Albanel-Témiscamie-Otish, massif de protection d'Abitibi-Bowater).

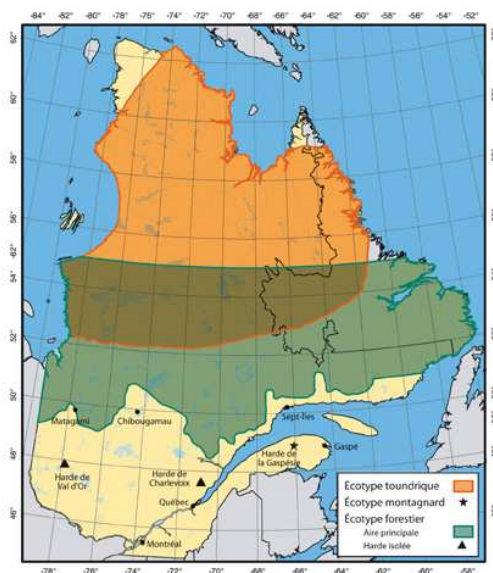


### 4.1.3 Populations marginales ou à la limite de leur aire de répartition naturelle

L'identification des espèces ou des populations à la limite de leur aire de répartition naturelle répond aux exigences de la Catégorie 1 du Cadre national pour les forêts de haute valeur pour la conservation.

Les populations marginales ou à la limite de leur aire de répartition naturelle, qui souvent se sont adaptées à des conditions environnementales les plus extrêmes, sont aussi mieux positionnées pour s'adapter aux conditions environnementales changeantes. D'une perspective de conservation, les attributs des populations à la limite de leur aire de répartition sont importants, à la fois pour se protéger contre une diminution potentielle de l'aire de répartition (particulièrement pour les espèces en péril) que pour faciliter l'adaptation aux réchauffement mondial. Ces populations sont souvent plus vulnérables à l'extinction. Ceci est dû à la faible probabilité que des populations adjacentes et en santé puissent restaurer une population en déclin. C'est aussi le cas pour des espèces rares qui se rencontrent en petites populations disséminées dans le paysage.

Si une espèce est connue pour être en déclin, les populations marginales ou à la limite de leur aire de répartition deviennent particulièrement importantes à conserver et devraient être identifiées comme FHVC. Les aires pouvant supporter une réintroduction d'espèce ou une restauration des populations devraient également être identifiées comme FHVC. Il est également recommandé de désigner comme FHVC des sites qui jadis renfermaient des peuplements aujourd'hui disparus en raison de pratiques forestières passées afin d'aider à leur restauration à un niveau plus représentatif des conditions naturelles.



Il est indéniable que l'aire de répartition du caribou forestier a de beaucoup diminué et que les populations de cette espèce sont en déclin. L'aire d'étude se situe à la limite méridionale de l'aire de répartition actuelle du caribou forestier (Figure 9). Les hardes de caribous peuvent devenir de plus en plus isolées en raison des activités forestières omniprésentes dans l'aire d'étude. Quinze secteurs d'intérêt pour le caribou forestier ont été identifiés comme FHVC (section 4.1.2).

Figure 9. Aire de répartition du caribou au Québec

Par ailleurs, la région du Nord-du-Québec se révèle comme la limite nord de distribution des chauves-souris présentes au Québec. La région de Chibougamau abrite le site d'hibernation le plus au nord connu jusqu'ici. Il s'agit du site de la mine Bruneau — une mine désaffectée et réaménagée en centre d'interprétation de l'industrie minière — qui est fréquenté et utilisé comme hibernacle par la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) et la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) (Société de la faune et des parcs du Québec, 2003).

Les inventaires ont permis de confirmer la présence de deux autres espèces situées à la limite nord de leur aire de répartition : le campagnol des rochers et le campagnol-lemming de Cooper (Prescott et Richard, 1996), deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (Société de la faune et des parcs du Québec, 2003).

Au niveau des espèces arborescentes, deux espèces d'arbres potentiellement présentes au sein des UAF peuvent se trouver à la limite nord de leur aire de répartition : le thuya occidental et le pin gris (Farrar, 1996).

Des recherches supplémentaires devraient être réalisées afin de vérifier s'il n'y aurait pas d'autres espèces ou peuplements situés à la limite de leur aire de répartition. Il faudrait vérifier notamment à l'intérieur des aires protégées existantes. Aussi, il peut s'agir d'espèces fauniques tels les amphibiens et les reptiles, qui au Québec, sont généralement à la limite nord de leur aire de répartition naturelle.

#### 4.1.4 Aires de conservation

En vertu de la Catégorie 1 du Cadre national pour les forêts de haute valeur pour la conservation, les aires de conservation incluses dans l'UAF peuvent être identifiées comme FHVC. Notamment les aires de conservation qui ne bénéficient d'aucune protection légale tels que les sites du Patrimoine mondial, les réserves de la biosphère, les sites Ramsar et les aires candidates à la protection. En effet, bien que la plupart de ces aires de conservation bénéficient d'une reconnaissance mondiale ou nationale, elles ne sont pas légalement protégées des activités industrielles et ainsi, ne sont pas comptabilisées au répertoire québécois des aires protégées. Toutefois, pour être identifiés comme FHVC, ces sites doivent être évalués un à un suivant les critères de la norme FSC.

Soulignons d'emblée qu'aucun site du patrimoine mondial, ni de réserve de la biosphère ou de site Ramsar n'ont été répertoriés dans la région de Chibougamau. Plus de détails sur la signification de ces statuts et de leurs représentants au Québec se trouvent à l'Annexe-4 de ce rapport (Habitats essentiels et aires de conservation à l'échelle mondiale ou canadienne).

Par ailleurs, les aires de conservation considérées pour ce projet sont celles qui sont localisées à l'intérieur de l'aire d'étude, laquelle est définie en fonction du cadre écologique de référence (CER) (Figure 10).

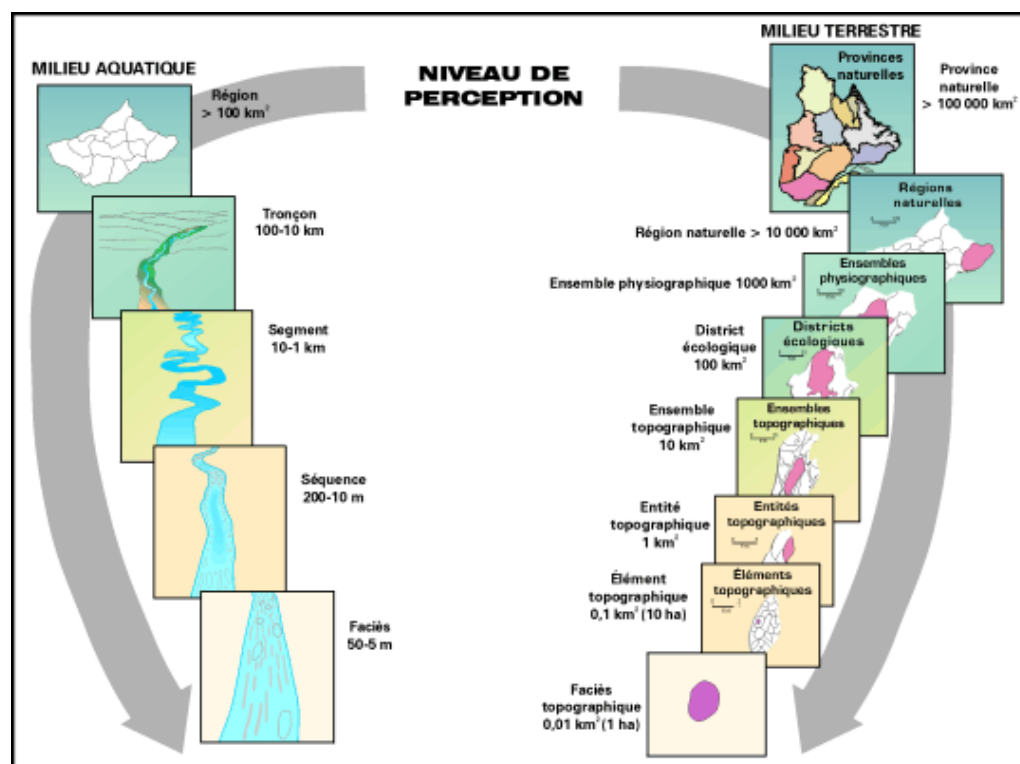


Figure 10. Cadre écologique de référence (niveaux de perceptions)

Ce cadre écologique est celui utilisé par le gouvernement du Québec pour l'identification des aires protégées. Le climat, la géologie et la topographie sont les éléments de référence utilisés pour la cartographie ayant servi à définir les unités de territoire (niveaux de perception du CER). Nous utilisons le second niveau hiérarchique de ce cadre, soit la région naturelle. Les régions naturelles sont définies notamment par leur géologie régionale et leur formation géomorphologique majeure. Ces régions ont une superficie de l'ordre de 10 000 à 30 000 km<sup>2</sup> pour la plupart (MDDEP, Le cadre écologique de référence (CER) pour l'aménagement du territoire et des ressources).

Aux fins de notre étude, les régions naturelles considérées sont celles qui (1) recoupent les unités d'aménagement forestier 026-61 et 026-62, et (2) respectent la méthodologie scientifique du WWF-Canada pour l'analyse de carences. Ce sont les régions : G01 (Collines du lac Mégiscane), G02 (Dépression de la Chibougamau), G03 (Plateau de la haute Rupert), G04 (Lac Mistassini), G05 (Monts Otish), D05 (Dépression du lac Manouane) et D06 (Massif de la Manouanis) (Figure 11).

- Les aires protégées

Les aires de conservation qui sont retirées des aires d'activités industrielles ne constituent pas des FHVC aux fins de la gestion (FSC, 2004. Cadre national des Forêts de haute valeur pour la conservation, page 194).

Néanmoins, une attention doit être portée aux forêts se situant au pourtour ou à proximité des aires protégées afin de s'assurer de la conformité de leur gestion avec l'objectif de conservation de l'aire protégée.

Les aires protégées considérées dans l'aire d'étude sont représentées à la Figure 11. Elles comprennent : Les réserves de biodiversité projetées du lac Albanel-Témiscamie-Otish, du lac Onistagane, des drumlins du lac Clérac, du lac Saint-Cyr, du lac Wetetnagami, des marais du lac Parent et de Waskaganish, ainsi que les réserves aquatiques projetées du lac au Foin et de la rivière Ashuapmushuan.

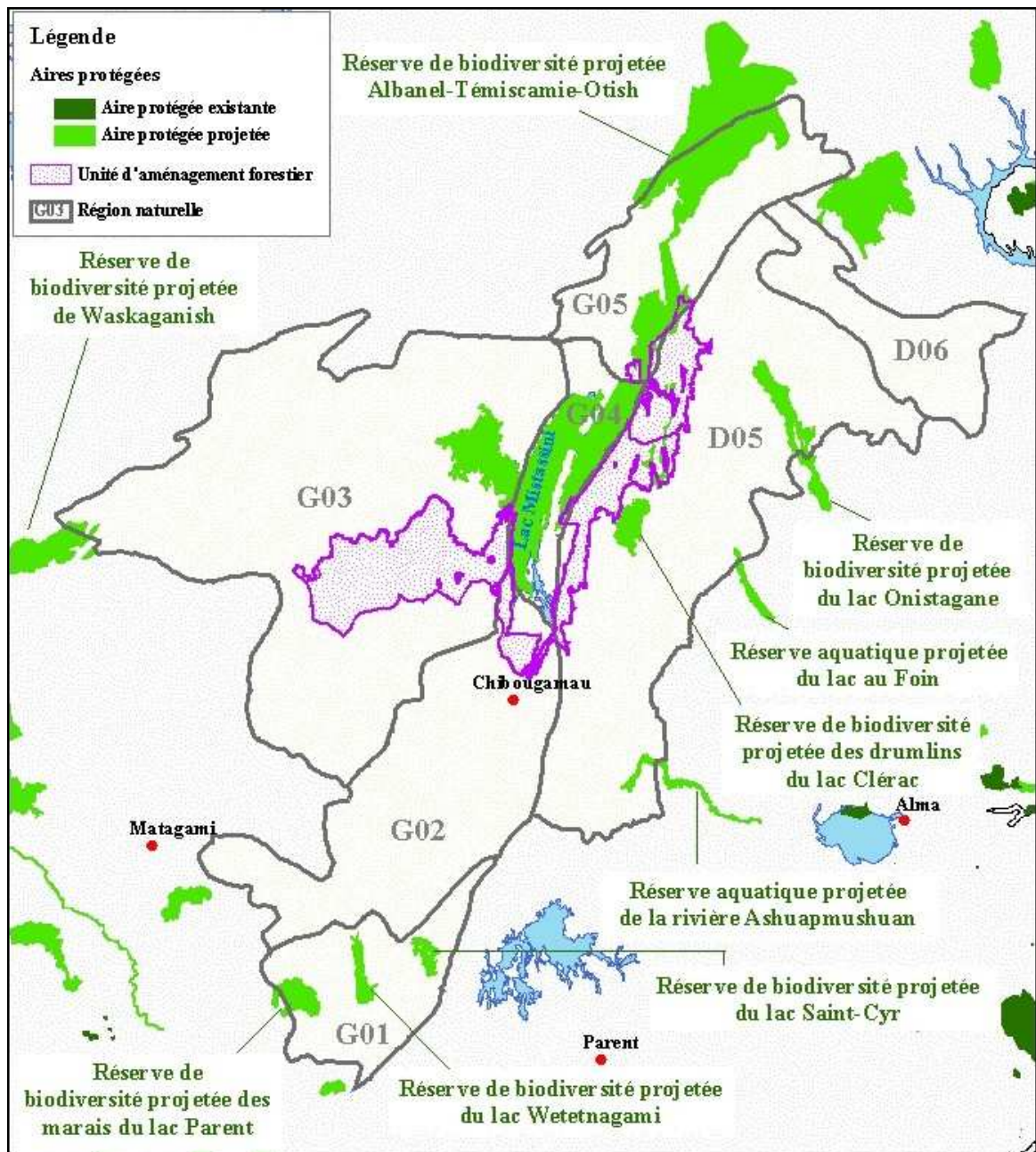


Figure 11. Régions naturelles et aires protégées dans la région à l'étude

Les principales caractéristiques spécifiques à ces aires protégées sont énoncées au Tableau 4.

**Tableau 4. Caractéristiques des aires protégées**

Nom	Statut	Caractéristiques
<b>Parc Albanel-Témiscamie-Otish</b>	Réserve de biodiversité projetée (Projet de parc national du Québec)	D'une superficie d'environ 17 000 km <sup>2</sup> (incluant les lacs Albanel et Mistassini), ce projet de parc vise la protection d'éléments représentatifs des régions naturelles « G » Hautes-terres de Mistassini et « L » Plateau central du Nord-du-Québec. Ce projet mettra en valeur les patrimoines naturel, culturel et historique de ce vaste territoire. Les principaux secteurs sont : le massif des monts Otish, la majestueuse rivière Témiscamie et les lacs Mistassini et Albanel. Du sud au nord, on traverse la grande forêt boréale, la taïga et la toundra. Il s'agira du premier parc habité au Québec car plusieurs familles de la communauté crie vivent à l'intérieur des limites prévues pour ce parc.
<b>Lac Onistagane</b>	Réserve de biodiversité projetée	D'une superficie de 674,5 km <sup>2</sup> , cette réserve de biodiversité projetée vise la protection d'éléments représentatifs des régions naturelles D04 (Collines du lac Péribonka) et D05 (Dépression du lac Manouane). De plus, ce territoire renferme une aire sensible pour le caribou forestier. On note également la présence du pygargue à tête blanche, de même que du touladi. C'est un site important pour les communautés autochtones.
<b>Lac au Foin</b>	Réserve aquatique projetée	D'une superficie de 172,4 km <sup>2</sup> , cette réserve aquatique projetée vise la protection d'éléments représentatifs des régions naturelles D03 (Collines de Girardville), D04 (Collines du lac Péribonka) et D05 (Dépression du lac Manouane). Ce site assure la protection de paysages exceptionnels de la rivière Mistassibi caractérisée par une vallée encaissée et de nombreux méandres. Le lac au Foin est un site patrimonial de rassemblement historique important pour les autochtones.

<b>Drumlins du lac Clérac</b>	Réserve de biodiversité projetée	<p>D'une superficie de 375,4 km<sup>2</sup>, cette réserve de biodiversité projetée vise la protection d'éléments représentatifs de la région naturelle D05 (Dépression du lac Manouane). Le relief est peu prononcé et les dépôts glaciaires, fluvio-glaciaires et les tourbières dominant. Les landes sont également très fréquentes. Le caribou forestier fréquente ce secteur.</p> <p>Ce site couvre des terrains de piégeage appartenant à la communauté crie de Mistassini.</p> <p>La rivière Nestaocano qui borde la réserve à l'ouest est reconnue comme un parcours de canot et de kayak.</p>
<b>Rivière Ashuapmushuan</b>	Réserve aquatique projetée	<p>D'une superficie de 276,6 km<sup>2</sup>, cette réserve aquatique projetée protège une rivière caractéristique de la région naturelle D05 (Dépression du lac Manouane).</p> <p>Après la Mistassini et la Péribonka, l'Ashuapmushuan est le plus grand des 45 tributaires du lac Saint-Jean. La forêt occupe les 9/10 de la surface de l'aire protégée. Le quart de ce territoire a récemment fait l'objet d'une exploitation sylvicole.</p> <p>L'Ashuapmushuan est un habitat majeur pour la ouananiche; elle contribue de manière substantielle (de 70 à 90 %) à la production du lac Saint-Jean.</p> <p>Cette rivière revêt un très grand intérêt sur le plan patrimonial.</p>
<b>Lac Saint-Cyr</b>	Réserve de biodiversité projetée	<p>D'une superficie de 143,1 km<sup>2</sup>, cette réserve de biodiversité protège des éléments représentatifs de la région naturelle G01 (Collines du lac Mégiscane).</p> <p>Cette réserve de biodiversité projetée comprend 91 % de sa superficie en pourvoirie à droits exclusifs.</p> <p>Ce territoire est classé en terres de catégorie III, en vertu de la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ).</p> <p>La rivière Saint-Cyr est reconnue comme parcours de canot et de kayak.</p>

<b>Lac Wetetnagami</b>	Réserve de biodiversité projetée	<p>D'une superficie de 234,2 km<sup>2</sup>, cette réserve de biodiversité protège des éléments représentatifs de la région naturelle G01 (Collines du lac Mégiscane).</p> <p>Ce territoire est classé en terres de catégorie III, en vertu de la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ). De plus, ce territoire est compris dans le territoire d'application de la Paix des Braves.</p> <p>Cette réserve de biodiversité projetée touche quatre lots de piégeage.</p> <p>La rivière et le lac Wetetnagami sont reconnus comme parcours de canot-kayak.</p>
<b>Marais du lac Parent</b>	Réserve de biodiversité projetée	<p>D'une superficie de 402,7 km<sup>2</sup>, cette réserve de biodiversité protège des éléments représentatifs des régions naturelles F02 (Plaine de l'Abitibi) et G01 (Collines du lac Mégiscane).</p> <p>Au nord-est du lac Parent se trouvent des marais qui constituent un habitat majeur et un site reconnu de halte migratoire pour l'avifaune aquatique, particulièrement pour la bernache du Canada et le canard noir.</p> <p>Ce territoire est classé en terres de catégorie III, en vertu de la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ).</p> <p>Cette réserve de biodiversité projetée chevauche quatorze lots de piégeage.</p>
<b>Waskaganish</b>	Réserve de biodiversité projetée	<p>D'une superficie de 1 062,7 km<sup>2</sup>, cette réserve de biodiversité protège des éléments représentatifs des régions naturelles F05 (Plaine de la basse Rupert), F06 (Plaine littorale de la baie James) et G03 (Plateau de la haute Rupert).</p> <p>Ce territoire est constitué de tourbières oligotrophes et minérotrophes sur un peu plus des trois quarts de sa surface.</p> <p>Ce site protège des écotones entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, et entre les eaux côtières et les eaux douces.</p> <p>Ce territoire est classé en terres de catégorie II et III, en vertu de la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ).</p>

- Les aires candidates à la protection

Les aires candidates à la protection doivent être identifiées comme FHVC afin de sauvegarder les valeurs de conservation qui les caractérisent, et ce, jusqu'à ce qu'elles obtiennent un statut légal de protection ou que le réseau représentatif d'aires protégées soit parachevé dans la région d'étude.



L'identification des aires candidates à la protection a été réalisée avec le concours d'un expert en conservation et selon la méthodologie scientifique élaborée par le WWF-Canada.

L'identification d'aires candidates à la protection repose, dans un premier temps, sur une analyse de carences. Cette analyse de carences utilise le cadre écologique de référence (CER) et vise à identifier les carences dans la représentation des régions naturelles.

Dans ses grandes lignes, l'analyse de carences repose sur les critères suivants :

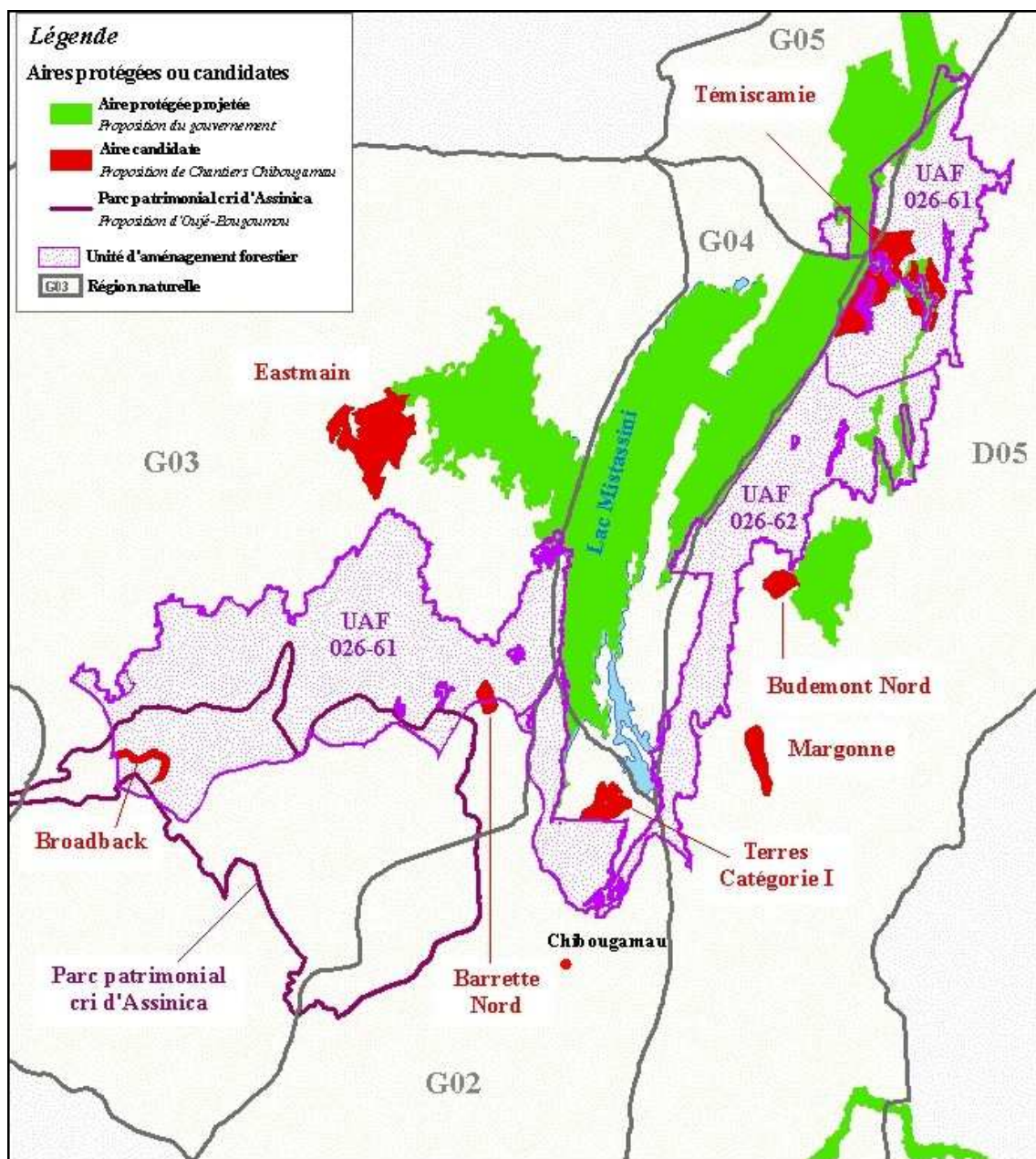
- La grandeur minimale de l'aire protégée, pour assurer le maintien des processus écologiques et des populations viables des espèces indigènes.
- La représentation des classes d'élévation
- La représentation du réseau hydrographique
- La qualité de l'habitat (absence de routes, absence de coupes)
- La connectivité entre les aires protégées

Les résultats de l'analyse de carences indiquent des carences dans la représentation des régions naturelles visées par l'aire d'étude. Il convient alors de parachever le réseau d'aires protégées en proposant des sites possédant de bonnes valeurs pour la conservation, suivant une méthodologie scientifique, reconnue et éprouvée.

Le même cadre de référence est utilisé pour l'identification des aires candidates à la protection, à savoir les régions naturelles. La méthodologie d'identification d'aires candidates à la protection repose sur des critères scientifiques reconnus en biologie de la conservation, tels que la représentativité écologique (géologie, relief, hydrographie, etc.), la rareté ou l'unicité de caractéristiques permanentes du paysage, la grandeur et le design optimal, l'intégrité, les valeurs fauniques, les espèces menacées, les vieilles forêts, la connectivité, etc. Lorsque deux options équivalentes s'offraient, on a privilégié l'option présentant le moins d'impact économique pour l'industrie.

Sept aires candidates à la protection ont été identifiées (Figure 12). Toutes ces aires renferment d'importantes valeurs pour la conservation (Tableau 5). Les limites des unités d'aménagement forestier, n'étant pas retenues aux fins de l'analyse, certaines aires candidates identifiées sont situées à l'extérieur des UAF 026-61 et 026-62.

Par ailleurs, une huitième aire candidate s'ajoute à ce tableau, il s'agit du Parc patrimonial cri d'Assinica, proposé par la communauté d'Oujé-Bougoumou.



**Figure 12. Aires de conservation à l'intérieur ou à proximité de l'UAF**

Ces aires contribuent à la représentativité des régions naturelles, en complément du réseau d'aires protégées existant (Figure 12). Plusieurs d'entre elles sont connectées aux aires protégées projetées proposées par le gouvernement et ont pour effet d'agrandir le réseau existant. De toutes ces aires candidates, seules les superficies situées à l'intérieur de ces UAF sont reconnues comme FHVC.

Les principales caractéristiques des aires candidates à la protection sont énoncées au Tableau 5.

**Tableau 5. Caractéristiques des aires candidates à la protection**

Nom	Origine de la proposition	Caractéristiques
<b>Eastmain</b>	Chantiers Chibougamau	<p>Superficie : 342,81 km<sup>2</sup></p> <p>Secteur de la rivière Eastmain. Rives de lacs abondantes.</p> <p>Territoire intact, vierge. Situé à 20 km d'un secteur d'intérêt pour le caribou forestier et à moins de 60 km des autres secteurs à caribou forestier.</p> <p>Connecté au projet de parc Albanel-Témiscamie-Otish.</p> <p>En territoire cri (terres de Catégorie II).</p> <p>Site situé au nord de la limite nordique actuelle.</p> <p>Peu de vieilles forêts. Dominance de jeunes forêts (environ 30 ans) qui sont issues d'un feu.</p> <p>Site situé aux abords d'un grand lac.</p>
<b>Témiscamie</b>	Chantiers Chibougamau	<p>Superficie : 328,23 km<sup>2</sup></p> <p>Territoire intact, vierge. Situé dans un massif non fragmenté d'importance nationale.</p> <p>Situé dans le massif de protection pour le caribou forestier d'Abitibi-Bowater.</p> <p>Situé au pourtour du projet de parc Albanel-Témiscamie-Otish.</p> <p>Présence de vieilles forêts. Refuge biologique.</p> <p>Inclut un projet d'EFE (pessière noire à sapin de 366 ha).</p> <p>Site archéologique.</p> <p>Valeurs autochtones : ravage d'original, cueillette de bleuets, route de portage, site multi-espèces, 1 camp permanent.</p>

<b>Budemont Nord</b>	Chantiers Chibougamau	<p>Superficie : 50,91 km<sup>2</sup></p> <p>Connecté à la réserve de biodiversité projetée des Drumlins du lac Clérac.</p> <p>Territoire intact ou relativement intact. Site relativement enclavé d'aires de coupes.</p> <p>Site situé à moins de 10 km d'un secteur d'intérêt pour le caribou forestier.</p> <p>Présence de vieilles forêts et de trois refuges biologiques.</p> <p>Inclut une portion du parcours aménagé de canot-camping.</p> <p>Valeurs autochtones : territoire à caribou forestier, aire de chasse au gros gibier, route de canotage, tanière d'ours noir.</p> <p>Site situé dans l'UAF d'Abitibi-Bowater.</p>
<b>Margonne</b>	Chantiers Chibougamau	<p>Superficie : 66,56 km<sup>2</sup></p> <p>Massif de vieilles forêts. Trois refuges biologiques occupent environ 50 % du site.</p> <p>Territoire intact.</p> <p>Un camp de villégiature.</p> <p>Valeurs autochtones : trois ravages d'originaux.</p>
<b>Terres Catégorie I</b>	Chantiers Chibougamau	<p>Superficie : 79 km<sup>2</sup></p> <p>Abondance de vieilles forêts.</p> <p>Site traversé par un chemin forestier, également utilisé comme sentier de motoneige.</p> <p>En territoire cri (Catégorie I) (pas de foresterie permise)</p> <p>Valeurs autochtones : cueillette de bleuets, frayère à truites, ravage d'originaux, site de piégeage de la martre.</p>
<b>Barrette Nord</b>	Chantiers Chibougamau	<p>Superficie : 32,18 km<sup>2</sup></p> <p>Territoire intact, vierge. Situé dans un massif non fragmenté d'importance régionale.</p> <p>Situé à 50 % dans un secteur d'intérêt pour le caribou forestier (habitat d'hiver d'excellente qualité (Saint-Pierre et al. 2003)).</p> <p>Comporte beaucoup de vieilles forêts, mais également des dénudés.</p> <p>Valeur autochtone : le site renferme un tiers d'un ravage d'originaux.</p>

<b>Broadback</b>	Chantiers Chibougamau	Superficie : 44,38 km <sup>2</sup> Territoire intact, vierge. Majoritairement situé dans un massif non fragmenté d'importance régionale. Situé dans un massif de vieilles forêts. Présence de dénudés, très peu de brûlis. Situé presque entièrement dans un territoire d'intérêt pour le caribou forestier. Également, entièrement situé dans le site patrimonial cri. Valeurs autochtones : site patrimonial, frayère à esturgeon, ravages d'originaux à proximité aire de chasse au grand gibier, route de canotage.
<b>Parc patrimonial cri d'Assinica</b>	Communauté crie d'Oujé-Bougoumou)	Superficie : 6 000 km <sup>2</sup> Ce parc patrimonial renferme de vastes forêts matures fréquentées par trois hardes de caribous forestiers (hardes Assinica, La Trève et Broadback) ainsi que des sites archéologiques d'une grande valeur culturelle et spirituelle pour la communauté crie d'Oujé-Bougoumou.

Dépendamment du statut attribué à ces aires de conservation, les mesures de protection et les modalités de gestion peuvent varier. Les aires protégées possédant un statut légal de conservation (p. ex. la Réserve de biodiversité projetée du Parc Albanel-Témiscamie-Otish) font déjà l'objet d'une protection totale à l'égard de l'exploitation commerciale des ressources naturelles (foresterie, mines, énergie hydroélectrique).

Quant aux autres aires de conservation, le statut de FHVC confère aux gestionnaires de ces forêts l'obligation de sauvegarder ou améliorer les caractéristiques qui les définissent. Les approches d'aménagement adaptatif et du principe de précaution devront être appliquées pour traiter les éléments d'incertitudes quant aux effets de l'aménagement forestier sur ces caractéristiques (FSC, 2004).

*4.2 Aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale, présentent de vastes forêts à l'échelle du paysage qui abritent une unité d'aménagement ou qui en font partie, et à l'intérieur desquelles vivent en abondance des populations viables de plusieurs, voire de toutes les espèces naturelles et ce, selon un modèle de distribution naturelle*

L'identification des massifs forestiers répond aux exigences de la Catégorie II du Cadre national pour les forêts de haute valeur pour la conservation. En ce sens qu'il s'agit de vastes forêts à l'échelle du paysage, relativement intactes, qui sont en mesure de maintenir, à long terme, les processus écologiques ainsi que des populations viables de toutes les espèces indigènes, selon un modèle naturel de distribution et d'abondance.

D'une perspective écologique, l'aménagement forestier produit certains effets pour lesquels il n'y a pas d'analogues naturels. Le développement des réseaux routiers, par exemple, crée des corridors ouverts et étroits, relativement permanents, qui divisent les territoires (Messier et Kneeshaw, 1999). Ils causent de l'érosion, réduisent les surfaces disponibles pour le reboisement, fragmentent le paysage pour certaines espèces et fonctions écologiques, et facilitent l'accès par les humains (McRae *et al.* 2001). Même petites, les routes rarement utilisées peuvent créer un habitat infranchissable pour de petits mammifères (Darveau *et al.* 1994). L'effet direct de l'accès aux humains sur des territoires jusque-là inaccessibles a été démontré pour avoir des effets négatifs sur la présence de nombreux grands mammifères (Crête *et al.* 1981, Brocke *et al.* 1990).

Dans la norme boréale du FSC, des valeurs seuils ont été établies pour les massifs (Tableau 6). Ces valeurs seuils sont généralement basées sur les dynamiques de perturbations naturelles (surtout les incendies forestiers) et les exigences en habitat des espèces à grand domaine vital.

**Tableau 6. Valeurs seuils pour les massifs forestiers en forêt boréale**

<b>Importance</b>	<b>Grandeur minimale</b>	<b>Infrastructures humaines</b>
Mondiale	Plus de 500 000 ha	Absence d'infrastructures/routes permanentes Moins de 1 % de perturbations humaines non permanentes
Nationale	Entre 200 000 et 500 000 ha	Absence d'infrastructures/routes permanentes Moins de 5 % de perturbations humaines non permanentes
Régionale	Entre 50 000 et 200 000 ha	Absence d'infrastructures/routes permanentes Moins de 5 % de perturbations humaines non permanentes

Source : FSC, 2004

Les massifs forestiers qui ne satisferaient pas aux seuils mentionnés ci-haut, mais qui se révéleraient les derniers massifs qui restent dans la région, devront être désignés FHVC dans la Catégorie III (écosystèmes menacés et rares) en tant que « grandes parcelles résiduelles de forêts non fragmentées ».

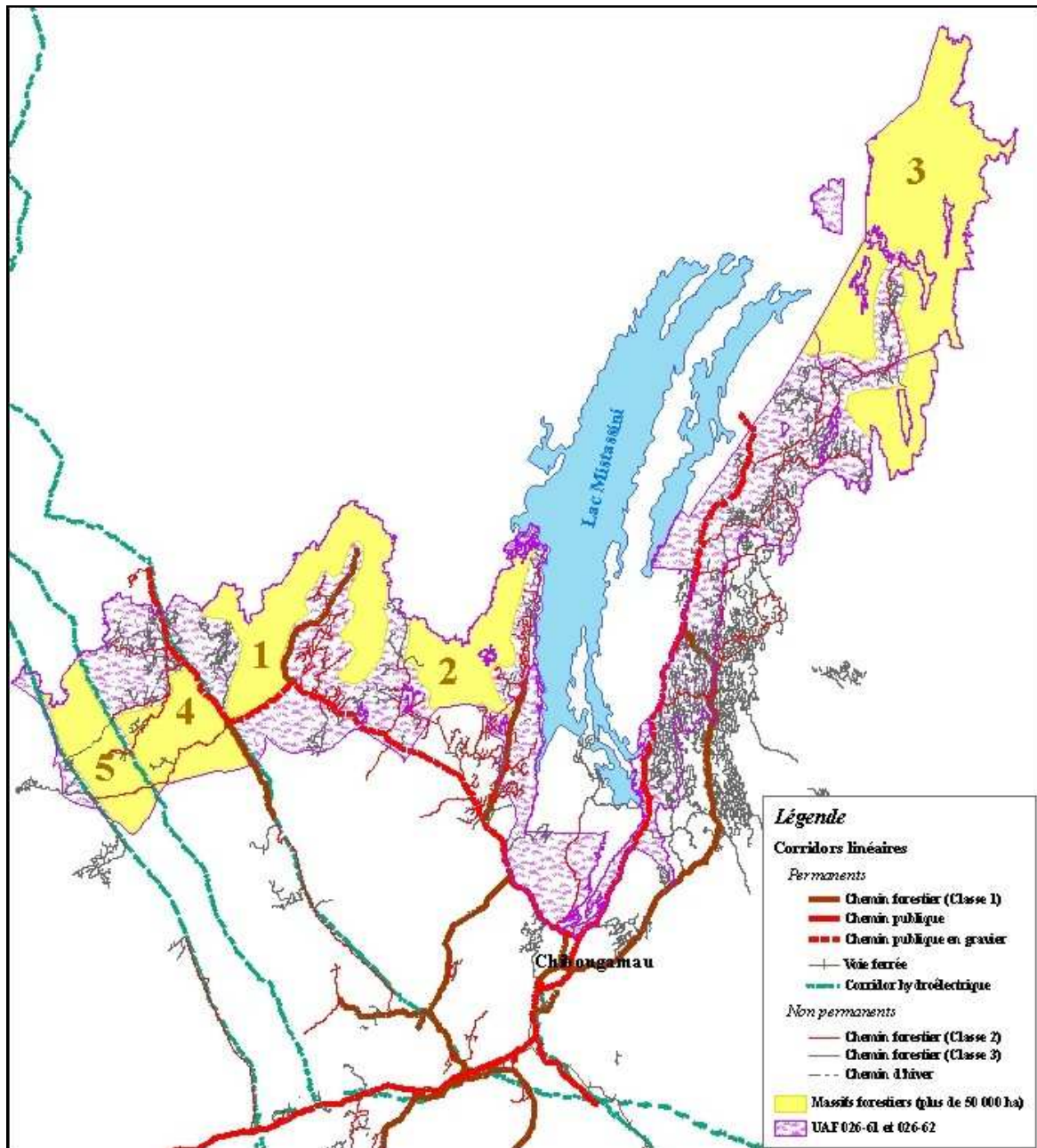
Parmi les infrastructures/routes permanentes, mentionnons les routes nationales, autoroutes, chemins forestiers primaires, voies ferrées, corridors hydroélectriques et toute construction permanente (p. ex. camp de villégiature, camp autochtone). Parmi les perturbations humaines non permanentes, notons les chemins forestiers secondaires<sup>3</sup> et tertiaires, les chemins d'hiver et les coupes forestières.

En vertu de ces critères, cinq massifs ont été identifiés au sein des UAF 026-61 et 026-62 (Figure 13). Quatre d'entre eux sont d'importance régionale (entre 50 000 ha et 200 000 ha) et l'un est d'importance nationale (plus de 200 000 ha) (Tableau 7).

**Tableau 7. Superficie des massifs forestiers**

	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Niveau d'importance</b>
<b>1</b>	98 509	Régionale
<b>2</b>	60 490	Régionale
<b>3</b>	220 135	Nationale
<b>4</b>	53 481	Régionale
<b>5</b>	51 100	Régionale
Total	483 715	

<sup>3</sup> Selon les statistiques forestières du MRNF, seuls les chemins forestiers primaires sont considérés comme permanents.



**Figure 13. Massifs forestiers**

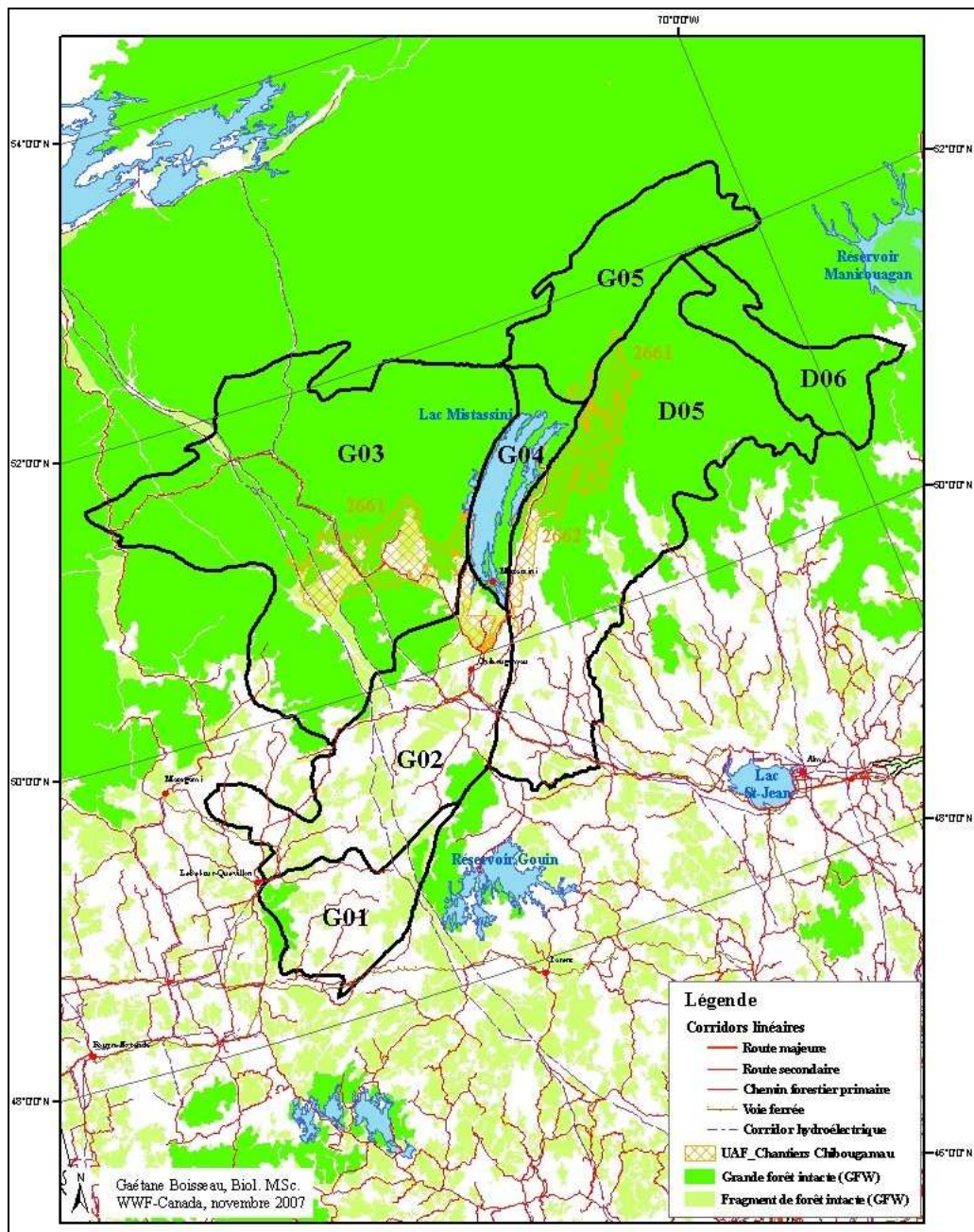
Aucun de ces massifs forestiers ne comportent d'infrastructures permanentes telles les routes nationales, chemins forestiers primaires (classe 1), voies ferrées, corridors hydroélectriques et constructions (habitations, camps). Également, chacun d'eux ne comportent pas plus de 5 % de perturbations humaines non permanentes tels les chemins forestiers secondaires et tertiaires, les chemins d'hiver et les coupes forestières.

Ajoutons qu'à l'échelle canadienne, l'organisme Global Forest Watch a développé une grande expertise dans l'identification des dernières forêts intactes, non fragmentées. Leurs



critères de grandes forêts intactes sont, entre autres, une superficie minimale de 50 000 hectares et une largeur minimale de 10 kilomètres (Lee *et al.* 2006, 2003).

La Figure 14 montrent les grandes forêts intactes dans notre aire d'étude, selon les données de Global Forest Watch.



**Figure 14. Forêts intactes selon Global Forest Watch**

### *4.3 Aires boisées qui abritent des écosystèmes menacés et rares ou qui en font partie*

Tous les types d'écosystèmes résultent d'interrelations entre le climat, les caractéristiques physiographiques, le sol, les organismes et la végétation. Les écosystèmes qui sont naturellement rares se présentent souvent le long de gradients d'humidité, de nutriments et de microclimats plus étroits que pour les écosystèmes plus communs. Les écosystèmes peuvent aussi devenir rares suite à des perturbations majeures (naturelles ou anthropiques).

Les écosystèmes rares peuvent être d'importants éléments d'un réseau d'aires protégées en termes de représentation des écosystèmes et de résilience. Le cadre national des FHVC reconnaît aussi que les écosystèmes uniques et diversifiés ont une grande valeur à cause de leur vulnérabilité, de la diversité des espèces et des processus écologiques importants qu'ils peuvent comporter.

Un type d'écosystème peut décliner en raison de plusieurs facteurs, par exemple, l'exploitation d'espèces ciblées tels les vieux pins blancs et pins rouges dans l'Est du Canada. Des régimes de perturbations altérés (p. ex. la suppression des feux, l'introduction de pathogènes ou d'insectes, l'altération du régime hydrologique) peuvent causer des déclin dans certains types d'écosystèmes, particulièrement ceux qui sont très vulnérables ou dépendants d'une perturbation particulière (p. ex. dépendants du feu). Un large éventail d'activités humaines peut avoir des impacts cumulatifs sur un écosystème pouvant causer son déclin.

Dans certains cas, l'élimination ou l'expansion de l'aire de répartition d'espèces clés cause des changements dans la structure ou la fonction d'un écosystème (p. ex. le castor, le caribou). Des chercheurs prédisent que les changements climatiques vont causer des déclin dans quelques communautés forestières et changer la structure dans d'autres. Les déclin dans des types d'écosystèmes particuliers ont des implications pour les habitats, et sont importants parce que la viabilité des métapopulations peut devenir menacée à l'échelle régionale.

### 4.3.1 Refuges biologiques et vieilles forêts

Les pratiques forestières conventionnelles ciblent les vieux peuplements en premier. Sous l'objectif prédominant de maintenir un rendement soutenu de la récolte, il n'est pas requis de maintenir des forêts plus âgées que l'âge optimal de rotation. Conséquemment, la récolte forestière ne maintient pas la distribution naturelle d'âges des peuplements, notamment les classes d'âge les plus vieilles (McRae *et al.* 2001; Bergeron *et al.* 1999). L'aménagement forestier réduit la quantité et la qualité du bois mort et il conduit à une raréfaction des gros chicots et des gros débris ligneux (Crête *et al.*, 2004). En vertu du principe de précaution, il est approprié de désigner les peuplements âgés comme FHVC.

Le maintien d'une proportion adéquate de vieilles forêts dans le paysage forestier est reconnu comme un enjeu important de conservation de la biodiversité régionale. En raison de leur complexité structurale et de leurs caractéristiques biologiques, ces forêts abritent bon nombre d'espèces et de communautés qui leur sont intimement associées. L'implantation récente des OPMV (Objectifs de protection et de mise en valeur) au sein du régime forestier québécois témoigne de l'importance de maintenir ces forêts dans le paysage. Idéalement, la proportion de vieilles forêts à maintenir ne devrait pas trop s'éloigner des proportions naturelles et historiques qui, en forêt boréale, sont régies par la dynamique des perturbations naturelles, notamment les incendies forestiers.

Afin d'évaluer la proportion existante de vieilles forêts dans les unités d'aménagement 026-61 et 026-62, nous avons sélectionné les forêts âgées d'au moins 90 ans, soit les classes d'âge 120, 120-120, 120-70, 120-50, 90, 90-120, 90-90, 90-50 et VIN, toutes essences confondues. Ces données sont issues du 3<sup>e</sup> inventaire décennal. Il nous est apparu que, de façon générale, ces forêts n'ont pas subi de déclin marqué dans ces UAF. Seul le secteur ouest de l'UAF 026-61 a subi un déclin important des vieilles forêts (plus de 50 %) en raison des feux naturels, et non pas dû à l'exploitation forestière. En fait, la prépondérance de vieilles forêts dans ces UAF est due à deux facteurs : 1) l'exploitation forestière y est encore récente (environ 45 ans) et elle s'opère dans un territoire encore inexploité, et 2) l'Entente Cris-Québec (la Paix des Braves)<sup>4</sup> prévoit le maintien d'une proportion significative de forêts de 7m et plus sur le territoire<sup>4</sup>.

Néanmoins, considérant que le mode d'exploitation des forêts dans ce territoire ne se fait pas selon une approche écosystémique, tel que recommandé au Québec, au Canada et dans le monde, la préoccupation liée à une éventuelle réduction significative des vieilles forêts demeure. Le maintien d'une proportion significative de forêts de 7m et plus ne garantit pas le maintien des caractéristiques associées aux vieilles forêts (p. ex. gros chicots et gros débris ligneux), pas plus qu'il ne garantit le maintien des espèces associées à ces vieilles forêts. De plus, le niveau très élevé de fragmentation associé à la coupe en mosaïque pourrait affecter grandement certaines espèces sensibles à ce type de perturbation (p. ex. le caribou forestier).

---

<sup>4</sup> La planification forestière se fait à l'échelle de l'aire de trappe. Le quart de chacune d'elle est désigné « site d'intérêt faunique pour les Cris » dans lequel au moins 50 % des forêts de 7m et plus doit être maintenu. Sur les ¾ restants de l'aire de trappe, la proportion devant être maintenue est de 30 %.

Conséquemment, il y aurait lieu de demeurer vigilant et de s'assurer de faire le suivi de l'évolution des classes d'âge.

Conformément aux OPMV, on trouve dans ce territoire des refuges biologiques visant au maintien des forêts mûres et surannées. Dans les UAF 026-61 et 026-62, 60 refuges biologiques ont été proposés dans le cadre du PGAF (Figure 6). Les deux-tiers de ces refuges ont entre 100 et 400 hectares, le plus vaste ayant 978 hectares. Ces refuges biologiques peuvent être classés dans la Catégorie 3 du Cadre national pour les forêts de haute valeur pour la conservation.

D'autre part, les vieilles forêts sont bien représentées dans de nombreuses autres FHVC, notamment les massifs forestiers, les habitats du caribou forestier, les aires candidates à la protection, les écosystèmes forestiers exceptionnels et les territoires d'intérêt pour les communautés cries.

### 4.3.2 Écosystèmes forestiers exceptionnels

L'identification des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) répond aux exigences de la Catégorie 3 du Cadre national pour les forêts de haute valeur pour la conservation. Ce sont les écosystèmes forestiers rares, anciens ou refuges d'espèces en difficulté, identifiés par le MRNFP.

Selon l'information disponible sur le site Internet du MRNF<sup>5</sup>, 4 EFE se trouvent dans la région du lac Mistassini, dont 3 se situent à l'intérieur des UAF 026-61 et 026-62 (Tableau 8).

**Tableau 8. Écosystèmes forestiers exceptionnels dans les UAF 026-61 et 026-62**

Superficie (ha)	Nom	Type d'écosystème	Caractéristiques
381 ha	Forêt ancienne du Lac-Tournemine	Pessière noire à éricacées	Forêt intacte de plus de 200 ans. La plupart des arbres dominants ont plus de 190 ans, et certains ont jusqu'à 260 ans. Située à quelque 155 km au nord-est de Chibougamau.
115 ha	Forêt ancienne de l'Esquer-du-Lac-Cosnier	Sapinière à épinette noire	Forêt intacte de plus de 250 ans. Certaines épinettes blanches ont plus de 275 ans et atteignent 30 m de haut plus de 46 cm de diamètre. Plusieurs chicots et débris ligneux sont imposants, certains dépassant les 50 cm de diamètre. Située à 170 km au nord-est de Chibougamau.
71 ha	Forêt ancienne Hugues-Cosnier	Pessière noire à sapin	Forêt intacte de plus de 200 ans. La plupart des arbres qui y dominent ont plus de 200 ans, et certains atteignent près de 250 ans. La strate arborescente est assez ouverte. Certaines épinettes noires mesurent 40 cm de diamètre. Des épinettes blanches font même jusqu'à 48 cm de diamètre et plus de 30 m de haut. Située à 170 km au nord-est de Chibougamau.

<sup>5</sup> Site Internet du MRNF sur les EFE : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes-liste.jsp>.

Les EFE projetés sont également considérés dans l'identification des FHVC. Ainsi, lors de l'atelier, nous avons identifié quelques EFE projetés au sein des UAF.

Par ailleurs, le MDDEP nous a fourni 3 secteurs d'écosystèmes forestiers uniques en raison de conditions microclimatiques particulières (Figure 6). Ce sont des secteurs de montagnes où l'accumulation de neige est supérieure à celle du territoire avoisinant. Les conditions écologiques (climat, élévation, neige abondante, etc.) particulières font en sorte qu'ils subissent rarement les assauts des incendies de forêt. Le secteur Cosnier, également identifié parmi les EFE, est d'ailleurs surnommé « la glacière de Cosnier ».

### **4.3.3 Milieux humides exceptionnels**

L'identification des milieux humides exceptionnels répond également aux exigences de la Catégorie 3 du Cadre national pour les forêts de haute valeur pour la conservation.

Le MDDEP nous a fourni les données sur des tourbières minérotrophes (fens) relativement rares dans la région (Figure 6).

#### *4.4 Aires boisées qui comportent des éléments naturels qui, en circonstances critiques, s'avèrent essentiels (protection des bassins hydrographiques, contrôle de l'érosion)*

Il a été convenu que cette catégorie de FHVC ne s'appliquait guère au territoire à l'étude. Voici les différentes raisons évoquées :

- Les sources d'eau potable ne seraient pas menacées par l'exploitation forestière. L'aire d'étude se trouve en territoire nordique, peu habité;
- Nous n'avons pu identifier des zones à haut risque d'inondation ou de sécheresse, pour lesquelles la protection de forêts serait essentielle;
- Nous n'avons pu identifier des zones à risque pour l'érosion, les glissements de terrain ou les avalanches, pour lesquelles la protection de forêts serait essentielle. Soulignons que ce territoire possède un relief relativement peu accidenté, moins susceptible aux risques d'érosion ou d'avalanche.

Par conséquent, aucune FHVC n'a été identifiée dans cette catégorie.

Au besoin, de plus amples recherches pourraient être effectuées.



#### *4.5 Aires boisées qui s'avèrent essentielles pour répondre aux besoins des communautés locales (subsistance, santé, etc.)*

Cette catégorie fait surtout référence aux besoins essentiels des communautés locales, tels la subsistance et la santé, qui nécessiteraient des mesures de protection des forêts qui fournissent ces services de base.

Cette catégorie pourrait, en principe, s'appliquer aux communautés crie qui habitent le territoire ou utilisent les ressources forestières à des fins de subsistance. Or, les seules données disponibles concernaient les territoires d'intérêt particulier et les territoires d'intérêt faunique pour la communauté crie. Ces territoires ont été identifiés comme FHVC et classés dans la catégorie suivante, soit la Catégorie 6.

#### *4.6 Aires boisées qui s'avèrent essentielles à l'identité culturelle traditionnelle des communautés locales (domaines d'importance culturelle, économique ou religieuse qui ont été cernés en collaboration avec ces communautés locales)*

Les FHVC de nature socioculturelle répondent à la définition de la Catégorie 6 du Cadre national des Forêts de haute valeur pour la conservation.

Pour être une FHVC, la forêt doit être essentielle pour l'identité culturelle. Néanmoins, on doit établir toutes les valeurs, même si elles ne sont pas jugées essentielles au premier regard. Si des modifications à la forêt peuvent entraîner une altération de la culture ou si une forêt en particulier a plus de valeur que d'autres, alors cette forêt sera jugée essentielle (FSC, 2004).

Nous avons intégré deux types de valeurs dans cette catégorie : 1) les territoires d'intérêt pour les communautés crie, et 2) certaines valeurs socioculturelles pour les communautés locales.

#### 4.6.1 Valeurs importantes pour les communautés cries

- Les communautés cries

*Eeyou Istchee* se traduit par « La terre du peuple ». Les Cries vivent sur ce territoire depuis près de 5 000 ans. Aujourd’hui, quelque 15 000 Cries de la baie James forment les neuf nations cries de *Eeyou Istchee* (Figure 15).

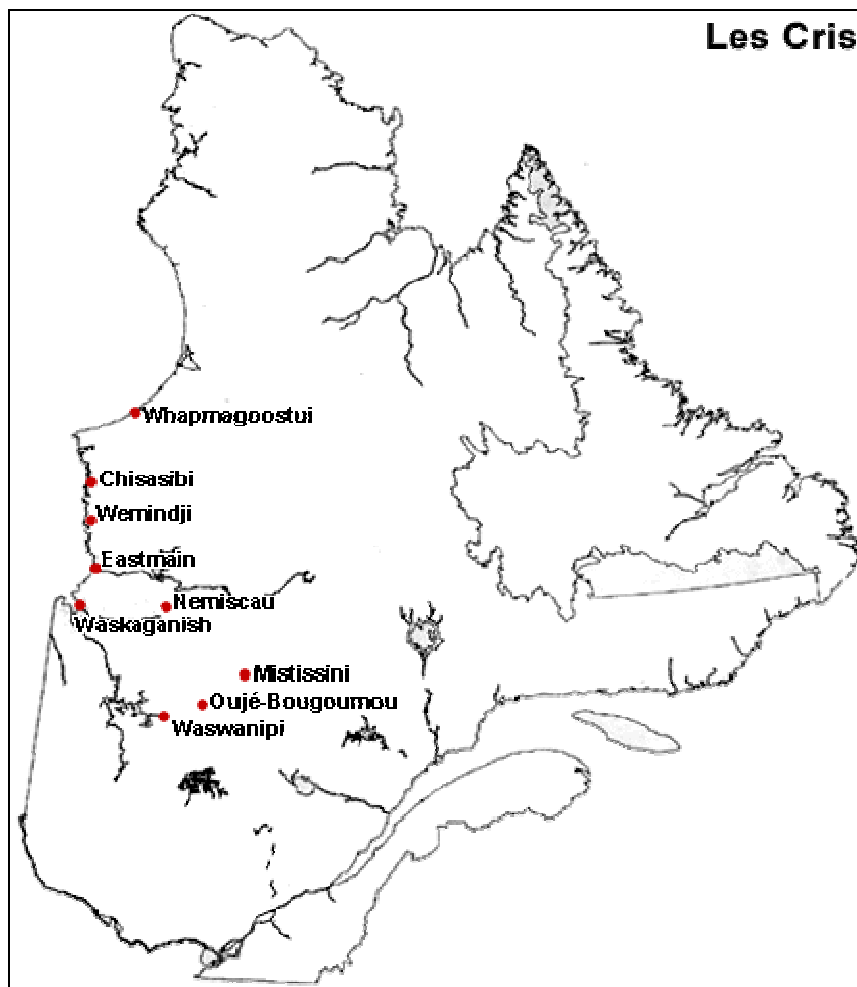


Figure 15. Nations cries au Québec

Deux communautés cries habitent dans l’aire d’étude ou en utilisent les ressources. Ce sont les communautés de Mistissini et d’Oujé-Bougoumou.

Mistissini signifie « grosse roche » en cri. Elle tire son nom de l’énorme rocher qui a servi de point de repère à des générations de cries. Avec une population de 3 467 personnes, Mistissini est la plus grosse communauté crie de la Baie James au Québec. La Nation crie de Mistissini est

située au coin sud-est du lac Mistassini. Mistissini est également au cœur de la plus grande réserve faunique et du plus grand lac d'eau douce du Québec.

D'autre part, Oujé-Bougoumou signifie « l'endroit où se rassemblent les gens ». C'est une nouvelle communauté de 650 personnes qui a néanmoins une longue histoire. Elle est située sur le lac Opémiska. Cette communauté a reçu, en 1995, des Nations Unies le prix Habitat d'excellence pour son architecture unique.

- La Convention de la Baie James et du Nord québécois et La Paix des Braves

La *Convention de la Baie James et du Nord québécois* (CBJNQ) a été signée le 11 novembre 1975 donnant aux Cris de la région l'opportunité de se développer davantage dans chacune de leurs communautés.

Par la suite, 17 conventions complémentaires se sont ajoutées à la CBJNQ, entre 1978 et 2002, et plusieurs ententes parallèles ont été conclues entre le Grand Conseil des Cris et le gouvernement du Québec, dont l'*Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec* (« La Paix des Braves ») du 7 février 2002. Cette Entente se terminera le 31 mars 2052 (article 13,3 de l'Entente).

#### En regard de la communauté crie de Mistissini

L'accord de la Baie James et du Nord du Québec a établi les droits des Cris sur des territoires spécifiques. Sur les terres de catégorie 1A et 1B, qui mesurent approximativement 1 906 km<sup>2</sup>, la Nation crie de Mistassini a des pouvoirs semblables à ceux d'une municipalité. Ces terres sont pour l'usage exclusif des Cris de Mistassini.

Les terres de catégorie II couvrent un territoire de 7 636 km<sup>2</sup>. Sur ces terres, les Cris ont des droits exclusifs sur la pêche, la chasse et la trappe. Ils ont aussi d'autres droits spécifiques en ce qui a trait à l'usage des forêts et au développement de l'industrie.

Les terres de catégorie III couvrent un vaste territoire au sud du 55<sup>e</sup> parallèle et sont définies comme territoire dans la section 1.16 de l'accord de la Baie James et du Nord du Québec. Sur ces terres, les Cris ont des droits exclusifs de trappe donnés aux autres autochtones et allochtones. Ce territoire couvre approximativement 350 000 km<sup>2</sup>.

- Les territoires d'intérêt pour les Cris

Le mode de vie traditionnel des Cris est fondé sur la chasse, la pêche, le piégeage et d'autres utilisations des terres et des eaux. C'est pourquoi les habitats fauniques prennent une place importante dans les territoires d'intérêt pour les communautés cries.

Sur le territoire régi par l'Entente Cris-Québec, dont les UAF 026-61 et 026-62 font partie, les valeurs importantes pour les communautés cries ont été cartographiées et réparties sur des territoires dûment identifiés « territoire d'intérêt particulier » ou « territoire d'intérêt

faunique ». Ces territoires occupent une proportion prédéterminée de chaque terrain de trappage : 1 % pour les territoires d'intérêt particulier et 25 % pour les territoires d'intérêt faunique (Figure 16, **confidentielle**).

Les territoires d'intérêt particulier incluent notamment :

- Camps permanents;
- Camps saisonniers;
- Sites traditionnels, culturels et sacrés;
- Lieux de sépulture, cimetières;
- Lieux de cueillette de petits fruits;
- Sites archéologiques ou à potentiel archéologique;
- Sentiers de portage;
- Tanières d'ours;
- Ravage d'orignal;
- Frayères

Les territoires d'intérêt faunique incluent l'habitat de diverses espèces très importantes pour le maintien des activités traditionnelles des Cris, notamment l'orignal et les animaux à fourrure (Figure 16).

Un régime forestier adapté s'applique au territoire de l'Entente Cris-Québec, ce régime a préséance sur le régime forestier appliqué au reste du Québec<sup>6</sup>.

Dans les territoires d'intérêt particulier, il n'y a généralement pas d'activités d'aménagement forestier<sup>7</sup>. Ces territoires ne sont pas pour autant des aires protégées reconnues par le gouvernement du Québec.

---

<sup>6</sup> Il est stipulé à l'article 3.5 de l'*Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec* (« Entente Cris-Québec »), ceci : « Sous réserve des adaptations et modifications résultant du régime forestier adapté pour le Territoire, les normes forestières du Québec s'appliquent sur le Territoire. » [http://www.saa.gouv.qc.ca/relations\\_autochtones/ententes/cris/entente\\_cris\\_20020207.pdf](http://www.saa.gouv.qc.ca/relations_autochtones/ententes/cris/entente_cris_20020207.pdf)

<sup>7</sup> « Les activités d'aménagement forestier ne pourront être réalisées sur ces superficies à moins que le maître de trappe en convienne autrement. Dans de tels cas, des mesures de protection et des normes d'intervention particulières visant à satisfaire les besoins spécifiques des utilisateurs cris seront convenues (...) avec les communautés concernées ». (Article 3.9.1 de l'Entente)

### **Figure 16. Territoires d'intérêt pour les Cris**

Dans les territoires d'intérêt faunique, des modalités d'intervention particulières sont appliquées pour maintenir ou améliorer l'habitat des espèces fauniques très importantes pour les Cris et pour harmoniser les activités d'aménagement forestier et les activités traditionnelles, incluant les activités de chasse, de pêche et de trappage. (Article 3.10.1 de l'Entente). Dans ces territoires, il est convenu de ne pratiquer que des coupes en mosaïque (avec protection de la régénération et des sols) afin de protéger les habitats fauniques. Ces coupes en mosaïque sont elles aussi adaptées pour convenir aux Cris. Par exemple, 1) on doit

conserver un minimum de 50 % de la superficie productive en forêts de plus de 7 m de hauteur, dont au moins 10 % dans des forêts de plus de 90 ans, et 2) la forêt résiduelle ne pourra être récoltée tant que la régénération n'aura atteint une hauteur minimale de 7 mètres. (Article 3.10.4 de l'Entente)

Dans les terrains de trappage, des modalités d'aménagement forestier sont prévues pour assurer le maintien d'un couvert forestier dans l'ensemble de chaque terrain de trappage. Par exemple, 1) l'aménagiste doit conserver un minimum de 30 % de la superficie productive constituée de peuplements de plus de 7 mètres, et 2) n'effectuer aucune récolte dans les terrains de trappage ayant fait l'objet de récoltes ou de feux sur plus de 40 % de leur superficie productive au cours des 20 dernières années.

#### 4.6.2 Autres valeurs socioculturelles

Les données sur les affectations territoriales du MRNF nous renseignent sur certaines valeurs socioculturelles pour les communautés locales (Figure 17). À l'intérieur des UAF 026-61 et 026-62 nous retrouvons par exemple :

- Secteur archéologique
- Site historique
- Site patrimonial autochtone
- Camping rustique
- Centre d'hébergement
- Sentier de motoneige
- Parcours aménagé de canot-camping
- Sentier de portage
- Réseau dense de randonnées diverses

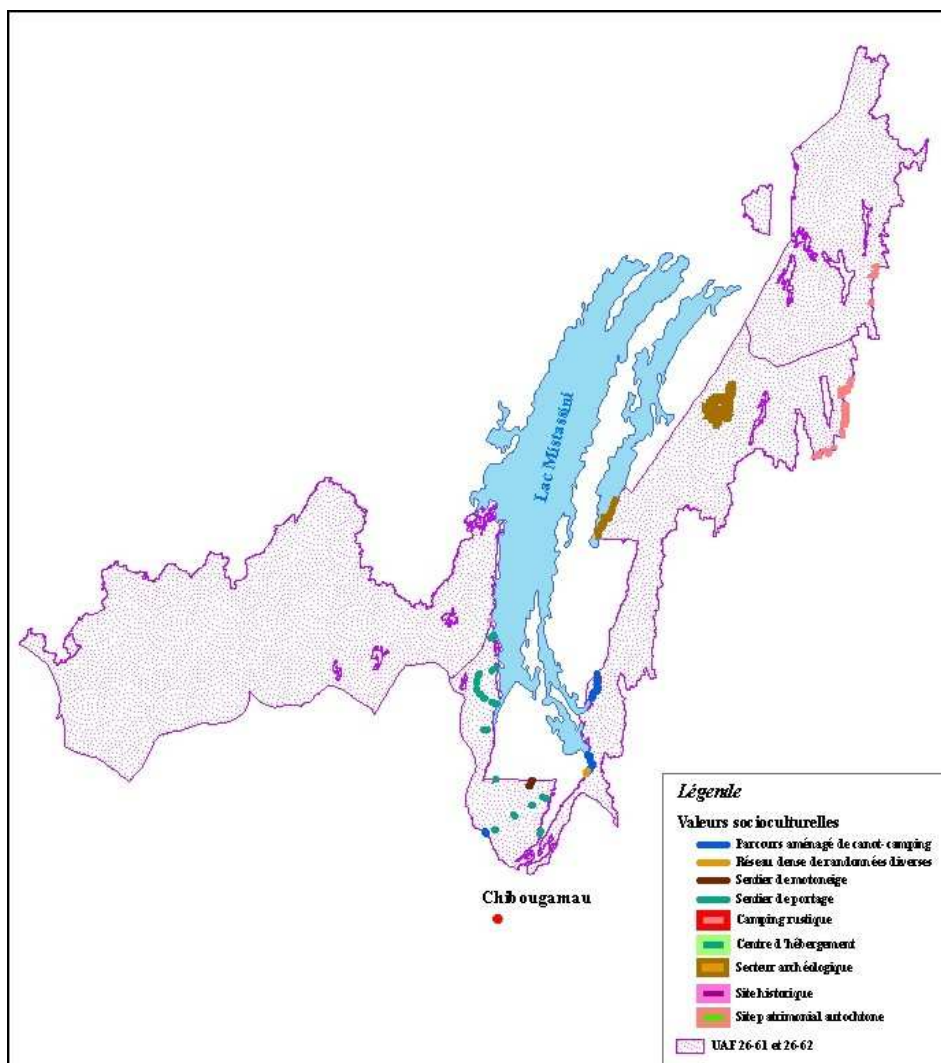


Figure 17. Autres valeurs socioculturelles



#### *4.7 Synthèse des Forêts de haute valeur pour la conservation*

Les FHVC finales incluent les valeurs écologiques et les valeurs socioculturelles, en vertu des données disponibles au moment de la tenue de l'atelier.

Il a été convenu que certaines valeurs étaient incontournables, comme les massifs forestiers, l'habitat du caribou forestier et les territoires d'intérêt pour les communautés crie (en vertu de la Paix des Braves). En effet, les massifs forestiers non fragmentés sont, d'une part, de vastes territoires de forêt boréale vierge sujets à disparaître dans leur entité propre dans un proche avenir en raison de l'exploitation forestière. D'autre part, ils constituent des territoires essentiels pour la survie à long terme des populations de caribous forestiers qui se déplacent sur de vastes étendues de territoire non perturbé. L'habitat du caribou forestier doit inévitablement être reconnu comme une FHVC en raison de ses grandes exigences en termes d'habitat, de sa grande vulnérabilité en regard de l'exploitation forestière et de la fragmentation de son habitat et enfin, de son statut de conservation à l'échelle du continent. Et, les territoires d'intérêt pour les Cris (soit les : « 25 % site d'intérêt faunique » et « 1 % de territoire cri protégé ») étant, de facto, reconnu et aménagé selon les règles édictées par l'Entente Cris-Québec (la Paix des Braves).

Ainsi, nous avons d'abord identifié comme FHVC finales les massifs forestiers, l'habitat du caribou forestier et les territoires d'intérêt pour les Cris. L'ensemble de ces territoires ont consisté en de vastes FHVC au sein des UAF. Déjà nous savons que les territoires d'intérêt pour les Cris représentent au minimum 25 % de la superficie des UAF. L'ajout des massifs forestiers et de l'habitat du caribou forestier a pour effet de presque doubler cette superficie.

Ces territoires étant relativement vastes, ils renferment de multiples autres FHVC de superficie plus modeste. Par la suite, nous avons agrandi certains de ces vastes polygones pour y inclure les FHVC situées en périphérie ou à proximité. Pour terminer, nous avons ajouté les FHVC se trouvant isolées; elles possèdent généralement une superficie plus modeste. En définitive, l'ensemble des FHVC représentent quelque 671 064 hectares, soit 50,38 % de la superficie des UAF (Figure 18).

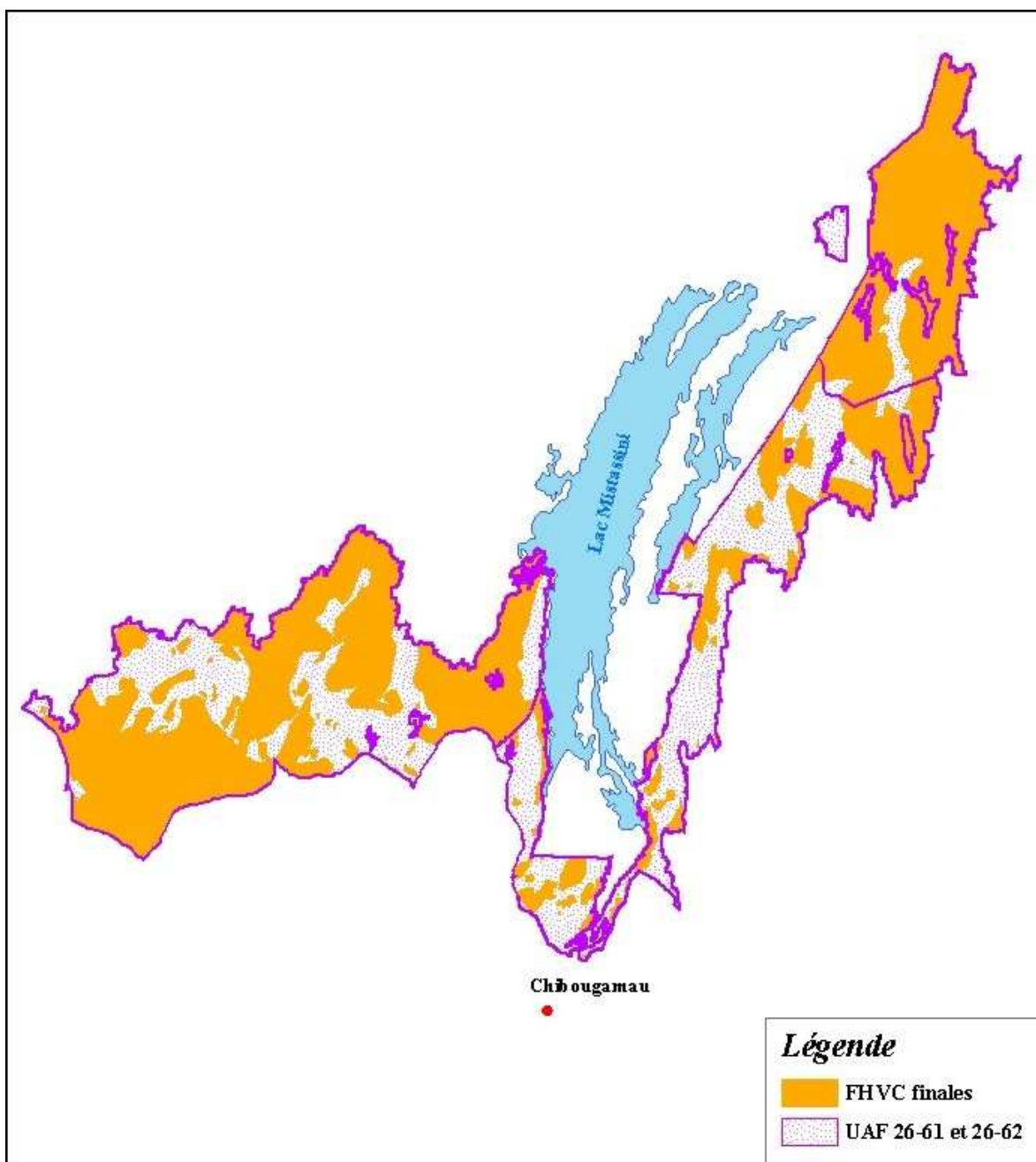
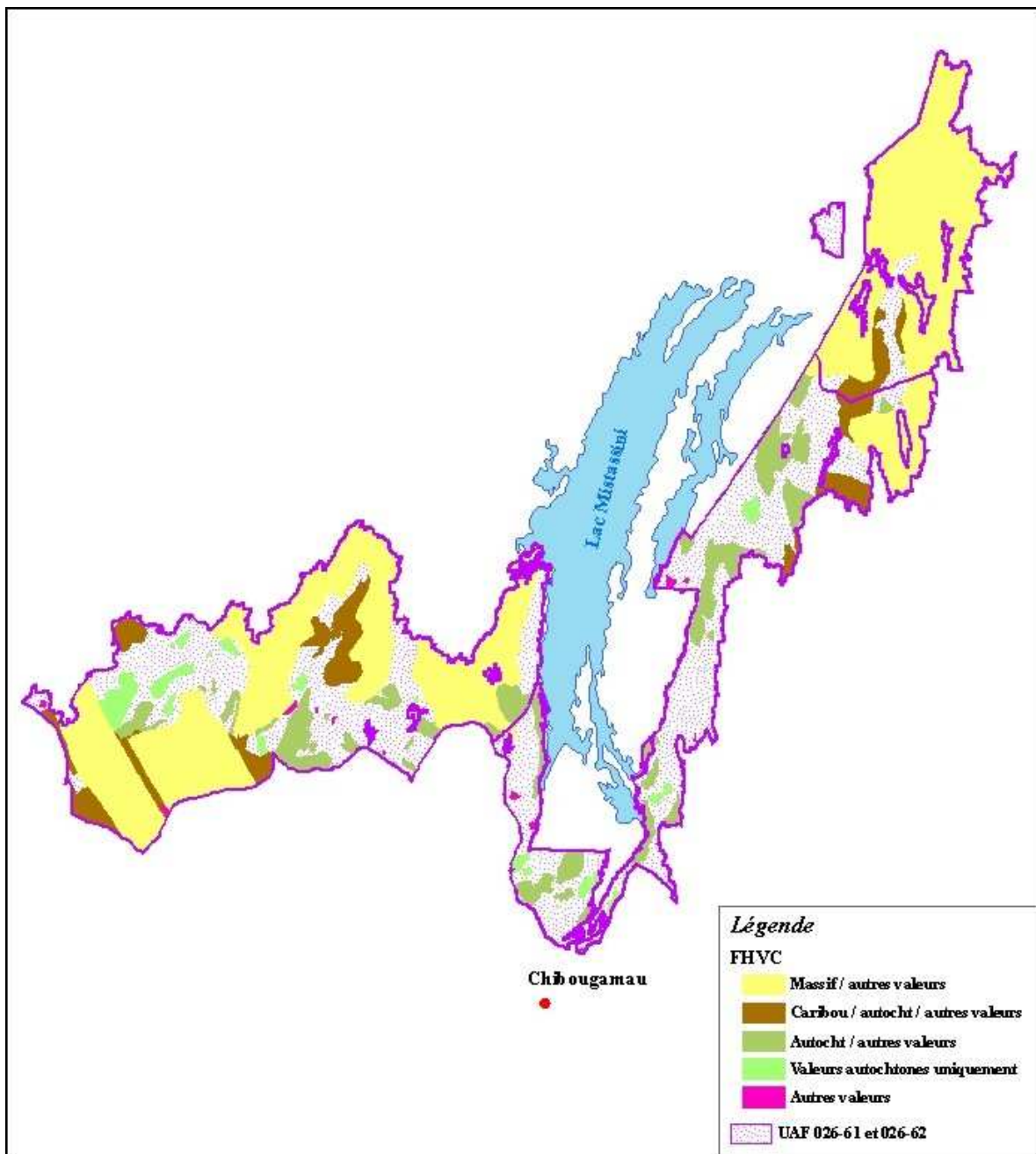


Figure 18. Localisation des FHVC finales



**Figure 19. Principales caractéristiques des FHVC finales**

La figure 19 montre les principales caractéristiques des FHVC finales en mettant en relief les polygones renfermant une multiplicité de valeurs telles que : habitat du caribou et valeurs autochtones; massif et autres valeurs; valeurs autochtones et autres valeurs, etc.

Le fichier comportant tous les polygones de FHVC finales possède une table des attributs renfermant l'information synthétisée des différentes valeurs de conservation se trouvant à

l'intérieur de chacun des polygones. Le tableau 9 donne quelques exemples de ces informations attachées aux polygones.

**Tableau 9. Exemples d'informations attachées aux polygones de FHVC finales**

<b>ID</b>	<b>Principales caractéristiques</b>	<b>Valeurs de conservation</b>
2	Massif / autres valeurs	Massif d'intérêt national; habitat du caribou forestier; valeurs autochtones; aire protégée Parc Albanel-Témiscamie-Otish; aire protégée candidate; EFE uniques; EFEs; refuges biologiques.
18	Habitat du caribou forestier / valeurs autochtones / autres valeurs	Habitat du caribou forestier; valeurs autochtones; connecté à un massif; site patrimonial Assinica
31	Valeurs autochtones / autres valeurs	Valeurs autochtones; connecté à un massif; connecté à une aire protégée; sentier de portage; frayère
47	Autres valeurs	Milieu humide exceptionnel
50	Habitat du caribou forestier / valeurs autochtones / autres valeurs	Valeurs autochtones; habitat du caribou forestier; refuge biologique; frayère
68	Valeurs autochtones / autres valeurs	Valeurs autochtones; sentier aménagé de canot-camping; camping rustique
71	Habitat du caribou forestier / valeurs autochtones / autres valeurs	EFE unique; valeurs autochtones; connecté à massif; habitat du caribou forestier; refuge biologique; EFEs

## 5. Conclusion

L'aire d'étude consistait en deux unités d'aménagement forestier (026-61 et 026-62) dans lesquelles s'approvisionne Chantiers Chibougamau. Cette société forestière, spécialisée dans la production de bois d'œuvre et de bois d'ingénierie, s'est engagée à faire certifier les forêts qu'elle aménage conformément à la norme FSC (Forest Stewardship Council).

Le mandat de cette étude consistait à identifier les forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC), l'un des éléments importants de cette certification (Principe 9.1). Ce travail s'exerçait dans le contexte géographique et forestier de la forêt boréale représentée par la pessière à mousses de l'Ouest, plus précisément dans la région de Chibougamau, au centre du Québec. Ce vaste territoire se situe également en territoire cri, soumis à l'Entente de la Paix des Braves.

Ce territoire, situé au nord du 50<sup>e</sup> parallèle, possède une historique forestière relativement récente, ce qui a permis d'identifier parmi les FHVC, de vastes massifs forestiers non fragmentés, de vastes forêts intactes comportant une abondance de vieilles forêts et des territoires d'intérêt pour le caribou forestier. Plusieurs de ces territoires comportant de fortes valeurs de conservation ont été identifiés comme aires candidates à la protection en vertu du principe 6.4 du FSC.

Les FHVC incluent les valeurs autochtones, à savoir les territoires d'intérêt particulier et les territoires d'intérêt faunique, tels que reconnus par l'Entente Cris-Québec. Ces territoires incluent notamment des ravages d'originaux, des frayères, sites archéologiques et des camps permanents.

Somme toute, la superficie occupée par les FHVC représente 50 % de la superficie des UAF, dont la moitié sont des territoires d'intérêt pour la communauté cri. En conférant le statut de FHVC à ces territoires, Chantiers Chibougamau s'engage à gérer ces forêts de façon à préserver ou à renforcer ses hautes valeurs pour la conservation.

## Références

### Références bibliographiques

BLOUIN, J. et J.-P. BERGER. 2004. *Guide de reconnaissance des types écologiques des régions écologiques 6c- Plaine du lac Opémisca, 6d- Coteau du lac Assinica, 6e- Coteaux de la rivière Nestaocano, 6f- Coteaux du lac Mistassini et 6g- Coteaux du lac Manouane*. Ministère des Ressources Naturelles, de la Faune et des Parcs, Forêts Québec, Direction des inventaires forestiers, Division de la Classification écologique et des stations.

BEAUDET, S. 2002. *Bilan des activités relatives à la petite faune dans la région du Nord-du-Québec (10) en 2001-2002*. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune du Nord-du-Québec. Document interne. 6 p.

BERGERON, Y., B. HARVEY, A. LEDUC et S. GAUTHIER. 1999. *Stratégies d'aménagement forestier qui s'inspirent de la dynamique des perturbations naturelles : considérations à l'échelle du peuplement et de la forêt*. The Forestry Chronicle 75(1) : 55-61.

BOISSEAU, G. 1998. *La fragmentation et ses répercussions*. In Vivo 18 : 16-17, 21.

BOURGEOIS, L., D. KNEESHAW et G. BOISSEAU. 2005. *Les routes forestières au Québec : Les impacts environnementaux, sociaux et économiques*. Vertigo, Vol. 6 no. 2, septembre 2005.

BROCKE, R. H., J. P. O'PEZIO et K. A. GUSTAFSON. 1990. *Forest management scheme mitigating impact of road networks on sensitive wildlife species*. In R. M. DeGraaf and W. M. Healy (compilers). *Is forest fragmentation a management issue in the northeast?* pp. 13-17. USDA For. Serv., NE For. Expt. Stn., Radnor, PA. Gen. Tech Rep. NE-140.

CCAÉ (Conseil canadien des aires écologiques). 2005. Les écozones du Canada : <http://www.ccea.org/ecozones/fr/intro.html>

CCMF (Conseil canadien des ministres des forêts). 2006. *Critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable au Canada. Bilan national 2005*. 177 pages.

CCMF (Conseil canadien des ministres des forêts). 1997. *Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts. Rapport technique 1997*. 147 pages.

CDPNQ. 2005. *Fiches sur la sensibilité des espèces floristiques menacées ou vulnérables à l'égard des travaux de foresterie*. 750 pages. Disponible sur ce site : <http://www.cdpmq.gouv.qc.ca/produits.htm>

COURTOIS, R. J.-P. OUELLET, A. GINGRAS, C. DUSSAULT, L. BRETON et J. MALTAIS. 2003a. *Historical changes and current distribution of caribou in Québec*. Canadian Field-Naturalist, 117: 399-414.

COURTOIS, R. J.-P. OUELLET, S. ST-ONGE, A. GINGRAS et C. DUSSAULT. 2003b. *Préférences d'habitat chez le caribou forestier dans des paysages fragmentés*. Chapitre 7 dans : La conservation du caribou forestier dans un contexte de perte d'habitat et de fragmentation du milieu. Thèse de doctorat, Université du Québec à Rimouski, Québec. 350 pages.

COURTOIS, R., C. DUSSAULT, A. GINGRAS et G. LAMONTAGNE. 2003c. *Rapport sur la situation du caribou forestier au Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction de l'aménagement de la faune de Jonquière et Direction de l'aménagement de la faune de Sept-Îles. 45 p.

COSEPAC. 2007. *Espèces canadiennes en péril* (mise à jour de septembre 2007). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 96 p.

CRÊTE, M., S. BRAIS, M. CAMPAGNA, M. DARVEAU, M. DESPONTS, S. DÉRY, P. DRAPEAU, B. DROLET, J.-P. JETTÉ, C. MAISONNEUVE, A. NAPPI et P. PETITCLERC. 2004. *Pourquoi et comment maintenir du bois mort dans les forêts aménagées du Québec — Avis scientifique*. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune et Ministère des Ressources naturelles du Québec, Direction de l'environnement forestier. 35 p.

CRÊTE, M., R. J. TAYLOR et P. A. JORDAN. 1981. *Optimization of moose harvest in southwestern Quebec*. J. Wildl. Manage. 45 : 598-611.

DARVEAU, M., J. F. RAIL, P. LABBÉ, A. DEMERS, J. HUOT, L. BÉLANGER et D. OUELLET. 1994. *Expérimentation de différents modes de protection du milieu forestier riverain par des lisières boisées*. Rapport Ministère de ressources naturelles, Québec. QC.

DESMEULES, P (FaunENord). 2008. *Portrait forestier préindustriel. Unités d'aménagement forestier 026-61 et 026-62*. Préparé pour Chantiers Chibougamau.

DRAPEAU, P., A. LEDUC, Y. BERGERON, S. GAUTHIER et J.-P. SAARD. 2003. *Les communautés d'oiseaux des vieilles forêts de la pessière à mousses de la ceinture d'argile : Problèmes et solutions face à l'aménagement forestier*. Forestry Chronicle 79 : 531-540.

FARRAR, J. L. 1996. *Les arbres du Canada*. Éditions Fides et Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada. 502 pages.

FLEISHMAN, E., D. D. MURPHY et R. B. BLAIR. 2001. *Selecting Effective Umbrella Species*. Conservation Biology in Practice, 2(2): 17-23.

FORMAN, R. T. T. 2000. *Estimated of the area affected ecologically by the road system in the United States*. Conservation Biology 14 : 31-35.

FSC. 2004. *Norme boréale nationale*. Norme approuvée, 6 août 2004. Groupe de travail du Canada, 211 p.

GAGNON, D. 2004. *La forêt naturelle du Québec, un survol*. Rapport préparé pour la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. 71 pages.

GRAND CONSEIL DES CRIS/GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2002. *Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec*. 111 pages.

IMBEAU, L., M. MONKKENEN et A. DESROCHERS. 2001. *Long-term effects of forestry on birds of the eastern Canadian boreal forests : a comparison with Fennoscandia*. *Conservation Biology* 15: 1151-1162.

IUCN. 2007. *2007 IUCN Red List of Threatened species*.

LAMBECK, R. J. 1997. *Focal Species: A Multi-Species Umbrella for Nature Conservation*. *Conservation Biology* 11(4): 849-856.

LEE, P., J. D. GYSBERS et STANOJEVIC Z. 2006. *Canada's Forest Landscape Fragments : A First Approximation (A Global Forest Watch Canada report)*. Edmonton, Alberta: Global Forest Watch Canada. 97 pp.

LEE, P. D. AKSENOV, L. LAESTADIUS, R. NOGUERON, W. SMITH. 2003. *Canada's Large Intact Forest Landscapes*. Global Forest Watch Canada, Edmonton, Alberta. 84 pp.

MCCRAE, D. J., DUCHESNE, L. C., FREEDMAN, B. LYNHAM, T. J. et WOODLEY, S. 2001. *Comparisons between wildfire and forest harvesting and their implications in forest management*. *Environ. Rev.* 9 : 223-260.

MDDEP. *Le cadre écologique de référence (CER) pour l'aménagement du territoire et des ressources*.

Site Internet : <http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/cadre-ecologique/concept.htm>

MEFFE, G., K. CARROLL, C. R. et Contributors. 1994. *Principles of Conservation Biology*. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, Massachusetts. 600 p.

MESCH, L. D., S. FRITTS, G. L. RADDE et W. J. PAUL. 1988. *Wolf distribution and road density in Minnesota*. *Wildlife Society Bulletin* 16: 85-87.

MESSIER, C. et D. Kneeshaw. 1999. *Thinking and acting differently for sustainable management of the boreal forest*. *The Forestry Chronicle*, 75(6): 929-938.

MRNF. 2004. *Portrait forestier des régions du Saguenay-Lac-St-Jean et du Nord du Québec (Chibougamau-Chapais)*. Document d'information sur la gestion de la forêt publique préparé par le MRNF, Direction régionale du Saguenay-Lac-St-Jean et du Nord-du Québec (Chibougamau-Chapais) pour l'usage de la Commission Coulombe. 109 pages.

PRESCOTT, J. et P. RICHARD. 1996. *Les mammifères du Québec et de l'est du Canada*. Éditions Michel Quintin. Waterloo. 399 p.

RAMSAR, 2007. *La liste des zones humides d'importance internationale*. Document d'information Ramsar no. 4. 2 pages.



SAINT-PIERRE, D., É. LANTIN et M. BÉLANGER. 2003. *Proposition d'aménagement de l'habitat du caribou forestier de la région du Nord-du-Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec. 38 pages.

SNAP. 2005. *Projet de parc Albanel-Témiscamie-Otish*. Mémoire présenté au MDDEP. 23 pages.

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2003. *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Nord-du-Québec*. Direction de l'aménagement de la faune du Nord-du-Québec. Chibougamau. 115 p.

TROMBULAK, S. C. et FRISSELL, C. A. 2000. *Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities*. *Conservation Biology* 14: 18-30.

UNDERHILL, J. E. et ANGOLD, P. G. 2000. *Effects of roads on wildlife in an intensively modified landscape*. *Environ. Rev./Dossiers Environ.* 8(1) : 21-39.

WWF-United States and Canada. 1999. *Terrestrial Ecoregions of North America. A Conservation Assessment*. Island Press, Washington, D.C. 486 pages.

## *Sites Internet*

Ces sites sont regroupés par thème et suivent l'ordre de mention dans le rapport.

- **Cadres écologiques du territoire**

Cadre écologique de référence du MDDEP

<http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/cadre-ecologique/concept.htm>

Cadre écologique du Canada

<http://www.ec.gc.ca/soer-ree/Francais/Framework/NarDesc/TOC.cfm>

Écozones du Canada

<http://www.ccea.org/ecozones/fr/intro.html>

- **Données forestières**

Bureau du forestier en chef (fiche synthèse des UAF)

<http://www.forestierenchef.gouv.qc.ca/resultats.asp>

- **Espèces en péril et habitats fauniques essentiels**

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)

<http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/mission.htm>

CDPNQ. Fiches sur la sensibilité des espèces floristiques menacées ou vulnérables à l'égard des travaux de foresterie

[http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/Mitigation\\_été%202005.pdf](http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/Mitigation_été%202005.pdf)

Liste des plantes menacées ou vulnérables au Québec

<http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm>

Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec

<http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp#mammiferesà>

Liste des espèces canadiennes en péril

[http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct0/rpt/rpt\\_csar\\_f.pdf](http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct0/rpt/rpt_csar_f.pdf)

Recherche effectuée le 5 février 2008

Liste rouge de l'UICN

<http://www.iucnredlist.org/>

Mise à jour en 2004

Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) au Québec

[http://www.naturequebec.org/zico/index1\\_ino.htm](http://www.naturequebec.org/zico/index1_ino.htm)

- **Aires de conservation**

Aires protégées sur terres publiques au Québec

[http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/aires\\_protegees/terres-pub.htm](http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/terres-pub.htm)

Projet de parc Albanel-Témiscamie-Otish

<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/parcs/parcs-nationaux/projets-parcs/albanel-temiscamie-otish.jsp>

Réserves de la biosphère au Canada

<http://www.unesco.ca/fr/activite/sciences/biospheres.aspx>

Site de la Convention de RAMSAR sur les zones humides d'importance internationale

<http://www.ramsar.org/>

Liste des sites RAMSAR

<http://www.wetlands.org/rsis/>

Sites du Patrimoine mondial de l'UNESCO

<http://whc.unesco.org/fr/etatsparties/ca>

- **Grandes forêts intactes**

Global Forest Watch Canada

<http://www.globalforestwatch.ca/index.htm>

- **Écosystèmes forestiers exceptionnels**

Écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) au Québec

<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes-liste.jsp>

- **Nation crie et Entente Cris-Québec**

Association crie de pourvoirie et de tourisme

<http://www.creetourism.ca/tourisme.asp?u=>

Entente Cris-Québec

[http://www.saa.gouv.qc.ca/relations\\_autochtones/ententes/cris/entente\\_cris\\_20020207.pdf](http://www.saa.gouv.qc.ca/relations_autochtones/ententes/cris/entente_cris_20020207.pdf)

Nation crie de Mistissini

<http://www.mistissini.ca/bienvenue.html>

## *Annexes*

*Annexe –1 Liste des personnes ayant assisté à la présentation*

<b>Personnes</b>	<b>Employeur</b>	<b>Personnes</b>	<b>Employeur</b>
Jacques Bélanger	Abitibi-Bowater	Stéphane Ouellet	Eenatuk Forestry
Pierre Gagnon		Michel Boily	Entreprises J.M.B.
Dario Marceau	Barrette-Chapais	Justine Desmeules	FaunEnord
Marielle Boudreault	Bloc Québécois	Marcel Delisle	Forestiers J.P.M.D.
Pierre Boivin	Chantiers Chibougamau	Alain Maltais	Les Entreprises Alain Maltais
Frédéric Boudreault		Georges Dion	MRNF
Jean-Pierre Boudreault		Chantal Dubuc	
Mylène Compertino		Mathieu Morin	
Denis Côté		Gervais Rhéault	
Charles Couture		Luc Mongeau	Municipalité Chibougamau
Jean-Rémi Filion		Adeline Bazoge	Nature Québec
Rock Fortin		Valery Harvey	
Paul-Étienne Gariépy		Roger ??	Oujé Bougoumou
Christine Gaudreault		Paul Sauhuer	
Claude Guindon		Norman Wapachee	
Frédéric Laliberté		Jasmin Thibault	
Martin Langlais		Sylvain Roberge	Privé
Réjean Larouche		Alain Coulombe	SDBJ
Luc Marcotte		Éric Lamontagne	SEDAC Env.
Pascal Morissette		Harold Erickson	SÉPAQ
Dany Poirier		Emmanuel Desbiens	SFK
Daniel Turcotte		Michael Downey	
Frédéric Verreault		Claude Bronsard	Smurfit-Stone
Marcel Blais		Contracteur forestier	Nicolas Mainville
André Bouchard	Gaétane Boisseau		WWF-Canada
Jocelyn Guay			
Alain Lambert			
Gilles Roberge			

Annexe –2 Espèces en péril dans les UAF (notes complémentaires)

Faune/ Flore	Nom	Habitat	Dernière observation	Sensibilité aux opérations forestières et mesures de précaution
FAUNE	<b>Caribou des bois</b>  <i>Rangifer tarandus caribou</i>	Forêt boréale Milieux intacts, non perturbés, massifs forestiers matures, vastes tourbières et plans d'eau	Espèce toujours présente	Espèces très sensible aux opérations forestières. Le caribou forestier évite les milieux perturbés. Il est très vulnérable en milieu fragmenté par les chemins et les coupes forestières.  Éviter, autant que possible, toute modification permanente du territoire dans son aire de répartition. Préserver de vastes massifs forestiers matures interconnectés en tout temps. Limiter au maximum la présence humaine dans ses habitats critiques (habitats d'hiver, aires de mise bas).
	<b>Chauve-souris cendrée</b>  <i>Lasiurus cinereus</i>	Habitats variés : estuarien, d'eau douce, fluvial, lacustre, palustre et terrestre	2001	
	<b>Campagnol des rochers</b>  <i>Microtus chrotorrhinus</i>	Habitat terrestre (falaises/escarpem ents/talus, lisière forestière, forêt mixte ou coniférienne)	1989	Espèce indicatrice des forêts mûres (CCMF, 1997).
FLORE	<b>Hudsonie tomenteuse</b>  <i>Hudsonia tomentosa</i>	Habitat terrestre (forêt coniférienne ; dune/sable exposé)  Répartition sporadique	Inconnue (peut-être en 2004 parce que la source est Gagnon Jean. 2004.)	Cette espèce est intolérante à un excès d'humidité et est très vulnérable aux bris mécaniques en raison de ses bourgeons localisés près de la surface du sol.  Des mesures d'atténuation spécifiques à l'égard des activités forestières s'appliquent à la totalité de l'habitat occupé

			<p>par l'espèce (incluant un périmètre de 60 m ceinturant l'habitat) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ne pas faire de chemins ou de sentiers</li> <li>▪ Éviter de provoquer des accumulations d'eau (ornières, etc.)</li> <li>▪ Préserver les conditions forestières ; éviter la conversion des peuplements</li> <li>▪ Réaliser les travaux forestiers lorsque le couvert de neige fournit une protection adéquate</li> <li>▪ Les aires d'empilement sont à proscrire</li> <li>▪ Le scarifiage est à proscrire</li> </ul> <p>(CDPNQ, 2005)</p>
--	--	--	--

### Annexe –3 Espèces focales potentielles en région boréale

**Note : Ce tableau est en élaboration, en voici une version préliminaire.**

(\* Les espèces les plus appropriées apparaissent en caractères gras. Les espèces rares ou peu communes sont peu recommandées en raison des difficultés à en faire le suivi.)

Groupe taxonomique	Espèce	Rôle écologique	Facteurs limitatifs	Sensibilité à l'aménagement forestier	Mesures de suivi/ Responsable
Mammifère	<b>Loup gris</b>	Espèce clé; carnivore situé au sommet de la chaîne alimentaire	Espace/ Capacité de dispersion	Besoin de : couvert forestier pas trop fragmenté; abondance de proies.	Animaux à fourrure/ MRNFP
Mammifère	<b>Martre d'Amérique</b>	Méso-carnivore	Processus écologique (vieilles forêts)	Sensible à la fragmentation et la perte des forêt mûres. Besoin de : forêt d'intérieur, forêts mûres	Animaux à fourrure/ MRNFP
Mammifère	Pékan	Méso-carnivore	Processus écologique (vieilles forêts)	Besoin de forêts mûres ou surannées	Animaux à fourrure/ MRNFP
Mammifère	<b>Lynx du Canada</b>	Carnivore	Espace/ Capacité de dispersion	Sensible à la présence humaine	Animaux à fourrure/ MRNFP
Mammifère	Ours noir	Carnivore	Espace		Animaux à fourrure/ Gros gibier/ MRNFP
Mammifère	Carcajou	Carnivore	Espace/ Capacité de dispersion	Sensible à la présence humaine	Animaux à fourrure/ MRNFP
Mammifère	Cougar de l'Est	Carnivore situé au sommet de la chaîne alimentaire	Espace/ Capacité de dispersion	Sensible à la présence humaine	
Mammifère	<b>Loutre de rivière</b>	Carnivore situé au sommet de la chaîne	Ressource (végétation riveraine)	Évite les CPRS pour des périodes allant de 5 à 20	Animaux à fourrure/ MRNFP



		alimentaire. Bon indicateur de la santé de l'environnement aquatique		ans. Besoin de : abris et nourriture; absence de pollution; végétation riveraine et milieux humides; tranquillité	
Mammifère	<b>Caribou forestier</b>	Grand ongulé; espèce clé; proie d'importance pour les grands prédateurs	Espace/ Capacité de dispersion/ Processus écologique (vieilles forêts)/ Ressource (lichen)	Très sensible à la fragmentation, à la modification de son habitat et à la présence humaine. Besoin de : vastes espaces intacts (forêts, tourbières, plans d'eau); forêt d'intérieur; forêts mûres; tranquillité; lichens	Gros gibier (chasse de subsistance)/ MRNFP
Mammifère	Orignal	Grand ongulé, proie d'importance pour les grands prédateurs	Espace		Gros gibier/ MRNFP
Mammifère	<b>Castor</b>	Modifie son environnement et crée de nombreux habitats pour de nombreuses espèces (mammifères, oiseaux, poissons)	Ressource (végétation riveraine)		Animaux à fourrure/ MRNFP
Mammifère	Lièvre d'Amérique	Espèce clé; proie d'importance pour les méso-carnivores	Ressource (sous-étage forestier)	Perte d'habitat causée par l'éclaircie pré-commerciale et le dégagement	Animaux à fourrure/ MRNFP
Mammifère	Grand polatouche	Proie pour les méso-carnivore	Processus écologique	Besoin de : forêts mûres et de	

			(vieille forêt)/ Ressource (cavités d'arbres)	cavités d'arbres	
Mammifère	Écureuil roux	Proie pour les méso-carnivores	Processus écologique (vieilles forêts)	Besoin de forêts mûres ou surannées	
Mammifère	Campagnol à dos roux	Proie pour les méso-carnivores	Processus écologique (vieilles forêts)	Besoin de forêts mûres ou surannées	
Oiseau	<b>Pygargue à tête blanche</b>	Prédateur	Ressource (grand arbre à large cime)	Sensible au dérangement humain. Besoin de grands arbres (larges cimes)	Occurrences répertoriées/ MRNFP ÉPOQ
Oiseau	Nyctale de Tengmalm	Espèce indicatrice pour les vieilles forêts	Processus écologique (vieilles forêts)	Besoin de forêts mûres.	ÉPOQ
Oiseau	<b>Roitelet à couronne dorée</b>	Espèce indicatrice pour les vieilles forêts	Processus écologique (vieilles forêts)	Sensible à la fragmentation et à la perte des forêts mûres. Besoin de : forêt d'intérieur, forêts mûres.	ÉPOQ
Oiseau	<b>Mésange à tête brune</b>	Espèce indicatrice pour les vieilles forêts	Processus écologique (vieilles forêts)	Besoin de forêts mûres.	ÉPOQ
Oiseau	<b>Paruline à poitrine baie</b>	Espèce indicatrice pour les vieilles forêts	Capacité de dispersion	Sensible à la fragmentation. Besoin de forêt d'intérieur	ÉPOQ
Oiseau	Grive à dos olive	Espèce indicatrice pour la fragmentation	Capacité de dispersion	Sensible à la fragmentation. Besoin de forêt d'intérieur	ÉPOQ
Oiseau	Pic tridactyle	Nicheur de cavités	Processus écologique (vieilles forêts)/ Ressource	Sensible à la fragmentation et à la perte des forêts mûres.	ÉPOQ

			(chicots)	Besoin de : forêt d'intérieur, forêts mûres, chicots.	
Oiseau	<b>Garrot à œil d'or</b>	Nicheur de cavités	Ressource (arbres creux)	Niche dans des arbres creux	ÉPOQ
Oiseau	<b>Tétras du Canada</b>	Espèce indicatrice pour les vieilles forêts	Processus écologique (vieilles forêts)	Besoin de forêts mûres et débris ligneux au sol.	ÉPOQ
Poisson	<b>Ombre de fontaine</b>	Espèce indicatrice pour la qualité de l'habitat aquatique	Capacité de dispersion	Sensible aux perturbations d'habitat (voirie forestière)	Suivi de la pêche sportive et de subsistance/ MRNF

#### *Annexe –4 Habitats essentiels et aires de conservation à l'échelle mondiale ou canadienne*

##### ▪ Sites du Patrimoine mondial

La *Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel* a été adoptée en novembre 1972 à la 17<sup>e</sup> Conférence de l'UNESCO. En décembre 2001, 167 États membres avaient ratifié la Convention.

Ce patrimoine culturel et naturel est considéré comme ayant une valeur exceptionnelle pour l'humanité. Les sites du patrimoine mondial appartiennent à tous les peuples du monde, sans tenir compte des territoires où ils sont situés.

La Liste du patrimoine mondial comporte 851 biens constituant le patrimoine culturel et naturel que le Comité du patrimoine mondial considère comme ayant une valeur universelle exceptionnelle. Cette liste comprend 660 biens culturels, 166 naturels et 25 mixtes répartis dans 141 États parties. Depuis novembre 2007, 185 États parties ont ratifié la Convention du patrimoine mondial (UNESCO, Centre du patrimoine mondial).

Le Canada a accepté la Convention le 23 juillet 1976. Au total, 14 sites du patrimoine mondial se trouvent au Canada (6 culturels et 8 naturels), dont 2 sont au Québec :

- L'arrondissement historique du Vieux-Québec (1985) (site culturel) : La Haute-Ville et la Basse-Ville de Québec forment un des meilleurs exemples de ville coloniale fortifiée ;
- Le parc national de Miguasha (1999) (site naturel) : Situé sur la côte sud-ouest de la péninsule gaspésienne, le parc national de Miguasha est un site paléontologique remarquable, considéré comme la meilleure illustration de la période du Dévonien ou « âge des poissons ». Datée de 370 millions d'années, la formation d'Escuminac, dévonien supérieur, renferme cinq des six groupes de poissons fossiles associés à cette période. L'importance de ce site tient au fait qu'on y trouve la plus grande concentration de spécimens fossiles de poissons à nageoires charnues — en état exceptionnel de conservation — qui sont les ancêtres des premiers vertébrés terrestres respirant de l'air : les tétrapodes.

##### ▪ Réserves de la biosphère

Le Programme L'homme et la biosphère de l'UNESCO (MAB) a été lancé en 1970 afin d'améliorer les relations entre les peuples et leur environnement. Le Programme MAB est le fruit d'un effort interdisciplinaire qui vise à répondre aux besoins humains et à veiller à la pérennité des ressources locales tout en conservant la biodiversité des différents genres d'écosystèmes.

Les réserves de la biosphère sont une composante clé pour atteindre l'objectif du Programme. Elles ont été conçues afin de répondre à l'un des grands enjeux auxquels le

monde fait face : comment conserver la diversité des plantes, des animaux et des micro-organismes qui constituent la partie vivante de notre biosphère et qui assurent le maintien du bon fonctionnement des écosystèmes naturels, et dans le même temps satisfaire les besoins matériels et les aspirations de populations humaines. Les réserves de la biosphère sont des écosystèmes terrestres et côtiers/marins qui offrent des moyens pratiques de créer un équilibre durable entre le développement et la conservation de la biodiversité.

Les réserves de la biosphère sont destinées à remplir trois fonctions complémentaires :

- une fonction de conservation, pour préserver les ressources génétiques, les espèces, les écosystèmes et les paysages ;
- une fonction de développement, pour encourager un développement économique et humain durable ; et
- une fonction de support logistique, pour soutenir et encourager les activités de recherche, d'éducation, de formation et de surveillance continue, en relation avec les activités d'intérêt local, national et global, visant à la conservation et au développement.

Les réserves sont reconnues internationalement, mais elles demeurent placées sous la juridiction souveraine des États où elles sont situées. Elles constituent en quelque sorte des laboratoires vivants dans lesquels les gouvernements et les organisations non gouvernementales collaborent afin de s'assurer que les connaissances acquises soient partagées et mises en pratique. Les réserves de la biosphère forment un réseau mondial (plus de 500 réserves) qui favorise les échanges d'information et d'expériences (Commission canadienne pour l'UNESCO, Les réserves de la biosphère. Site Internet <http://www.unesco.ca/>).

Il y a présentement 15 réserves de la biosphère au Canada, dont quatre se trouvent au Québec :

- Mont Saint-Hilaire (1978) : Depuis 1958, le domaine Gault est utilisé par l'Université McGill pour y effectuer une grande variété d'études en zoologie, en pédologie, en géologie, en météorologie et en géophysique appliquée. Un permis est nécessaire pour accéder au secteur central. Deux carrières fermées se trouvent dans la zone tampon, elles deviendront accessibles pour l'étude de la minéralogie et de plans d'assainissement. Superficie de 1 100 ha.
- Charlevoix (1988) : On a désigné les Hautes Gorges réserve de la biosphère pour intégrer les paysages naturels et la faune au développement de l'agriculture rurale, à la participation locale et à l'éducation. Les Hautes Gorges de la rivière Malbaie sont la gorge la plus profonde de l'Est du Canada et la région est importante en raison de ses caractéristiques géologiques uniques et de la diversité de sa faune et de sa flore, y compris d'un marécage reconnu sur le plan international, d'une population de baleines menacées et d'écosystèmes menacés au niveau régional. Superficie de 460 000 ha.
- Lac-Saint-Pierre (2000) : Le lac Saint-Pierre constitue l'un des principaux composants des basses terres du Saint-Laurent. 90 % du territoire est demeuré sauvage. Grâce à la richesse de sa zone humide, le territoire sert de halte aux oiseaux migrateurs. On a d'ailleurs pu y observer 288 espèces d'oiseaux résidents

et migrateurs. Comme la région est traversée par l'une des voies navigables intérieures les plus empruntées au monde, la voie maritime du Saint-Laurent, et est située près d'un parc industriel achalandé, les principaux partenaires économiques ont été obligés de rendre leurs méthodes plus écologiques avec l'adoption du plan d'action du Saint-Laurent. Aujourd'hui, la réserve de la biosphère du lac Saint-Pierre rime avec environnement et économie. Superficie de 48 000 ha.

- Manicouagan-Uapishka (2007) : Cette région de la Côte-Nord a obtenu ce prestigieux statut international en reconnaissance de ses initiatives en concertation et en développement durable. Le territoire inclut l'environnement marin du Saint-Laurent et toute la portion littoral habitée (incluant Baie-Comeau), jusqu'aux terres subarctiques du 52° parallèle. On note la présence d'éléments naturels et humains remarquables sur cet immense territoire tels les monts Groulx, le cratère de Manicouagan et le barrage Daniel Johnson. Superficie de 5 480 000 ha.

#### ▪ Zones humides d'importance internationale (sites RAMSAR)

La Convention sur les zones humides, signée à Ramsar, en Iran, en 1971, est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Au 1<sup>er</sup> octobre 2007, les 154 Parties contractantes avaient inscrit 1676 sites, pour une superficie totale de 150,2 millions d'hectares, sur la Liste de Ramsar (Ramsar, 2007).

Le Canada possède 37 sites RAMSAR, dont 4 se trouvent au Québec :

- Cap Tourmente (1981) : D'une superficie de 2 398 ha, ce site inclut un tiers des marais à scirpe qui restent dans l'estuaire du Saint-Laurent. Ces marais sont vitaux pour la Grande Oie des neiges (*Anser caerulescens atlanticus*) qui y séjourne au printemps et à l'automne. Environ 30 % de la population mondiale de Grandes Oies des neiges utilise ce site durant leur migration.
- Lac Saint-François (1987) : D'une superficie de 2 214 ha, ce site est important pour sa population de morillon à tête rouge (*Aythya americana*), la plus grande et la plus importante au Québec, aussi bien que la variété de d'autres canards qui nichent à cet endroit. Le site représente le dernier milieu sauvage de ce type dans la région très industrialisée de Montréal. Le site comporte une très grande variété d'habitats et d'espèces d'oiseaux dans les marais et les tourbières.
- Baie de l'Isle Verte (1987) : D'une superficie de 2 215 ha, ce site est le plus important marais à spartine du sud du Québec. La diversité des habitats présente dans la baie, des eaux estuariennes des marais intertidaux jusqu'aux îlots forestiers, favorise la présence d'un nombre important d'espèces d'oiseaux tout au long de l'année. C'est aussi l'un des plus importants sites de reproduction du canard noir (*Anas rubripes*).

- Lac Saint-Pierre (1998) : D'une superficie de 11 952 ha, ce site renferme environ 20 % des marais du fleuve Saint-Laurent. Avec plus de 350 000 oiseaux qui y séjournent au printemps, le lac Saint-Pierre est la plus importante aire de migration printanière pour les oiseaux de tout l'Est du Canada. Avec 1 300 nids occupés, la Grande Île est l'une, sinon la plus importante héronnière en Amérique du Nord. Douze espèces d'oiseaux de la région sont en péril au Québec, dont dix sont en péril partout au Canada. De plus, ce site abrite 27 espèces de plantes rares qui sont en péril au Québec.

- Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) au Québec

Le programme des *Zones importantes pour la conservation des oiseaux* (ZICO) est une initiative mondiale de BirdLife International conduite en association avec ses partenaires nationaux. L'objectif du programme des ZICO est d'identifier et de protéger un réseau de sites de nidification, de haltes migratoires et d'aires d'hivernage considérés cruciaux pour un large inventaire d'oiseaux nord-américains. Au Canada, ce programme est mené conjointement par la Fédération canadienne de la nature (FCN) et Études d'Oiseaux Canada (ÉOC). Jusqu'à présent, plus de 1100 ZICO potentielles ont été identifiées à travers le pays. Au Québec, c'est Nature Québec / UQCN qui agit à titre de responsable québécois du programme ZICO.

Quelque 161 sites ont été officiellement désignés ZICO au Québec. La vaste majorité de ces sites longent le fleuve Saint-Laurent. Pour visualiser la carte des ZICO au Québec ou pour obtenir des informations sur chacune d'elles, consultez le site Internet [http://www.naturequebec.org/zico/index1\\_ino.htm](http://www.naturequebec.org/zico/index1_ino.htm).

Annexe –5 Noms français et latins des espèces mentionnées

Nom français	Nom latin
<b>FAUNE</b>	
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>
Campagnol à dos roux de Gapper	<i>Clethrionomys gapperi</i>
Campagnol boréal	<i>Synaptomys borealis</i>
Campagnol des bruyères	<i>Phenacomys intermedius</i>
Campagnol des champs	<i>Microtus pennsylvanicus</i>
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>
Carcajou	<i>Gulo gulo</i>
Caribou forestier (caribou des bois)	<i>Rangifer tarandus caribou</i>
Castor	<i>Castor canadensis</i>
Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>
Cougar de l'Est	<i>Felis concolor cougar</i>
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>
Crapaud d'Amérique	<i>Bufo americanus americanus</i>
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>
Garrot d'Islande, pop. de l'Est	<i>Bucephala islandica</i> pop. 1
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>
Grand polatouche	<i>Glaucomys sabrinus</i>
Grande Oie des neiges	<i>Anser caerulescens atlanticus</i>
Grenouille des bois	<i>Rana sylvatica</i>



Grenouille léopard	<i>Rana pipiens</i>
Grenouille verte	<i>Rana clamitans melanota</i>
Grive à dos olive	<i>Hylocichla mustelina</i>
Gros-bec errant	<i>Hesperiphona vespertina</i>
Lemming d'Ungava	<i>Dicrostonyx hudsonicus</i>
Lièvre d'Amérique	<i>Lepus americanus</i>
Loup gris	<i>Canis lupus</i>
Loutre de rivière	<i>Lutra canadensis</i>
Lynx du Canada	<i>Felis canadensis</i>
Lynx roux	<i>Felis rufus</i>
Martre d'Amérique	<i>Martes americana</i>
Mésange à tête brune	<i>Parus hudsonicus</i>
Musaraigne arctique (nordique)	<i>Sorex arcticus</i>
Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>
Musaraigne fuligineuse	<i>Sorex fumeus</i>
Morillon à tête rouge	<i>Aythya americana</i>
Mouffette rayée	<i>Mephitis mephitis</i>
Musaraigne palustre	<i>Sorex palustris</i>
Musaraigne pygmée	<i>Microsorex hoyi</i>
Nyctale de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>
Ombre de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Ouananiche	<i>Salmo salar</i>
Ouaouaron	<i>Rana catesbeiana</i>
Orignal	<i>Alces alces</i>
Ours noir	<i>Ursus americanus</i>
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>
Pékan	<i>Martes pennanti</i>
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>
Pic à dos noir	<i>Picoides arcticus</i>
Pic tridactyle	<i>Picoides tridactylus</i>
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>
Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer crucifer</i>

Rainette faux-grillon boréale	<i>Pseudacris maculata</i>
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>
Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>
Salamandre à deux lignes	<i>Eurycea bislineata</i>
Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>
Souris sauteuse des bois	<i>Napaeozapus insignis</i>
Souris sauteuse des champs	<i>Zapus hudsonicus</i>
Souris sylvestre	<i>Peromyscus maniculatus</i>
Tamia rayé	<i>Tamias striatus</i>
Tétras du Canada	<i>Canachites canadensis</i>
Touladi	<i>Salvelinus namaycush</i>
Vison d'Amérique	<i>Mustela vison</i>
<b>FLORE</b>	
Agoseris aurantiaca var. aurantiaca	<i>Agoseris aurantiaca</i>
Aréthuse bulbeuse	<i>Arethusa bulbosa</i>
Bouleau à papier	<i>Betula papyrifera</i>
Calypso bulbeux	<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i>
Carex misandroïde	<i>Carex petricosa</i> var. <i>misandroides</i>
Droséra à feuilles linéaires	<i>Drosera linearis</i>
Épinette blanche	<i>Picea glauca</i>
Épinette noire	<i>Picea mariana</i>
Gnaphale de Norvège	<i>Gnaphalium norvegicum</i>
Gratiolle dorée	<i>Gratiola aurea</i>
Hudsonie tomenteuse	<i>Hudsonia tomentosa</i>
Mélèze laricin	<i>Larix laricina</i>
Orchis à feuille ronde	<i>Amerorchis rotundifolia</i>
Peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i>
Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>
Pin blanc	<i>Pinus strobus</i>
Pin gris	<i>Pinus banksiana</i>
Pin rouge	<i>Pinus resinosa</i>
Sapin baumier	<i>Abies balsamea</i>
Salix barclayi var. pseudomonticola	<i>Salix pseudomonticola</i>
Saule arbustif	<i>Salix arbusculoides</i>

Saule de McCall	<i>Salix maccalliana</i>
Thuya occidental	<i>Thuya occidentalis</i>