



Forêt Montmorency
Forêt d'enseignement et de recherche

Par :
Julie Bouliane
Louis Bélanger
Hugues Sansregret
Patrick Pineault

PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ TACTIQUE 2014-2019



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté de foresterie, de géographie
et de géomatique

Université Laval

**PLAN
D'AMÉNAGEMENT
FORESTIER
INTÉGRÉ
TACTIQUE
2014-2019**

Forêt Montmorency

Forêt d'enseignement et de recherche

Forêt Montmorency

**Faculté de foresterie, de géographie
et de géomatique**

Produit le 17 février 2014

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous les membres du comité scientifique et d'aménagement de la Forêt Montmorency pour leur participation de près ou de loin à chacune des étapes d'élaboration de ce plan, que ce soit lors des rencontres régulières du comité ou lors de sous-comités de travail. Soulignons notamment les professeurs et chercheurs de l'Université Laval, les étudiants, les chercheurs externes, les proches voisins de la Forêt Montmorency, les autorités gouvernementales provinciales, les entités municipales, les communautés autochtones concernées ainsi que les organismes non gouvernementaux.

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1
1.1. MISSION	3
1.2. HISTORIQUE	4
1.3. LES ACTIVITÉS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER	5
1.4. LE RÉCRÉOTOURISME	6
2. MODE DE GESTION	7
2.1. HISTORIQUE	9
2.2. MANDATS DU COMITÉ DE DIRECTION	9
2.3. MANDATS DU COMITÉ SCIENTIFIQUE ET D'AMÉNAGEMENT	10
3. DESCRIPTION DU TERRITOIRE	13
3.1. LOCALISATION DE LA FORÊT D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE	15
3.2. PORTRAIT SOMMAIRE DE LA CAPITALE-NATIONALE ET DE LA MRC DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ	15
3.3. PORTRAIT DE LA FORÊT MONTMORENCY	17
3.3.1. Volet social et économique	17
3.3.2. Milieu physique, écologique et environnemental	18
3.3.3. Ressources et utilisations fauniques	25
3.3.4. Enseignement et recherche	36
3.3.5. Récréation et tourisme	39
3.3.6. Infrastructures variées	41
3.3.7. Sites historiques et culturels	44
3.3.8. Productions forestières non ligneuses	46
3.3.9. Liste des espèces menacées ou vulnérables	48
3.4. CARACTÉRISTIQUES BIOPHYSIQUES DE LA FORÊT	50
3.4.1. Sère physiographique schématique	50
3.4.2. Cartographie du potentiel d'aménagement forestier	50
3.4.3. Contenance et contenu	50
3.5. VULNÉRABILITÉ DES PEUPELEMENTS TRAITÉS EN COUPES PARTIELLES À LA TBE	58
4. COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES	61
4.1. LA NATION HURONNE-WENDAT	63
4.1.1. Occupation historique et actuelle du territoire québécois	63
4.1.2. Le Conseil de la Nation huronne-wendat	66
4.1.3. Implication dans le milieu	67
4.1.4. Ententes avec le gouvernement du Québec	67
4.1.5. Législation autonome, partenariat et représentation	67
4.1.6. Protection et mise en valeur du milieu forestier	68
4.1.7. Le bureau du Nionwentsio	69
4.2. LES NATIONS INNUES DE MASHTEUIATSH ET D'ESSIPIT	70
4.2.1. Occupation historique et actuelle du territoire québécois	70
4.2.2. Ententes et négociations avec les gouvernements	71
5. POLITIQUE D'AMÉNAGEMENT DURABLE	75
5.1. LA RECHERCHE ET L'AMÉLIORATION CONTINUE	78
5.1.1. Un aménagement exemplaire de l'ensemble des ressources de la forêt	78
5.1.2. L'accueil de la recherche	79
5.2. LA CONSERVATION DU MILIEU ET DES RESSOURCES DE LA FORÊT	80
5.2.1. La conservation de la biodiversité	80

5.2.2.	La conservation de l'eau	81
5.2.3.	Le maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques	82
5.3.	LA MISE EN VALEUR DU MILIEU ET DES RESSOURCES DE LA FORÊT	83
5.3.1.	La mise en valeur des ressources de la forêt	83
5.3.2.	La mise en valeur de la matière ligneuse.....	84
5.3.3.	La mise en valeur de la faune.....	87
5.3.4.	Mise en valeur récréotouristique.....	89
5.3.5.	Mise en valeur du patrimoine.....	89
5.4.	L'ENSEIGNEMENT ET LA FORMATION CONTINUE	90
5.4.1.	L'enseignement en aménagement et conservation des ressources naturelles	90
5.4.2.	Les étudiants et leurs réalisations	90
5.5.	L'ÉDUCATION POPULAIRE ET L'APPUI AU MILIEU	91
5.5.1.	Une vitrine publique d'un aménagement durable des forêts	91
5.5.2.	Programmes d'éducation en milieu naturel	91
6.	ENJEUX RELATIFS AU TERRITOIRE.....	93
7.	STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER	97
7.1.	PORTRAIT DE LA FORÊT NATURELLE	99
7.1.1.	Types de couvert et types de peuplements.....	99
7.1.2.	Répartition des classes d'âge.....	100
7.1.3.	Volumes par essence.....	100
7.1.4.	Perturbations naturelles	101
7.2.	GUIDES POUR UN AMÉNAGEMENT FORESTIER ÉCOSYSTÉMIQUE.....	101
7.2.1.	Cibles à l'échelle du paysage.....	102
7.2.2.	Cibles à l'échelle du peuplement	102
7.3.	MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER	102
7.3.1.	Répartition des classes d'âge.....	102
7.3.2.	Volume par essence	104
7.3.3.	Classes de superficie des peuplements	105
8.	VOCATION DES TERRES.....	107
8.1.	UNITÉS TERRITORIALES ET FONCTIONS.....	109
8.1.1.	Historique des unités de planification forestière.....	109
8.1.2.	Fonctions par unité territoriale	109
8.2.	HAUTES VALEURS DE CONSERVATION	113
8.3.	ZONAGE ET MODALITÉS.....	114
8.3.1.	Le zonage multifonctionnel	114
8.3.2.	Le microzonage.....	116
8.4.	AIRES PROTÉGÉES	118
8.4.1.	Analyse de carence.....	118
8.4.2.	Description de la réserve de biodiversité projetée	120
9.	VALEURS, OBJECTIFS, INDICATEURS ET CIBLES D'AMENAGEMENT	121
9.1.	DÉMARCHE D'IDENTIFICATION	123
9.2.	SUIVI DES VOIC ET RÉVISION DU PAFI-T.....	123
10.	CALCUL DE POSSIBILITÉ FORESTIÈRE – PÉRIODE 2008-2013.....	135
10.1.	REPORT DU CALCUL DE POSSIBILITÉ FORESTIÈRE 2013-2017	137
10.2.	RÉSULTATS	137
10.3.	VOLUMES CONDITIONNELS.....	139
11.	CONCLUSION	141
12.	BIBLIOGRAPHIE.....	145
13.	ANNEXES	151

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1. PROCESSUS D'AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT MONTMORENCY	12
FIGURE 2. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE LA FORÊT MONTMORENCY	16
FIGURE 3. PHYSIOGRAPHIE DE LA FORÊT MONTMORENCY	19
FIGURE 4. DOMAINE BIOCLIMATIQUE DE LA FORÊT MONTMORENCY	20
FIGURE 5. UNITÉ DE PAYSAGE RÉGIONALE DE LA FORÊT MONTMORENCY.....	21
FIGURE 6. LA FORÊT MONTMORENCY DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE MONTMORENCY.....	23
FIGURE 7. LACS ET COURS D'EAU DE LA FORÊT MONTMORENCY.....	24
FIGURE 8. INDICE DE QUALITÉ DE L'HABITAT POUR L'ORIGNAL	30
FIGURE 9. INDICE DE QUALITÉ DE L'HABITAT POUR LA MARTRE.....	33
FIGURE 10. DISPOSITIFS DE RECHERCHE DE LA FORÊT MONTMORENCY	38
FIGURE 11. INFRASTRUCTURES RÉCRÉATIVES DE LA FORÊT MONTMORENCY	40
FIGURE 12. INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES DE LA FORÊT MONTMORENCY	42
FIGURE 13. INFRASTRUCTURES HYDROLOGIQUES DE LA FORÊT MONTMORENCY.....	43
FIGURE 14. INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL DE LA FORÊT MONTMORENCY	45
FIGURE 15. SITES HISTORIQUES ET CULTURELS DE LA FORÊT MONTMORENCY	47
FIGURE 16. SÈRE PHYSIOGRAPHIQUE SCHÉMATIQUE DU SOUS-DOMAINE BIOCLIMATIQUE DE LA SAPINIÈRE À BOULEAU BLANC DE L'EST.	51
FIGURE 17. UNITÉS POTENTIELLES D'AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT MONTMORENCY.....	52
FIGURE 18. PORTRAIT DU COUVERT FORESTIER EN 1973.....	56
FIGURE 19. PORTRAIT DU COUVERT FORESTIER EN 1984.....	56
FIGURE 20. PORTRAIT DU COUVERT FORESTIER EN 1992.....	56
FIGURE 21. PORTRAIT DU COUVERT FORESTIER EN 2002	56
FIGURE 22. RÉPARTITION DU COUVERT FORESTIER - CARTOGRAPHIE DE 2008.....	57
FIGURE 23. DISTRIBUTION DES CLASSES D'ÂGE - CARTOGRAPHIE DE 2008	59
FIGURE 24. INDICE DE RÉSISTANCE À LA TBE DES PEUPELEMENTS SOUIS À LA COUPE PARTIELLE.....	60
FIGURE 25. TERRITOIRE DU NIONWENTSĪO	64
FIGURE 26. NITASSINAN DES PREMIÈRES NATIONS DE BETSIAMITES, D'ESSIPIT, DE MASHTUIATSH ET DE NUTASHKUAN	72
FIGURE 27. UNITÉS TERRITORIALES DE LA FORÊT MONTMORENCY	110
FIGURE 27. ZONAGE MULTIFONCTIONNEL DE LA FORÊT MONTMORENCY	115
FIGURE 29. MICROZONAGE DE LA FORÊT MONTMORENCY	117
FIGURE 30. RÉSERVE DE BIODIVERSITÉ PROJETÉE DE LA FORÊT MONTMORENCY	119

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1. LISTE DES MAMMIFÈRES RETROUVÉS À LA FORÊT MONTMORENCY.....	26
TABLEAU 2. LISTE DES AMPHIBIENS ET REPTILES SUSCEPTIBLES DE SE RETROUVER À LA FORÊT MONTMORENCY	27
TABLEAU 3. STATISTIQUES DE PÊCHE (MOYENNES ANNUELLES DE 2009 À 2013).....	39
TABLEAU 4. LISTE DES ESPÈCES EN PÉRIL POTENTIELLEMENT PRÉSENTES À LA FORÊT MONTMORENCY	48
TABLEAU 5. DESCRIPTION DES UNITÉS POTENTIELLES D'AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT MONTMORENCY	53
TABLEAU 6. DESCRIPTION SOMMAIRE DU TERRITOIRE DE LA FORÊT MONTMORENCY.....	55
TABLEAU 7. LISTE DES ENJEUX RELATIFS AU TERRITOIRE	95
TABLEAU 8. DESCRIPTION DES UNITÉS TERRITORIALES ET FONCTIONS ATTRIBUÉES	111
TABLEAU 9. MODALITÉS D'INTERVENTION POUR LES FHVC À L'ÉCHELLE DU PAYSAGE.....	114
TABLEAU 10. MODALITÉS D'INTERVENTIONS POUR LES FHVC À L'ÉCHELLE DU PEUPLEMENT	116
TABLEAU 11. VALEURS, OBJECTIFS, INDICATEURS ET CIBLES D'AMÉNAGEMENT (VOIC) DE LA FORÊT MONTMORENCY.....	124
TABLEAU 12. POSSIBILITÉ FORESTIÈRE PAR ESSENCE (MOYENNE 25 PREMIÈRES ANNÉES)	138
TABLEAU 13. VENTILATION DE LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE PAR CONTRAINTES OPÉRATIONNELLES (MOYENNE 25 PREMIÈRES ANNÉES	138
TABLEAU 14. SUPERFICIE ANNUELLE DES TRAVAUX SYLVICOLES.....	138

GLOSSAIRE

Aménagement écosystémique

Aménagement qui consiste à assurer le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes en diminuant les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle (L.R.Q., chapitre A-18.1).

Développement durable

Développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement (L.R.Q., chapitre D-8.1.1).

Aménagement adaptatif

Processus structuré d'ajustement de l'aménagement en fonction de la mise en place d'un programme de suivi pour mettre à l'essai les hypothèses qui ont été formulées ainsi que la révision de l'aménagement en fonction des résultats de suivi (FSC Canada, 2004).

Gestion intégrée des ressources

Processus coopératif de gestion et de concertation, réunissant l'ensemble des acteurs et gestionnaires du milieu, porteurs d'intérêts collectifs publics ou privés, pour un territoire donné. Ce processus continu vise à intégrer, dès le début de la planification et tout au long de celle-ci, leur vision du développement du territoire, qui s'appuie sur la conservation et la mise en valeur de l'ensemble des ressources et fonctions du milieu. Il en résulte notamment une planification et une mise en œuvre intégrées et concertées de l'aménagement des ressources et du territoire du milieu forestier. La gestion intégrée des ressources et du territoire concourt à accroître les bénéfices et les retombées pour les collectivités de même qu'à optimiser l'utilisation du territoire et des ressources (Desrosiers *et al.*, 2010).



1

INTRODUCTION

1

INTRODUCTION

L'Université Laval a été pourvue, en 1964, d'une forêt où les professeurs pourraient donner des cours pratiques de sylviculture, d'aménagement forestier, de protection et d'exploitation forestière et s'adonner à des travaux de recherche. Le 12 juillet 1976, un contrat d'affermage d'une durée de 99 ans a été conclu entre l'Université Laval et le gouvernement du Québec, rétroactif au 13 août 1964, portant sur la Forêt Montmorency, territoire totalisant 66 km². Ce contrat autorise l'Université à y conduire des activités d'enseignement et de recherche, particulièrement dans les sciences forestières et géodésiques, biologiques, piscicoles et cynégétiques.

Un premier plan d'aménagement de la Forêt Montmorency a été rédigé en 1966 (Côté, 1966). Il a fait l'objet d'une révision en 1976 (Bouliane *et al.*, 1976) et en 1988 (Bélanger *et al.*, 1988). Depuis 1988, le calcul de possibilité a été révisé en 1995, en 2000 et en 2008. Remplaçant le plan général selon les concepts de l'ancien régime forestier, ce plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFI-T) couvre la période 2014-2019 et a été élaboré selon les exigences du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, puis bonifié de manière à inclure des éléments de la norme boréale nationale FSC (FSC Canada, 2004) ainsi que certaines particularités propres au statut de forêt d'enseignement et de recherche. Une révision du PAFI-T est prévue minimalement aux cinq ans, selon les résultats des divers suivis environnementaux.

En juillet 2012, le ministère des Ressources naturelles, maintenant nommé le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, annonçait la concrétisation d'un projet d'agrandissement de la Forêt Montmorency, la faisant ainsi passer de 66 km² à 412 km². (Portail Québec. Fil d'information, [En ligne]. <http://median-etcentral.org/gouvqc/communiqués> (page consultée le 27 janvier 2014). Cet agrandissement nécessitera l'élaboration d'un second PAFI-T pour la portion agrandie, nommée FM-B à des fins administratives. Par conséquent, le présent PAFI-T concerne uniquement le territoire initial de la forêt d'enseignement et de recherche, la FM-A, de 66 km².

1.1. Mission

La Forêt Montmorency a pour mission d'être un milieu d'accueil visant l'excellence dans les domaines de l'enseignement, de la recherche et de l'éducation du grand public en relation avec l'aménagement durable des forêts. Pour y parvenir, on vise y développer un modèle viable d'aménagement forestier durable des ressources ligneuses, fauniques, hydriques, récréatives, touristiques et paysagères d'une manière qui conserve la productivité des forêts, leur capacité de régénération ainsi que leur vitalité. Aussi, le modèle devra faire en sorte de maintenir la biodiversité en sauvegardant les traits écologiques distinctifs de la forêt naturelle régionale, suivant en cela les principes d'un aménagement écosystémique¹.

¹ Adopté par le comité scientifique et d'aménagement de la Forêt Montmorency, le 29 janvier 2008.



< André Lafond



Roger Gosselin (à gauche) >

1.2. Historique

C'est grâce aux efforts soutenus des professeurs membres du Comité des forêts expérimentales de l'Université Laval et de représentants du ministère des Forêts de l'époque et de l'industrie forestière, que le projet de créer la Forêt Montmorency a été mené à terme. Il faut souligner le dynamisme et le dévouement de Robert Bellefeuille, Roger Gosselin et André Lafond, professeurs à la Faculté de foresterie et géodésie, ainsi que l'engagement d'Edgar Porter, doyen de la Faculté, qui ont travaillé avec acharnement pour trouver une forêt où les étudiants pourraient mettre en pratique leurs apprentissages. Après plusieurs essais sur d'anciens petits lots agricoles près de Québec, le bassin de la rivière Montmorency a été ciblé vu sa proximité, la variété des types forestiers qu'on y retrouvait et son potentiel de production lié aux coupes forestières déjà effectuées. Le gouvernement consentit à rétrocéder, avec l'accord de la compagnie Anglo Canadian Pulp and Paper, une partie de la concession forestière que celle-ci détenait depuis 1926 et d'en confier la gestion à l'Université Laval.

La Forêt Montmorency a donc été créée par le gouvernement du Québec en vertu de la Loi concernant l'aménagement d'une forêt expérimentale par l'Université Laval (11-12 Eliz. II, chap. 28) sanctionnée le 2 mai 1963, afin de faciliter l'enseignement des sciences forestières et géodésiques, biologiques, piscicoles et cynégétiques. En contrepartie, l'Université s'est engagée à aménager le territoire en suivant les meilleures méthodes sylvicoles connues de la science forestière et à conduire dans cette forêt des expériences et des travaux de recherche destinés à améliorer et à augmenter le champ de réalisations des sciences forestières. Ainsi, avec l'Arrêté en Conseil exécutif no 253 du 9 février 1965, modifié par l'Arrêté en conseil no 1285-76 du 7 avril 1978, la Forêt Montmorency a été confiée à l'Université Laval pour une durée de 99 ans et le ministre des Forêts de l'époque a conclu un contrat d'affermage avec l'Université. Le contrat d'affermage a été signé le 12 juillet 1976, rétroactif au 13 août 1964, conformément à une résolution du conseil exécutif de l'Université Laval à cet effet en date du 30 juin 1976.

Par la suite, avec l'adoption de la Loi sur les forêts au 1^{er} avril 1987 (L.R.Q., chapitre F-4.1), la loi ci-haut mentionnée concernant la création de la Forêt Montmorency a été abrogée et le territoire s'est vu attribuer le statut légal de forêt d'enseignement et de recherche, selon les conditions du contrat d'affermage qui a été reconduit comme étant la convention de gestion. Ce nouveau régime forestier mettait fin aux concessions forestières et créait les aires communes, territoires sous contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) attribués à des bénéficiaires dotés d'une usine de transformation. Considérant le statut de forêt d'enseignement et de recherche de la Forêt Montmorency, celle-ci n'était donc plus redevable de payer des droits de coupe, associés aux bénéficiaires de CAAF, contrairement à ce que le contrat d'affermage mentionne toujours puisqu'il n'a pas été modifié à la suite des changements dans la réglementation. Avec le nouveau régime forestier de 2013 (L.R.Q., chapitre A-18.1), la Forêt Montmorency est toujours constituée en une forêt d'enseignement et de recherche selon l'article 20, dont une convention de gestion prévoit les activités d'aménagement forestier autorisées.

1.3. Les activités d'aménagement forestier

En lien avec sa mission, dans le cadre du développement expérimental de sa stratégie d'aménagement écosystémique, des activités d'aménagement forestier sont réalisées à la Forêt Montmorency. Celles-ci vont de la récolte de matière ligneuse aux travaux de reboisement, en passant par les divers travaux d'entretien de la régénération. Les travaux commerciaux sont donnés à contrat par un processus d'appel d'offres public, bien qu'à des fins d'enseignement et de recherche, certains travaux de récolte manuelle ponctuels peuvent être réalisés à l'interne par des ouvriers forestiers de la Forêt Montmorency. Pour ce qui est des travaux non commerciaux, tels que le reboisement et l'éclaircie précommerciale, ceux-ci sont donnés à contrat par un processus d'appel d'offre sur invitation. Depuis 1997, ces derniers bénéficient d'ailleurs d'un appui financier important du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, via le Programme de développement régional et forestier, destiné à mettre en valeur l'ensemble des ressources du milieu forestier et à impliquer davantage les communautés locales dans la gestion intégrée de ces diverses ressources. Rappelons que depuis 2004, la gestion de ce programme est déléguée aux Conférences régionales des élus, soit celle de la Capitale-Nationale dans le cas de la Forêt Montmorency.

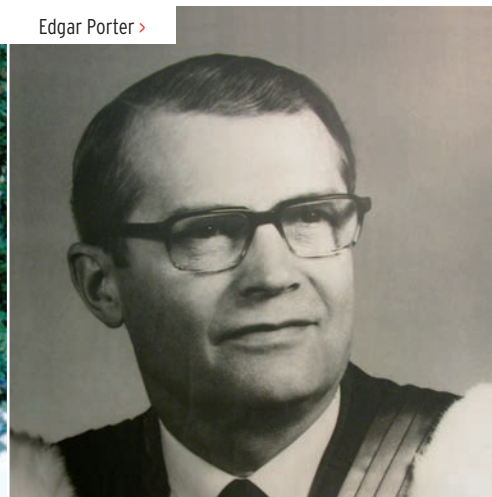
Les opérations forestières de la Forêt Montmorency génèrent annuellement 10 300 m³ de bois résineux constitué principalement de sapin baumier, principalement par la réalisation de coupes avec protection de la régénération et des sols, par un processus de bois tronçonnés. Depuis quelques années, les coupes partielles occupent une place plus importante dans la planification forestière afin de répondre à plusieurs enjeux tels que la production de bois de sciage, le maintien de la qualité visuelle des paysages ainsi que la restauration des peuplements irréguliers. Bien qu'il existe une possibilité feuillue de 1 500 m³, celle-ci est rarement récoltée dans sa totalité en raison du marché quasi inexistant et de la faible qualité du produit. Une utilisation interne comme bois de chauffage peut aussi en être faite.

Au niveau des travaux sylvicoles non commerciaux, la sapinière bénéficie généralement d'une abondante régénération préétablie de sapins, de sorte que seuls des travaux d'enrichissement permettent de combler certaines lacunes rencontrées principalement sur les stations riches. Ceci représente environ 25 000 plants mis en terre annuellement, à raison de 500 à 1 500 plants/ha. Mentionnons que la préparation de terrain n'est pas nécessaire avant le reboisement considérant notamment la faible épaisseur de l'humus (Thiffault *et al.*, 2013). Les sites riches font souvent l'objet d'un enfeuillage après coupe, d'où la réalisation d'environ 25 ha/an d'éclaircie précommerciale, principalement de type nettoyage.



< Robert Bellefeuille (à gauche)

Edgar Porter >



1.4. Le récréotourisme

La Forêt Montmorency a commencé à accueillir ses premiers adeptes de plein air au début des années 1970, pour le ski de fond et les sentiers d'interprétation de la nature. C'est en 1990 qu'elle a officiellement ouvert ses portes au public pour offrir un produit récréatif et en retirer des revenus substantiels. Ceci devenait un élément important dans la validation de l'acceptabilité sociale des pratiques forestières du territoire, en lien avec la mission d'être un modèle d'aménagement durable. L'offre d'activités récréotouristiques est une source de diversification économique pour la Forêt Montmorency, qui doit en soi s'autofinancer, mais elle s'avère également un outil de communication privilégié pour promouvoir sa mission.

Les activités d'hiver sont celles qui suscitent le plus d'intérêt, en raison des conditions d'enneigement exceptionnelles retrouvées à moins d'une heure de la ville de Québec. Parmi celles-ci, mentionnons le ski de fond, la raquette et le ski-raquette. Grâce à un enneigement artificiel tôt en début de saison, la Forêt Montmorency offre un site d'entraînement hâtif pour les athlètes de ski de fond de haut niveau. Les activités de plein air d'hiver constituent l'assise du développement du tourisme de nature durable à la Forêt Montmorency. Elles sont intimement liées à l'aménagement forestier réalisé sur le territoire et s'appuient sur l'expertise de ce secteur afin d'établir les infrastructures de base nécessaires à leur développement. L'été, il est possible de pratiquer notamment la randonnée pédestre, l'observation de la faune et la pêche éducative.



2

MODE DE GESTION



2 MODE DE GESTION

2.1. Historique

La convention de gestion de la Forêt Montmorency, initialement son contrat d'affermage, stipule que l'aménagement du territoire doit être élaboré et exécuté par les membres du corps professoral spécialement chargés de l'enseignement forestier et géodésique, en suivant les meilleures méthodes sylvicoles connues de la science forestière. Ainsi, le Comité des forêts expérimentales, constitué principalement de professeurs et d'administrateurs de l'Université Laval, a assumé la gestion des activités d'aménagement de la Forêt Montmorency dès sa création.

Plus tard, en 1991, par une résolution du Comité exécutif de l'Université Laval amendée en 1999, la structure administrative de la forêt d'enseignement et de recherche s'est bonifiée avec la création du Comité de direction de la Forêt Montmorency, présidé par le doyen de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique (FFGG). Le mandat de ce Comité était de voir à la gestion et au contrôle des opérations administratives de la Forêt Montmorency ainsi qu'à son développement, en tenant compte de la mission du territoire vis-à-vis l'enseignement et la recherche, tout en assurant une harmonisation des activités d'aménagement et d'exploitation forestière et des activités récréotouristiques. Parallèlement, un comité scientifique et d'aménagement a été mis en place pour conseiller et émettre des recommandations au Comité de direction en regard de l'aménagement de la Forêt Montmorency. Ces recommandations touchaient l'élaboration, le suivi, la révision et la consultation des plans d'aménagement, l'harmonisation des usages et la coordination de la planification des activités d'enseignement et de recherche en milieu forestier. Cette nouvelle structure mise en place permettrait d'assurer une meilleure efficacité dans la gestion de la Forêt Montmorency.

2.2. Mandats du Comité de direction

Le Comité de direction est composé du doyen de la FFGG, du directeur du département des sciences du bois et de la forêt, du directeur des opérations de la Forêt Montmorency ainsi que du président du comité scientifique et d'aménagement. Il peut s'adjoindre toute personne dans un domaine connexe aux activités de la Forêt Montmorency. À ce sujet, mentionnons la présence de la directrice exécutive de la FFGG au sein du Comité. Le Comité de direction relève du Conseil exécutif de l'Université Laval et constitue l'autorité décisionnelle de la forêt d'enseignement et de recherche.

Plus spécifiquement, les mandats du Comité de direction sont les suivants :

- Élaborer les politiques d'utilisation de la Forêt Montmorency;
- Définir une stratégie de promotion et de développement du territoire;
- S'assurer de la bonne gestion des ressources et de l'équilibre de l'ensemble des activités;
- Soumettre à l'approbation du Conseil exécutif toute entente ayant des implications financières;
- Préparer le budget annuel et la Forêt Montmorency, incluant le budget d'investissement;
- Proposer au besoin au Conseil exécutif toute proposition de modification aux modalités de gestion;
- Faire rapport au vice-recteur exécutif, une fois par année.

2.3. Mandats du Comité scientifique et d'aménagement

Mis en place pour conseiller et émettre des recommandations au Comité de direction en regard de l'aménagement de la Forêt Montmorency, le Comité scientifique et d'aménagement de la Forêt Montmorency (CSAFM) doit s'assurer de promouvoir et refléter la vision facultaire dans l'aménagement de la Forêt Montmorency. Il est donc ouvert à tous les professeurs de la FFGG, mais également à l'ensemble des professeurs de l'Université Laval intéressés dans divers domaines relatifs au développement durable de la forêt. Le CSAFM regroupe aussi les gestionnaires et forestiers de la forêt d'enseignement et de recherche, ainsi que des partenaires intéressés à l'aménagement du territoire. Il s'agit notamment des proches voisins, des organismes non gouvernementaux à caractère environnemental, des communautés autochtones concernées ainsi que des autorités légales. C'est en quelque sorte une table de gestion intégrée des ressources, adaptée à un contexte de forêt d'enseignement et de recherche. Sa création permet également de répondre aux exigences de certaines normes de certification environnementale en matière de participation du public. L'annexe 1 présente la liste des membres du comité scientifique et d'aménagement en date du 31 décembre 2012.

Ainsi, sous l'autorité du Comité de direction, en accord avec les lois et règlements du Québec et avec les politiques générales établies par l'Université, les mandats du CSAFM sont les suivants :

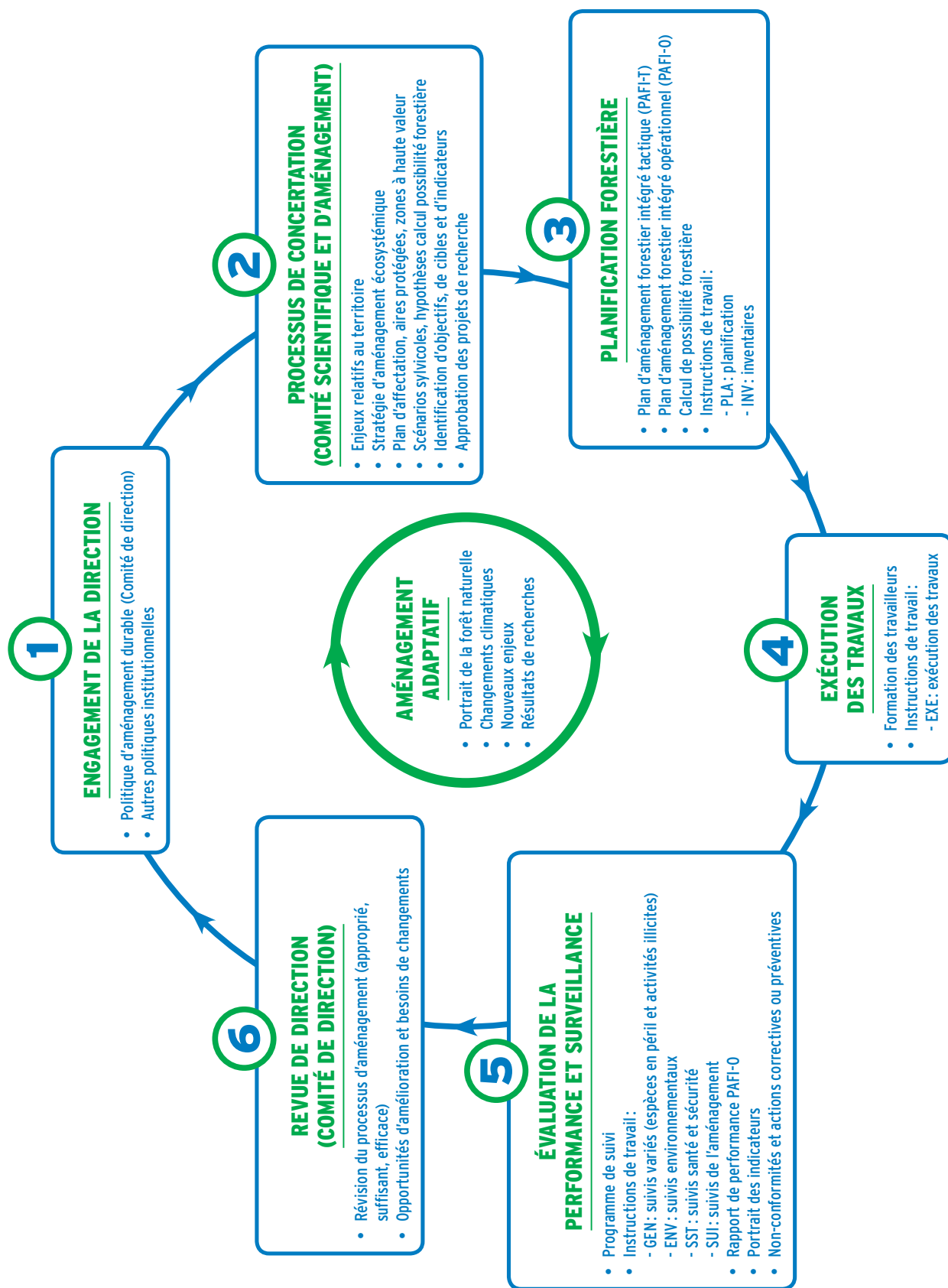
- > Élaborer le PAFI-T. Ce plan doit prévoir un aménagement durable de l'ensemble des ressources, tout en tenant compte du contexte d'enseignement et de recherche. Son élaboration s'inscrit dans un mode de gestion participative et une équipe de planification vient l'appuyer. Plus spécifiquement, le CSAFM doit :
 - Maintenir à jour une politique d'aménagement durable comprenant les orientations d'aménagement du territoire;
 - Maintenir à jour une liste des enjeux relatifs au territoire;
 - Maintenir à jour une stratégie d'aménagement écosystémique;
 - Approuver les scénarios sylvicoles;
 - Approuver les hypothèses relatives au calcul de la possibilité forestière annuelle.
- > Coordonner un processus de consultation du PAFI-T;
- > S'assurer que le plan d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFI-O) est conforme au PAFI-T;
- > Assurer l'harmonisation des usages;
- > Superviser et participer au suivi des PAFIs et aux mises à jour requises;
- > Assurer les relations avec les ministères concernés quant aux orientations des PAFIs;
- > Coordonner la planification des activités d'enseignement et de recherche en milieu forestier afin de s'assurer d'une concordance avec l'aménagement de la Forêt. En ce sens, approuver les projets de recherche pouvant avoir des impacts significatifs sur le territoire;
- > Faire approuver par le Comité de direction les orientations d'aménagement et de recherche importantes ainsi que les PAFIs;
- > Faire rapport annuellement de ses travaux au Comité de direction et lui transmettre au besoin copie des plans et autres documents produits.



De plus, le CSAFM doit collaborer au maintien d'une certification en aménagement forestier durable en maintenant à jour une liste des espèces fauniques et floristiques en péril et un rapport d'identification des forêts de haute valeur pour la conservation, ainsi qu'en élaborant des objectifs, indicateurs et cibles d'amélioration continue des pratiques d'aménagement, intégrés à la planification forestière.

La Figure 1 présente de façon schématique le processus d'aménagement de la Forêt Montmorency. À partir d'un engagement de la direction à l'égard de l'aménagement durable, le processus d'aménagement débute par les travaux du CSAFM. Ceux-ci consistent entre autres à identifier les enjeux relatifs au territoire, élaborer la stratégie d'aménagement écosystémique et identifier les objectifs, les indicateurs et les cibles d'amélioration continue. Par la suite, la planification forestière peut débiter, considérant que l'ensemble des intrants a été discuté en amont, dans le cadre d'un processus de participation du public. Après la planification, l'exécution des travaux est bien encadrée par un programme de formation des travailleurs. Parallèlement à cette étape, ou une fois les travaux terminés, la surveillance et/ou l'évaluation de la performance sont réalisés, étape qui permet de s'assurer notamment du respect des objectifs mis en place et des cibles établies. Un programme de suivi vient décrire chacun des éléments faisant l'objet d'une évaluation. Ce dernier comprend la fréquence, l'élément de suivi, le responsable ainsi que le portrait actuel de l'indicateur. À chacune des étapes de planification, d'exécution et de suivi, des instructions de travail viennent définir les méthodes de travail utilisées. Enfin, pour fermer la boucle, la revue de direction permet d'analyser les résultats des suivis et ajuster au besoin les orientations d'aménagement, les méthodes de travail, les ressources attribuées et les axes de recherche. Il s'agit d'un processus dynamique où de façon continue, de nouveaux enjeux et des résultats de recherche viennent bonifier les intrants du processus d'aménagement.

Figure 1. Processus d'aménagement de la Forêt Montmorency





3

DESCRIPTION DU TERRITOIRE



3

DESCRIPTION DU TERRITOIRE

3.1. Localisation de la forêt d'enseignement et de recherche

La Forêt Montmorency A est située sur des terres publiques à 80 km du campus de l'Université Laval en direction nord vers la ville de Saguenay. Elle constitue une enclave dans la réserve faunique des Laurentides, ses deux voisins immédiats étant l'unité d'aménagement 031-53 et la Seigneurie de Beaupré (Figure 2). La forêt d'enseignement et de recherche fait partie de la municipalité régionale de comté de La Côte-de-Beaupré, dans la région administrative de la Capitale-Nationale (03). Elle est localisée approximativement entre les latitudes 41°12' N et 41°22' N et les longitudes -71°11' O et -71°04' O.

3.2. Portrait sommaire de la Capitale-Nationale et de la MRC de La Côte-de-Beaupré

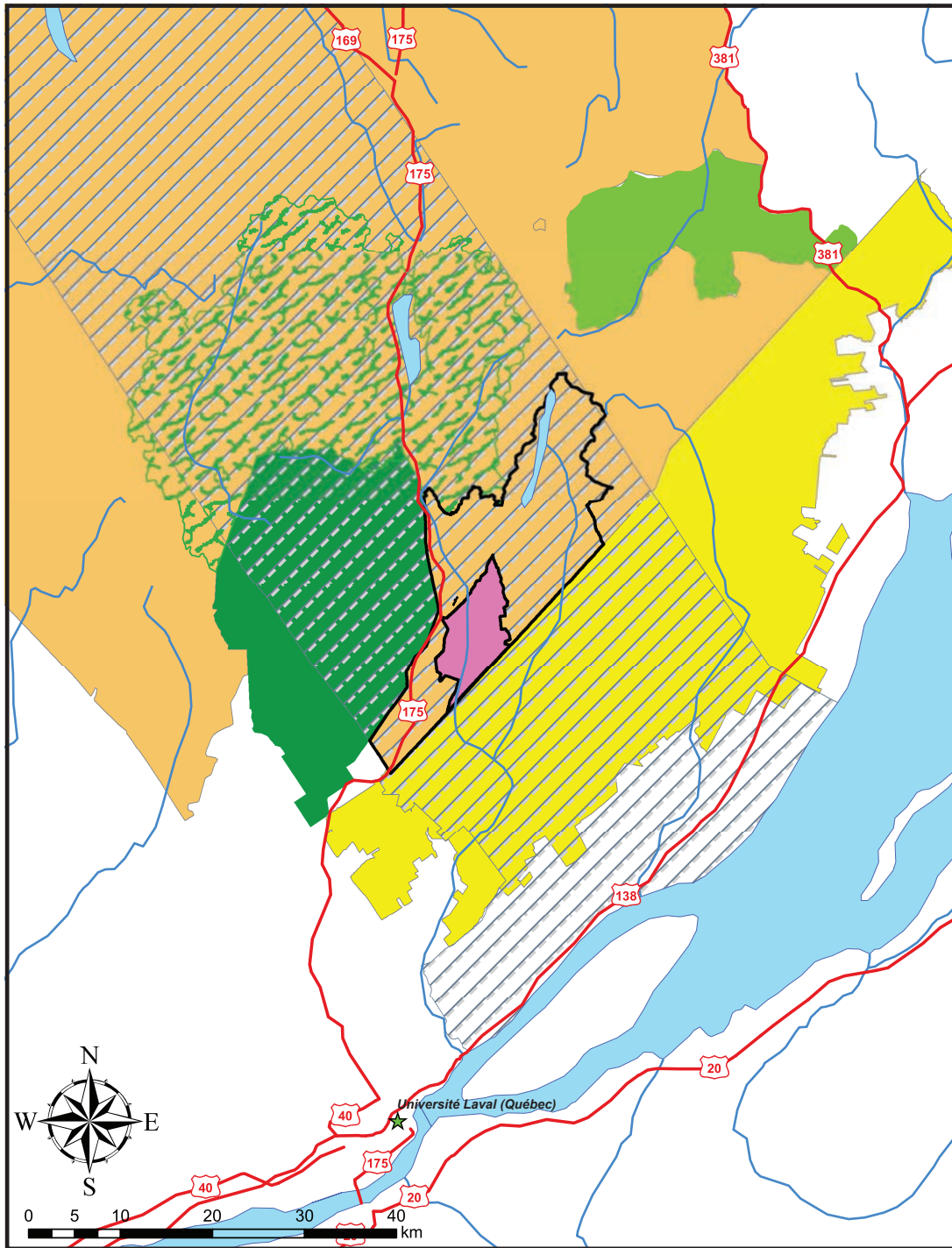
Région de la Capitale-Nationale







Dans le cadre de la rédaction de son plan de développement intégré des ressources et du territoire, la Commission sur les ressources naturelles et le territoire (CRNT) a produit en 2010 un portrait des ressources naturelles et du territoire de la région de la Capitale-Nationale (Source: [En ligne] [<http://www.crecn.qc.ca/commission/plan-developpement/portrait.php>] (Consulté le 2 mai 2013)). Ce portrait, sous forme de fascicules, présente les différents potentiels de mise en valeur et de conservation du territoire, dont voici quelques extraits.

La région de la Capitale-Nationale, couvrant une superficie de 20 962 km², est constituée majoritairement de terres publiques (62 %), dont 92 % sont structurées en territoires à statuts particuliers, tels que la Forêt Montmorency. Elle comporte quatre domaines bioclimatiques distincts : l'érablière à tilleul, l'érablière à bouleau jaune, la sapinière à bouleau jaune et la sapinière à bouleau blanc. Ce dernier domaine occupe la moitié du territoire de la Capitale-Nationale et inclut la Forêt Montmorency. La présence de plusieurs domaines bioclimatiques fait en sorte qu'on y retrouve une grande diversité au niveau faunique et floristique. Les espèces vedettes de la faune aquatique sont l'omble de fontaine et le saumon de l'Atlantique. Du côté de la faune terrestre, il s'agit de l'orignal, du cerf de Virginie, du caribou, de l'ours noir et du lièvre d'Amérique. Parmi les animaux à fourrure, on retrouve le castor et la martre d'Amérique, les deux espèces les plus recherchées, et on peut aussi rencontrer le loup. Quant aux oiseaux, on retrouve dans la région plus de 300 espèces, incluant des espèces aquatiques, de rivage, de sauvagine et terrestres. Quelques espèces d'amphibiens et de reptiles sont rencontrées, plus abondamment dans la portion sud, dont notamment la salamandre cendrée, la salamandre à deux lignes, la grenouille des bois, le crapaud d'Amérique, la couleuvre rayée, la tortue peinte, la tortue serpentine et la tortue des bois.

Les paysages riches pourvus de nombreux lacs et rivières caractérisent la région de la Capitale-Nationale, favorisant et facilitant le développement de la récréation. Les principales activités récréotouristiques sur terres publiques sont la chasse, la pêche et le piégeage, la motoneige, la motoquad, la randonnée pédestre ainsi que l'observation de la nature. La villégiature vient compléter l'offre d'activités récréotouristiques en offrant un large réseau d'établissements et d'infrastructures d'hébergement. Pour la région, cette industrie représente près de 200 M\$ en retombées économiques annuellement.

Figure 2. Localisation géographique de la Forêt Montmorency



- | | | |
|--|---|---|
|  Forêt Montmorency A (FM-A) |  Parcs nationaux |  MRC de la Côte-de-Beaupré |
|  Forêt Montmorency B (FM-B) |  Grands Jardins |  Unités d'aménagement (UA) |
|  Seigneurie de Beaupré |  Jacques-Cartier | UA 03-153 |
|  Réserve faunique des Laurentides | | |

Près de 80 % de la population de la région de la Capitale-Nationale est concentrée dans l'une des plus petites entités territoriales, la ville de Québec, d'une superficie de 484 km². En 2008, 85,5 % des emplois faisaient partie du secteur tertiaire, la plaçant donc au deuxième rang après l'Outaouais. La région comporte un grand potentiel de production d'énergie éolienne et des projets sont en développement, notamment sur la Seigneurie de Beaupré. Bien que l'économie de la région soit axée sur le secteur tertiaire, le secteur forestier y occupe une place importante. En 2006, il fournissait 5 835 emplois répartis dans 316 établissements, dont les trois quarts appartenaient aux secteurs de l'exploitation forestière et des services forestiers, ainsi que dans le domaine de la fabrication de meubles et produits connexes. Depuis quelques années, le secteur forestier connaît une crise importante, ce qui entraîne des défis majeurs afin d'assurer son avenir et ainsi demeurer concurrentiel.

MRC de la Côte-de-Beaupré

La MRC de la Côte-de-Beaupré est la plus grande entité territoriale de la région de la Capitale-Nationale avec une superficie de 4 974 km². En 2013, elle a publié son plan de développement durable, duquel découle la planification stratégique de développement durable (Source: [En ligne] [<http://www.mrccotedebeaupre.com/developpementDurable>] (Consulté le 8 mai 2013)). La MRC de la Côte-de-Beaupré est caractérisée par l'omniprésence du fleuve et la jonction entre les basses-terres du Saint-Laurent et le Bouclier canadien, offrant donc des paysages exceptionnels et très attrayants. Le réseau hydrographique constitue l'une des caractéristiques importantes, avec non seulement le fleuve Saint-Laurent bordant le territoire sur toute sa largeur, mais également avec les rivières Montmorency et Sainte-Anne. La gestion de la santé des lacs, des cours d'eau et des écosystèmes associés constitue un défi de taille, et en ce sens, la gestion par bassin versant est prônée par la mise en place de la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant Charlevoix-Montmorency.

Malgré les pertes d'emplois importantes dans les domaines manufacturiers et de l'hôtellerie au cours des dernières années, la population ne cesse d'augmenter dans la MRC, la proximité de la Ville de Québec offrant bien des possibilités au niveau des emplois. En effet, 63 % de la population active travaille à l'extérieur du territoire (dont 57 % à Québec). Le territoire de la MRC offre un cadre rural, agricole et forestier présentant un potentiel de développement important. L'agriculture tend à s'orienter vers l'offre de produits spécialisés ainsi que vers une meilleure protection des milieux agricoles à la suite de l'urbanisation intensive des 30 dernières années. Au niveau touristique, plusieurs attraits majeurs sont reconnus le long de la Côte-de-Beaupré, à partir desquels d'autres produits touristiques pourront se développer éventuellement. Il s'agit du Mont Saint-Anne, de la Basilique Sainte-Anne-de-Beaupré et du Parc de la Chute-Montmorency. Comme il y a peu d'espace pour le développement industriel, l'avenir est dans le secteur tertiaire, moteur de la région, soit les industries à forte valeur ajoutée, ainsi que la fabrication de portes, fenêtres et armoires, un acquis depuis bon nombre d'années. Quant au secteur commercial et de services, considérant la position stratégique de la Côte-de-Beaupré par rapport à la ville de Québec et la région de Charlevoix, les possibilités de développement sont nombreuses. C'est d'ailleurs le secteur économique qui génère le plus d'emplois dans la MRC.

3.3. Portrait de la Forêt Montmorency

3.3.1. Volet social et économique

La Forêt Montmorency contribue à l'essor économique de la région par la mise en marché de quelque 10 000 m³ de bois résineux annuellement. Localisée dans la couronne récréative de la ville de Québec, il s'agit d'un site de choix pour la population de la Capitale-Nationale. En ce sens, la forêt d'enseignement et de recherche s'efforce de satisfaire à une demande régionale pour des activités récréatives et éducatives de plein air. Elle s'avère par ailleurs être une source d'emploi non négligeable dans les différents domaines reliés à la forêt et aux services, totalisant plus de 70 000 hrs-travail/année.

En plus d'ouvrir son pavillon d'accueil au public pour des réunions et de l'hébergement, la Forêt Montmorency dispose de plusieurs infrastructures aménagées dont un réseau de pistes de ski de fond de 65 kilomètres linéaires, des sentiers pédestres et/ou de raquette totalisant 23 kilomètres, sept chalets rustiques ainsi qu'un chalet de luxe. Il s'agit d'un centre d'excellence pour la récréation hivernale grâce à ses conditions exceptionnelles d'enneigement. La Forêt Montmorency est d'ailleurs un site reconnu par Ski de fond Québec et Ski de fond Canada pour l'entraînement des athlètes de haut niveau, où près de 10 000 m³ de neige artificielle sont produits chaque année en début de saison, permettant aux athlètes de débiter tôt leur entraînement sur une boucle de quelques kilomètres. L'été, la pêche récréative et familiale à l'omble de fontaine constitue le principal attrait, dans la rivière Montmorency ou dans trois des quatre lacs qu'on y retrouve.

La forêt d'enseignement et de recherche offre par ailleurs divers programmes d'éducation sur la forêt et son utilisation auprès des jeunes des écoles primaires, secondaires ainsi que pour le grand public. Allant des classes-natures d'un à trois jours, jusqu'aux forfaits à la carte et sur demande, en passant par des activités d'observation de l'orignal, elle reçoit plus d'une vingtaine de groupes par année. Soulignons notamment le programme Loupi-Loup disponible pour les jeunes de niveau primaire. D'autres institutions d'enseignement et de formation l'utilisent également dans le cadre de leur programme, le pavillon principal possédant un auditorium ainsi que deux laboratoires.

3.3.2. Milieu physique, écologique et environnemental

Physiographie

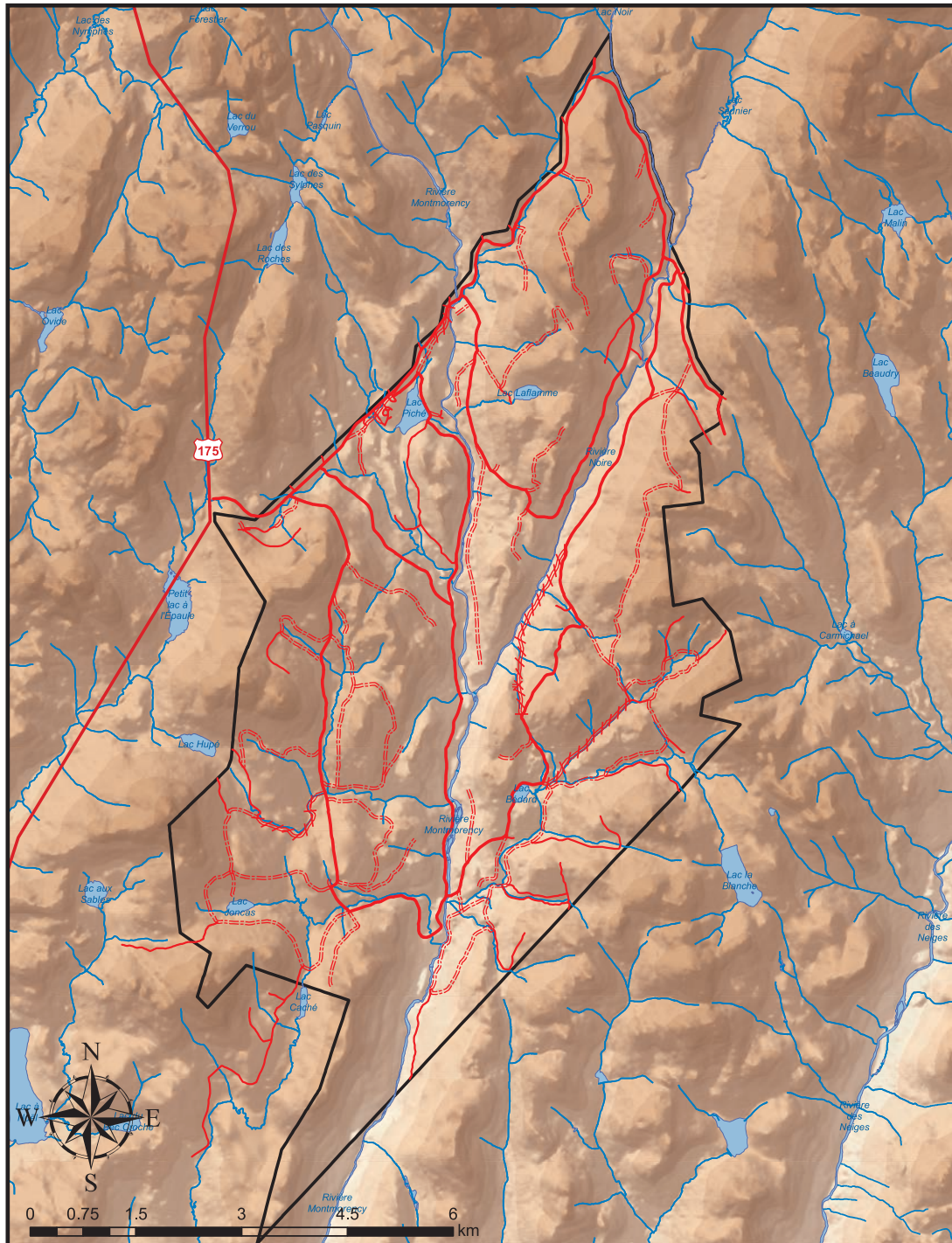
La physiographie de la région a été particulièrement marquée par la dernière glaciation il y a plus de 10 000 ans. En effet, on y trouve un plateau à une altitude d'environ 700 mètres, traversé du nord au sud par la rivière Montmorency à l'altitude de 500 mètres et surplombé de collines aux sommets arrondis qui atteignent jusqu'à 1 000 mètres d'altitude (Figure 3). Les versants sud-est des collines sont ceux les plus abrupts en raison de la direction du mouvement des glaciers. Plus du tiers du territoire est constitué de pentes fortes, rendant ainsi plusieurs secteurs difficilement accessibles pour la récolte forestière. Ce relief offre néanmoins des paysages exceptionnels.

Écologie et végétation

La Forêt Montmorency est située dans la portion sud de la forêt boréale et elle fait partie majoritairement du domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc de l'est du Québec (Figure 4), dans l'unité de paysage régionale 92 - lac Batiscan et lac des Martres (Robitaille et Saucier, 1998) (Figure 5). Le climat humide favorise l'établissement du sapin baumier, principale essence commerciale retrouvée sur le territoire. On retrouve également comme essences compagnes l'épinette blanche, le bouleau blanc, et dans de moindres proportions, l'épinette noire et le peuplier faux-tremble. Les deux principales perturbations naturelles ayant marqué le paysage au fil du temps en créant une mosaïque de peuplements d'âges variés sont les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette et les chablis.

La liste complète des vasculaires (arbres, arbustes, herbacées), mousses, lichen et hépatites retrouvés à la Forêt Montmorency est présentée à l'annexe 2.

Figure 3. Physiographie de la Forêt Montmorency





 Forêt Montmorency A (FM-A)

Réseau routier
Catégorie

-  Primaire
-  Secondaire
-  Tertiaire
-  Fermé

Hydrologie

-  Lacs et rivières
-  Cours d'eau

Topographie
Élévation (m)







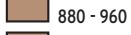


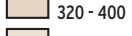
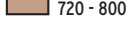
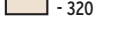
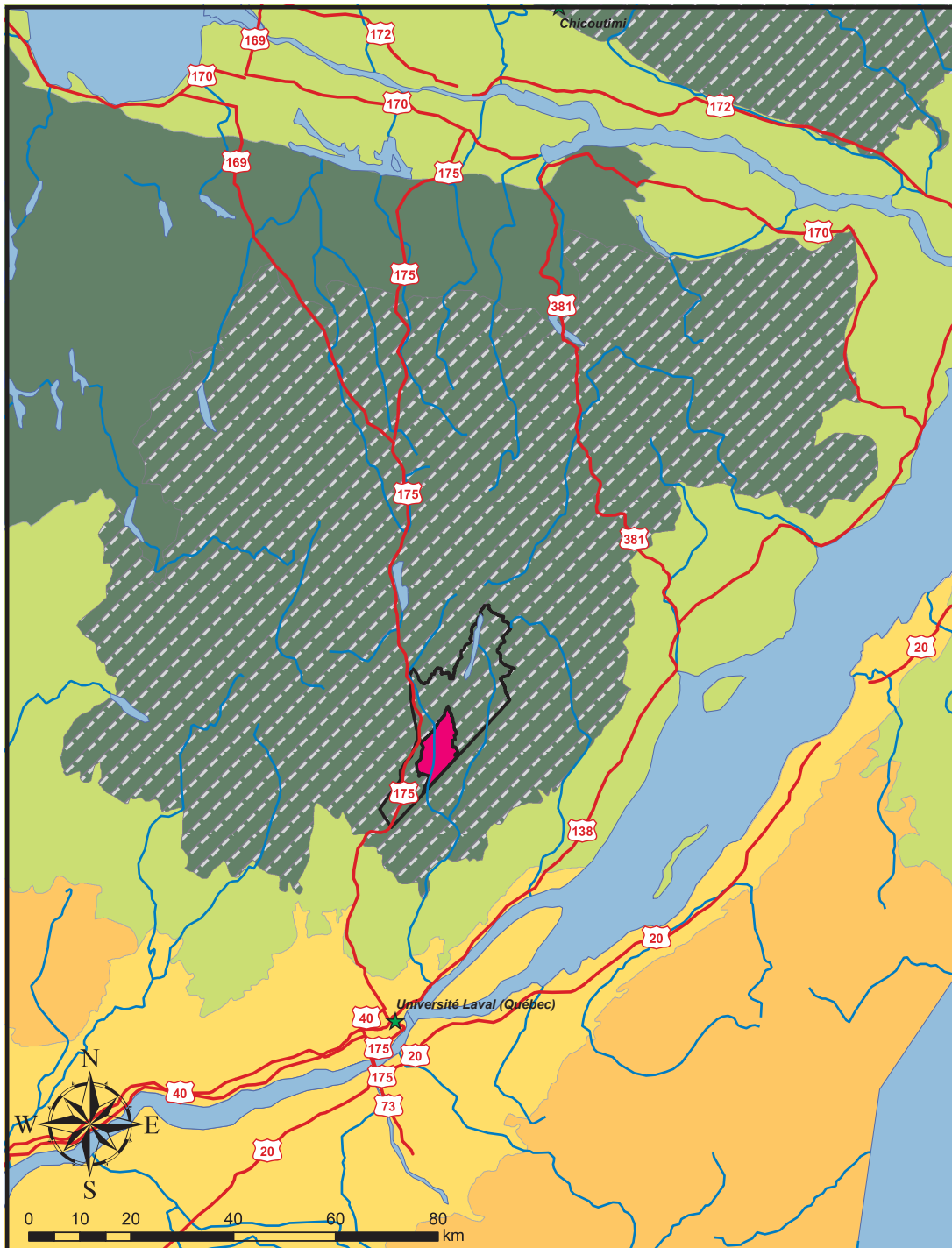
- | | |
|--|---|
|  1120 - 1200 |  640 - 720 |
|  1040 - 1120 |  560 - 640 |
|  960 - 1040 |  480 - 560 |
|  880 - 960 |  400 - 480 |
|  800 - 880 |  320 - 400 |
|  720 - 800 |  - 320 |

Figure 4. Domaine bioclimatique de la Forêt Montmorency

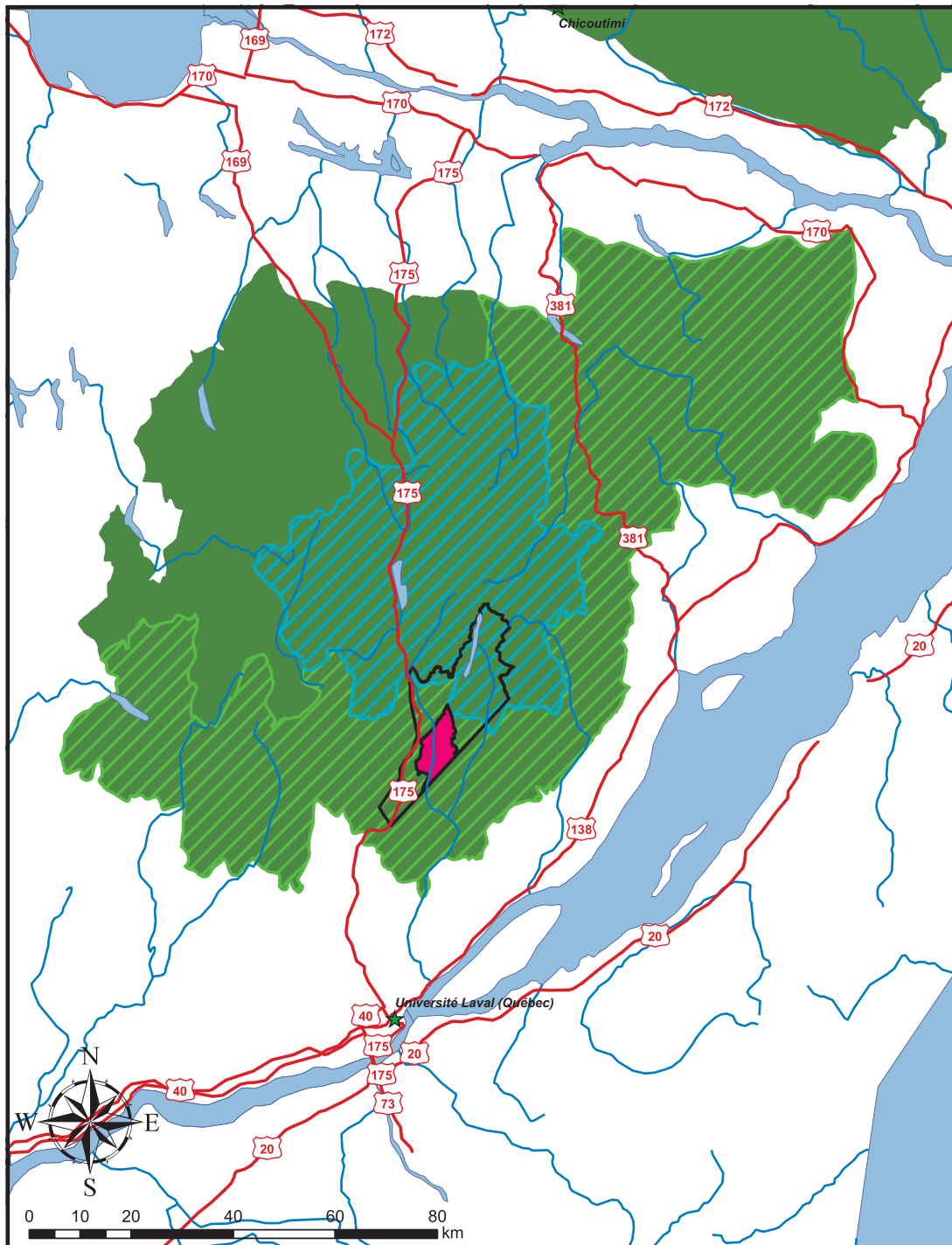


- Forêt Montmorency A (FM-A)
- Forêt Montmorency B (FM-B)
- Sapinière à bouleau blanc de l'est
- 5 Est

- Domaines bioclimatiques**
- Pessière à mousses
 - Sapinière à bouleau blanc
 - Sapinière à bouleau jaune

- Érablière à bouleau jaune
- Érablière à caryer cordiforme
- Érablière à tilleul

Figure 5. Unité de paysage régionale de la Forêt Montmorency



Forêt Montmorency A (FM-A)
 Forêt Montmorency B (FM-B)

Unités de paysage
 92 - Lac Batiscan et lac des Martres
 93 - Lac Jacques-Cartier

Sapinière à bouleau blanc de l'est
 5 Est

Climat et changements globaux

La Forêt Montmorency est caractérisée par un climat froid et humide. Selon les données de 1971 à 2000 d'Environnement Canada, la température moyenne annuelle est de 0,5 °C. La température moyenne en janvier est de -15,9 °C, comparativement à 14,6 °C en juillet. Le nombre de jours avec température minimum supérieure à 0 °C est de 132. Les précipitations moyennes annuelles sont de 1 583 mm, dont 964 mm en pluie et 620 mm en neige, limitant ainsi l'incidence des feux de forêt. La période d'enneigement s'étend généralement de la mi-octobre à la fin mai et l'épaisseur de la neige peut parfois atteindre plus de deux mètres. (Source: [En ligne] [http://www.http://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/] (Consulté le 12 mars 2014)). Un réchauffement climatique est observé à la Forêt Montmorency, particulièrement depuis les années 2000. La saison de croissance de la végétation aurait augmenté d'environ un mois, et ce, à l'automne. Cependant, la physiologie des végétaux fait en sorte qu'à cette période, les arbres ont aoûté et ne peuvent donc pas bénéficier de cette prolongation de la saison de croissance. Ceux-ci dépensent alors leur énergie à respirer à un moment où ils ne sont plus en mesure de capter du dioxyde de carbone (Duchesne *et al.*, 2011).

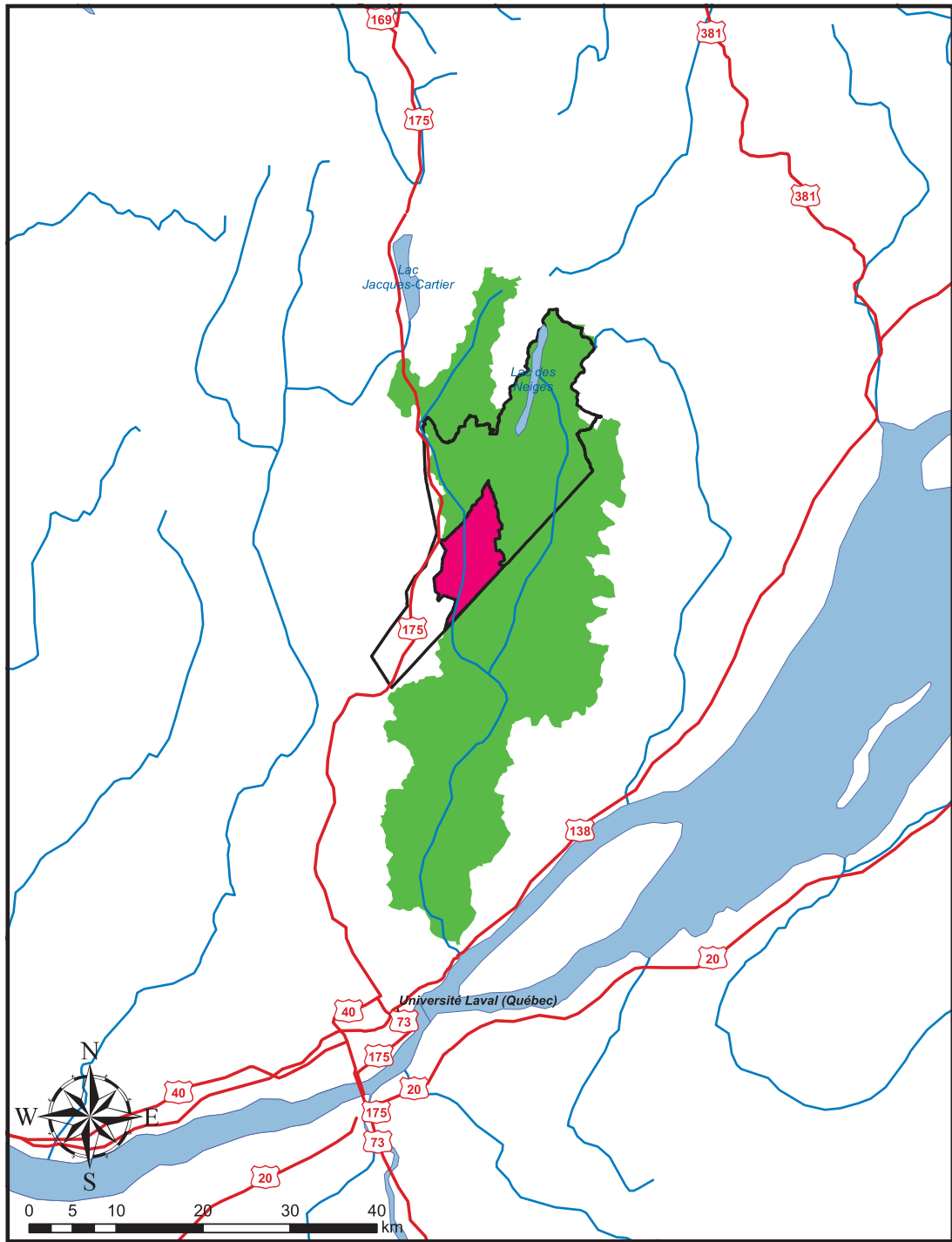
Depuis une quinzaine d'années, des signes de dépérissement sont observés chez plusieurs individus d'épinette blanche dans de jeunes peuplements à la Forêt Montmorency, observables par un jaunissement prononcé au niveau des aiguilles. Une étude de cas réalisée sur le territoire démontre que cette chlorose serait liée à une déficience en potassium (K), attribuable à une série de changements globaux survenus au cours du 20^e siècle. Ces changements sont autant d'origine humaine (dépôts acides, coupes totales répétitives, éclaircies) que naturelle (épidémies d'insectes) et ont contribué à la diminution des stocks de K dans le sol par lessivage. Bien que les arbres aient de meilleures conditions de croissance en raison des modifications climatiques observées, ils ne sont donc pas en mesure de combler leurs besoins en K, aggravant ainsi le phénomène de dépérissement (Ouimet *et al.*, 2012).

Réseau hydrographique

La Forêt Montmorency fait partie de la portion nord du bassin versant de la rivière Montmorency (Figure 6), qui approvisionne en eau potable plusieurs municipalités, dont Château-Richer, Beauport et Boischatel. Ce bassin couvre une superficie de 1 100 km², il est majoritairement boisé et il inclut dans ses limites principalement la Seigneurie de Beaupré ainsi que la réserve faunique des Laurentides. C'est un bassin majoritairement inhabité ayant comme principales activités économiques l'exploitation forestière. En raison des faibles pressions de pollution, la qualité de l'eau de la rivière Montmorency est très bonne. L'eau y est bien oxygénée, peu turbide, faiblement chargée de substances nutritives et elle présente une bonne qualité bactériologique (Hébert, 2007).

La rivière Montmorency est le principal cours d'eau traversant la Forêt Montmorency du nord au sud, la rivière Noire étant son principal affluent. On retrouve quatre lacs, le Laflamme, le Joncas, le Bédard et le Piché, ce dernier étant un lac artificiel créé pour la drave à l'époque des concessions forestières, à partir d'un milieu humide correspondant à la jonction de plusieurs ruisseaux. Il y a aussi plus d'une soixantaine de ruisseaux sur le territoire (Figure 7). Associé au réseau hydrographique, le drainage oblique est un facteur écologique important dans le cadre de l'aménagement forestier puisqu'il semblerait influencer la fertilité des stations forestières boréales (Bélanger *et al.*, 1995). Provenant du terme anglais *seepage*, le drainage oblique est un écoulement latéral d'eau tellurique qui atteint temporairement ou de façon permanente un horizon contenant des racines; il provoque ainsi une meilleure oxygénation de l'eau du sol, un apport d'eau supplémentaire et possiblement un enrichissement en éléments nutritifs. À la Forêt Montmorency, la forte pluviométrie et la physiographie du massif des Laurentides, associées à l'imperméabilité du granit et/ou du fragipan, font en sorte que le drainage oblique est relativement fréquent. Cependant, ce facteur écologique constitue une contrainte opérationnelle importante à considérer lors de la planification et l'exécution des travaux d'aménagement forestier. En effet, les passages répétitifs de la machinerie sur les stations comportant ce type de drainage peuvent engendrer des problèmes d'orniérage et d'érosion par rigole.

Figure 6. La Forêt Montmorency dans le bassin versant de la rivière Montmorency



■ Bassin versant de la rivière Montmorency ■ Forêt Montmorency A (FM-A) □ Forêt Montmorency B (FM-B)

3.3.3. Ressources et utilisations fauniques

Description générale des espèces fauniques

L'altitude relativement élevée du territoire ainsi que la végétation associée favorisent la présence d'espèces fauniques nordiques telles que la martre d'Amérique (*Martes americana*), le lynx du Canada (*Lynx canadensis*) et parfois même plus rarement le caribou des bois (*Rangifer tarandus*). Par ailleurs, la mosaïque forestière du territoire, engendrée par les perturbations naturelles ou les interventions humaines, favorise les espèces fauniques de lisière, dont l'orignal (*Alces alces*) et le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*). L'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) est la principale espèce de poisson retrouvée dans les lacs et cours d'eau du territoire. Il s'agit d'un salmonidé indigène typique des eaux froides du massif des Laurentides, retrouvé en allopatrie dans la réserve faunique des Laurentides. Bien que certaines mentions d'introduction de meunier noir (*Catostomus commersonii*) aient été faites dans la région, aucune observation de cette espèce n'a été faite directement à la Forêt Montmorency.

Le Tableau 1 présente la liste des mammifères retrouvés à la Forêt Montmorency, dressée à partir des résultats de diverses études sur le territoire et aux alentours, ainsi que du programme hivernal de surveillance à long terme de la faune, supervisé par André Desrochers, professeur-chercheur à la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique (Gagnon *et al.*, 2009).

Parmi les amphibiens et les reptiles, puisqu'aucun inventaire terrain n'a été réalisé à ce jour, les travaux de Gagnon *et al.* (2009) ont permis de dresser une liste des espèces susceptibles d'être rencontrées dans l'aire d'étude en fonction de la distribution de leurs habitats. Ainsi, 14 espèces d'amphibiens et cinq espèces de reptiles pourraient se retrouver à la Forêt Montmorency. La liste est présentée au Tableau 2. En 2011, une mention de tortue peinte a été faite sur le territoire. Pour ce qui est des salamandres, certains repérages ponctuels ont permis d'identifier la salamandre à deux lignes, notamment près de petits ruisseaux intermittents et dans les fossés de drainage des chemins forestiers.

Du côté de la faune aviaire, un total de 168 espèces d'oiseaux a été recensé sur le territoire, dont certaines typiques de la forêt boréale telles que le mésangeai du Canada (*Perisoreus canadensis*), le tétras du Canada (*Dendragapus canadensis*), la mésange à tête brune (*Poecile hudsonica*), le bec-croisé bifascié (*Loxia leucoptera*) et le pic à dos noir (*Picoides arcticus*). La liste complète des espèces est présentée à l'annexe 3.

Certains inventaires de la faune aquatique invertébrée ont été réalisés à des fins d'enseignement et de recherche sur le territoire. Environnement Canada a suivi de 2005 à 2009 la faune aquatique du lac Laflamme dans le cadre d'un suivi global d'une série de lacs localisés dans la zone de fortes dépositions acides du Québec méridional (Légaré, 2008, Légaré, 2009). Les résultats démontrent que l'augmentation du pH et des paramètres qui lui sont associés occasionneraient une hausse de diversité et d'abondance des invertébrés benthiques, identifié comme le groupe le plus sensible à l'acidité du milieu. Parmi ce groupe, on retrouve notamment les familles des éphémérellidés, des libellulidés, des hyallemidés et des ancylidés. L'annexe 4 présente la liste complète des espèces identifiées dans le cadre de ce suivi expérimental au lac Laflamme.



< Mésangeai du Canada

Tétras du Canada >



Tableau 1. Liste des mammifères retrouvés à la Forêt Montmorency

ESPÈCES	
Mammifères	
Belette à longue queue	<i>Mustela frenata</i>
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>
Campagnol à dos roux de Gapper	<i>Clethrionomys gapperi</i>
Campagnol des champs	<i>Microtus pennsylvanicus</i>
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>
Castor d'Amérique	<i>Castor canadensis</i>
Caribou des bois, écotype forestier	<i>Rangifer tarandus caribou</i>
Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>
Grand Polatouche	<i>Glaucomys sabrinus</i>
Grande musaraigne	<i>Blarina brevicauda</i>
Hermine	<i>Mustela erminea</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>Lynx canadensis</i>
Marmotte commune	<i>Marmota monax</i>
Martre d'Amérique	<i>Martes americana</i>
Moufette rayée	<i>Mephitis mephitis</i>
Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>
Musaraigne palustre	<i>Sorex palustris</i>
Orignal	<i>Alces alces</i>
Ours noir	<i>Ursus americanus</i>
Pékan	<i>Martes pennanti</i>
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugis</i>
Porc-épic d'Amérique	<i>Erethizon dorsatum</i>
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>
Souris sauteuse des bois	<i>Napaeozapus insignis</i>
Souris sauteuse des champs	<i>Zapus hudsonius</i>
Souris sylvestre	<i>Peromyscus maniculatus</i>
Tamis rayé	<i>Tamias striatus</i>
Vison	<i>Mustela vison</i>

Tableau 2. Liste des amphibiens et reptiles susceptibles de se retrouver à la Forêt Montmorency

ESPÈCES	
Amphibiens	
Crapeau d'Amérique	<i>Bufo americanus americanus</i>
Grenouille des bois	<i>Rana sylvatica</i>
Grenouille des marais*	<i>Rana palustris</i>
Grenouille du Nord	<i>Rana septentrionalis</i>
Grenouille léopard	<i>Rana pipiens</i>
Grenouille verte	<i>Rana clamitans melanota</i>
Ouaouaron*	<i>Rana catesbeiana</i>
Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer crucifer</i>
Salamandre à deux lignes	<i>Eurycea bislineata</i>
Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>
Salamandre cendrée	<i>Plethodon cinereus</i>
Salamandre maculée	<i>Ambystoma maculatum</i>
Salamandre sombre du Nord*	<i>Desmognathus fuscus</i>
Triton vert	<i>Notophthalmus viridescens viridescens</i>
Reptiles	
Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata occipitomaculata</i>
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>
Tortue des bois*	<i>Glyptemys (Clemmys) insculpta</i>
Tortue peinte*	<i>Chrysemys picta</i>
Tortue serpentine*	<i>Chelydra serpentina serpentina</i>

* Limitrophe par rapport à l'aire d'étude

Mode de gestion de la faune

La gestion des ressources fauniques à la Forêt Montmorency constitue en soi un défi. Lors de la création de la forêt d'enseignement et de recherche, la Loi concernant l'aménagement d'une forêt expérimentale par l'Université Laval stipulait que «Le lieutenant-gouverneur en conseil pourra, à la demande du ministre du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, décréter des règlements particuliers applicables à la Forêt Montmorency et autoriser ce ministre à conclure avec l'Université Laval toute entente jugée utile à la protection du gibier et du poisson ainsi qu'à l'avancement des sciences piscicole et cynégétique.» Cependant, avec l'adoption de la Loi sur les forêts en 1987, cette Loi a été abrogée, et la loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune est muette en ce qui concerne les forêts d'enseignement et de recherche, créant ainsi un vide juridique important. La nouvelle Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., chapitre A-18.1), remplaçant la Loi sur les forêts (L.R.Q., chapitre F-4.1), ne fait pas mention non plus des modalités de gestion de la faune à l'intérieur des forêts d'enseignement et de recherche.

Pour tenter de combler une partie de ce vide, la Forêt Montmorency détient depuis 1986 un permis de pourvoirie à droits non exclusifs, qui lui permet de mettre en valeur et d'exploiter les ressources halieutiques du territoire. Quant à la faune terrestre, les activités de mise en valeur se sont orientées au fil du temps vers des activités d'observation à des fins éducatives, en lien avec la mission du territoire. Ainsi, aucune activité de prélèvement telle que la chasse et la trappe n'est développée sur le territoire. Rappelons qu'en 2008, le gouvernement du Québec a sanctionné la Loi visant à favoriser la protection des personnes à l'égard d'une activité impliquant des armes à feu (L.R.Q., chapitre P-38.0001), prohibant notamment la possession d'armes à feu sur des sites universitaires.

Les espèces focales

Pour évaluer l'efficacité de l'aménagement forestier d'un point de vue faunique, l'utilisation d'un groupe d'espèces focales permet d'identifier certaines espèces fauniques particulières qui serviront d'indicateur de référence dans le cadre de la mise en œuvre d'un aménagement écosystémique. Dans le cadre d'un projet en aménagement écosystémique et aménagement des habitats fauniques dans la réserve faunique des Laurentides, ce concept de groupe d'espèces focales a été utilisé et redéfini.

«Un groupe d'espèces focales est un groupe d'espèces dont les besoins particuliers en matière d'habitat sont retenus pour guider l'aménagement écosystémique d'un territoire à des fins de conservation et de mise en valeur de la biodiversité. Ces espèces sont jugées d'intérêt en raison de leur sensibilité aux activités humaines ou de leur valeur sociale et culturelle.» (Bélanger *et al.*, 2012)

Le groupe d'espèces focales suivant a été retenu pour la Forêt Montmorency : l'orignal, le loup gris, la martre d'Amérique, le lièvre d'Amérique, le lynx du Canada, l'omble de fontaine, le pic à dos noir, la mésange à tête brune, le grimpeur brun et la paruline à poitrine baie.

L'original

L'original a été choisi comme espèce focale en raison de son importance socio-économique pour les activités d'animation et d'éducation de la Forêt Montmorency. Bélanger *et al.* (2012) l'identifient comme une espèce associée à la mosaïque naturelle de la sapinière à bouleau blanc de l'Est. Lors du dernier inventaire aérien réalisé sur le territoire (Lemay *et al.*, 2002), la densité globale d'originaux était de 2,3 individus/10 km². Lors de cet inventaire d'hiver, les originaux semblaient se regrouper dans certains secteurs particuliers de la Forêt Montmorency. Un projet pédagogique a par la suite permis de délimiter ces secteurs nommés ravages semi-permanents (Rioux, 2003) et proposer leur protection, considérant leur forte utilisation par l'original en période hivernale. Ces ravages ont d'ailleurs été inclus récemment dans les forêts à haute valeur de conservation identifiées dans le cadre de l'implantation de la norme FSC boréale à la Forêt Montmorency.

La stratégie d'aménagement écosystémique mise en œuvre à la Forêt Montmorency, caractérisée par la dispersion de petites coupes à blanc dans un paysage dominé par une matrice forestière, est reconnue depuis longtemps pour créer un habitat optimal pour l'original, dans le domaine de la sapinière à bouleau blanc (Courtois *et al.*, 1996). Elle fournit à la fois une nourriture abondante dans les parterres de coupe ainsi qu'un couvert de protection à proximité. En 2010, un projet pédagogique utilisant des données de pistage hivernal a démontré que l'original semble bien s'adapter au type d'aménagement réalisé à la Forêt Montmorency, les pistes étant bien distribuées sur l'ensemble du territoire. L'attachement des originaux aux ravages semi-permanents d'année en année n'a pas pu être démontré, ce type de données ne permettant pas d'analyser les comportements individuels des originaux (Roussy, 2010).

La sortie d'un nouvel outil géomatique de modélisation de la qualité de l'habitat (Massé *et al.*, 2013) a permis d'évaluer l'indice de qualité d'habitat pour l'original à la Forêt Montmorency, dans le cadre d'un projet pédagogique, à l'échelle d'unités de 5 km². Les résultats démontrent que l'habitat est bon sur la majorité du territoire. On retrouve partout un entremêlement des types de couverts et une abondance de nourriture (Brousseau *et al.*, 2014). Les résultats sont présentés à la Figure 8. Ceci vient confirmer les résultats de recherche à l'effet que la stratégie d'aménagement écosystémique de la Forêt Montmorency ne va pas à l'encontre d'un bon habitat pour l'original, bien au contraire. Le secteur sud-ouest du territoire montre une qualité d'habitat plus faible, possiblement en lien avec la présence de l'autoroute 175 ainsi que la réalisation de coupes de récupération en 2012 et 2013 à la suite d'une épidémie d'arpenteuse de la pruche. L'utilisation de ce genre de modèle a toujours certaines limites, d'où l'importance de bonifier leur utilisation avec des études de dynamique de population et des suivis fauniques.

Un suivi annuel hivernal des pistes de mammifères, en place depuis 2000, a permis de constituer une banque de données imposante disponible pour valider l'utilisation du territoire par l'original et faire des liens plus étroits avec les types d'habitat utilisés. Il s'agit d'une étude scientifique à long terme initiée par le professeur André Desrochers. Également, les activités d'observation faunique à l'automne contribuent à la surveillance de l'état de la population.



< Original >

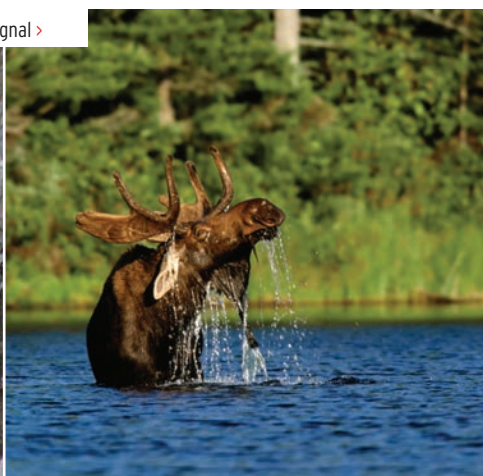
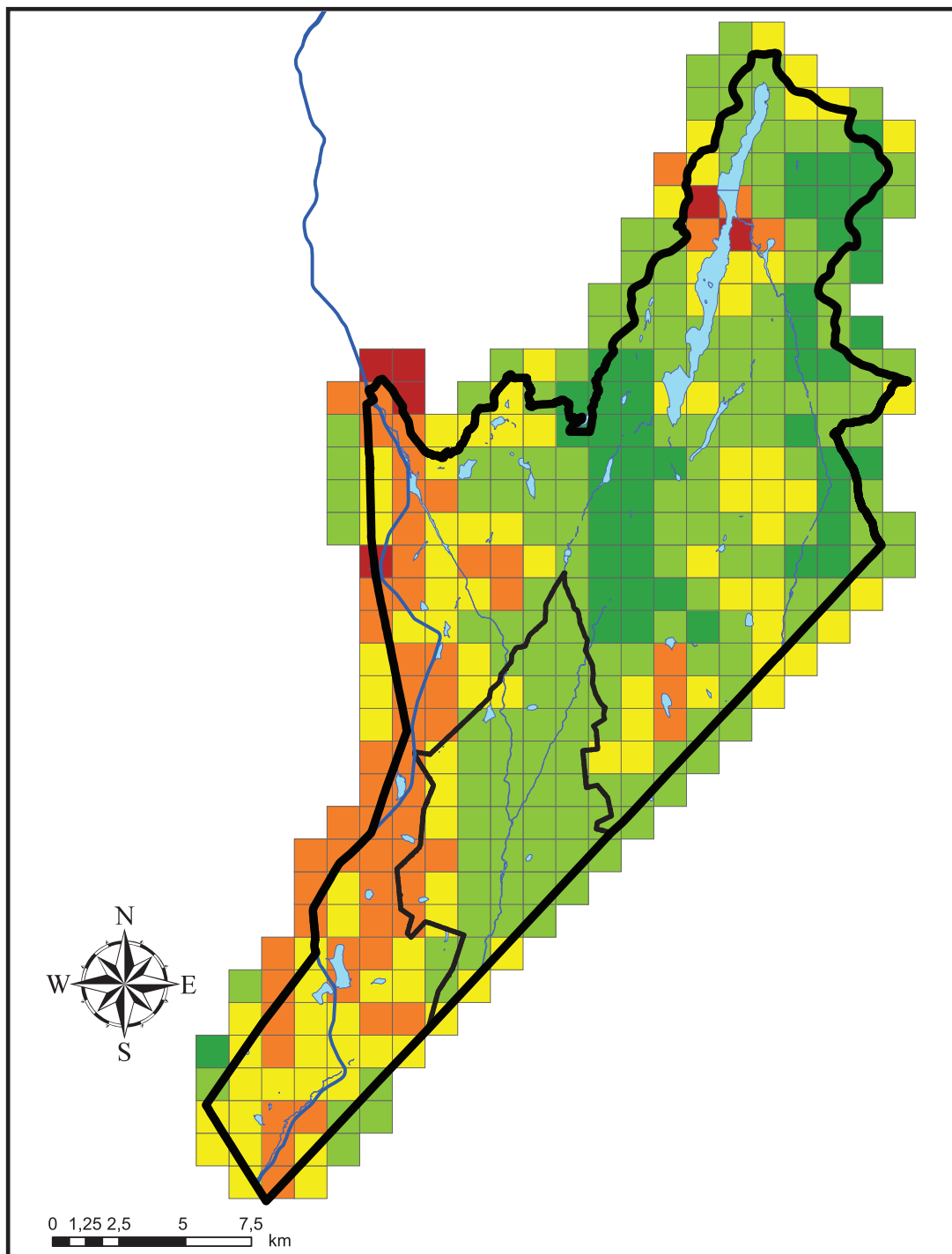


Figure 8. Indice de qualité de l'habitat pour l'original



Le loup gris

Le loup gris a été choisi comme espèce focale, car il s'agit d'un grand prédateur au sommet de la chaîne alimentaire, sensible à l'aménagement forestier. Bien que la superficie de son domaine vital dépasse largement celle de la Forêt Montmorency, sa présence est indicatrice de la bonne santé des écosystèmes. Aucune activité de prélèvement faunique n'est offerte sur le territoire, mais les loups sont piégés comme animaux à fourrure sur les territoires voisins. Dans le cadre du projet pilote d'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides, Bélanger *et al.* (2012) identifient le loup comme une espèce sensible à l'ouverture du territoire et au surpiégeage, pour laquelle la caractéristique clé d'habitat est un milieu approprié pour l'orignal et le castor, ses deux principales proies.

Les loups fréquentant le territoire de la réserve faunique des Laurentides ont été étudiés d'un peu plus près depuis une dizaine d'années pour mieux comprendre leur dynamique comme prédateurs et l'influence qu'ont sur eux les activités humaines (Lambert *et al.*, 2006, Houle *et al.*, 2010 et Lesmerises *et al.*, 2012). Ces études démontrent que les activités forestières, notamment la coupe et la construction des chemins, influencent la distribution des loups à l'intérieur de leur domaine vital, et ce, selon la densité qu'elles occupent à l'intérieur de celui-ci et en fonction de la période annuelle de l'écologie du loup. Cette relation est complexe et on observe des effets combinés de la coupe et des chemins. Par exemple, pendant la période nomade (décembre à mars), les loups sélectionnent davantage les secteurs à haute densité de routes en raison de leur plus faible achalandage durant cette période. En revanche, ces secteurs seront moins utilisés pendant l'été et l'automne, alors que l'achalandage est plus intense. On remarque que les loups cherchent davantage à éviter la présence humaine et le risque de rencontres que les infrastructures en elles-mêmes. Ils choisiront les secteurs pouvant leur procurer des proies et où le succès de chasse est le plus élevé, tout en évitant les secteurs avec des perturbations humaines récentes comme les coupes et les endroits où il y a de l'activité humaine intensive en cours, comme la récréation. Malgré tout, les loups toléreront davantage les infrastructures humaines aux endroits où l'habitat qu'ils recherchent est de grande qualité.

Deux meutes fréquentent la Forêt Montmorency à un moment ou l'autre de l'année. La présence en abondance de l'orignal en fait une proie de choix pour l'espèce. Un projet pédagogique réalisé à partir de relevés télémétriques de 2005 à 2012 (fournies par Christian Dussault du MFFP) démontre que le secteur de la Forêt Montmorency le plus intensément utilisé par le loup est la bordure sud-est, là où la fréquentation humaine est moins intensive et où il y a peu de coupes récentes, sans pour autant que la densité d'infrastructures y soit moins élevée (Brousseau *et al.*, 2014). Les coupes à blanc de moins de 20 ans semblent être complètement évitées. L'étude scientifique à long terme basée sur le suivi hivernal des pistes de mammifères, dont il a été question précédemment, permettra également de valider l'utilisation du territoire par le loup pendant l'hiver, où il vit sa période écologique dite « nomade ». De plus, les activités d'observation faunique contribuent à la surveillance de l'état des populations.



< Loup gris >





La martre d'Amérique

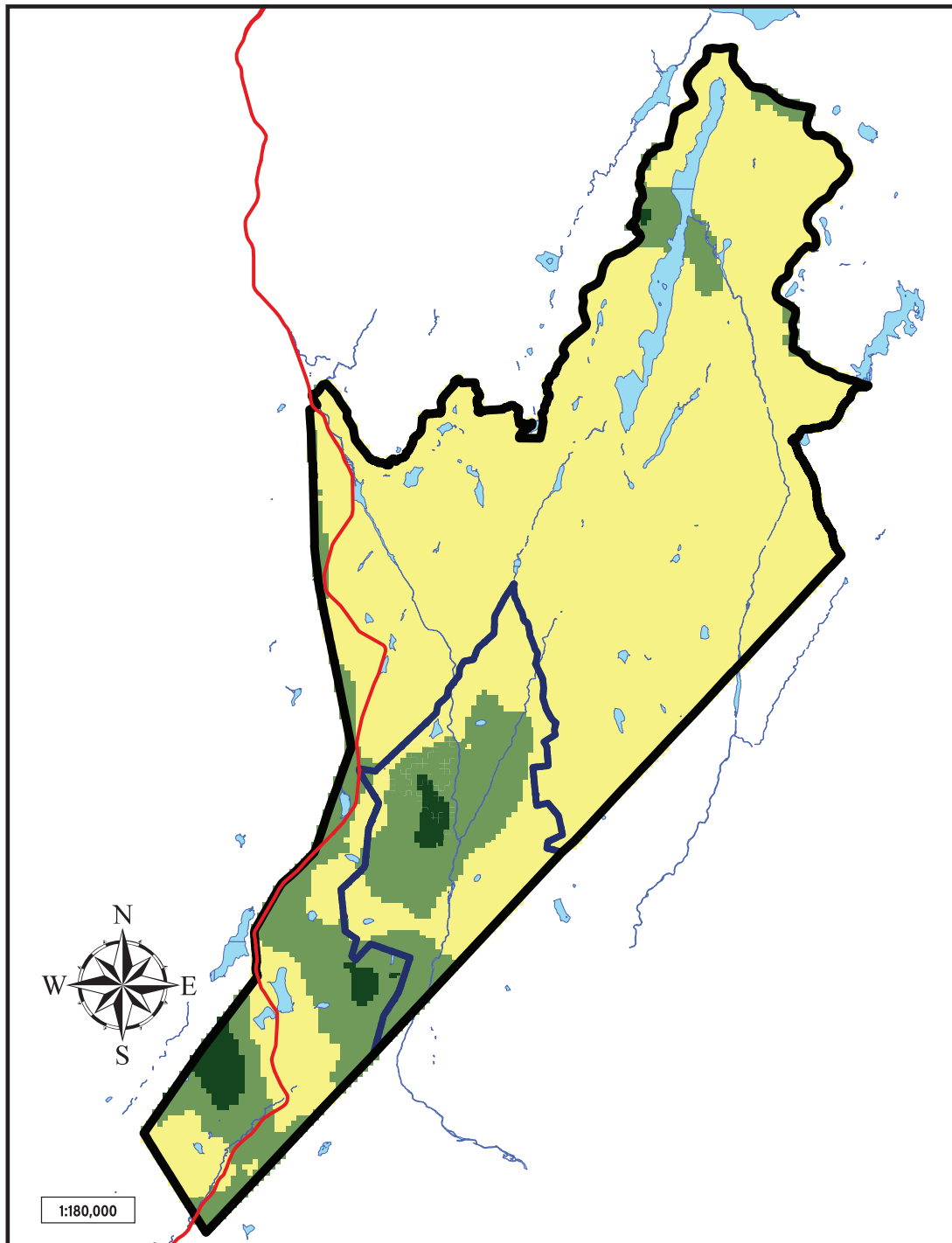
La martre d'Amérique a été choisie comme espèce focale, car il s'agit d'une espèce sensible à l'aménagement forestier, affectée négativement par une trop grande proportion de coupes à blanc dans le paysage. Elle est piégée comme animal à fourrure sur les territoires voisins. Bélanger *et al.* (2012) l'identifient comme espèce typique de la sapinière boréale naturelle.

Plusieurs études ont été réalisées sur la martre à la Forêt Montmorency. En 1996, Alvarez a démontré que les populations étaient maintenues par l'aménagement de type «forêt mosaïque», la présence de l'espèce étant confirmée systématiquement dans des unités de paysage de 10-20 km². Elle évitait les coupes à blanc, mais elle utilisait leurs bordures ainsi que les corridors de forêts matures. L'auteur a validé ainsi le choix de la martre comme espèce focale et il a proposé, pour la préserver, le maintien des coupes récentes en position sous-dominante dans le paysage. Plus tard, d'autres études ont confirmé que l'espèce pouvait s'accommoder d'une diversité d'âges de peuplement en sapinière boréale humide, pourvu qu'un nombre suffisant de proies s'y trouve. Elle utilisera, pour chasser, les lisières, les parcelles boisées résiduelles des coupes et les corridors forestiers matures (Vigeant-Langlois, 2008, Vigeant-Langlois et Desrochers, 2011, Frouin, 2011). Une évaluation des coûts de déplacement de la martre démontre que le paysage en mosaïque de peuplements d'âges variés retrouvé à la Forêt Montmorency ne limite pas sévèrement les déplacements de l'espèce sur le territoire (Planckaert, 2009).

La sortie d'un nouvel outil géomatique de modélisation de la qualité de l'habitat (Massé *et al.*, 2013) a permis d'évaluer l'indice de qualité d'habitat pour la martre à la Forêt Montmorency, dans le cadre d'un projet pédagogique, à l'échelle d'unités de l'ordre de 10 à 15 km². Les résultats sont présentés à la Figure 9. Sommairement, on remarque deux noyaux d'habitats de bons à moyens, un premier localisé au centre de la Forêt Montmorency et un deuxième localisé au sud du territoire (Blazin *et al.*, 2013).

L'étude scientifique à long terme basée sur le suivi hivernal des pistes de mammifères, dont il a été question précédemment, permettra de poursuivre la validation de l'utilisation du territoire par la martre et faire des liens plus étroits avec les types d'habitat utilisés.

Forêt Montmorency – MQH – Qualité d'habitat



■ Lacs et rivières
— Route 175

— Limite_FMB
— Limite_FMA

MQH - Qualité d'habitat
■ Pauvre
■ Moyen
■ Bon



Photo : Martine Lapointe

< Lièvre d'Amérique



Lynx du Canada >

Le lièvre et le lynx

Le lièvre d'Amérique a été choisi comme espèce focale, car il s'agit d'une espèce mise en valeur dans la région. Le lynx lui est directement associé comme prédateur important, ce dernier ayant été choisi comme espèce focale en raison de sa sensibilité à l'aménagement, mais aussi car il s'agit d'une espèce mise en valeur dans la région. Aucune activité de piégeage n'est offerte à la Forêt Montmorency, mais le lynx et le lièvre sont piégés comme animaux à fourrure sur les territoires voisins.

Bélanger *et al.* (2012) identifient le lièvre comme espèce clé de la forêt boréale, favorisé à l'échelle du paysage par une mosaïque spatiale et temporelle de peuplements résineux qui maintient une composante de jeunes peuplements à dominance résineuse. À l'échelle de l'écosystème, le lièvre recherche de jeunes peuplements résineux ou mélangés à dominance résineuse (gaulis de 3 à 7 mètres). Pour ce qui est du lynx, Bélanger *et al.* (2012) l'identifient comme une espèce inféodée aux jeunes forêts, dont le paysage, tout comme pour le lièvre, doit être composé d'une mosaïque spatiale et temporelle de peuplements résineux qui maintient une composante de jeunes peuplements à dominance résineuse. À l'échelle de l'écosystème, le lynx recherche les jeunes peuplements résineux ou mélangés à dominance résineuse au stade d'autoéclaircie (gaulis de 4-7 m; > 7 000 tiges/ha, 10-35 ans) avec des densités intermédiaires ou fortes de lièvres.

Les études réalisées sur le lièvre à la Forêt Montmorency et dans la région visaient principalement à évaluer les impacts des traitements sylvicoles réalisés au stade gaulis sur l'espèce. Bujold (2009) a démontré que les sites traités en éclaircie précommerciale (EPC) avaient une obstruction visuelle et une disponibilité de nourriture insuffisante pour le lièvre et inférieures aux sites non traités, faisant en sorte que l'espèce évitait de s'y aventurer, préférant le gaulis non traité et les écotones avec la forêt mature. De plus, l'auteur a démontré qu'à l'échelle du paysage, lorsque l'EPC domine, le lièvre évitait les secteurs traités, peu importe la saison, tandis que les superficies non traitées et les écotones entre celles-ci et les forêts résiduelles jouaient le rôle de refuges. Ainsi, des mesures ont été proposées pour atténuer les impacts du traitement sur le lièvre. À l'échelle du peuplement, la conservation de tiges feuillues en nombre suffisant et la conservation de la strate arbustive basse permettraient de conserver une certaine quantité de nourriture et accélérer sa remise en disponibilité pour le lièvre au-dessus de la couche de neige. Par ailleurs, la conservation d'un nombre plus important de tiges résineuses réduirait l'impact du traitement sur l'obstruction visuelle. À l'échelle du paysage, la répartition spatiale et temporelle des superficies traitées et la conservation de secteurs non traités permettraient d'éviter les baisses locales de densités importantes.

Parizeau (2011) a par la suite évalué la persistance dans le temps des impacts de l'EPC sur le lièvre ainsi que l'impact d'un traitement avec maintien de valeurs fauniques sur l'utilisation qu'en fait l'espèce, dans la sapinière à bouleau blanc de l'Est. À moyen terme, soit huit ans après traitement, les impacts de l'EPC traditionnelle sur le lièvre s'atténuent, bien que des différences de structure de la forêt soient toujours facilement observables. Pour permettre d'atténuer les impacts à court terme sur le lièvre,

la réalisation d'une EPC avec protection des valeurs fauniques permet d'augmenter la fréquentation du lièvre par rapport à une EPC traditionnelle. Ainsi, l'auteur recommande la réalisation de traitements d'EPC associant la protection des valeurs fauniques et la rétention d'îlots denses non traités, pour diminuer l'écart avec les peuplements naturellement perturbés. Également, une dispersion dans le temps et l'espace des EPC est recommandée pour en diminuer les effets néfastes sur la faune.

L'étude scientifique à long terme basée sur le suivi hivernal des pistes de mammifères, dont il a été question précédemment, permettra de valider l'utilisation du territoire par le lièvre et le lynx. En 2013, un dispositif a été établi sur le territoire afin de suivre les tendances des cycles de population chez le lièvre, dans l'ensemble de son aire de distribution nord-américaine, et faire des liens avec l'agencement des paysages, en collaboration avec le département de biologie de l'Université Laval.

L'omble de fontaine

L'omble de fontaine a été choisie comme espèce focale, car il s'agit d'une espèce sensible à l'aménagement, notamment en lien avec la sédimentation dans les cours d'eau découlant du réseau routier. C'est aussi une espèce mise en valeur à la Forêt Montmorency dans le cadre d'activités de pêche. Bélanger *et al.* (2012) identifient l'omble de fontaine comme une espèce clé des écosystèmes aquatiques, affectée à l'échelle du paysage par le niveau de perturbation du bassin versant, et dont l'élément clé à l'échelle de l'écosystème est la présence de sites de frai et d'élevage des alevins dans les petits cours d'eau.

Les études réalisées sur l'omble de fontaine à la Forêt Montmorency visaient principalement à identifier et caractériser les cours d'eau à frayères, dans une optique d'orienter par la suite les choix d'aménagement piscicoles. Un inventaire des frayères dans les ruisseaux tributaires de la section ouest de la rivière Montmorency et dans les quatre lacs du territoire a été réalisé en 1997, inventaire qui a résulté en la proposition de travaux d'aménagement de certaines frayères (Deloche, 1997). En 1998, un second inventaire a permis de couvrir les endroits non évalués par l'étude précédente, soit principalement les tributaires des rivières Montmorency et Noire (Prévost, 1998). Depuis 1996, un suivi des populations est réalisé sur une base annuelle. Les cours d'eau à frayères actives ou potentielles étant maintenant bien connus, le travail consiste à en assurer le suivi afin de restaurer et entretenir certaines frayères au besoin. À ce sujet, depuis 2008, un partenariat établi avec le cégep de Sainte-Foy et son programme de bioécologie permet de poursuivre la caractérisation des cours d'eau à frayères, la prescription et la réalisation des aménagements requis et d'en effectuer le suivi au fil du temps.



Photo : Simon Pierre Barrette

< Pic à dos noir

Omble de fontaine >



La faune aviaire

Les oiseaux sont intéressants à utiliser comme espèces focales, car ils représentent une grande diversité, ils s'intègrent dans plusieurs processus écologiques et leur identification, bien qu'elle nécessite une bonne expérience, est relativement simple. Dans le cadre du projet pilote d'aménagement écosystémique de la réserve faunique des Laurentides, Bélanger *et al.* (2012) ont proposé des espèces aviaires comme espèces focales. Le pic à dos noir, associé aux vieilles forêts ainsi qu'aux perturbations naturelles récentes, la paruline à poitrine baie, qualifiée d'espèce sensible à la fragmentation recherchant des paysages composés à plus de 50 % de peuplements arborescents, ainsi que la mésange à tête brune, qualifiée d'espèce sensible à l'effeuillement, associée à un paysage constitué d'une matrice forestière dominée par les peuplements résineux et présence de peuplements fermée. Également, un projet pédagogique a proposé certaines espèces focales aviaires associées à l'enjeu de la raréfaction des vieilles forêts et des peuplements irréguliers. Il s'agit de la mésange à tête brune, du grimpereau brun, du pic à dos noir et de la paruline à poitrine baie (Boivin *et al.*, 2013). Plusieurs espèces sont potentiellement intéressantes comme espèces focales et les réflexions se poursuivent encore sur le sujet.

Quoiqu'il en soit, un suivi annuel de l'écologie des oiseaux nicheurs, en place depuis 1995, a permis de constituer une banque de données imposante disponible pour mieux comprendre la fréquentation et l'utilisation des peuplements et des paysages forestiers par les oiseaux. Il s'agit d'une étude scientifique à long terme initiée par le professeur André Desrochers. Également, deux activités de recensement d'oiseaux sont réalisées annuellement sur le territoire, une à l'été et une à l'hiver, en collaboration avec le Club des ornithologues du Québec. Récemment, des antennes sur trépied ont été installées sur le territoire afin de pouvoir suivre en temps réel les oiseaux migrateurs portant un émetteur radio, dans le cadre d'un projet du professeur André Desrochers, en collaboration avec Études Oiseaux Canada, Environnement Canada et plusieurs universités canadiennes et autres partenaires.

3.3.4. Enseignement et recherche

La Forêt Montmorency constitue un laboratoire à ciel ouvert pour l'enseignement et la recherche. Plus de vingt cours de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique (FFGG) de l'Université Laval utilisent les données relatives au territoire dans le cadre de travaux pédagogiques ou viennent directement y réaliser des travaux pratiques. D'autres facultés et institutions d'enseignement utilisent aussi la Forêt Montmorency ou sa banque de données, notamment dans les domaines de la biologie, des sciences sociales et de l'éducation physique. Le développement d'un modèle d'aménagement durable de l'ensemble des ressources de la forêt, élément intrinsèque à la mission du territoire, fait en sorte que l'aménagement de la Forêt Montmorency constitue en soi un vaste projet de recherche visant à améliorer les pratiques forestières québécoises. Le comité scientifique et d'aménagement constitue l'entité responsable du développement de ce modèle. Certains projets de recherche spécifiques peuvent également traiter d'enjeux particuliers soulevés par ce comité dans le cadre de l'aménagement, par le biais de collaborations diverses.

Les dispositifs de recherche font partie du patrimoine de la forêt d'enseignement et de recherche et représentent des investissements financiers, matériels et humains importants. Plus de 550 publications et rapports de recherche ont été produits à partir de données provenant de la Forêt Montmorency. Parmi les dispositifs de recherche, on retrouve ceux qui sont sous la responsabilité de chercheurs de l'Université Laval ou d'autres institutions d'enseignement et ceux qui sont gérés par des chercheurs externes provenant principalement des gouvernements provinciaux ou fédéraux. Les dispositifs sont généralement établis pour une durée minimale de cinq ans et impliquent habituellement des étudiants universitaires de premier cycle ou des étudiants gradués. Certains dispositifs ont plus de 30 ans de données, comme le bassin versant des Eaux-Volées, dédié à la recherche en hydrologie forestière, ainsi que le bassin expérimental du lac Laflamme, où l'on étudie les impacts des facteurs de stress environnementaux sur le fonctionnement des écosystèmes.

Voici les principaux dispositifs de recherche sous la responsabilité de chercheurs de l'Université Laval :

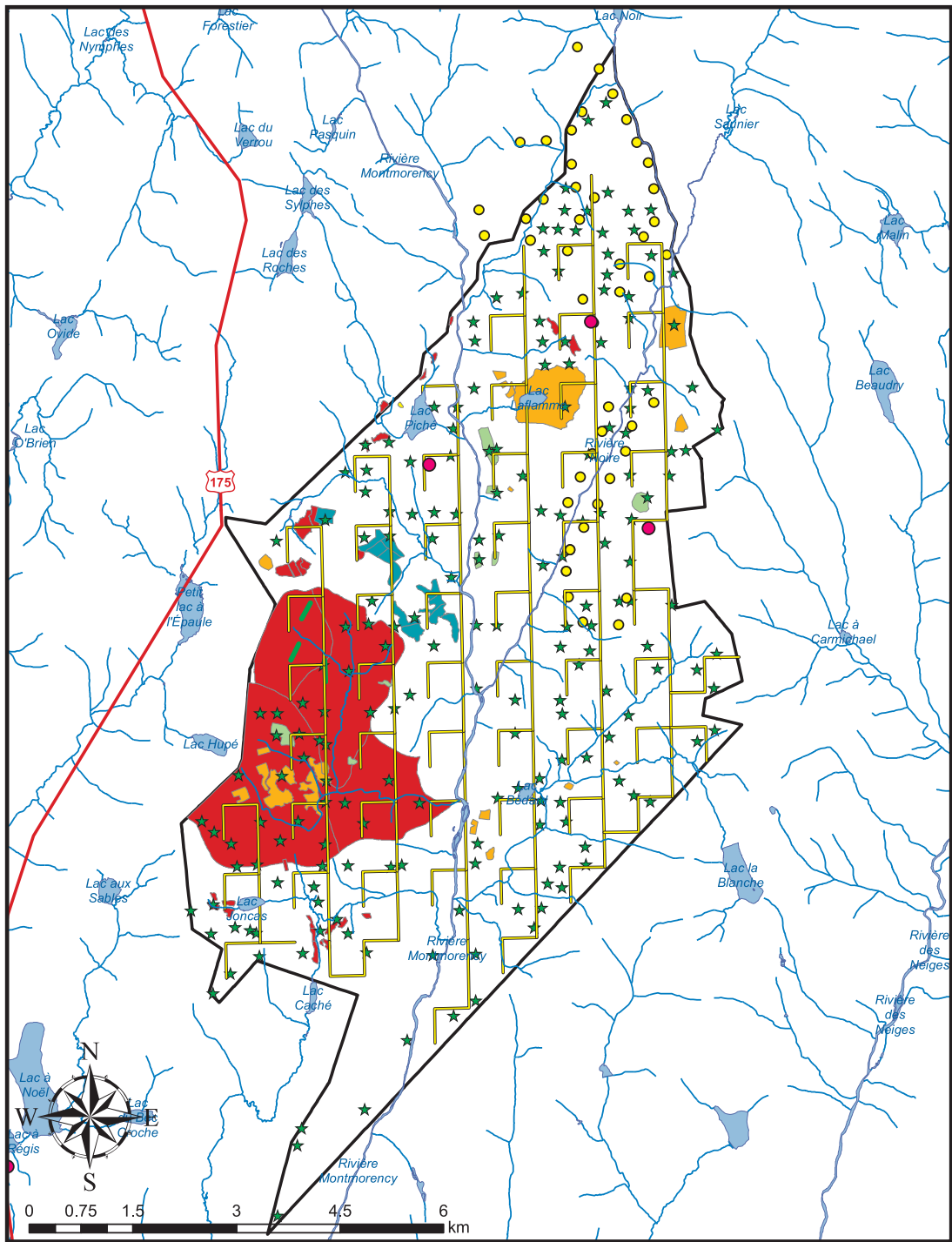
- Suivi et développement de l'observatoire hydrométéorologique long terme du bassin expérimental du ruisseau des Eaux-Volées, établi en 1965 et depuis 2010 sous la responsabilité de Sylvain Jutras, professeur à la FFGG, impliquant le Centre d'expertise hydrique du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.
- Scénarios sylvicoles dans la sapinière boréale : évaluation de leurs effets à court, moyen et long terme sur la conservation de la biodiversité, établi en 1988, sous la responsabilité de Louis Bélanger, professeur à la FFGG.
- Réseau de 201 parcelles permanentes, établies entre 1995 et 1999, sous la responsabilité de Jean Bégin, professeur à la FFGG, impliquant aussi la Direction des Inventaires forestiers du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP).
- Programme de surveillance à long terme des mammifères hibernant, établi en 2000, ainsi que des oiseaux nicheurs, établi en 1995, sous la responsabilité de André Desrochers, professeur à la FFGG.
- Suivi de la résistance à la tordeuse des bourgeons de l'épinette de peuplements soumis à diverses intensités de coupes partielles, établi en 2002, sous la responsabilité de Éric Bauce, professeur à la FFGG.
- Caractérisation, reconnaissance et cartographie des attributs structuraux des peuplements forestiers pour la planification opérationnelle des coupes partielles, établi en 2011, sous la responsabilité de Jean-Claude Ruel et impliquant également Jean Bégin, tous deux professeurs à la FFGG. Le projet est en collaboration avec Benoît St-Onge, de l'Université du Québec à Montréal.
- Étude des charges dynamiques sur le comportement des chaussées, établi en 2000, sous la responsabilité de Guy Doré, professeur à la Faculté des sciences et génie.

Voici les principaux dispositifs de recherche sous la responsabilité de chercheurs externes ou de consortium de recherche.

- Suivi environnemental du bassin du lac Laflamme, établi en 1981 et depuis 1999 sous la responsabilité de la Direction de la Recherche forestière du MFFP, impliquant notamment Rock Ouimet, Louis Duchesne, Daniel Houle et Jean-David Moore.
- Scénarios sylvicoles dans la sapinière boréale : expérience étudiant les modalités du regarni de la régénération naturelle, établi en 2008 et sous la responsabilité de Nelson Thiffault de la Direction de la Recherche forestière du MFFP.
- Impacts de la récolte de biomasse forestière sur les sols, la végétation et les stocks de carbone, établi en 2010, sous la responsabilité de Ressources naturelles Canada – Centre de foresterie des Laurentides, avec notamment David Paré, Pierre-Yves Bernier ainsi que Jan Klimaszewski, impliquant également Évelyne Thiffault de la FFGG.
- Impact des coupes partielles sur la résistance aux ravageurs entomologiques et sur la diversité biologique de l'entomofaune, établi en 2009, sous la responsabilité du Consortium iFor, impliquant notamment Éric Bauce, professeur à la FFGG, Richard Berthiaume, coordonnateur du Consortium, ainsi que Christian Hébert, chercheur à Ressources naturelles Canada – Centre de foresterie des Laurentides. La Direction de la Recherche forestière du MFFP ainsi que la FFGG collaborent également au projet pour l'étude de rendements et des effets réels du traitement, par l'implication notamment de Jean-Claude Ruel ainsi que de Stéphane Tremblay.

La Figure 10 présente certains des dispositifs de recherche de la Forêt Montmorency.

Figure 10. Dispositifs de recherche de la Forêt Montmorency



Sites permanents de recherche
Organisme

- Consortium iFor
- Environnement Canada
- MFFP - DRF
- Ressources Naturelles Canada
- Université Laval

Stations de radiotélémétrie automatisées

Pistage hivernal

Parcelles échantillons permanentes

Suivi populations lièvres

Lignes de neige

Forêt Montmorency A (FM-A)

3.3.5. Récréotourisme

Les activités de plein air d'hiver, notamment le ski de fond, constituent l'assise du développement du tourisme durable à la Forêt Montmorency. Le tourisme durable se définit comme toute activité principalement axée sur l'observation ou l'appréciation de la nature, à des fins de découverte ou de pratique d'activités de plein air, développée et gérée de manière à minimiser les impacts négatifs sur l'environnement et le milieu hôte et à maximiser les retombées économiques, notamment au plan local (Tourisme Québec, 2003). La situation géographique de la Forêt Montmorency fait en sorte que la saison hivernale débute tôt et se termine tard, au grand plaisir des adeptes de l'hiver. Ceci en fait donc un centre reconnu principalement pour ses activités récréatives hivernales, telles le ski de fond et la raquette. Un total de 41 km linéaires de pistes de ski de fond classique est disponible, ainsi que 24 km de sentiers hors-pistes balisés. Le réseau intensif de ski de fond est localisé principalement dans le secteur du lac Piché, près du pavillon d'accueil, tandis que le réseau extensif s'étend jusqu'au lac Joncas et dans le secteur de la rivière Noire. Les sentiers de raquette totalisent 23 km et la plupart sont utilisés comme sentiers pédestres l'été. Ils sont localisés surtout à proximité du lac Piché. Depuis 2012, un nouveau sport d'hiver est offert : le ski-raquette. Comme l'indique son nom, le ski-raquette est un hybride entre le ski de fond et la raquette et permet de gravir les montagnes comme en raquette et de dévaler les pentes en glissant sur les skis. Un des objectifs de cette nouvelle activité est de mettre en valeur les divers aménagements forestiers du territoire, notamment les coupes à blanc et les coupes partielles, tout en utilisant le réseau d'infrastructures déjà existant. Au pavillon d'accueil, des équipements sont disponibles en location pour les diverses activités offertes. À l'été et/ou l'automne, la pêche, la randonnée pédestre, l'interprétation en milieu naturel, le repérage faunique, l'observation de l'orignal et les concerts fauniques sont les principales activités offertes à la Forêt Montmorency. Le développement du tourisme durable est intimement lié à l'exploitation des ressources forestières et doit s'appuyer sur l'expertise du secteur forestier afin d'établir l'ensemble des infrastructures de base nécessaire. Par exemple, plusieurs pistes de ski utilisent des chemins forestiers.

Sur l'ensemble du territoire, on retrouve six observatoires aménagés, cinq haltes utilisées principalement l'hiver en ski de fond ou en raquette, ainsi que trois passerelles. Dans le cas de la pêche, l'activité offerte est familiale et vise à initier les débutants. Le Tableau 3 présente les statistiques moyennes de pêche pour les trois lacs de pêche et la rivière Montmorency, pour les années 2009 à 2013.

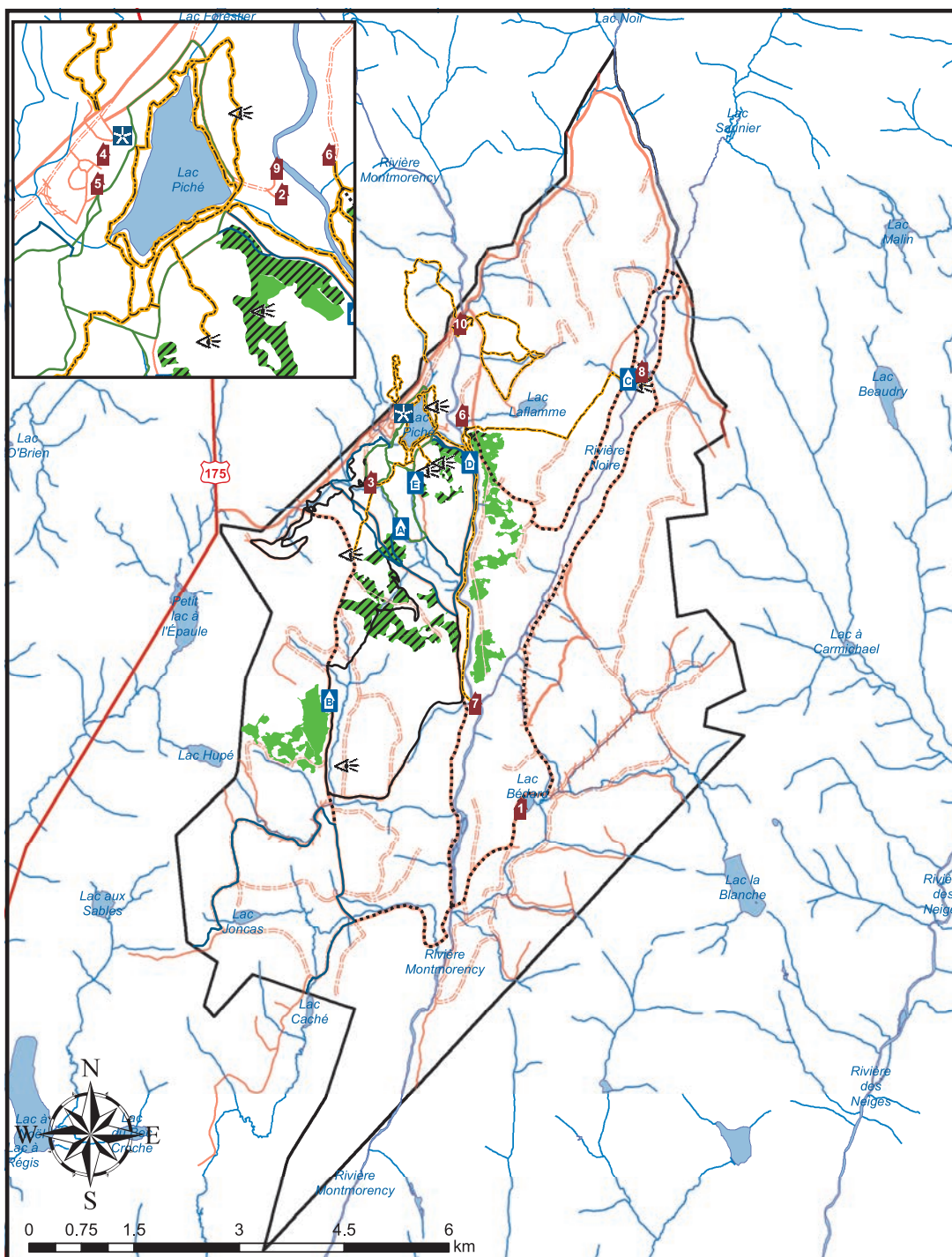
En matière d'hébergement, la Forêt Montmorency offre au public des infrastructures de styles variés, dont un pavillon principal avec service de restauration comportant 76 chambres pouvant accueillir 128 personnes, un chalet de luxe tout équipé avec eau courante et électricité, sept camps rustiques avec poêle à bois et toilette sèche à l'extérieur et deux unités d'hébergement autonomes. Le pavillon principal est d'ailleurs classé trois étoiles selon le classement des pourvoiries du Québec (Source : [En ligne] [<http://www.pourvoiries.com/pourvoirie/pourvoirie-foret-montmorency-universite-laval-03-714/>] (Consulté le 10 décembre 2014).

La Figure 11 localise l'ensemble des infrastructures récréatives de la Forêt Montmorency.

Tableau 3. Statistiques de pêche (moyennes annuelles de 2009 à 2013)

NOM DU LAC	EFFORT DE PÊCHE (JOUR/PERSONNE)	NOMBRE DE CAPTURES
Rivière Montmorency	442	3 026
Lac Piché	375	1 729
Lac Bédard	78	242
Lac Joncas	167	693

Figure 11. Infrastructures récréatives de la Forêt Montmorency



3.3.6. Infrastructures variées

Infrastructures routières

La Forêt Montmorency est desservie par 140 km de chemins forestiers. La route 33, principale voie d'accès, est un héritage de la concession forestière de l'Anglo Pulp and Paper Canada, permettant à l'époque l'accès principal au territoire. À la suite de la création de la Forêt Montmorency en 1964, on désirait bénéficier d'un chemin en boucle donnant accès à l'ensemble du territoire, d'où la construction d'un chemin de ceinture, à partir duquel depuis 40 ans se sont développées des ramifications. La route 33 est maintenant un chemin public numéroté par le ministère des Transports du Québec, encore utilisé pour accéder aux territoires voisins, soit la réserve faunique des Laurentides et l'unité d'aménagement forestier 031-53. On retrouve huit ponts sur le territoire. Parmi ceux-ci, deux traversent la rivière Montmorency, dont un de type arqué à poutres de bois, entièrement refait en 2011, un projet carboneutre financé par un programme de maintien de l'accessibilité aux terres du domaine de l'État de la Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale.

La Figure 12 présente les infrastructures routières de la Forêt Montmorency.

Infrastructures hydrologiques

Au début de la création de la Forêt Montmorency, un programme de recherche en hydrologie forestière a été entrepris en collaboration avec le ministère des Richesses naturelles de l'époque. En 1967, trois seuils jaugeurs ont été construits dans des cours d'eau du bassin versant des Eaux-Volées (BEREV). Un quatrième a été rajouté au début des années 2000. L'objectif de ce projet était de recueillir des informations et de développer des méthodes pour résoudre les problèmes d'aménagement des bassins versants en milieu forestier. Les données recueillies sur les débits à partir de ces seuils sont toujours enregistrées par le Centre d'expertise hydrique du Québec du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Une station météorologique a été installée en 1966 près du pavillon principal pour les besoins de ce projet. Opérée manuellement pendant de nombreuses années, cette station a permis de constituer un dossier climatologique complet relativement au territoire de la Forêt Montmorency, très utile pour l'enseignement et la recherche. Depuis 2002, elle est opérée automatiquement et fait partie du réseau officiel d'Environnement Canada. Également à des fins de recherche, un seuil jaugeur a été installé à la décharge du lac Laflamme au début des années 1980, dans le cadre des travaux de recherche réalisés alors par Environnement Canada, en lien avec le cycle des éléments nutritifs par bassin versant. Les données y sont toujours recueillies par la Direction de la recherche forestière du MFFP. Lors de la création de la Forêt Montmorency dans les années 1960, un seuil avait aussi été aménagé pour permettre l'approvisionnement du pavillon en eau potable. Ce seuil est toujours en place et il est utilisé maintenant pour approvisionner en eau la borne-fontaine à proximité du pavillon.

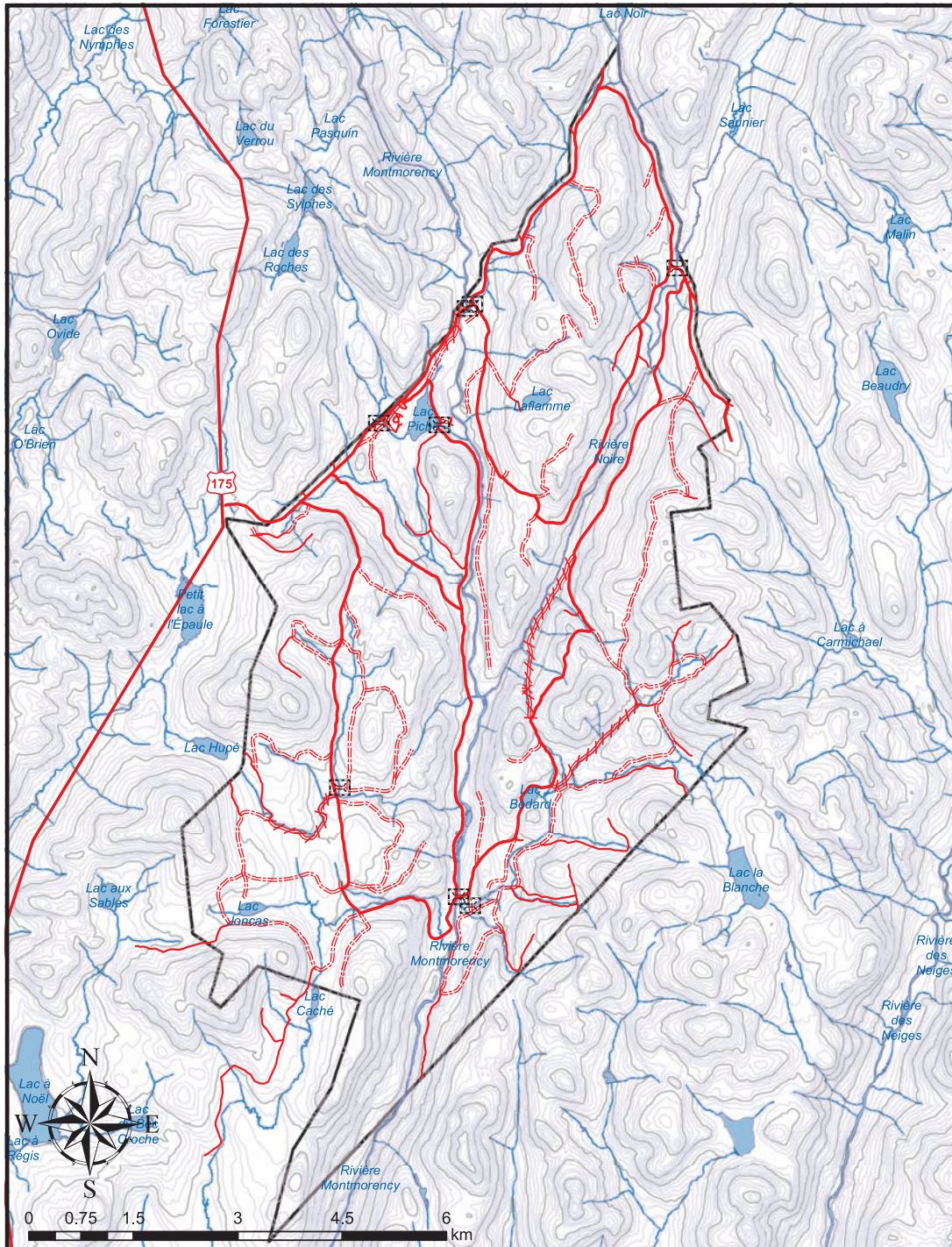
Depuis 1968, une station piézométrique est en place dans le secteur des Eaux-Volées, qui fait partie d'un réseau de suivi des eaux souterraines du Québec établi par le MDDELCC afin d'observer l'impact des changements climatiques sur les eaux souterraines. L'implantation et l'opération d'un réseau de suivi des niveaux de la nappe souterraine s'inscrivent dans un cadre d'actions gouvernementales visant à protéger la ressource d'eau souterraine.

Parmi les autres infrastructures hydrologiques, mentionnons qu'une digue a été érigée en 2008 à la décharge du lac Piché, en remplacement du barrage Henry-Roy construit en 1967, dont la structure était devenue désuète. Cette digue permet de stabiliser le niveau du lac pour les activités de pêche récréative.

Outre les seuils, trois puits artésiens permettent l'approvisionnement en eau potable du pavillon principal, de ses bâtiments d'hébergement connexes, du garage ainsi que du chalet de luxe.

La Figure 13 présente les infrastructures hydrologiques retrouvées sur le territoire.

Figure 12. Infrastructures routières de la Forêt Montmorency



Réseau routier
Catégorie

- Primaire
- ==== Secondaire
- Tertiaire
- Fermé

Ponts

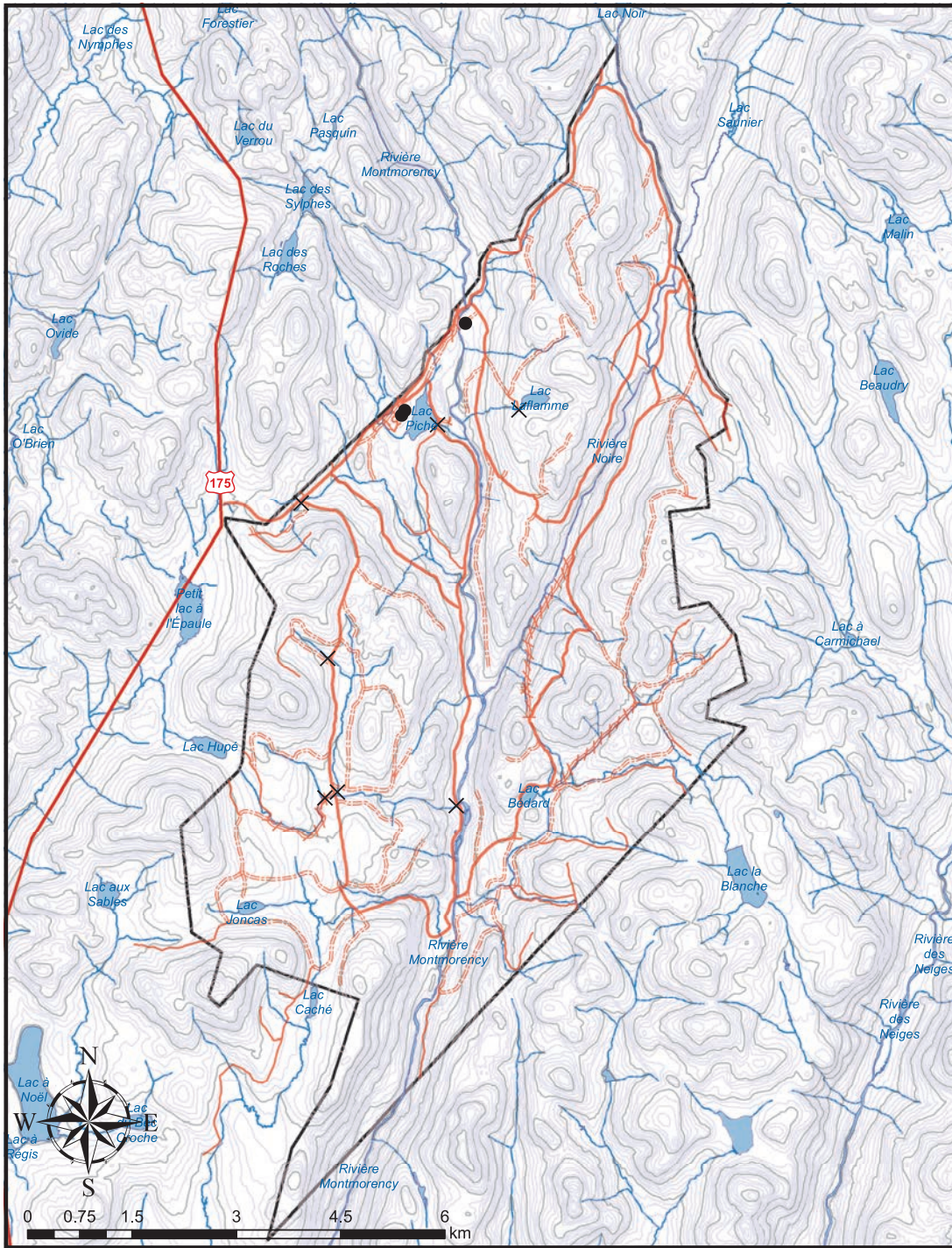
- ▣ Lacs et rivières

Hydrologie

- ▣ Lacs et rivières
- Cours d'eau

▭ Forêt Montmorency A (FM-A)

Figure 13. Infrastructures hydrologiques de la Forêt Montmorency



Infrastructures hydrologiques

- ✕ Seuils
- Puist artesiens

Réseau routier
Catégorie

- Primaire
- Secondaire
- Tertiaire
- /// Fermé

Hydrologie

- Lacs et rivières
- Cours d'eau
- Forêt Montmorency A (FM-A)

Infrastructures d'accueil

Le pavillon d'accueil est le bâtiment principal agissant à titre d'infrastructure d'hébergement principale. En plus de ses chambres, on y retrouve une salle de jeu, deux salles avec foyer, une salle de détente, une cafétéria, un auditorium, des salles de réunion, un laboratoire pour des travaux pratiques ainsi qu'une salle de fartage pour le ski de fond. Parmi les bâtiments connexes, on retrouve un garage, une menuiserie, un entrepôt, une roulotte de récupération des matières dangereuses résiduelles ainsi qu'une usine de traitement des eaux usées.

La Figure 14 présente les infrastructures d'accueil du territoire.

3.3.7. Sites historiques et culturels

Sites historiques

Avant la création de la Forêt Montmorency, le territoire était inclus dans une concession forestière détenue par l'Anglo Canadian Pulp and Paper. Ainsi, de 1926 à 1964, il a fait l'objet de coupes forestières manuelles réalisées par des bûcherons, le bois étant sorti de la forêt par chevaux pour être ensuite transporté par flottage sur la rivière Montmorency jusqu'à l'usine de transformation non loin du fleuve Saint-Laurent. Ces travaux de récolte ont entraîné l'implantation de camps forestiers, de dalles sèches et humides pour la drave ainsi que d'autres infrastructures connexes aux opérations. Ceci a laissé des vestiges sur le territoire, dont certains sont connus à ce jour.

Par ailleurs, les recherches historiques et anthropologiques récentes menées par la Nation Huronne-Wendat dans les archives, la documentation, ainsi que dans la tradition orale des aînés, relatent que la Forêt Montmorency était englobée dans le territoire de chasse familial du Huron-Wendat Raphaël Sioui, qui vécut entre 1743 et 1792. Les ancêtres de Raphaël auraient également fréquenté le territoire, tout comme ses descendants. Le campement principal de ces chasseurs Hurons-Wendat aurait été installé aux limites sud-ouest de la Forêt Montmorency.




Du côté des Innus d'Essipit et de Mashteuiatsh, ceux-ci ont identifié le confluent des rivières Montmorency et Noire comme secteur à haut potentiel archéologique pouvant avoir été utilisé par leurs ancêtres. Il est connu que les grandes rivières constituaient des axes de déplacement en forêt. À proximité de celles-ci, ou à la confluence de cours d'eau, on pourrait donc retrouver certains vestiges du passé. À ce jour, les Conseils de bande des deux Premières Nations ne disposent pas de données ou d'informations relatives à la pratique historique d'activités traditionnelles sur le territoire de la Forêt Montmorency.

Ainsi, certains sites témoignant de l'utilisation du territoire dans le passé pourraient donc être présents à la Forêt Montmorency. La réalisation d'une étude de potentiel archéologique est présentement envisagée pour acquérir davantage d'information sur l'utilisation historique du territoire.

Figure 14. Infrastructures d'accueil de la Forêt Montmorency



Hydrologie

-  Lacs et rivières
-  Cours d'eau
-  Forêt Montmorency A (FM-A)

Sites culturels

Dès la création de la Forêt Montmorency, le développement récréatif du secteur de la Chute de la rivière Noire a été étudié par le professeur Maldague et ses étudiants. En 1971, le site a pu être aménagé grâce à une subvention du ministère de l'Énergie et des Ressources. On visait à en faciliter l'accès à la population et à promouvoir l'éducation à la conservation des ressources forestières. À partir de l'été 1972, une équipe de naturalistes regroupés au sein du Centre éducatif forestier accueillait et dispensait un programme d'éducation forestière à l'intention des jeunes de niveau primaire et du grand public. Après avoir connu une période de grande popularité avec plus de 16 700 visiteurs en 1975, la fréquentation du site s'est stabilisée à quelque 6 000 à 7 000 personnes, dont 2 500 à 3 000 jeunes du primaire. Par la suite, en raison de compressions budgétaires, les périodes d'ouverture au grand public ont été réduites aux fins de semaine seulement, de la mi-août à octobre. Aujourd'hui, bien qu'il n'y ait plus de naturalistes installés directement sur le site, la Chute de la rivière Noire constitue l'un des attraits de la Forêt Montmorency, accessible en l'hiver par le circuit hors-piste de ski de fond ou en raquette, et à l'été en randonnée pédestre. On y retrouve un camp rustique, construit dans les années 1970 à même le roc.

Par ailleurs, le lac Bédard est l'hôte d'un concert «faunique» donné au mois d'août de chaque année depuis 2008. Il s'agit de musiciens en canot sur le lac, la nuit, interprétant les sons de la forêt au cours des saisons. La tradition se poursuit chaque année et attire toujours un public curieux de vivre cette expérience unique.

La Figure 15 localise ces sites historiques et culturels.

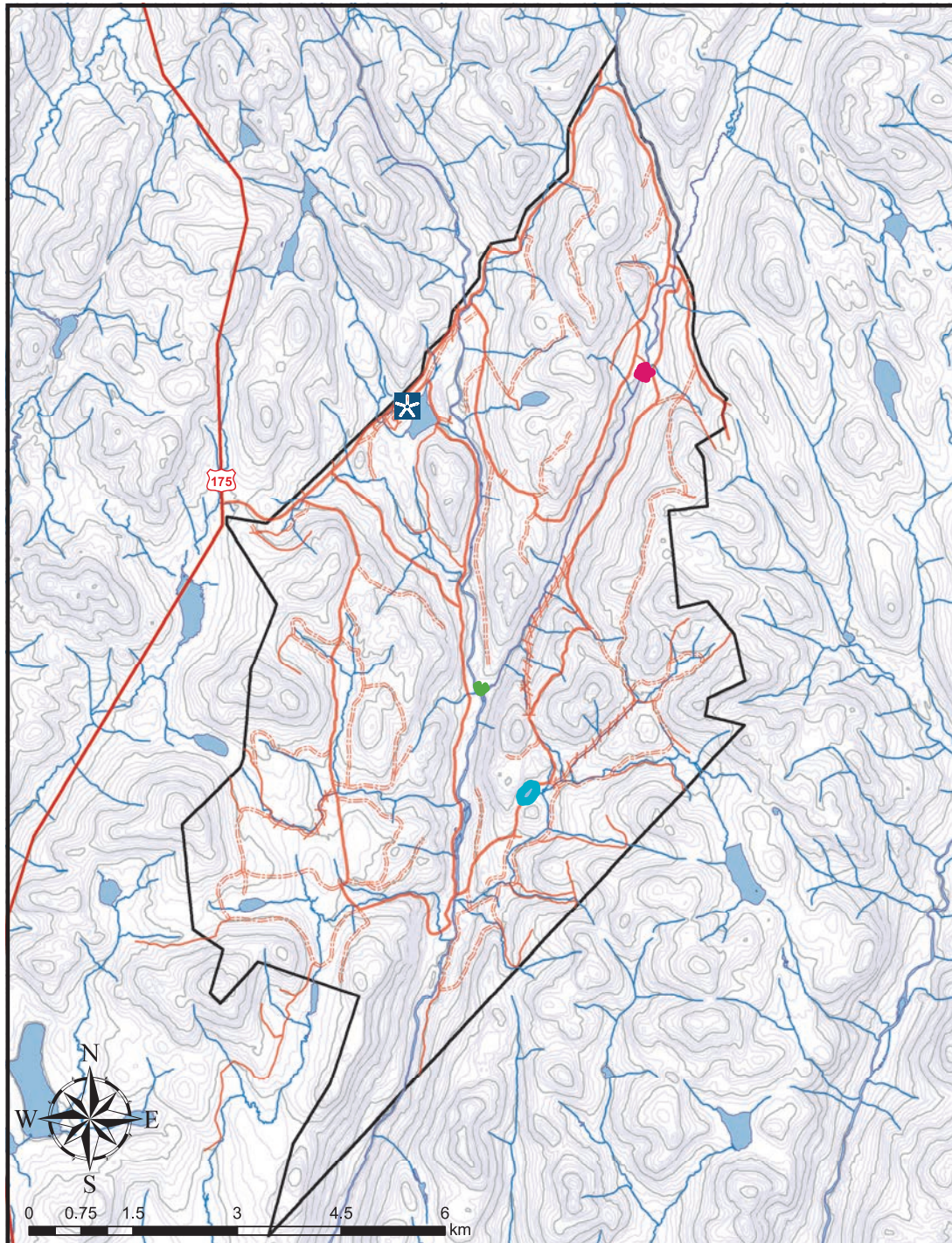
3.3.8. Productions forestières non ligneuses

Le statut de forêt d'enseignement et de recherche de la Forêt Montmorency fait en sorte qu'il n'y a pas de bénéficiaire désigné de produits forestiers non ligneux. Cependant, en lien avec la mission du territoire, divers essais sont réalisés. C'est le cas notamment de la récolte de champignons forestiers, qui connaît en engouement depuis peu sur le territoire. Ainsi, un essai d'activité éducative de mycotourisme est en cours depuis l'automne 2013. Ce projet, qui connaît un vif succès, consiste à récolter des champignons en forêt, pour ensuite venir les nettoyer en laboratoire et participer à une activité culinaire pour les apprêter. Parallèlement, un projet pédagogique a été réalisé sur la Chanterelle en tube (*Craterellus tubaeformis*), dont les résultats ont permis de valider que le champignon est associé particulièrement aux débris ligneux et à la présence de sphaignes. Il y aurait un potentiel intéressant pour la mise en valeur d'activités de cueillette à la Forêt Montmorency, non seulement pour la Chanterelle en tube, mais également pour d'autres espèces telles que le lactaire couleur de suie (*Lactarius lignyotus*) et l'hydne ombiliqué (*Hydnum umbilicatum*).

Par ailleurs, un projet est également en cours pour réaliser une étude de potentiel d'utilisation de certains produits forestiers non ligneux boréaux à des fins culinaires, notamment le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*), l'épilobe à feuilles étroites (*Epilobium angustifolium*) et la quenouille (*Thypha sp.*). Ce projet, nommé «projet boréal», est financé par la Conférence régionale des élus de la Capitale-Nationale dans le cadre du programme de développement régional et forestier, et inclut notamment la cueillette, la préparation ainsi que l'utilisation de ces produits boréaux dans un menu révisé offert à la cafétéria.



Figure 15. Sites historiques et culturels de la Forêt Montmorency



Sites historiques et culturels

- Confluent des deux rivières
- Chutes de la rivière Noire
- Lac Bédard

**Réseau routier
Catégorie**

- Primaire
- Secondaire
- Tertiaire
- Fermé

Hydrologie

- Lacs et rivières
- Cours d'eau
- Forêt Montmorency A (FM-A)

3.3.9. Liste des espèces menacées ou vulnérables

L'ensemble des espèces en péril, que ce soit selon les statuts provincial, fédéral, du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) ou de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), a été regroupé dans cette section. La liste des espèces potentiellement présentes sur le territoire a été dressée à l'aide des listes des organismes et autorités reconnues (COSEPAC, UICN – Red list, Loi sur les espèces en péril (LEP), Loi sur les espèces menacées et vulnérables (LEMV)) ainsi que des cartes de distribution de ces espèces. La banque de données géomatique de Nature Serve, les cartes du MFFP ainsi que les occurrences répertoriées au Centre de données du patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) ont été utilisées à cette fin. Par la suite, la liste dressée a été validée avec celle du rapport sur les enjeux de biodiversité de l'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides (Comité scientifique sur les enjeux de biodiversité, 2010). La liste des espèces fauniques en péril de la Forêt Montmorency est présentée dans le Tableau 4. Cette liste est validée au rythme de l'acquisition de connaissances sur les espèces, privilégiée par les travaux de recherche et d'enseignement ainsi que par des outils de reconnaissance terrain.

Il est à noter qu'aucune espèce floristique en péril n'a été répertoriée à la Forêt Montmorency (CDPNQ, 10 mai 2011). Par contre, selon le MDDELCC, les espèces floristiques suivantes en péril pourraient être présentes sur le territoire : l'adiante des aléoutiennes, le polystic faux-lonchitis, la dryoptère fougère-mâle et le calypso bulbeux. La surveillance de ces espèces se fait par le biais d'un formulaire d'observations fauniques et floristiques.

Tableau 4. Liste des espèces en péril potentiellement présentes à la Forêt Montmorency

ESPÈCES	STATUT CANADIEN (COSEPAC)	LISTÉ LEP	STATUT QUÉBÉCOIS (LEMV)	MENTION À LA FORÊT MONTMORENCY
Mammifères				
Carcajou, population de l'est	En voie de disparition	oui	Menacée	non
Caribou forestier	Menacée	oui	Vulnérable	oui
Campagnol-lemming de Cooper	Non évaluée	non	ESDMV	oui
Campagnol des rochers	Non évaluée	non	ESDMV	oui
Chauve-souris argentée	Non évaluée	non	ESDMV	non
Chauve-souris cendrée	Non évaluée	non	ESDMV	non
Chauve-souris rousse	Non évaluée	non	ESDMV	non
Chauve-souris brune	En voie de disparition	non	Aucun	oui
Chauve-souris nordique	En voie de disparition	non	Aucun	oui
Pipistrelle de l'Est	En voie de disparition	non	ESDMV	non
Cougar	Candidate	non	ESDMV	non
Belette pygmée	Non évaluée	non	ESDMV	non
Oiseaux				
Garrot d'Islande	Préoccupante	oui	Vulnérable	oui
Grive de Bicknell	Menacée	non	Vulnérable	oui
Aigle royal	Non en péril	non	Vulnérable	oui
Pygargue à tête blanche	Non en péril	non	Vulnérable	oui

Suite du tableau 4 à la page suivante

ESPÈCES	STATUT CANADIEN (COSEPAC)	LISTÉ LEP	STATUT QUÉBÉCOIS (LEMV)	MENTION À LA FORÊT MONTMORENCY
Engoulevent d'Amérique	Menacée	oui	ESDMV	oui
Martinet ramoneur	Menacée	oui	ESDMV	oui
Moucherolle à côtés olive	Menacée	oui	ESDMV	oui
Quiscale rouilleux	Préoccupante	oui	ESDMV	oui
Paruline du Canada	Menacée	oui	ESDMV	oui
Faucon pèlerin anatum	Menacée	oui	Vulnérable	non
Hibou des marais	Préoccupante	non	ESDMV	oui
Hirondelle rustique	Menacée	non	Aucun	oui
Poissons et amphibiens				
Salamandre sombre du Nord	Non en péril	non	ESDMV	non



< Caribou forestier

Photo : Alain Thibault, MFFP



Chauve-souris brune >

Photo : Froidevaux et Fabianek



< Chauve-souris cendrée

Photo : Froidevaux et Fabianek



Paruline du Canada >

Photo : Yves Aubry, Service canadien de la Faune



< Grive de Bicknell

Photo : Yves Aubry, Service canadien de la Faune



Chauve-souris rousse >

Photo : Froidevaux et Fabianek

3.4. Caractéristiques biophysiques de la forêt

3.4.1. Sère physiographique schématique

Le relief de la Forêt Montmorency est dominé par de hautes collines, couvertes principalement de dépôts glaciaires. Les types écologiques y sont essentiellement déterminés par le drainage naturel et la présence occasionnelle de drainage oblique en bas de pente, qui revêtent une importance fondamentale dans ce type d'écosystème. En raison des fortes précipitations, les sols humides se retrouvent plus haut dans le versant comparativement à des localisations climatiquement moins humides sur des positions topographiques comparables (Bélangier *et al.*, 2004). La Figure 16 présente la sère physiographique de la sapinière à bouleau blanc de l'Est du Québec, spécifiquement adaptée à la Forêt Montmorency en raison de la présence marquée de drainage oblique, reconnu pour créer une quatrième classe de qualité de station dans les sapinières boréales, la classe I+ (Bélangier *et al.*, 1995).

3.4.2. Cartographie du potentiel d'aménagement forestier

Une cartographie du potentiel d'aménagement forestier a été réalisée pour le territoire de la Forêt Montmorency, à partir de la cartographie écologique, afin d'identifier les contraintes aux opérations forestières comme la sensibilité à l'orniérage ainsi que certains éléments du dynamisme végétal tels que la série évolutive dominante, la vulnérabilité à la TBE ainsi que le potentiel de régénération résineuse préétablie. Ces unités vont orienter le choix des scénarios sylvicoles.

La Figure 17 présente la cartographie des unités potentielles d'aménagement et le Tableau 5 en fait la description.

3.4.3. Contenance et contenu

Selon les données du dernier calcul de possibilité forestière présentées au Tableau 6 (Laberge *et al.*, 2010), les terrains forestiers productifs occupent 93,7 % (6 218 ha) du territoire. Parmi ceux-ci, 1 384 ha (22,2 %) ont une fonction de conservation. Le territoire de production de bois occupe donc 72,9 % de la superficie de la Forêt Montmorency. Les peuplements qu'on y retrouve sont majoritairement résineux (52,4 %) et répartis équitablement entre les classes d'âge 10 ans (32,3 %), 30 et 50 ans (33,6 %) et 70 ans (33,7 %), reflétant ainsi la stratégie d'aménagement appliquée sur le territoire depuis la création de la Forêt Montmorency, visant à assurer une certaine normalisation des classes d'âge. Les terrains non forestiers et forestiers non productifs occupent de leur côté 3,6 % (242 ha) du territoire et sont principalement composés de chemins et sentiers pédestres (202 ha), d'étendues d'eau, d'aulnaies et de lignes de transport d'énergie. Finalement, les exclusions totales à l'aménagement forestier occupent 23,5 % de la superficie totale de la Forêt Montmorency, et sont constituées principalement de la réserve de biodiversité projetée, d'inaccessibles, des chemins forestiers ainsi que de certaines forêts à haute valeur de conservation.

Les Figures 18, 19, 20 et 21 présentent l'évolution du couvert forestier de 1973 à 2002, par période décennale, la catégorie «régénération» correspondant aux peuplements trop jeunes au moment de la photo-interprétation pour se faire attribuer un type de couvert. On remarque l'augmentation de la proportion des peuplements mélangés, ceux-ci passant de 15,4 % à 36,0 % en 30 ans, au détriment des peuplements résineux qui ont vu leur proportion passer de 79,6 % à 45 %. Ceci montre bien le phénomène d'enfeuillement observé sur le territoire, que les aménagistes doivent tenter de contrer dans leurs stratégies sylvicoles. La Figure 22 présente le portrait cartographique des types de couvert en 2008, selon les données du calcul de possibilité forestière en vigueur. Enfin, L'annexe 5 présente les résultats d'une simulation de l'évolution des types de couvert jusqu'en 2098 par période de 30 ans, montrant aussi ce phénomène d'enfeuillement.

Figure 16. Sère physiographique schématique du sous-domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc de l'Est

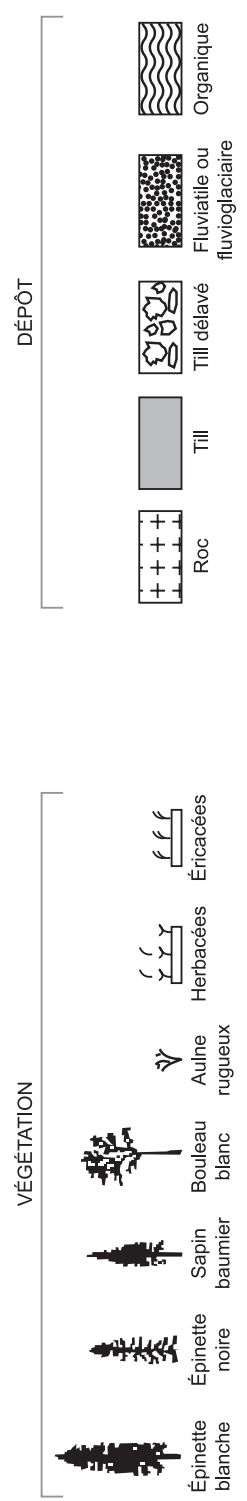
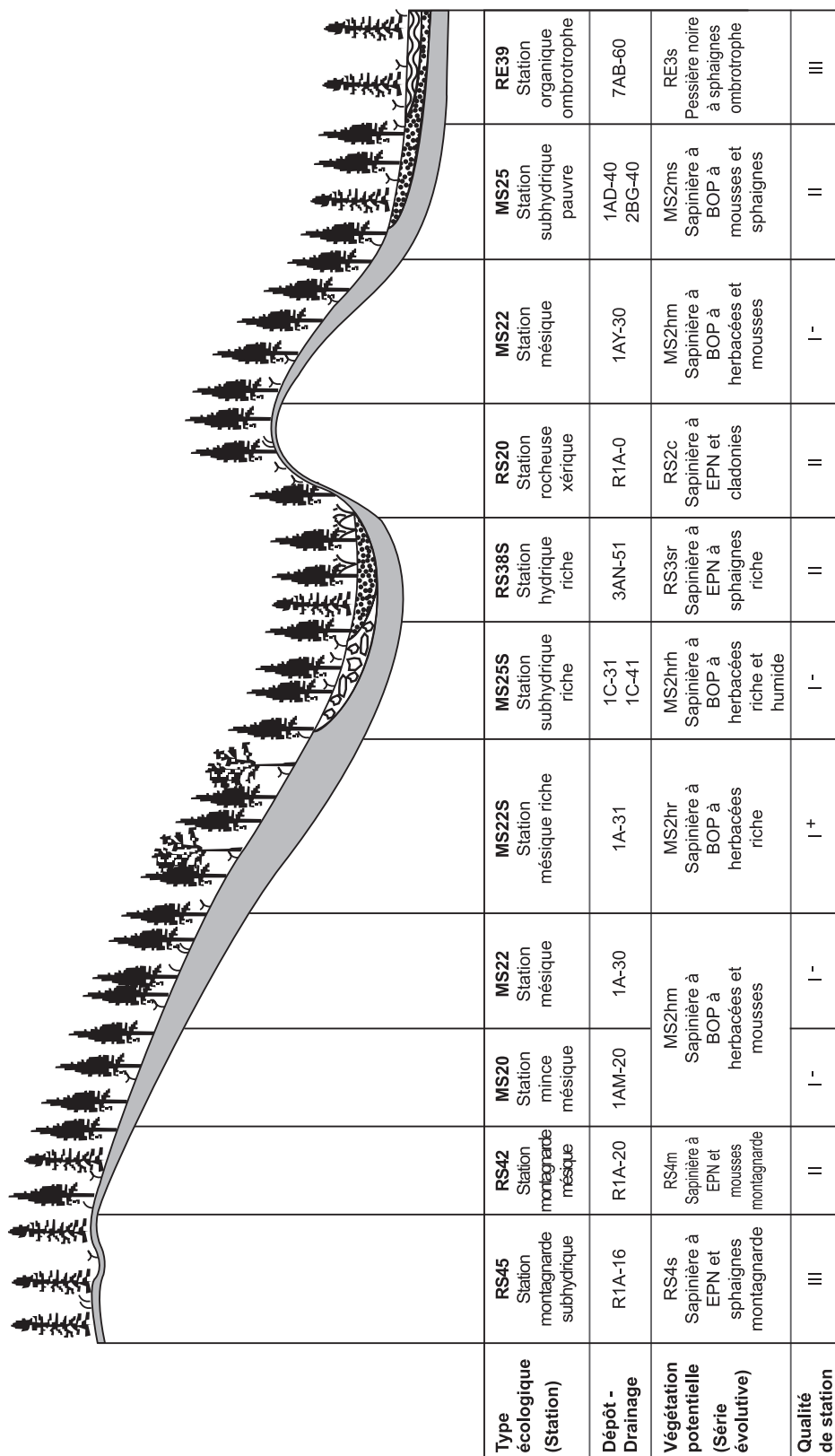
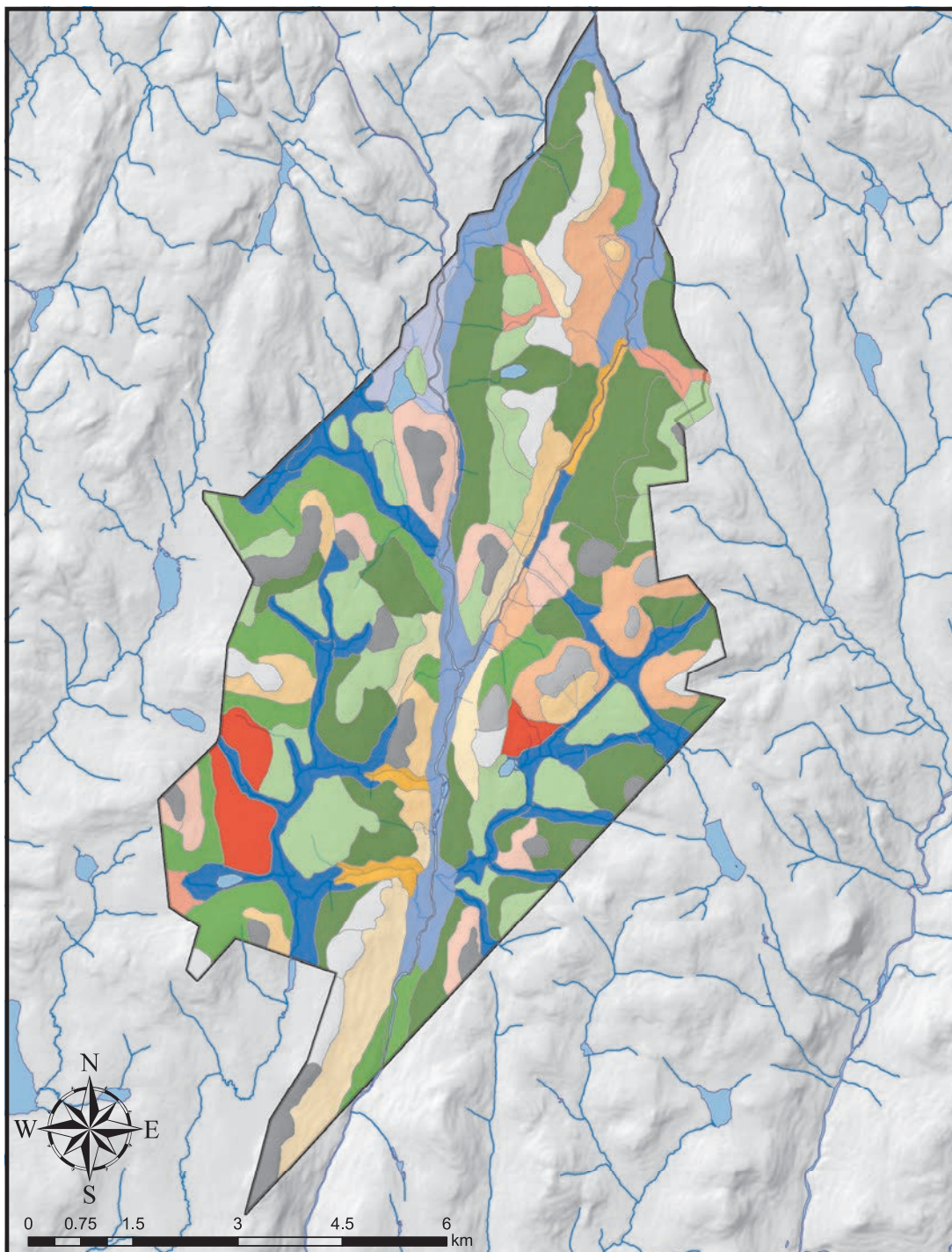


Figure 17. Unités potentielles d'aménagement de la Forêt Montmorency



Unités potentielles aménagement

- 1.1 Versants abruptes
- 1.2 Versants riches à pentes très fortes
- 1.3 Vallées encaissées riches
- 2.1 Versants à drainage mixtes à pente forte
- 2.2 Versants riches à pente forte
- 3.1 Fonds de vallée à drainage oblique
- 3.2 Fonds de vallée hétérogènes

- 3.3 Fonds de vallée sablo-graveleux
- 4.1 Versants et terrains mésiques
- 5.1 Dépressions humides
- 5.2 Terrains humides
- 6.1 Versants riches
- 6.2 Versants à drainages mixtes
- 7.1 Sommets mésiques

- 7.2 Sommets à pente forte
 - 7.3 Sommets plats hétérogènes
- Hydrologie**
- Lacs et rivières
 - Cours d'eau
 - Forêt Montmorency A (FM-A)

Tableau 5. Description des unités potentielles d'aménagement de la Forêt Montmorency

NOM		INTERPRÉTATIONS SYNTHÈSES									
		NIVEAU DE CONTRAINTES GÉNÉRALES		CONTRAINTES AUX OPÉRATIONS FORESTIÈRES		QUALITÉ DE STATION POUR LE SAPIN BAUMIER		DYNAMISME VÉGÉTAL			POTENTIEL DE RÉGÉNÉRATION PRÉÉTABLIE RÉSINEUSE
		FRAGILITÉ	TRAFFICABILITÉ	II	4P	II	SÉRIE ÉVOLUTIVE DOMINANTE		TBE*	COMPÉTITION	
							VULNÉRABILITÉ				
1. Unités escarpées											
1.1	Versants abruptes (> 60 %)	Très élevé	3E	4P	II	Sapinière à épinettes noires et mousses		2	2f	3	
1.2	Versants riches à pentes très fortes (45 % - 60 %)	Très élevé	3E	4P	I-	Sapinière herbacées riche		1	2f	3	
1.3	Vallées encaissées riches (> 45 %)	Très élevé	3E	4P	II	Sapinière herbacées riche		1	2f	3	
2. Unités à pente forte											
2.2	Versants à drainage mixtes** à pente forte (30 % - 45 %)	Élevé	2E	3P	I-	Sapinière à herbacées et mousses		2	3F	3	
2.3	Versants riches à pente forte (30 % - 45 %)	Élevé	3E	3P-H	I+	Sapinière herbacées riche		1	2f	3	
3. Unités riveraines											
3.1	Fonds de vallée à drainage oblique (0 % - 15 %)	Élevé	3T-E	2H	II	Sapinière à épinettes noires riches		3	3G	3	
3.2	Fonds de vallées hétérogènes*** (0 % - 15 %)	Modéré	2T-E	2H	I-	Sapinière à herbacées et mousses		2	2F	2	
3.3	Fonds de vallée sablo-graveleux (0 % - 15 %)	Faible	1	1	II	Sapinière à herbacées et mousses		3	1	1	
4. Unités mésiques											
4.2	Versants et terrains**** mésiques (0 % - 30 %)	Faible	1	1	I-	Sapinière à herbacées et mousses		2	3F	2	
5. Unités humides											
5.1	Dépressions humides (0 % - 30 %)	Élevé	3T	2H	III	Sapinière à épinettes noires et sphaignes		3	1	2	
5.3	Terrains humides (0 % - 15 %)	Modéré	2T	2H	II	Sapinière à mousses et sphaignes		3	1	1	

Suite du tableau 5 à la page suivante

INTERPRÉTATIONS SYNTHÈSES												
NOM	NIVEAU DE CONTRAINTES GÉNÉRALES	CONTRAINTES AUX OPÉRATIONS FORESTIÈRES		QUALITÉ DE STATION POUR LE SAPIN BAUMIER	DYNAMISME VÉGÉTAL							
		FRAGILITÉ	TRAFICABILITÉ		SÉRIE ÉVOLUTIVE DOMINANTE			TBE*	COMPÉTITION	POTENTIEL DE RÉGÉNÉRATION PRÉÉTABLIE RÉSINEUSE		
					VULNÉRABILITÉ							
6. Unités à drainage oblique												
6.1 Versants riches (0 % - 30 %)	Élevé	3E	2H	I +	Sapinière herbacées riche					1	2f	3
6.2 Versants à drainages mixtes (0 % - 30 %)	Faible	2E	1	I -	Sapinière à herbacées et mousses					1	3F	3
7. Unités exposées au vent												
7.1 Sommets mésiques (0 % - 30 %)	Modéré	2E	2R	II	Sapinière à herbacées et mousses					3	3F	2
7.2 Sommets à pente forte (30 % - 45 %)	Élevé	2E	3P	II	Sapinière à herbacées et mousses					3	3F	2
7.3 Sommets plats hétérogènes (0 % - 15 %)	Élevé	2T	2H-R	II	Sapinière à épinettes noires et mousses					3	1	1

Nom

- * TBE : Tordeuse des bourgeons de l'épinette
- ** Drainages mixtes : fait référence à une station dominée par le drainage vertical mais où le drainage oblique peut caractériser jusqu'à 40 % de la station
- *** Hétérogènes : fait référence à une station composée d'une mosaïque de dépôts de surface et de drainage aux proportions très variables
- **** Terrain : cette appellation regroupe les entités topographiques coteau et replat

Fragilité

- 1: peu fragile
- 2: fragile
- 3: très fragile
- T: tassement
- E: érosion

Traficabilité

- 1: accessible avec peu de contraintes
- 2: accessible avec contraintes à la CPRS
- 3: peu accessible
- 4: inaccessible
- R: rugosité
- H: humide
- P: pente

Qualité de station pour le sapin baumier

- I+ : >15 m
- I- : 13,5-15 m
- II : 10-13,5 m
- III : <10 m

TBE et Compétition

- 1: modérée
- 2: élevée
- 3: très élevée
- F: feuillue
- f: framboise
- G: graminée

Potentiel de régénération préétablie résineuse

- 1: élevée
- 2: modérée
- 3: faible

Source

Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la conservation du patrimoine écologique, 1995 Modifications : Paul Bouliane et Serge Lemay, Forêt Montmorency, Université Laval, 2002 Réalisation : Martine Lapointe, 2003

Tableau 6. Description sommaire du territoire de la Forêt Montmorency

TERRITOIRE FORESTIER PRODUCTIF	CLASSES D'ÂGES				TOTAL	
	0-20 ANS (ha)	21-60 ANS (ha)	61-80 ANS (ha)	PLUS DE 81 ANS (ha)	(ha)	(%)
Feuillus	3	1	2	0	5	0,1
Mélangés	438	929	294	0	1 661	25,0
Résineux	491	686	1 330	25	2 531	38,2
Sans type de couvert	630	7	0	0	636	9,6
Total	1 561	1 622	1 627	25	4 834	72,9

TERRITOIRE NON FORESTIER OU FORESTIER NON PRODUCTIF	TOTAL	
	(ha)	(%)
Étendue d'eau	76	1,1
Aulnaie	49	0,7
Ligne de transport d'énergie	49	0,7
Terrain défriché	19	0,3
Route et autoroute	16	0,2
Dénuqué humide	12	0,2
Gravière	10	0,1
Habitation permanente	6	0,1
Villégiature	2	0,0
Nature inconnue	1	0,0
Île	0	0,0
Inondé	0	0,0
Total	242	3,6

EXCLUSIONS TOTALES	TOTAL	
	(ha)	(%)
Réserve de biodiversité	795	12,0
Inaccessible	346	5,2
Chemins	162	2,4
Bandes riveraines	140	2,1
Milieu à haute valeur de conservation	103	1,5
Autres	11	0,2
Total	1 557	23,5

Superficie totale du territoire	6 633	100,0
--	--------------	--------------

Figure 18. Portrait du couvert forestier en 1973

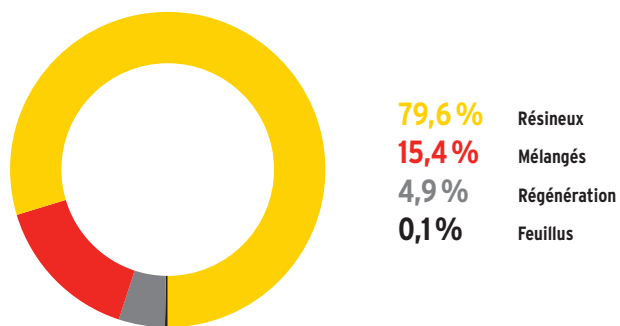


Figure 19. Portrait du couvert forestier en 1984

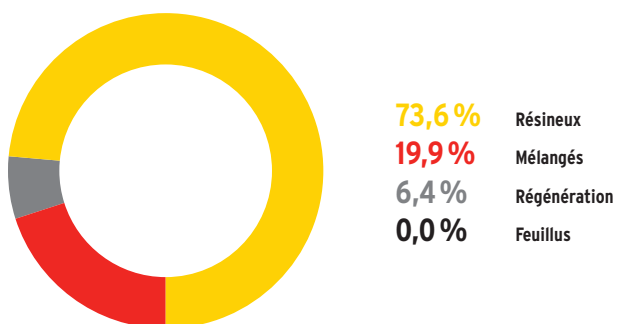


Figure 20. Portrait du couvert forestier en 1992

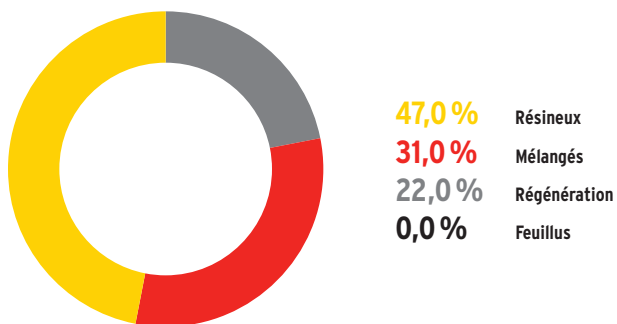


Figure 21. Portrait du couvert forestier en 2002

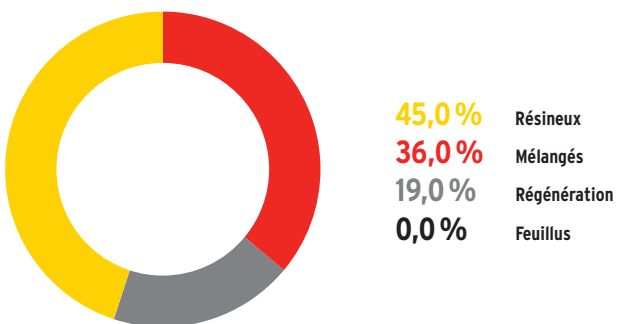
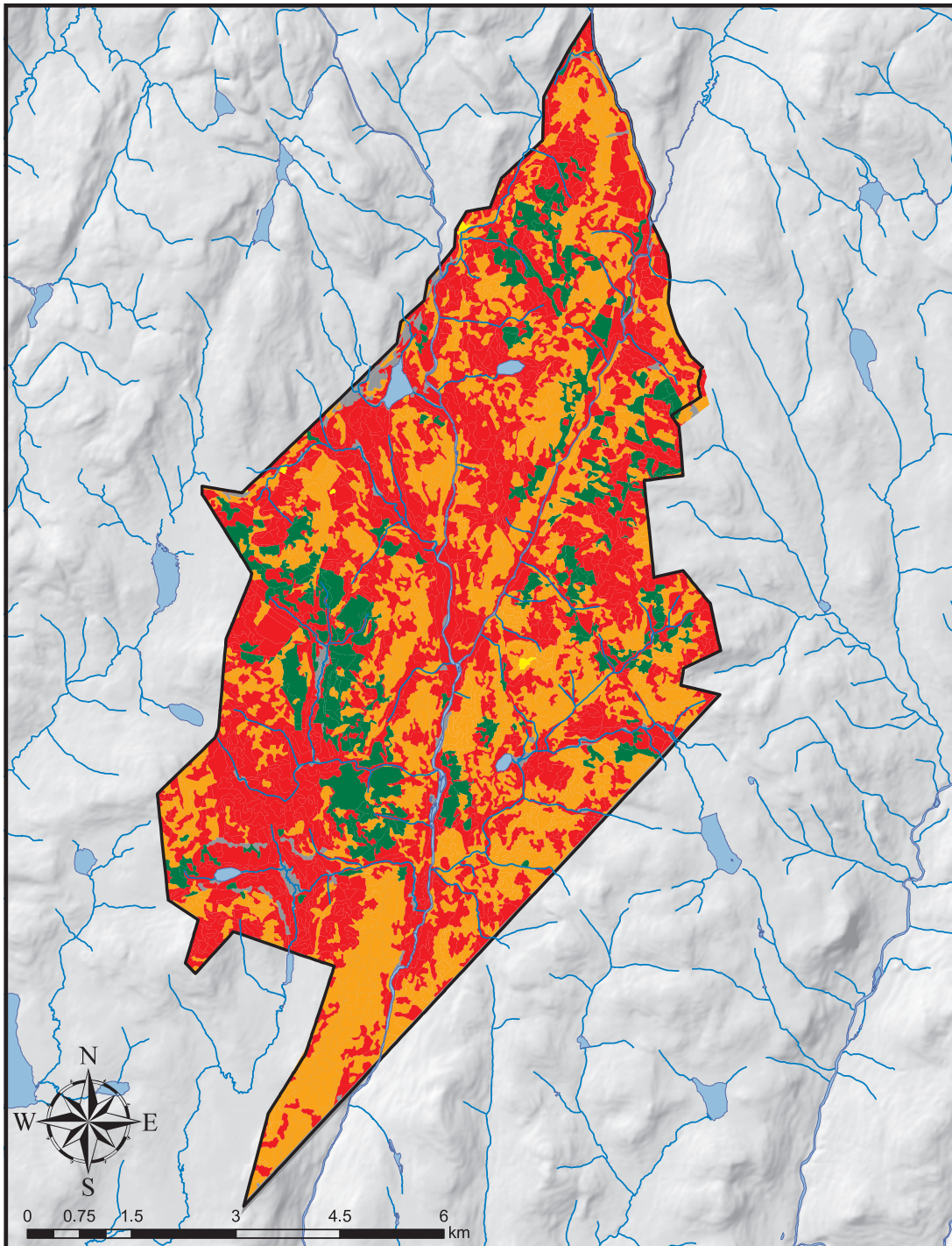










Figure 22. Répartition du couvert forestier - Cartographie de 2008



Peuplements forestiers
Type de couvert

-  Non-productifs
-  Régénération
-  Feuillus
-  Mélangés
-  Résineux

Hydrologie

-  Lacs et rivières
-  Cours d'eau
-  Forêt Montmorency A (FM-A)

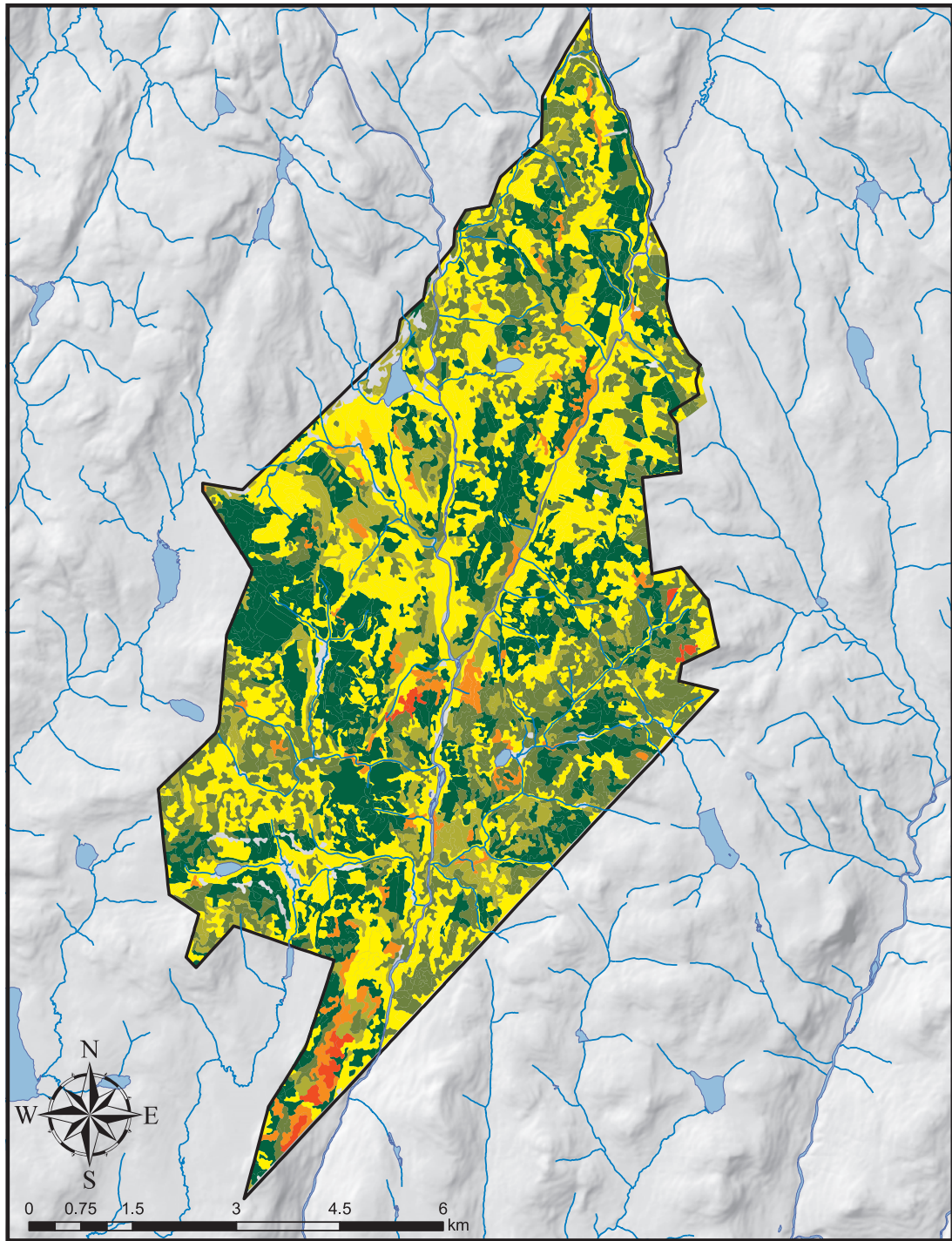
La Figure 23 présente le portrait du territoire en 2008 en ce qui a trait à la répartition des classes d'âge. On remarque que les vieilles forêts (81 ans et plus) sont quasi-inexistantes sur le territoire. Rappelons que la stratégie d'aménagement de l'époque visait la normalisation des classes d'âge, par la récolte prioritaire des peuplements en décroissance ou plus susceptibles d'être affectés par les perturbations naturelles. C'est pour cette raison que le premier plan d'aménagement de la Forêt Montmorency (Côte, 1966) visait la liquidation des dernières vieilles forêts du territoire. L'annexe 6 présente les résultats d'une simulation de l'évolution des vieilles forêts jusqu'en 2098 par période de 30 ans, montrant bien leur restauration au fil des années par l'application d'une stratégie décrite plus loin dans le PAFI-T.

3.5. Vulnérabilité des peuplements traités en coupes partielles à la tordeuse des bourgeons de l'épinette

Le développement récent d'une grille de détermination de l'indice de vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette des peuplements soumis à divers niveaux d'éclaircie a permis de dresser le portrait général pour les coupes partielles réalisées à la Forêt Montmorency. Cette grille est issue de travaux de suivi de peuplements traités en coupe partielle en 2002 à la Forêt Montmorency (Bauce et Fuentealba, 2013), démontrant que le traitement augmente la résistance des peuplements pendant plusieurs années après l'éclaircie. Ainsi, chaque peuplement ayant fait l'objet de coupes partielles a été classé selon son drainage, sa composition en essence, son niveau d'éclaircie et le nombre d'années écoulées depuis l'éclaircie.

La Figure 24 présente les résultats de cette classification en date de 2013 et démontre bien l'augmentation de la résistance des peuplements dans les années suivant le traitement. Plus l'indice est élevé, plus la résistance du peuplement est élevée. La détermination de l'indice a été faite en fonction des données de la cartographie écoforestière, les données spécifiques à la proportion par essence (SAB, EPB, EPN) n'étant pas disponibles pour l'ensemble des peuplements. Les coupes partielles s'avèrent donc être une stratégie intéressante dans le cadre d'un plan de lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Figure 23. Distribution des classes d'âge - Cartographie de 2008



Peuplements forestiers
Type de couvert

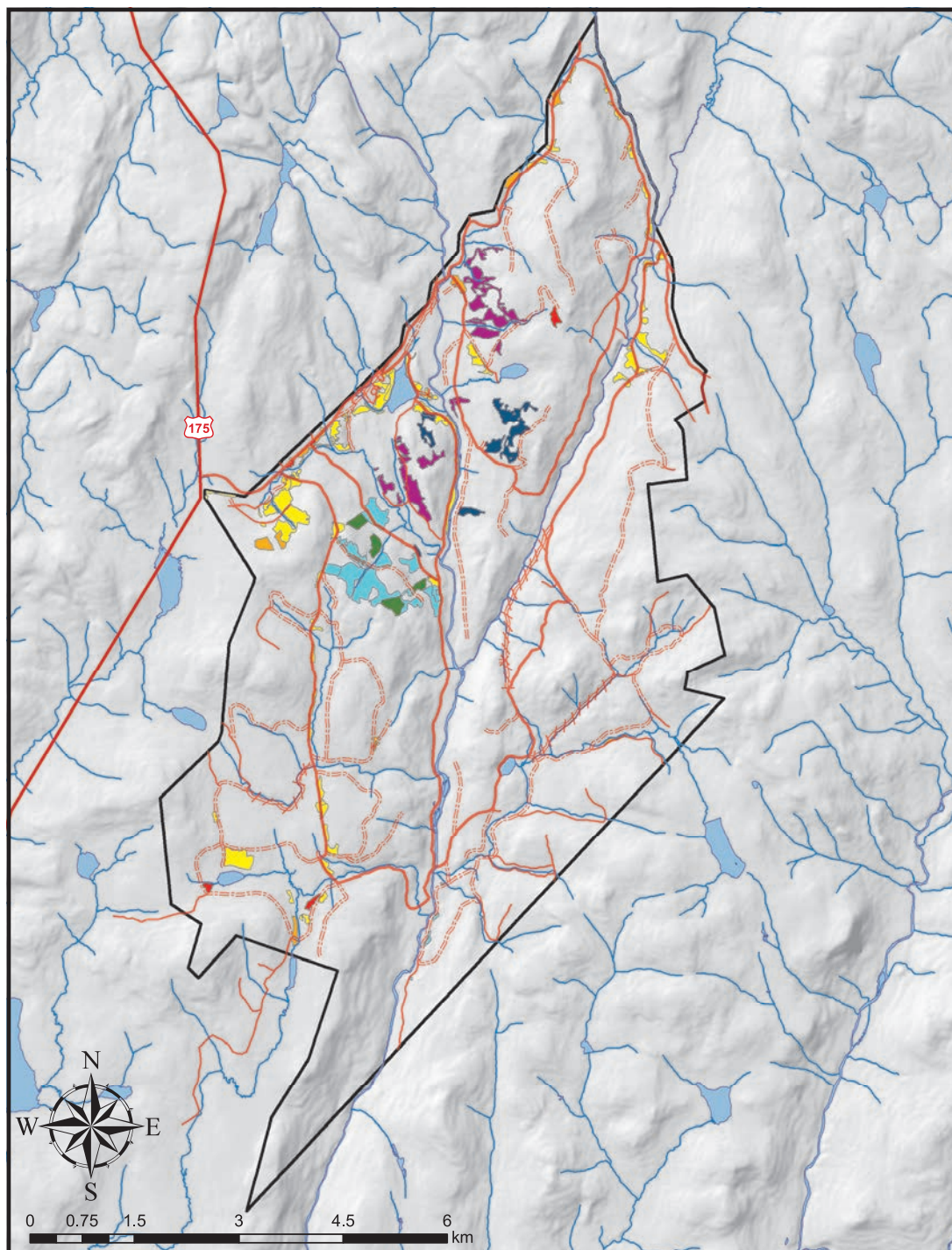
- 10
- 30
- 50

- 70
- 90
- JIN
- VIN

Hydrologie

- Lacs et rivières
- Cours d'eau
- Forêt Montmorency A (FM-A)

Figure 24. Indice de résistance à la TBE des peuplements soumis à la coupe partielle.



Indice de résistance à la TBE

- 2.9
- 3.4 - 3.9
- 4.6 - 4.8

- 7.4
- 7.8
- 12.2
- 18.7

**Réseau routier
Catégorie**

- Primaire
- Secondaire
- Tertiaire
- Fermé

Hydrologie

- Lacs et rivières
- Cours d'eau
- Forêt Montmorency A (FM-A)



4

**COMMUNAUTÉS
AUTOCHTONES**

4 COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Dans le cadre de l'élaboration du plan d'aménagement forestier intégré tactique, l'Université Laval a demandé aux communautés autochtones de Wendake, de Mashteuiatsh et d'Essipit de présenter le portrait de leur communauté respective, en ce qui a trait aux paramètres géographiques et historiques, à leur occupation passée et présente du territoire, à leur structure organisationnelle ainsi qu'à tout autre élément pouvant faciliter la compréhension du contexte autochtone régional. Ces textes ne représentent donc que l'opinion des communautés.

4.1. La Nation huronne-wendat

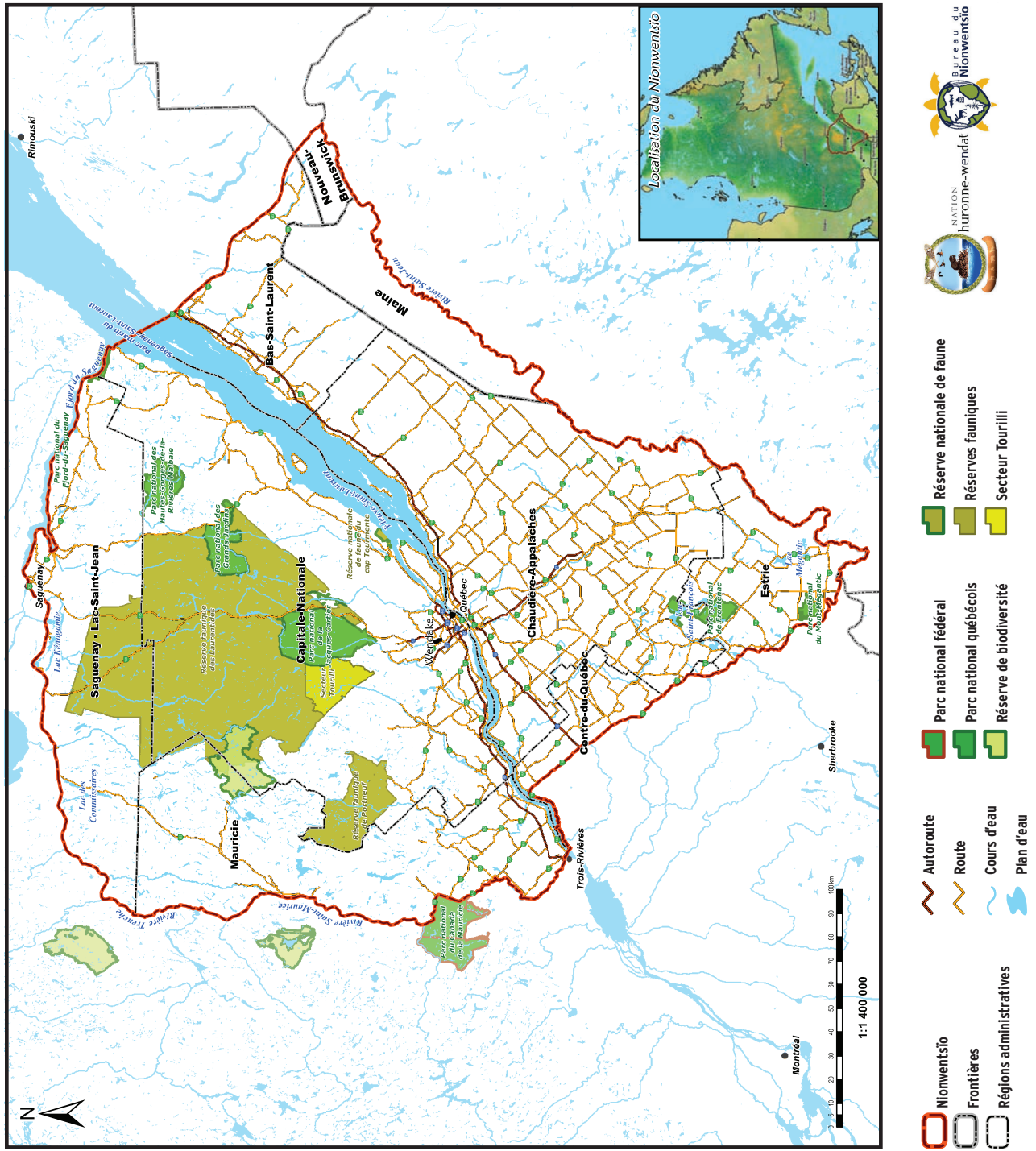
La Nation huronne-wendat est un peuple autochtone ou une Première Nation qui compte aujourd'hui près de 3 000 personnes, dont environ 1 700 vivent à Wendake. La majorité des autres membres se retrouvent dans la région de Québec. C'est l'une des nations autochtones les plus urbanisées au Québec. La Nation appartient à la culture et à la famille linguistique iroquoienne ou Nadouek, qui inclut les nations iroquoises ou hodenausonee et plusieurs autres nations du sud des Grands Lacs. La Nation huronne-wendat est une bande indienne au sens de la Loi fédérale sur les Indiens (L.R.C. (1985), ch.1-5). Le territoire de Wendake est une terre de 143 hectares réservée aux Indiens, au sens de la même Loi.

4.1.1. Occupation historique et actuelle du territoire québécois

Les Hurons-Wendat ont historiquement utilisé un vaste territoire qui s'étend de Gaspé au sud-est des Grands Lacs, au nord et au sud de la Vallée du Saint-Laurent et au-delà de la frontière des États-Unis. La tradition orale de la Nation et plusieurs analyses d'experts considèrent que la Nation huronne-wendat est apparentée et héritière de la grande civilisation iroquoienne de la vallée du Saint-Laurent du XVI^e siècle, celle des Stadaconnéens, les gens du royaume de Kanata et leurs prédécesseurs installés dans la région depuis plusieurs centaines d'années. Le Seigneur de Kanata, Donnacona, ainsi nommé par Jacques Cartier, est considéré comme un grand-père des Wendat qui se nomment eux-mêmes Onkwehonwe (vrais hommes).

Les Hurons-Wendat sont culturellement des agriculteurs, des chasseurs et des pêcheurs. Ils ont de tout temps pratiqué le commerce avec leurs nombreux voisins et contrôlé le commerce et la langue du commerce dans le bassin versant des Grands Lacs et du Saint-Laurent. À une époque plus récente, ils ont délaissé l'agriculture pour se concentrer sur l'utilisation et l'occupation du territoire de l'intérieur. Les Wendat sont très fiers de la reconnaissance par la Cour suprême du Canada dans l'affaire Sioui en 1990, de la portée juridique contemporaine d'un traité conclu en 1760 avec le représentant de la couronne britannique, le général James Murray. Ce traité reconnaît des droits et libertés de commerce, de coutumes et de religion.

Figure 25. Territoire du Nionwentsiö



NIONWENTSIO
 Territoire protégé par le
 Traité Huron-Britannique
 de 1760
 (R. c. Sioui, Cour suprême
 du Canada, 1990)

Sous toutes réserves des droits
 et intérêts de la Nation
 huronne-wendat

Métadonnées : Projection
 Transverse Mercator modifiée
 (MTM)
 Système de référence nord-
 américain de 1983 (NAD 83)
 Zone : 7

Données : Base de données
 topographiques et administrative
 du Québec (BDTA)
 à l'échelle de 1/250 000

Réalisation : Nation huronne-
 wendat, Bureau du Nionwentsiö
 © Nation huronne-wendat,
 août 2012

Le Nionwentsïo (Notre magnifique territoire) constitue au Québec le territoire traditionnel que la Nation huronne-wendat fréquentait au moment de la conclusion du Traité Huron-Britannique de 1760. La Figure 25 présente la carte de ce territoire. Plus précisément, la portion de ce territoire située au nord du fleuve Saint-Laurent comprend le territoire situé entre la rivière Saguenay à l'est, la rivière Saint-Maurice à l'ouest, jusqu'aux limites sud du lac Saint-Jean au nord. La portion de ce territoire se trouvant au sud du fleuve Saint-Laurent s'étend vers le sud approximativement jusqu'à Saint-Augustin-de-Woburn, borde la rivière Saint-Jean puis vers l'est jusqu'à la ville d'Edmundston.

Beaucoup d'activités traditionnelles historiquement pratiquées par les Hurons-Wendat au cours des précédents siècles se sont poursuivies jusqu'à aujourd'hui. Ainsi, les gens de la Nation fréquentent actuellement le Nionwentsïo pendant l'ensemble des saisons de l'année pour y exploiter une panoplie de ressources fauniques, halieutiques et végétales. Ils s'y rendent aussi pour simplement «vivre» au sein du territoire, que ce soit en famille ou en groupe. Le Nionwentsïo est essentiel à la pratique des activités traditionnelles des Hurons-Wendat d'aujourd'hui. Il est fondamental à la transmission des connaissances et des valeurs aux jeunes générations de la Nation, et constitue en ce sens la pierre d'assise de l'identité collective de la communauté.

La chasse à l'orignal est une activité culturelle traditionnelle fondamentale pour la communauté, qui mobilise plusieurs centaines de personnes. L'automne et l'hiver, le piégeage des animaux à fourrure représente aussi une activité de premier plan pour les membres de la Nation, qui exploitent notamment 16 lots de piégeage dans le Nionwentsïo. La pêche à l'omble de fontaine et autres espèces constitue aussi une activité prédominante chez les Hurons-Wendat, qui s'y adonnent principalement au printemps et l'été, mais également lors de la saison hivernale. L'exploitation des ressources végétales du Nionwentsïo, que ce soit les nombreuses plantes médicinales ou encore le bois de chauffage, revêt une importance déterminante pour la collectivité. Plusieurs familles de la Nation disposent de camps en forêt qui constituent des points d'ancrage pour la fréquentation du territoire et la pratique d'activités coutumières. D'autres membres de la communauté érigent des tentes dans de nombreux sites de campement fréquentés de façon régulière. Les camps hurons-wendat sont implantés conformément à la Loi de la Nation huronne-wendat concernant l'aménagement de sites et de constructions à des fins d'activités coutumières sur le Nionwentsïo, qui assure la protection de l'environnement et la pérennité des ressources naturelles (voir section 4.1.5).

La Forêt Montmorency est située dans le territoire coutumier de la Nation huronne-wendat. Celle-ci a fréquenté ces lieux pour y exercer ses activités traditionnelles, que ce soit la chasse du gros et du petit gibier, la pêche, le piégeage des animaux à fourrure ou encore l'exploitation de diverses ressources végétales telles les plantes médicinales. Aujourd'hui, conscients de la vocation particulière d'enseignement et de recherche propre à ce territoire, les Hurons-Wendat pratiquent toujours leurs activités coutumières à la Forêt Montmorency, mais de façon responsable et respectueuse des utilisations allochtones. Par exemple, au mois de septembre de chaque année, les gens de la Nation organisent une importante activité communautaire, la fête de «La cabane d'automne - Yänonhchia' de yänenda'ye», qui regroupe plusieurs centaines de Hurons-Wendat issus de toutes les générations. Divers ateliers et activités sont offerts à la population, que ce soit des conférences, des ateliers sur la langue ou encore des enseignements sur le piégeage traditionnel. Il s'agit d'un événement social et culturel d'une importance majeure pour la collectivité.



Photos : Conseil de la Nation huronne-wendat

4.1.2. Le Conseil de la Nation huronne-wendat

Le Conseil de la Nation huronne-wendat est l'organisme de gouvernance de la Nation huronne-wendat et le lieu des décisions politiques. Il a pour rôle de représenter, défendre et mettre en valeur les droits, activités et intérêts collectifs de la Nation et ceux de ses membres auprès du grand public, des gouvernements, des autres Premières Nations et de toute organisation ou institution. Le Conseil est formé des chefs des huit cercles familiaux de la Nation et du Grand Chef. Il est aussi responsable de fournir des services publics à ses membres et agit à titre de gestionnaire des activités récréatives de chasse et de pêche du territoire Tourilli, situé dans la réserve faunique des Laurentides.

Le Conseil de la Nation huronne-wendat est très actif sur le Nionwentsio. En plus d'encadrer les activités coutumières de ses membres et d'y exercer sa gouvernance, le Conseil promeut sur l'ensemble de son territoire traditionnel, notamment au secteur Tourilli, des objectifs de protection et de mise en valeur du milieu qui favorisent l'équité de l'ensemble des activités et des utilisateurs, incluant l'exploitation forestière. Le Conseil de la Nation est aussi impliqué dans plusieurs consultations quant aux projets de développement sur le Nionwentsio, de même que dans le processus d'harmonisation en matière de foresterie.

La mission générale du Conseil consiste à protéger et à mettre en valeur les droits fondamentaux de la Nation et de ses membres, particulièrement les droits relatifs aux activités coutumières, les droits issus de traités, le droit à l'autodétermination de la Nation et les droits acquis de la Loi sur les Indiens. Plus spécifiquement, le Conseil a pour mandat de développer, particulièrement à Wendake, mais aussi sur le Nionwentsio, un milieu de vie sain, sécuritaire, respectueux de l'environnement, sur les plans culturel et économique. La mission spécifique du Conseil consiste à faire reconnaître la pleine autorité de la Nation en matière de citoyenneté, à valoriser l'appartenance et la fierté d'être membre, à s'assurer d'une éducation scolaire et populaire qui vise la compétence, mais aussi la mise en valeur des savoir-faire de la Nation, de ses traditions, de sa langue, de son histoire et de sa spécificité culturelle. Il doit assurer à la Nation le maintien et le développement des services intégrés relatifs à tous les secteurs d'activités du Conseil.

À l'écoute de ses membres, le Conseil recherche un niveau élevé de satisfaction et de responsabilisation par ces derniers. À cette fin, il établit des relations privilégiées de collaboration avec divers partenaires. L'approche de gestion du Conseil est celle de la gestion intégrée de ses ressources et, en ce sens, il cherche constamment à décloisonner les tâches et les services pour que tous ses membres et employés travaillent en complémentarité. Cette approche consiste à créer une synergie entre les décideurs politiques et les gestionnaires au profit de la réalisation d'une vision de développement durable. Le développement durable exige la prise en compte et l'harmonie de variables inséparables : le développement social, économique et culturel ainsi que la qualité de l'environnement. La vision du Conseil s'appuie sur des valeurs ancestrales de la société huronne-wendat : intégrité, singularité, transparence, respect des autres, fierté culturelle, accueil, dignité des membres de la Nation et mise en valeur des droits collectifs. Le Conseil a initié et maintenu de nombreux partenariats importants jusqu'à maintenant concernant la mise en valeur du territoire et des activités concertées qui y sont développées, partenariats qui sont très appréciés dans la grande région de Québec. Il en a résulté plusieurs succès d'affaires et de concertation en matière de culture et de tourisme, de même qu'une reconnaissance claire du milieu autochtone et allochtone.

4.1.3. Implication dans le milieu

La Nation huronne-wendat est active dans de nombreux comités, tables d'harmonisation et commissions.

- Institut de développement durable des Premières nations du Québec et du Labrador
- Groupe faune régional (région de la Capitale-Nationale)
- Table d'harmonisation du Parc de la Jacques-Cartier
- Programme d'intendance de l'habitat des espèces en péril
- Comité de gestion intégrée de la Grande Oie des neiges
- Corporation de restauration de la Jacques-Cartier
- Corporation d'aménagement et de protection de la rivière Ste-Anne
- Comité de bassin versant de la rivière Saint-Charles
- Table régionale de concertation sur la forêt
- Comité scientifique et d'aménagement de la Forêt Montmorency

4.1.4. Ententes avec le gouvernement du Québec

Par ailleurs, diverses ententes ont été convenues avec le gouvernement du Québec. Plusieurs touchent le Nionwentsïo et visent la concertation de divers dossiers. Ces ententes permettent à la Nation de consolider le dynamisme de sa participation dans divers partenariats.

- Déclaration de compréhension et de respect mutuel entre la Nation huronne-wendat et le Québec (2000)
- Entente-cadre entre le gouvernement du Québec et le Conseil de la Nation Huronne-wendat établissant un cadre général favorisant la conclusion d'ententes sectorielles ou multisectorielles sur les différents sujets d'intérêt commun (2000)
- Ententes particulières établissant les modalités de programmation et de concertation en matière de développement économique et d'infrastructures communautaires (2000 et 2005)
- Entente entre la Nation huronne-wendat, la Société de la Faune et des Parcs du Québec et la Société des établissements de plein air du Québec concernant un partenariat dans le parc de la Jacques-Cartier (accord de principe en 2000 et entente formelle en 2003)
- Entente avec le gouvernement du Québec concernant la pratique des activités de chasse à des fins alimentaires, rituelles ou sociales (depuis 1995, renouvelée en 2002 et présentement en suspens)
- Entente avec le gouvernement du Québec concernant la gestion déléguée du secteur Tourilli de la réserve faunique des Laurentides (conclue en 1993 et renouvelée en 2008)
- Table centrale de discussion avec le gouvernement du Québec et du Canada visant à actualiser la portée du Traité huron-britannique de 1760

4.1.5. Législation autonome, partenariat et représentation

En matière de chasse, le Conseil de la Nation a adopté en septembre 2008 un code de pratique qui encadre les activités de ses membres. En matière de construction de camps et sites en milieu forestier, le Conseil de la Nation s'est doté le 23 mars 2009 d'une loi intitulée «Loi de la Nation huronne-wendat concernant l'aménagement de sites et de constructions à des fins d'activités coutumières sur le Nionwentsïo».

Pendant des centaines d'années, les Hurons-Wendat ont joué un rôle diplomatique et commercial de premier plan dans les relations entre les allochtones et les autochtones du nord-est du continent. Ils étaient au centre d'un réseau complexe de relations qui unissait dans un même espace des nations dont les coutumes, la culture, la langue et les modes d'organisation sociale et politique étaient très diversifiés. Encore aujourd'hui, Wendake est un important carrefour des Nations autochtones au pays. On y retrouve, entre autres, le siège social du Conseil en éducation des Premières Nations, le siège de l'Assemblée des Premières Nations du Québec et du Labrador (APNQL) et celui de ses diverses commissions, le siège de la Société de communication atikamekw et montagnais (SOCAM), le régime des bénéficiaires autochtones (RBA), la société de prêt commercial autochtone (SOCCA), l'investissement Premières Nations du Québec (IPNQ) et l'hôtel des Premières Nations.

En ce qui concerne le territoire, le Conseil s'est impliqué activement lors de différentes consultations en ce domaine par l'intermédiaire de mémoires, de représentations à des tables de discussions et de commissions parlementaires :

- Mémoire et participation à la Commission parlementaire provinciale concernant le projet d'Entente de principe des Premières Nations de Mamuitum et Natashkuan avec les gouvernements du Canada et du Québec
- Mémoire présenté en audiences publiques du BAPE sur l'environnement concernant la régularisation des crues du bassin versant du lac Kénogami
- Mémoire concernant le maintien de la diversité biologique et les enjeux importants pour la Nation huronne-wendat
- Commentaires concernant la protection de certains territoires publics en tant qu'écosystèmes forestiers exceptionnels
- Considérations du Conseil de la Nation huronne-wendat concernant la délimitation des unités d'aménagement forestier et de la limite nord des attributions commerciales
- Mémoire relatif à l'élaboration des plans généraux d'aménagement forestier
- Mémoire concernant les objectifs de protection et de mise en valeur du milieu forestier
- Mémoire concernant l'occupation du territoire forestier et la constitution de sociétés d'aménagement des forêts
- Mémoire concernant le projet de loi 57 intitulé «Loi sur l'occupation du territoire forestier»
- Mémoire concernant un projet éolien au Massif du sud

4.1.6. Protection et mise en valeur du milieu forestier

Comme le dit l'adage autochtone : «*Nous ne protégeons pas seulement l'environnement pour les générations futures, nous utilisons aussi le bien qui nous a été prêté*». Les ressources du milieu forestier procurent aux populations, aux individus et aux entreprises une large gamme d'avantages sociaux, environnementaux et économiques. Leur protection et leur mise en valeur doivent toutefois se faire en tenant compte de ces contraintes de manière à être préservées pour le futur. Une telle orientation sous-entend une responsabilisation de développement des membres de la Nation qui s'harmonise justement avec leurs valeurs de protection millénaire de la forêt. De plus, la mise en valeur de ces ressources permet aux membres de la Nation de participer activement aux activités économiques qui découlent de l'utilisation de ces ressources.

L'approche utilisée par la Nation en matière de foresterie est caractérisée par les principes du développement durable, de la gestion intégrée des ressources et des activités, par l'aménagement écosystémique du milieu, par son souci de gouvernance impliquant ses propres planifications de protection, d'aménagement et de développement, par la qualité du milieu, ainsi que la protection et la valorisation des activités de ses membres.

4.1.7. Le bureau du Nionwentsïo

Dans la perspective de la Nation, son rôle de gardien du territoire implique la mise en place d'une structure de gouvernance interne qui permette d'identifier leurs droits et intérêts, de planifier les interventions du Conseil de la Nation et de les harmoniser avec les autres institutions existantes. Ainsi, la création du Bureau du Nionwentsïo, en janvier 2008, matérialise le vœu de leurs ancêtres d'occuper avec méthode et ordre le territoire ancestral et d'y affirmer fièrement leurs droits et intérêts. Après plus d'un siècle de contraintes de tout ordre concernant l'occupation du Nionwentsïo, la Nation travaille à mettre en place les outils nécessaires pour assumer la gouvernance qui les concerne, pour intensifier la fréquentation huronne-wendat du territoire, pour protéger leurs membres et pour élaborer de nouvelles relations efficaces et positives avec les utilisateurs et intervenants du milieu régional québécois.

Considérant que les impacts liés aux multiples activités pratiquées sur le Nionwentsïo constituent la plus grande menace qui plane sur ses droits, activités et intérêts, la Nation huronne-wendat entend être un intervenant privilégié dans les processus de consultation liés à leur mise en œuvre; l'objectif légal et légitime de cette démarche étant de faire véritablement prendre en considération les préoccupations de la Première Nation.

Les mandats du Bureau du Nionwentsïo sont de :

- Transmettre aux gouvernements et à ses institutions ses préoccupations de façon ordonnée, en tenant compte de sa vision du territoire et de ses droits et intérêts collectifs
- Participer efficacement aux processus de consultation convenus avec les gouvernements fédéral et provincial dans différents domaines, afin de faire valoir les droits et protéger les activités des membres de la Nation
- Mettre en place et gérer un service d'agents territoriaux dont le mandat est de faire respecter les décisions de gouvernance de la Nation
- Identifier et documenter l'utilisation, l'occupation et la vision huronne-wendat du Nionwentsïo et en protéger les usages
- Affirmer les droits de la Nation
- Favoriser une approche d'harmonisation de nation à nation avec la Couronne, dans la mesure où il y a respect mutuel des droits et prérogatives de chacun

La mission générale du Bureau consiste à développer des outils et des mécanismes de gouvernance, ainsi qu'à initier ou participer à des initiatives permettant de faire reconnaître, appliquer et protéger les droits collectifs ancestraux et de traités de la Nation huronne-wendat sur le territoire du Nionwentsïo. Elle consiste plus spécifiquement à faire reconnaître et à valoriser la pratique des activités coutumières des membres de la Nation et de la culture huronne-wendat, leur droit à des camps familiaux pour ces activités et leur droit à des mesures de protection, de mitigation et d'accommodement des activités par des ententes d'harmonisation. Le Bureau a aussi pour rôle d'assurer la protection et le maintien de l'intégrité et de la qualité du territoire, la préservation de la biodiversité et des écosystèmes ainsi que la pérennité de la faune. Les travaux du Bureau visent donc à développer l'occupation et l'utilisation optimale du Nionwentsïo, favorisant ainsi les sentiments d'appartenance, de responsabilité et de fierté des membres de la Nation. Un objectif plus spécifique du Bureau consiste à identifier et matérialiser les opportunités et leviers économiques pour la Nation à partir du territoire et de ses ressources.

La vision du Bureau est celle du développement durable de la Nation huronne-wendat dans le Nionwentsïo, incluant ses composantes sociales, économiques et environnementales, dans lequel ses membres exercent dans la paix et le respect de l'ensemble de leurs droits. L'objectif poursuivi est celui de l'harmonie des Hurons-Wendat avec un territoire et des ressources de qualité, dans le respect de ses utilisateurs et cogestionnaires.

4.2. Les Nations innues de Mashteuiatsh et d'Essipit

La Première Nation des Pekuakamiulnuatsh (Innus du Lac-Saint-Jean) comprend 4 941 membres selon le recensement de 2006, dont 41 % résident à Mashteuiatsh. Il s'agit de la communauté la plus peuplée de la Nation innue située sur la rive ouest du Pekuakami (Lac Saint-Jean). Le territoire de la réserve totalise 15 km². Le français et le nelueun (langue innue) sont les deux langues parlées. L'âge médian est de 34 ans.

De son côté, la réserve d'Essipit se trouve à environ 40 km au nord-est de Tadoussac. Située en bordure du fleuve Saint-Laurent, elle couvre une superficie de 0,89 km² et est complètement enclavée dans la municipalité des Escoumins, dans la MRC de la Haute-Côte-Nord. Selon la liste de bande en date de novembre 2013, la Première Nation des Innus Essipit (PNIE) comportait 671 membres, dont 70 % vivaient hors réserve et 6 % en dehors de la province. Au niveau de l'âge de la population, les membres se répartissent comme suit : 23 % de 20 ans et moins, 57 % de 21 ans à 60 ans et 20 % de 61 ans et plus. Parmi les membres habitant au Québec, trois principales régions abritent la majorité de ceux-ci, soit la Côte-Nord, la Capitale-Nationale et le Saguenay – Lac-Saint-Jean, la balance résidant dans toutes les autres régions administratives, à l'exception de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine. Toujours parmi les membres résidant dans la province, près de 50 % vivent dans la région administrative de la Côte-Nord, dans 14 collectivités différentes, allant de Tadoussac jusqu'à Moisie, au nord de Sept-Îles. La réserve d'Essipit est sans contredit le lieu principal de résidence, suivie des municipalités de Les Bergeronnes, Les Escoumins et Sacré-Cœur. La deuxième région administrative occupée en importance est celle de la Capitale-Nationale, avec près de 12 % des membres, lesquels sont principalement localisés dans la communauté urbaine de Québec puis dans différentes municipalités s'étendant de Pont-Rouge jusqu'à La Malbaie. La région du Saguenay – Lac-Saint-Jean arrive, quant à elle, au troisième rang en regroupant près de 8 % des membres, résidant en grande majorité dans Ville Saguenay et ses différents arrondissements.

4.2.1. Occupation historique et actuelle du territoire québécois

L'occupation du territoire québécois par les Innus du Lac-St-Jean et d'Essipit remonterait à près de 8 000 ans (Chapdelaine, 1985). Les conditions naturelles de végétation et les possibilités d'exploiter le gibier permettaient aux bandes nomades de vivre sur le territoire il y a 7 500 ans (Richard, 1985). C'est à cette époque que les ancêtres des Innus, nommés « Montagnais », peuple de chasseurs-pêcheurs-cueilleurs pratiquant un mode de vie nomade aux fins de leur subsistance, auraient exploité plus systématiquement le territoire. Les produits de la chasse et autres activités servaient à se nourrir, se vêtir, s'abriter, se soigner, fabriquer des outils et troquer.

Avant que Jacques Cartier visite les côtes du Saint-Laurent et que Champlain débarque à la Pointe-aux-Alouettes en 1603 à proximité du Fjord du Saguenay, les Montagnais occupaient et utilisaient le territoire connu aujourd'hui comme les régions de la Capitale-Nationale, du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord. Leur présence historique sur l'ensemble de ce territoire est attestée par de nombreux écrits et cartes historiques, depuis le début du XVII^e siècle. Les Montagnais étaient aussi présents lors de la fondation de la ville de Québec en 1608. Ils assuraient le contrôle et la surveillance de ce vaste territoire jusqu'au milieu du 17^e siècle. Dès leur arrivée, les Français les reconnaissent comme partenaires privilégiés dans la traite des fourrures et comme uniques intermédiaires dans les échanges avec les autres nations de l'intérieur des terres, leur conférant ainsi un rôle commercial et militaire crucial. La présence des Montagnais est même établie sur la rive sud de Québec et jusqu'à Sainte-Anne-de-la-Pérade.

Des éléments de la tradition orale, mais surtout la continuité linguistique de nombreux toponymes témoignent de la présence historique des Montagnais sur le territoire québécois. Par exemple, dans le bassin hydrographique de la rivière Montmorency, un toponyme en langue montagnaise est déjà attesté au 17^e siècle sous la forme Ka 8asiparit – Saut-de-Montmorency (Silvy [1678-1684] 1974 : 101)

et fait son entrée dans le dictionnaire montagnais-latin du Père de La Brosse en 1766: Uasipariu – Cataracta montis Monrencii infrà Quebecum signifiant «Chutes dans les monts Montmorency, au-dessous de Québec». Ce toponyme s’est perpétué jusqu’à aujourd’hui pour les Pekuakamiulnuatsh qui utilisent l’expression Ka uashipetshust pour décrire un endroit «où c’est très creux subitement». Au XVIII^e siècle, les colons établis en bordure du fleuve utilisent «la vieille piste de raquette montagnaise», longeant la rivière Montmorency, pour atteindre le lac des Neiges.

Le nom «Montagnais» a été attribué par les Jésuites en référence aux massifs montagneux de toute la rive Nord du Saint-Laurent. Initialement, les différents groupes étaient désignés en fonction des grands bassins de rivières, des routes et des limites territoriales de l’époque. Par exemple: les Tadousaciens, les Kak&chak et les Papinachois. L’ethnonyme «Montagnais» a évolué dans le temps, en passant notamment par «Innus-Montagnais» et maintenant «Innus». Cette transformation correspond à une période d’affirmation politique et culturelle de cette Nation, qui suit toujours son cours. Ce sont les Montagnais eux-mêmes qui se désignent Innus, un terme qui signifie humain.

Bien que les membres des communautés de Mashteuiatsh et d’Essipit puissent exercer des activités de pêche et de récréation à la Forêt Montmorency, les conseils de bande des deux Premières nations ne disposent pas de données, informations ou statistiques relatives à de telles pratiques sur le territoire de la Forêt Montmorency. Par contre, certaines familles exercent des activités traditionnelles de chasse, de pêche, de cueillette et de transmission culturelle dans les territoires adjacents.

4.2.2. Ententes et négociations avec les gouvernements

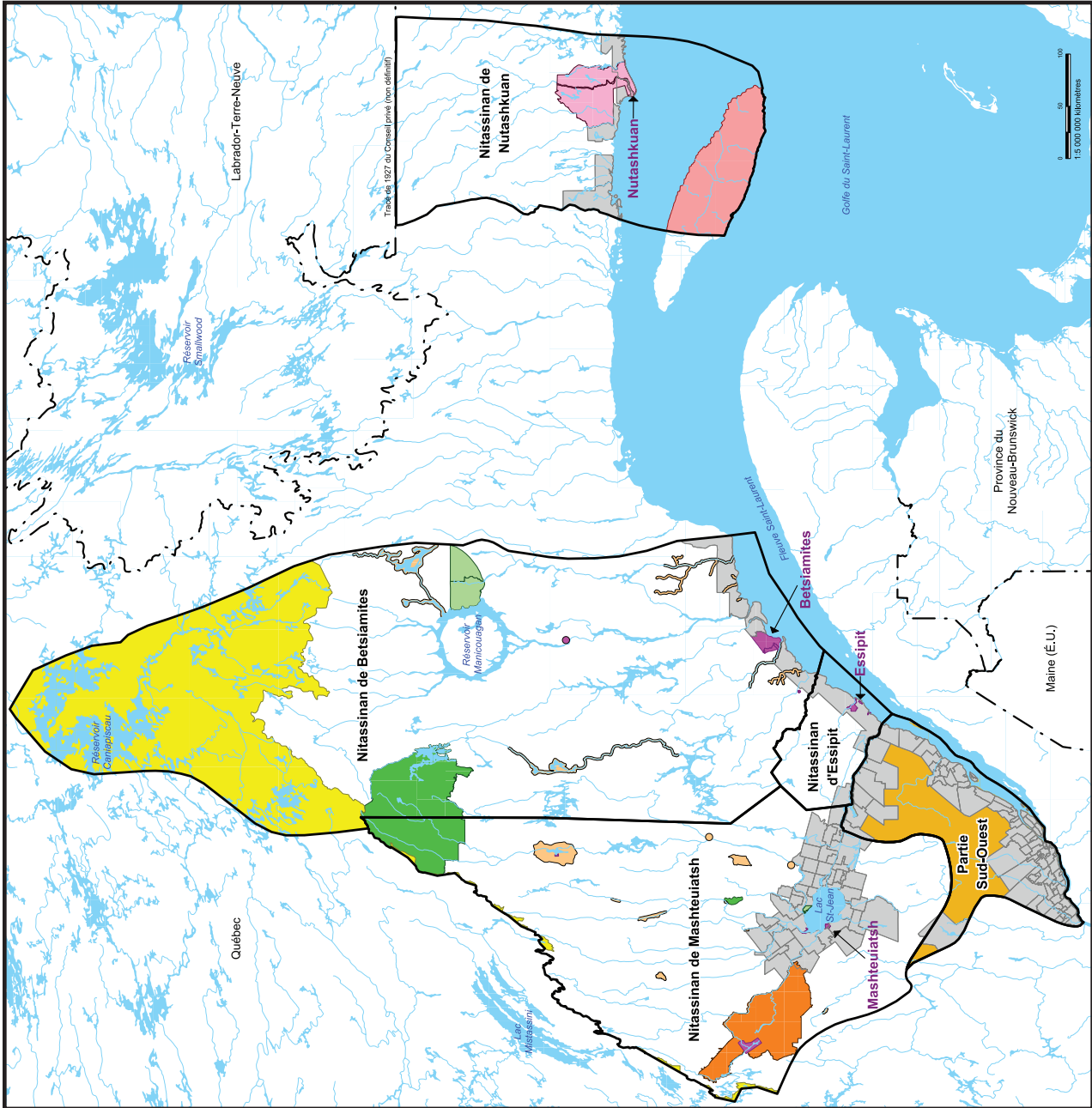
Une Entente de principe d’ordre général (EPOG) a été convenue en mars 2004 entre les gouvernements du Québec et du Canada et les Premières nations de Mamuitun (Mashteuiatsh, Essipit et Pessamit) et de Nutashkuan. (Source: [En ligne] [http://www.versuntraite.com/entente_de_principe/presentation.htm] (Consulté le 15 septembre 2013)). Cette entente s’inscrit dans le cadre de la politique fédérale sur les revendications globales. La première politique concernant les revendications territoriales globales a été établie en 1973, pour donner suite à l’arrêt historique Calder rendu par la Cour suprême du Canada. Cet arrêt a confirmé que les peuples autochtones, grâce à leur occupation historique des terres, avaient des droits juridiques sur celles-ci, qui demeuraient en vigueur malgré le peuplement européen. Cette politique, ayant évolué aux cours des dernières décennies, a permis de renouer avec la tradition de régler les différends territoriaux entre les peuples autochtones et la Couronne, au moyen de traités.

La négociation de traités modernes a pour objectif de définir, de façon claire et durable et avec certitude, pour toutes les parties prenantes au traité, les droits, intérêts et avantages des Premières nations à l’égard des terres et des ressources. Une telle entente est protégée par la Constitution du Canada. La négociation d’un traité sur les terres peut également inclure une entente sur l’autonomie gouvernementale. C’est le cas de l’EPOG.

Le Regroupement Petapan Inc., connu auparavant sous le nom de Conseil tribal Mamuitun mak Nutashkuan, représente les Premières nations de Mashteuiatsh, d’Essipit et de Nutashkuan, qui sont les seules de la Nation Innue à poursuivre actuellement la négociation d’une entente définitive (traité) avec le gouvernement du Québec. Le territoire faisant l’objet des négociations territoriales globales, tel que représenté à l’annexe 4.1 de l’EPOG, est présenté à la Figure 26 tel que remis par les communautés innues.

Des territoires traditionnels, nommés Nitassinan en langue innue et spécifiques à chacune des Premières nations, ont été identifiés à l’EPOG. Ces territoires touchent particulièrement les régions administratives du Saguenay-Lac-Saint-Jean (SLSJ) et de la Côte-Nord. De plus, la partie Sud-Ouest, qui se trouve en grande partie dans la région administrative de la Capitale-Nationale et dans une moindre mesure au SLSJ, est considérée comme un Nitassinan commun à Mashteuiatsh, Essipit et Pessamit, compte tenu de l’occupation historique millénaire des ancêtres de ces Premières nations.

Figure 26. Nitassinan des Premières Nations de Betsiamites, d'Essipit, de Mashteuiatsh et de Nutashkuan



Superficie des Nitassinan

Betsiamites :	137 829 km ²
Essipit :	8 403 km ²
Mashteuiatsh :	79 062 km ²
Nutashkuan :	51 950 km ²
Partie Sud-Ouest :	21 106 km ²

Sources : Géomatique Canada, MRN et BGR

Notes :

- Île Anticosti : Partie commune de Nutashkuan à des fins particulières
- Partie Sud-Ouest : Partie commune du Nitassinan devant être discutée avant la signature du Traité

Carte préparée par le Conseil des Montagnais du Lac Saint-Jean
Tous droits réservés, mars 2002

- Régime territorial**
- Limite de Nitassinan
 - Inna Assi
 - Inna Assi (Nutashkuan)
 - Site patrimonial
 - Parc Innu
 - Autre parc
 - Réserve faunique Ashuapmushuan
 - Île d'Anticosti
 - Partie Sud-Ouest
 - Territoire conventionné (CBJNO)
- Affectations allochtones**
- Territoire municipalisé
 - Frontière
- Hydrologie**
- Lacs et rivières
 - Cours d'eau



Photos : Conseil de la Première Nation des Innus Essipit



L'EPOG prévoit la reconnaissance, la confirmation et la continuation, sur le Nitassinan, des droits ancestraux, y compris le titre aborigène, de chacune des Premières nations innues de Mashteuiatsh, Essipit, Nutashkuan et Pessamit. Ces droits, protégés par le traité à venir, s'exerceraient selon les effets et modalités prévus au traité. Parmi les effets et modalités de ces droits ancestraux, l'EPOG prévoit notamment l'établissement de terres en pleine propriété innue (Innu Assi), des sites patrimoniaux, des parcs innus et des aires d'aménagement et de développement innues (chapitre 4).

L'EPOG prévoit également le droit à la pratique d'Innu Aitun sur Nitassinan. Innu Aitun peut être défini comme « toutes les activités, dans leur manifestation traditionnelle ou contemporaine, rattachées à la culture nationale, aux valeurs fondamentales et au mode de vie traditionnel des Innus associé à l'occupation et à l'utilisation de leur territoire traditionnel et au lien spécial qu'ils possèdent avec la Terre (Source: [En ligne] [http://www.ceaa.gc.ca/050/documents_staticpost/26178/49534/AnnexeD-fra.pdf] (consulté le 25 mars 2014). Parmi ces activités, mentionnons entre autres la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette à des fins de subsistance, rituelles ou sociales. À cet égard, les Premières nations innues, parties prenantes au traité à conclure, auraient le pouvoir de régler la pratique d'Innu Aitun pour leurs membres après avoir convenu des ententes complémentaires avec les gouvernements du Québec ou du Canada, selon leurs champs de compétence respectifs, de mesures d'harmonisation sur le Nitassinan, notamment en regard des ressources fauniques ou territoires sous gestion structurée (chapitre 5).

Par ailleurs, les gouvernements sont liés par l'obligation constitutionnelle de consulter et, le cas échéant, d'accommoder les communautés autochtones lorsqu'ils envisagent d'autoriser un projet ou de poser une action susceptible de porter atteinte aux droits qu'elles revendiquent même s'ils ne sont pas encore reconnus ou confirmés. Pour s'acquitter de cette obligation envers les Premières nations innues signataires de l'EPOG, les parties présentes à la Table de négociations territoriales globales en cours conviennent de modalités particulières et d'ententes complémentaires en matière de participation réelle à l'égard de la gestion du territoire, des ressources naturelles et de l'environnement (chapitre 6). Finalement, des mesures transitoires permettent aux gouvernements de prendre les dispositions nécessaires pour prévenir une atteinte aux droits des Premières nations visés dans l'EPOG et préparer la mise en vigueur du traité à intervenir (chapitre 19).

D'autres sujets prévus dans l'EPOG doivent faire l'objet de négociations en vue de la conclusion du traité. Il s'agit entre autres de la question des chevauchements territoriaux entre nations ou communautés autochtones et du statut de la partie Sud-Ouest du Nitassinan, dite commune aux Premières nations de Mashteuiatsh, d'Essipit et de Pessamit.



5

POLITIQUE
D'AMÉNAGEMENT
DURABLE

5

POLITIQUE D'AMÉNAGEMENT DURABLE

La politique d'aménagement durable présente les grandes orientations d'aménagement relatives au territoire, définies comme les lignes directrices devant guider les actions se déroulant à la Forêt Montmorency. Ces orientations d'aménagement ont été élaborées de façon à pouvoir être associées à l'application de gestes concrets. Par conséquent, elles comprennent implicitement dans leur formulation les objectifs d'aménagement s'y rattachant. Ces objectifs décrivent l'état ou la condition future ou souhaitée de l'orientation d'aménagement et fournissent une base à l'élaboration des stratégies et des pratiques. La politique est divisée en cinq sections :

- La recherche et l'amélioration continue
- La conservation du milieu et des ressources de la forêt
- La mise en valeur du milieu et des ressources de la forêt
- L'enseignement et la formation continue
- L'éducation populaire et l'appui au milieu

La politique d'aménagement durable de la Forêt Montmorency adhère aux principes et indicateurs de la norme boréale nationale FSC (FSC Canada, 2004) et elle est en cohérence avec les orientations provinciales en matière de développement durable et d'aménagement écosystémique, soit la Loi sur le développement durable (L.R.Q., chapitre D-8.1.1), la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., chapitre A-18.1), la stratégie d'aménagement durable des forêts du Québec (en cours d'élaboration) (Source : [En ligne] [<https://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/gestion/strategie-amenagement.jsp>] (Consulté le 28 mars 2014)), ainsi que le plan directeur de l'eau du conseil de bassin de la rivière Montmorency (Source : [En ligne] [<http://www.rivieremontmorency.com/bibliotheque/telechargements>] (Consulté le 28 mars 2014)). Le politique est également en cohérence avec les orientations régionales de la Commission sur les ressources naturelles et le territoire de la Capitale-Nationale (CRECN, 2010) ainsi que les orientations institutionnelles de l'Université Laval (Source : [En ligne] [http://www.ulaval.ca/fileadmin/developpement_durable/documents/Politique-Developpement-durable_rev2013-11.pdf] (Consulté le 28 mars 2014)).

5.1. La recherche et l'amélioration continue

5.1.1. Un aménagement exemplaire de l'ensemble des ressources de la forêt

Le contrat d'affermage de la Forêt Montmorency stipule que l'Université Laval s'engage à aménager le territoire en suivant les meilleures méthodes sylvicoles connues de la science forestière et à conduire dans cette forêt des expériences et des travaux de recherche destinés à améliorer et à augmenter le champ de réalisation des sciences forestières. Toute activité, qu'elle soit forestière, récréative ou de recherche, est réalisée dans le cadre du développement d'un modèle viable d'aménagement forestier durable de l'ensemble des ressources. Au fil des années, un réel processus d'évaluation des impacts environnementaux des activités d'aménagement s'est mis en place.

Développement d'un modèle d'aménagement viable

Depuis la création de la Forêt Montmorency, les perturbations naturelles ont guidé la distribution des coupes dans le paysage. Les premiers plans d'aménagement priorisaient la récupération des bois affectés par les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette et les chablis, afin de minimiser les pertes de matière ligneuse. En 1992, cette stratégie d'aménagement a été documentée pour la première fois. On parlait alors d'une sylviculture «écosystémique», inspirée de la dynamique des perturbations naturelle. Ainsi, un modèle de stratégie d'aménagement s'est développé, modèle applicable au contexte de la sapinière à bouleau blanc de l'Est. En 2000, la caractérisation de la forêt naturelle, soit la forêt préindustrielle retrouvée dans la région avant le début de l'exploitation forestière industrielle, est venue bonifier ce modèle. En effet, l'étude a permis la définition de divers niveaux d'altération de cette forêt naturelle desquels s'inspirer lors de l'aménagement du territoire, basés sur le contexte climatique du début du 20^e siècle (Leblanc *et al.*, 2000). Ce portrait touchait divers niveaux d'organisation, dont les espèces, les peuplements ainsi que les paysages.

Cette approche d'aménagement étant principalement axée sur les écosystèmes forestiers, un suivi de certaines espèces fauniques y est combiné afin de valider son succès, d'un point de vue biologique. Comme il est impossible de suivre l'ensemble des espèces, l'utilisation d'un groupe d'espèces focales permet d'englober à la fois des enjeux de conservation de la faune et ceux de mise en valeur, par l'identification d'espèces reconnues sensibles à l'aménagement forestier, en péril ou d'intérêt socio-économique ou culturel (voir 3.3.3. – Ressources et utilisations fauniques).

La stratégie d'aménagement de la Forêt Montmorency est basée sur le concept de filtre brut. Une démarche par filtre fin permet d'assurer la protection de milieux naturels particuliers ou d'espèces fauniques ou floristiques en péril (voir 5.2.1. – La conservation de la biodiversité).

Les orientations d'aménagement :

- Agir comme site de démonstration d'un aménagement durable de l'ensemble des ressources du milieu forestier par le développement d'un modèle économiquement viable de stratégie d'aménagement adaptative;
- Contribuer au suivi d'espèces fauniques focales pour évaluer le succès du modèle d'aménagement d'un point de vue biologique, par des collaborations dans le cadre de projets spécifiques.

La mise en œuvre d'un aménagement adaptatif

Les résultats de recherches et de suivis permettent d'identifier les enjeux relatifs au territoire, pouvant par la suite être intégrés à la planification. Dans les cas où l'évaluation des impacts environnementaux d'une activité est incomplète pour permettre sa réalisation sans conséquences irréversibles dans le fonctionnement des écosystèmes, l'application du principe de précaution est de mise.

Les orientations d'aménagement :

- Contribuer à l'amélioration continue des pratiques forestières par le biais d'un processus d'évaluation des impacts environnementaux des activités d'aménagement;
- Réaliser la recherche en lien avec les enjeux relatifs au territoire et réviser au besoin la stratégie d'aménagement en fonction des résultats obtenus;
- Documenter et suivre l'évolution de la stratégie d'aménagement par l'archivage des résultats de recherches et des données forestières historiques;
- Rechercher la participation de professeurs de l'Université Laval aux travaux du comité scientifique et d'aménagement de la Forêt Montmorency, notamment ceux de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique.

5.1.2. L'accueil de la recherche

La Forêt Montmorency désire constituer un laboratoire à ciel ouvert disponible pour les chercheurs de l'Université Laval et d'autres organismes ou institutions d'enseignement qui ont besoin de tester des approches d'aménagement dans les conditions qu'offre ce milieu en forêt boréale, au cœur de la sapinière à bouleau blanc de l'Est du Québec.

La priorisation des activités de recherche

Les activités de recherche ont priorité sur l'ensemble des autres activités se déroulant sur le territoire. L'implication du personnel de la Forêt Montmorency constitue un atout important pour les chercheurs lors des diverses étapes de réalisation de leurs travaux. Par ailleurs, la disponibilité de sites témoins de la forêt naturelle à l'échelle locale constitue un besoin dans le cadre de la recherche scientifique. En ce sens, la mise en œuvre d'une stratégie de maintien et de restauration de la forêt naturelle est un incontournable.

Les orientations d'aménagement

- Maintenir et restaurer des sites de la forêt naturelle à des fins de recherche en maintenant une aire protégée légalement reconnue;
- Stimuler l'implantation de programmes de recherche en lien avec la stratégie d'aménagement en maintenant une liste des enjeux relatifs au territoire;
- Faciliter les travaux des chercheurs en rendant disponible une base de données relative au territoire et en offrant un support technique sur le terrain;
- Rendre accessibles les résultats des recherches réalisées sur le territoire par le biais des archives et de l'interface web;
- Protéger les dispositifs de recherche lors des activités de planification et d'intervention par des outils de localisation adéquats.



< Mesure des impacts des activités forestières sur les débits de pointe

Photo: Martine Lapointe



Suivi hivernal des espèces focales >

Photo: André Desrochers

5.2. La conservation du milieu et des ressources de la forêt

Cette section de la politique d'aménagement durable doit être interprétée dans un contexte d'aménagement et d'utilisation du territoire. Ainsi, elle inclut tout autant la notion d'aires de conservation intégrale que l'ensemble des initiatives de conservation prises lors de l'aménagement et l'utilisation du milieu et des ressources de la forêt.

5.2.1. La conservation de la biodiversité

La démarche de conservation de la biodiversité débute par le maintien de portions représentatives des grands écosystèmes. À l'échelle régionale, le parc national de la Jacques-Cartier joue un rôle important à ce niveau. À l'échelle locale, une démarche structurée a permis de cibler des portions représentatives des écosystèmes de la Forêt Montmorency. Parallèlement, la mise en œuvre d'un aménagement forestier écosystémique vient compléter cette démarche, dans un contexte dynamique où les écosystèmes sont appelés à évoluer en fonction des changements climatiques. Les milieux humides et aquatiques, ainsi que les milieux riverains, revêtent une importance majeure dans le cadre d'une stratégie de conservation de la biodiversité (voir 5.2.2. – La conservation de l'eau).

Les aires protégées

À l'échelle de la forêt d'enseignement et de recherche, une analyse de carences a permis d'identifier des écosystèmes à protéger, pouvant être utilisés comme sites témoins dans le cadre des projets de recherche.

L'orientation d'aménagement

- Maintenir et restaurer des sites de la forêt naturelle à des fins de recherche en maintenant une aire protégée légalement reconnue.

L'aménagement écosystémique

La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., chapitre A-18.1) définit l'aménagement écosystémique comme un aménagement qui réduit les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle. Selon l'étude de Leblanc *et al.* (2000), la forêt aménagée d'aujourd'hui de la Forêt Montmorency et de sa région présente certains écarts avec la forêt naturelle du même territoire au début du 20^e siècle. Parmi ceux-ci, et en lien avec des initiatives concrètes de conservation, soulignons notamment la raréfaction des peuplements matures et surannés et la modification du paysage anciennement dominé par une matrice forestière au profit d'un paysage dominé par des forêts plus jeunes.

L'orientation d'aménagement

- Mettre en place un aménagement assurant le maintien de la biodiversité et de la viabilité des écosystèmes en diminuant les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle.

Le groupe d'espèces fauniques focales

Le groupe d'espèces fauniques focales peut être constitué d'espèces sensibles à l'aménagement forestier, d'espèces en péril ou d'espèces d'intérêt socio-économique ou culturel. À la Forêt Montmorency, ce groupe est constitué de l'orignal, du loup gris, de la martre d'Amérique, du lièvre d'Amérique, du lynx, de l'omble de fontaine, du pic à dos noir, de la mésange à tête brune, du grimpeur brun et de la paruline à poitrine baie (voir 3.3.3. – Ressources et utilisations fauniques). Les espèces en péril sont abordées plus spécifiquement ci-après - Les espèces en péril.

L'orientation d'aménagement

- Favoriser le maintien et la productivité des espèces fauniques focales en les intégrant aux diverses étapes du processus d'aménagement.

Les espèces en péril

Le caribou forestier et la grive de Bicknell sont les deux espèces fauniques en péril retenues comme espèces focales, considérant les impacts connus des activités d'aménagement forestier sur leur habitat. Le caribou forestier de Charlevoix fait l'objet d'un plan d'aménagement forestier applicable à son aire de fréquentation, couvrant une portion de la pointe nord de la Forêt Montmorency. Les observations de caribous y sont très rares et aucun habitat critique n'y est présent. Dans le cas de la grive de Bicknell, les pratiques sylvicoles dans les peuplements au stade de gaulis peuvent avoir un impact sur l'habitat de reproduction de l'espèce. Ainsi, des initiatives régionales de développement de modalités particulières d'intervention sont en développement pour mieux encadrer la protection cet habitat critique.

Les orientations d'aménagement

- Dans l'aire de fréquentation du caribou forestier de Charlevoix, contribuer au maintien d'un habitat de qualité selon le plan d'aménagement forestier applicable;
- Contribuer au maintien de l'habitat de la grive de Bicknell en collaborant au développement de modalités particulières d'intervention dans les peuplements au stade de gaulis;
- Favoriser le maintien et la restauration de l'habitat des espèces en péril, notamment en collaborant aux initiatives d'exploration et de recherche.

Les milieux à haute valeur de conservation

Certains milieux humides, aquatiques ou terrestres, possèdent des hautes valeurs environnementales, économiques, sociales ou culturelles. Une gestion particulière de ces milieux est réalisée afin d'assurer le maintien de ces hautes valeurs, par une approche de conservation ou de mise en œuvre de modalités d'intervention particulières.

L'orientation d'aménagement

- Assurer le maintien des hautes valeurs de conservation associées à certains milieux particuliers, par une approche de zonage.

5.2.2. La conservation de l'eau

La Forêt Montmorency occupe en superficie 6 % du bassin versant de la rivière Montmorency. Elle est traversée du nord au sud par la rivière Montmorency, principal tributaire du bassin. Considérant la faible superficie du territoire, la majorité des sous-bassins versants dépassent les frontières administratives, complexifiant par le fait même la gestion par bassins versants sur la forêt d'enseignement et de recherche. Les aspects concernant la conservation de l'eau en lien avec les activités de mise en valeur du milieu et des ressources de la forêt sont traités à la section 5.3 - La mise en valeur du milieu et des ressources de la forêt. Les aspects concernant la conservation de l'eau en lien avec les changements climatiques et les précipitations acides sont traités à la section 5.2.3. - Le maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques.



< Protection des milieux humides



Utilisation du bois dans les infrastructures >

Photo : Marc Robitaille

La gestion par bassins versants

La stratégie d'aménagement de la Forêt Montmorency vise une protection du milieu aquatique, mais aussi le maintien des divers usages en lien avec l'eau. En intégrant des niveaux d'altération acceptables de l'état naturel des écosystèmes dans l'aménagement, elle répond globalement aux objectifs visés par une gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Rappelons également que la plupart des milieux aquatiques font partie de la réserve de biodiversité projetée, ce qui leur assure d'emblée un statut de conservation.

Les orientations d'aménagement

- Contribuer au maintien d'une qualité optimale de l'eau propre aux différents usages, par un aménagement à l'échelle des sous-bassins versants;
- Assurer une surveillance des activités sur les bassins transfrontaliers en participant aux initiatives régionales de gestion par bassins versants ainsi qu'à celles d'autres instances responsables.

Les milieux riverains et les terres humides

Les milieux riverains et les terres humides sont parmi les écosystèmes les plus productifs et constituent l'habitat de plusieurs communautés d'organismes vivants. Ils agissent comme filtres d'eau et régulateurs de température. Pour assurer le maintien de leurs fonctions, ces milieux doivent être identifiés et cartographiés, pour que l'application de modalités d'intervention à proximité de ceux-ci soit opérationnelle et efficace.

L'orientation d'aménagement

- Contribuer à la conservation des milieux riverains et des terres humides par une approche de zonage et de mesures de protection adaptées.

5.2.3. Le maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques

Les changements climatiques et les précipitations acides constituent deux fléaux planétaires majeurs pouvant engendrer des impacts significatifs sur les écosystèmes terrestres et aquatiques. La recherche demeure un élément important pour documenter ces impacts et développer des stratégies de résilience des écosystèmes.

Les changements climatiques

À l'échelle de l'Université Laval et incluant la Forêt Montmorency, deux niveaux d'actions sont privilégiés pour la lutte aux changements climatiques. En premier lieu, il s'agit de développer des stratégies permettant de contrer certains effets des changements climatiques. En deuxième lieu, des stratégies de réduction à la source des émissions de gaz à effet de serre sont mises en œuvre à la grandeur du campus universitaire.

Les orientations d'aménagement

- Optimiser la captation du carbone par l'intensification de l'aménagement forestier;
- Encourager la réduction de la production de gaz à effet de serre en privilégiant l'utilisation du bois dans la construction d'infrastructures et de bâtiments;
- Contribuer à la réduction à la source des émissions de gaz à effet de serre par la sensibilisation de la main d'œuvre et de la clientèle;
- Évaluer les effets des changements climatiques sur la santé des écosystèmes terrestres et aquatiques par le biais de dispositifs de surveillance.

Les précipitations acides

Une réflexion est amorcée sur la capacité des pratiques sylvicoles à assurer la résilience des écosystèmes face aux précipitations acides. On s'interroge notamment aussi sur la capacité de résilience de l'épinette blanche aux précipitations acides, d'autant plus qu'elle demeure l'essence privilégiée lors des enrichissements à la Forêt Montmorency. Les écosystèmes aquatiques devront aussi faire partie des réflexions pour assurer leur résilience au fil du temps.

Les orientations d'aménagement

- Augmenter la résilience des écosystèmes forestiers en tenant compte des impacts connus ou potentiels des précipitations acides dans les scénarios sylvicoles;
- Évaluer les effets des précipitations acides sur la santé des écosystèmes terrestres et aquatiques par le biais de dispositifs de surveillance.

5.3. La mise en valeur du milieu et des ressources de la forêt

Cette section est complémentaire à la section 5.2. - La conservation du milieu et des ressources de la forêt, la gestion intégrée venant s'insérer à l'intérieur du cadre écosystémique, dans un contexte de développement durable.

5.3.1. La mise en valeur des ressources de la forêt

L'aménagement polyvalent de la Forêt Montmorency était un engagement de la Faculté de foresterie dès 1964. Il s'agit d'un aménagement qui vise l'usage optimal des diverses ressources de la forêt. Depuis, selon un besoin particulier, une opportunité d'affaires ou une demande spécifique en lien avec la recherche, toute ressource de la forêt peut être mise en valeur sur le territoire. Dans une optique de développement durable, la mise en valeur du milieu et des ressources de la forêt doit être socialement acceptable et économiquement rentable. De plus, la protection de l'environnement et la prévention de la pollution doivent faire partie intégrante de toute activité de mise en valeur.

L'aménagement intensif

L'aménagement intensif est une approche qui vise à augmenter la valeur de l'ensemble des ressources et services de la forêt en fonction des besoins et des usages, dans le but d'obtenir les meilleures retombées économiques et dans une perspective de développement durable, c'est-à-dire dans le respect de l'intégrité environnementale et des objectifs sociaux de développement.

Les orientations d'aménagement

- Créer, par une concertation des utilisateurs du milieu, la synergie dans la satisfaction des besoins liés à tout usage de la forêt, y compris l'enseignement et la recherche;
- Contribuer, par une vocation des terres, au maintien des diverses fonctions attribuées au territoire, telles que le maintien de la qualité visuelle des paysages, la production de bois ou la récréation intensive.

L'environnement des travailleurs et de la clientèle

La Forêt Montmorency, bien qu'en dehors du campus universitaire, met en œuvre les politiques institutionnelles en matière de santé et sécurité au travail, avec des modalités propres au contexte forestier et de plein air de la forêt d'enseignement et de recherche.

L'orientation d'aménagement

- Assurer un traitement équitable et un environnement de travail sécuritaire aux employés ainsi qu'un milieu de récréation sécuritaire pour la clientèle, en appliquant les pratiques de l'Université Laval.

La prévention de la pollution

Les activités forestières, récréatives et touristiques constituent des sources potentielles de pollution et de dégradation du milieu. Une approche de prévention, de saine gestion ainsi que la mise en œuvre de procédures d'urgence permettent de minimiser les impacts environnementaux des activités se déroulant sur le territoire.

Les orientations d'aménagement

- Minimiser, voire éliminer la contamination des cours d'eau en utilisant des produits biodégradables et sans phosphate pour l'entretien ménager;
- Prévenir la pollution de l'eau liée aux rejets de l'usine de traitement des eaux usées et aux autres installations sanitaires, par le maintien d'infrastructures novatrices;
- Prévenir et limiter les effets des déversements d'hydrocarbures par une procédure de prévention, un processus d'inspection et des mesures d'urgence;
- Faciliter la récupération des déchets domestiques par le biais d'infrastructures appropriées;
- Proscrire l'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes et utiliser des espèces indigènes lors des travaux de stabilisation des sols.

5.3.2. La mise en valeur de la matière ligneuse

La forêt du massif des Laurentides est principalement résineuse et dominée par le sapin baumier. Jusqu'en 1975, elle alimentait les usines de pâtes et papiers, tandis que maintenant elle dessert principalement les usines de sciage. Les essences feuillues ont toujours constitué une composante secondaire de la forêt. Elles trouvent parfois preneurs dans des usines de pâte ou elles sont utilisées comme bois de chauffage dans les refuges rustiques et les haltes récréatives. Le bouleau blanc et le peuplier faux-tremble sont les deux principales essences feuillues retrouvées.

Les changements climatiques pourraient cependant, à long terme, changer le portrait de la forêt régionale, les régions écologiques étant appelées à se déplacer graduellement vers le nord. Ainsi, on pourrait penser voir la sapinière à bouleau jaune s'étendre jusque dans la Forêt Montmorency, d'autant plus que la portion sud du territoire comprend certains bouleaux jaunes à la limite nord de leur aire de répartition actuelle. La stratégie d'aménagement du territoire doit donc prendre en considération les modifications possibles des écosystèmes de la région selon les changements climatiques observés.

L'aménagement écosystémique

Le nouveau régime forestier de 2013 (L.R.Q., chapitre A-18.1) présente d'entrée de jeu l'aménagement écosystémique comme l'outil pour implanter un aménagement durable des forêts. Comme l'aménagement écosystémique comprend tout autant des initiatives de conservation que de mise en

valeur, il est repris dans cette section même s'il a été présenté à la section 5.2.1 sur la conservation de la biodiversité. Parmi les écarts observés entre la forêt aménagée d'aujourd'hui de la Forêt Montmorency et sa région et la forêt naturelle, en lien avec des initiatives de mise en valeur, soulignons la raréfaction des peuplements irréguliers, la diminution du volume occupé par l'épinette blanche, ainsi que l'enfeuillement observé dans les peuplements en régénération.

L'orientation d'aménagement

- Mettre en place un aménagement assurant le maintien de la biodiversité et de la viabilité des écosystèmes en diminuant les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle.

L'approvisionnement en matière ligneuse

L'exploitation de la matière ligneuse pour la production de bois de sciage constitue une part significative du budget annuel d'opération de la Forêt Montmorency. En ce sens, le calcul de la possibilité annuelle de coupe permet d'assurer un approvisionnement durable au fil des ans. Le principe de précaution est à la base de chacune des hypothèses considérée dans le calcul, pour éviter toute forme de surexploitation de la forêt.

Les orientations d'aménagement

- Assurer le rendement durable en matière ligneuse par la mise en œuvre des hypothèses du calcul de possibilité en vigueur;
- Minimiser les pertes de matière ligneuse en cas de perturbations naturelles, en encourageant la récupération dans un cadre écosystémique;
- Contribuer à la diversification des produits en développant une stratégie de mise en valeur des feuillus;
- Maintenir des objectifs sylvicoles répondant aux besoins actuels et futurs de la filière bois, en assurant un lien de communication avec le milieu industriel régional et le milieu scientifique.

La production de bois de sciage, de biomasse forestière et d'autres produits

La production de bois de sciage résineux de qualité implique la mise en œuvre d'une stratégie d'aménagement intensif axée sur les sites les plus riches. Cette stratégie vise le plein boisement résineux après coupe, le maintien du caractère résineux des peuplements ainsi que l'augmentation du diamètre moyen des arbres à maturité. La mise en œuvre de cette stratégie est facilitée par le réseau routier permanent couvrant l'ensemble du territoire.

Les possibilités de diversification des produits ligneux sont en tout temps envisagées. Les bois de biomasse tirés des premières coupes d'éclaircie présentent beaucoup d'espoir pour assurer la rentabilité des travaux sylvicoles à venir. L'intégration de ces nouveaux produits dans l'aménagement de la forêt doit respecter les principes d'un aménagement écosystémique et minimiser l'appauvrissement des sols.

Les orientations d'aménagement : production de bois de sciage résineux

- Optimiser la croissance de la forêt par une sylviculture à l'échelle du peuplement;
- Maximiser le volume résineux, notamment par l'application d'une stratégie de plein boisement axée sur les enrichissements de la régénération naturelle pré-établie;
- Contribuer à augmenter les retombées économiques liées à la production de bois de sciage, notamment en augmentant la proportion d'épinette dans la composition du peuplement, dans un cadre écosystémique.

Les orientations d'aménagement : production de biomasse forestière et d'autres produits

- Déterminer les conditions gagnantes d'une exploitation de la biomasse forestière par le biais de dispositif de surveillance de la résilience des écosystèmes;
- Explorer les possibilités d'exploitation de la biomasse forestière pour substituer à l'utilisation du mazout sur le campus de l'Université Laval, notamment par la participation à des groupes de travail;
- Contribuer à la diversification des produits en explorant les marchés potentiels pour la matière ligneuse non utilisée et les produits forestiers non ligneux.

La protection des sols fragiles à l'orniérage

La Forêt Montmorency comporte une proportion élevée de sols fragiles, liée principalement à la présence de drainage oblique et de colluvions. Considérant le relief accidenté du territoire, ces sols sont sensibles à l'érosion par rigoles et à l'orniérage lors de passages répétitifs de la machinerie forestière. Paradoxalement, les peuplements rencontrés sur ces sols sont parmi les plus productifs et c'est à ces endroits que la stratégie d'aménagement intensif est préconisée malgré les défis à relever pour harmoniser l'aménagement intensif et la résilience des écosystèmes.

Les orientations d'aménagement

- Assurer la protection des sols fragiles, notamment en y privilégiant les coupes d'hiver et en y appliquant des modalités particulières d'intervention.

Les superficies forestières productives

L'utilisation du système de récolte par bois tronçonné plutôt que par arbre entier rend négligeable la perte de superficie forestière productive liée aux parterres de coupe. Cependant, la présence d'un réseau routier permanent donnant accès à l'ensemble de la Forêt Montmorency constitue une perte permanente et significative de superficie forestière productive, nécessaire à la mise en œuvre d'un aménagement forestier intensif et d'une stratégie de répartition des coupes dans le paysage. Cette perte est considérée dans le calcul de la possibilité forestière.

L'orientation d'aménagement

- Minimiser les pertes de superficies forestières productives liées aux activités d'aménagement, notamment par une approche de remise en production des chemins abandonnés et des aires d'empilement.

La protection des cours d'eau

La plupart des chemins primaires et secondaires de la Forêt Montmorency ont été construits il y a plus de 20 ans. Le défi consiste à entretenir adéquatement l'ensemble des infrastructures du réseau afin de minimiser toute forme de sédimentation dans les cours d'eau. Un plan de gestion des voies d'accès permet de définir les priorités d'entretien en considérant les cas graves d'érosion observés et leur niveau de sévérité, ce qui permet de cibler les travaux à réaliser en fonction du budget établi.

L'orientation d'aménagement

- Minimiser les risques de sédimentation dans les cours d'eau, notamment par l'inspection des infrastructures en place et par la correction des cas graves d'érosion.

Les perturbations naturelles liées aux insectes, aux feux de forêt et aux maladies

En cas d'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette, comme ce fût le cas dans les années 1980, une stratégie de lutte intégrée est mise en œuvre, combinant une approche préventive de réduction de la vulnérabilité des peuplements à une approche d'intervention directe sur le terrain pendant l'épidémie. L'approche préventive, applicable en tout temps, vise à réduire la vulnérabilité des peuplements par l'ajout et la priorisation d'essences moins sensibles à la tordeuse dans les travaux sylvicoles. L'approche d'intervention directe sur le terrain, applicable durant l'épidémie, comprend quant à elle la prérécupération des peuplements les plus vulnérables, la récupération des peuplements affectés ainsi, qu'au besoin, l'arrosage à l'aide d'insecticides biologiques. Dans un contexte de changements climatiques, d'autres insectes ravageurs ou maladies pourraient se retrouver dans les forêts de la région et seraient alors gérés par une approche de cas par cas.

Quant aux feux de forêt, leur occurrence est faible à la Forêt Montmorency vu les précipitations abondantes. Selon le portrait de la forêt naturelle (Leblanc *et al.*, 2000), ce type de perturbation était d'ailleurs très marginal dans la région. La véritable menace est liée à la facilité d'accès au territoire pour la récréation et le tourisme, multipliant ainsi les risques d'incendie forestier d'origine humaine.

Les orientations d'aménagement – ravageurs forestiers

- Diminuer la vulnérabilité des peuplements par une stratégie sylvicole préventive visant à augmenter leur résilience en cas d'épidémie d'insectes;
- Assurer une détection efficace d'éclosion potentielle de foyer d'épidémie par le biais de dispositifs de surveillance;
- Envisager l'utilisation de pesticides biologique de type Bt en cas d'épidémie pour protéger le patrimoine associé à l'enseignement et la recherche.

Les orientations d'aménagement : feux de forêt

- Minimiser les risques de feux de forêts de cause humaine, notamment par l'interdiction de feux à ciel ouvert sur le territoire.

5.3.3. La mise en valeur de la faune

La mise en valeur de la faune à la Forêt Montmorency est orientée principalement vers des activités d'observation à des fins éducatives. Les activités de prélèvements fauniques telles que la chasse et la trappe ne sont pas développées sur le territoire. Pour ce qui est de la pêche, elle est possible dans trois des quatre lacs ainsi que dans la rivière Montmorency (voir 3.3.3. – Ressources et utilisations fauniques).



< Récolte de la possibilité forestière annuelle



Pêche dans la rivière Montmorency >

La chasse et la trappe

Plusieurs animaux à fourrure constituent des espèces focales utilisées à des fins de recherche pour évaluer le succès de la stratégie d'aménagement d'un point de vue biologique, notamment le loup, la martre et le lynx. Afin d'éviter l'introduction d'un biais dans les résultats obtenus, les activités de prélèvements fauniques telles que la chasse et la trappe ne sont pas développées à l'intérieur des limites de la Forêt Montmorency. Par ailleurs, la gestion du risque lié à la pratique de la chasse, même à des fins de recherche, demeure difficile dans un contexte où les activités d'enseignement, de recherche et d'éducation sont particulièrement nombreuses à l'automne.

L'orientation d'aménagement

- Aux fins de recherche, maintenir des structures de populations fauniques terrestres naturelles en ne développant aucune activité de prélèvement.

La pêche

Pour offrir un produit de qualité, des efforts sont déployés pour permettre aux clients d'obtenir un certain succès de pêche, donc pour que la masse moyenne des poissons soit intéressante et pour que l'habitat de l'omble de fontaine soit de qualité. Par ailleurs un des défis consiste à entretenir adéquatement l'ensemble des infrastructures du réseau routier en place afin de minimiser toute forme de sédimentation dans les cours d'eau.

Les orientations d'aménagement

- Assurer la durabilité des activités de pêche par la mise en œuvre d'un plan de gestion de l'omble de fontaine;
- Augmenter la qualité de pêche, notamment par le biais d'aménagements ciblés pour l'omble de fontaine;
- Minimiser les risques de sédimentation dans les cours d'eau, notamment par la mise en œuvre de modalités particulières pour la protection des frayères lors des travaux de construction ou de réfection de chemins.

Les activités d'observation de la faune

La Forêt Montmorency jouit de la réputation d'être une forêt privilégiée pour les randonneurs qui désirent pratiquer leur activité dans un milieu où la chasse n'est pas autorisée. Ainsi, les produits récréotouristiques à caractère faunique sont principalement constitués d'activités d'observation à caractère éducatif.

Les orientations d'aménagement

- Mettre en valeur la faune auprès du grand public par des activités éducatives en lien avec l'aménagement forestier;
- Contribuer à la diversification des produits en explorant les marchés potentiels en lien avec l'observation de la faune.

5.3.4. Mise en valeur récréotouristique

Au cours des dix dernières années, les activités récréotouristiques ont connu une croissance soutenue à la Forêt Montmorency. Considérées comme un moyen privilégié pour véhiculer la mission du territoire et évaluer la durabilité de la stratégie d'aménagement d'un point de vue social, celles-ci constituent également une source de développement et de diversification économique.

Les activités récréotouristiques

Les activités hivernales, notamment le ski de fond et la raquette, constituent l'assise du développement du récréotourisme à la Forêt Montmorency, principalement en lien avec la longueur de la saison et la quantité de neige qu'on y retrouve. L'été, les activités telles que la pêche, l'interprétation en milieu naturel et les concerts fauniques constituent des moments privilégiés pour sensibiliser la clientèle à l'aménagement durable des forêts.

Les orientations d'aménagement

- Constituer une destination récréotouristique privilégiée pour les activités sportives hivernales notamment par l'offre de sentiers de ski de fond et de raquette;
- Permettre la pratique d'activités de loisir estivales à caractère éducatif par le biais de programmes d'interprétation sur l'aménagement durable des forêts.

La qualité visuelle des paysages

L'attrait du public pour les activités récréotouristiques en forêt est intimement lié à la qualité de l'environnement visuel où elles se déroulent. À la Forêt Montmorency, tous les paysages sont susceptibles d'être vus dans le cadre d'une activité récréative, que ce soit à l'arrière-plan d'un site, dans son moyen-plan ou encore dans son environnement visuel immédiat. Plusieurs stratégies doivent donc être déployées dans le cadre de l'aménagement du milieu pour assurer l'acceptabilité sociale des pratiques forestières.

L'orientation d'aménagement

- Contribuer, par une vocation des terres, au maintien de la qualité visuelle des paysages.

5.3.5. Mise en valeur du patrimoine

Le patrimoine culturel et historique

Avant la création de la forêt d'enseignement et de recherche, le territoire pourrait avoir été fréquenté et utilisé à diverses fins, que ce soit par des autochtones et des non autochtones. Des vestiges pourraient donc être présents à la Forêt Montmorency. Par exemple, la rivière Montmorency a constitué historiquement un axe de transport et de communication important. Au fil des ans, la Forêt Montmorency a développé son propre patrimoine, notamment au niveau de la banque de données forestières et de publications de recherche.

Les orientations d'aménagement

- Améliorer la connaissance du patrimoine culturel et historique pour contribuer à en assurer la pérennité;
- Assurer la protection des sites culturels et historiques, par une approche de zonage.



< Stage de sylviculture et d'écologie



Suivi de qualité du reboisement réalisé par un stagiaire >

5.4. L'enseignement et la formation continue

5.4.1. L'enseignement en aménagement et conservation des ressources naturelles

L'enseignement constitue un élément clé de la mission de la Forêt Montmorency. L'ensemble du territoire est voué à être un vaste laboratoire disponible pour l'accueil d'étudiants en formations de tous genres reliées aux ressources naturelles du milieu forestier. Il s'agit principalement d'étudiants de l'Université Laval, mais également d'étudiants d'autres institutions d'enseignement universitaire, collégial ou autres.

Les activités d'enseignement et de formation pratique

Dans le cadre des travaux d'enseignement et des stages pratiques à la Forêt Montmorency, l'utilisation des enjeux relatifs au territoire est encouragée, dans un esprit d'aménagement adaptatif. La tenue d'activités de ce genre est grandement facilitée sur le territoire considérant son statut de forêt d'enseignement et de recherche.

Les orientations d'aménagement

- Maintenir et restaurer des sites de la forêt naturelle à des fins de recherche en maintenant une aire protégée légalement reconnue;
- Permettre la tenue de travaux d'enseignement pratiques axés sur des problématiques réelles en utilisant les enjeux relatifs au territoire;
- Favoriser la tenue de formations pratiques offertes par l'Université Laval ou d'autres institutions d'enseignement, notamment celles en aménagement forestier et en sciences de l'environnement, par une tarification privilégiée;
- Faciliter l'accès aux données relatives au territoire pour l'enseignement, notamment par le biais d'un site web et d'un espace informatisé.

5.4.2. Les étudiants et leurs réalisations

La contribution du personnel de la Forêt Montmorency constitue un apport important dans le soutien aux étudiants. La forêt d'enseignement et de recherche soutient activement, à l'échelle de ses moyens, les étudiants, les stagiaires et les chercheurs, à tous les niveaux du processus de réalisation des travaux. Leurs réalisations sont valorisées dans l'accomplissement de la mission du territoire.

Les orientations d'aménagement

- Favoriser la réalisation de mémoires de fins d'études en s'impliquant auprès des étudiants;
- Favoriser la réalisation d'études graduées sur le territoire en s'impliquant aux niveaux pertinents de la démarche académique;
- Encourager les expériences de travail dans le domaine de l'aménagement et la conservation des ressources du milieu par l'embauche d'étudiants de l'Université Laval pour les emplois forestiers saisonniers.

5.5. L'éducation populaire et l'appui au milieu

5.5.1. Une vitrine publique d'un aménagement durable des forêts

La Forêt Montmorency désire constituer une vitrine des meilleures pratiques forestières, tant auprès des étudiants qu'auprès des spécialistes de la forêt et du grand public. Elle doit rayonner par le biais de partenariats et de transferts de connaissances auprès des diverses instances régionales.

Le modèle de stratégie d'aménagement

La stratégie d'aménagement écosystémique de la Forêt Montmorency constitue un modèle viable d'aménagement forestier durable des ressources ligneuses, fauniques, hydriques, récréatives, touristiques et paysagères d'une manière qui conserve la productivité des forêts, leur capacité de régénération ainsi que leur vitalité.

Les orientations d'aménagement

- Promouvoir la stratégie d'aménagement écosystémique comme modèle d'aménagement forestier durable auprès des étudiants de l'Université Laval, des spécialistes de la forêt et des institutions partenaires, par le biais d'outils de vulgarisation;
- Jouer un rôle de synergie et de leadership régional en matière d'aménagement forestier durable, notamment par la participation à divers comités de travail.

5.5.2. Programmes d'éducation en milieu naturel

Les activités éducatives réalisées à la Forêt Montmorency doivent permettre la sensibilisation des jeunes et moins jeunes à l'aménagement forestier durable et à l'environnement forestier.

Les programmes scolaires à caractère éducatif

Les activités offertes dans un cadre d'éducation scolaire doivent permettre aux jeunes de découvrir la nature et aussi les sensibiliser à une nouvelle culture forestière. Pour ce faire, l'animation constitue un outil privilégié afin d'aider les professeurs à structurer leurs activités sur le territoire.

L'orientation d'aménagement

- Promouvoir l'accueil de groupes scolaires en offrant des programmes d'éducation relatifs à l'environnement adaptés aux différentes clientèles scolaires.



< Visite guidée avec l'association forestière régionale



Safari éducatif d'observation de l'orignal >

Photo : Martine Lapointe

Le grand public et l'aménagement durable des forêts

La clientèle fréquentant la Forêt Montmorency a l'opportunité de découvrir les différentes facettes de l'utilisation durable de l'ensemble des ressources de la forêt. Les activités d'auto-interprétation ou les activités avec guides-naturalistes sont les deux principaux outils permettant de sensibiliser le public à l'aménagement forestier.

Les orientations d'aménagement

- Faire la promotion de l'aménagement durable des ressources de la forêt par le biais de diverses activités récréotouristiques, d'outils d'interprétation, de programmes de sensibilisation, réalisables individuellement ou avec un guide-naturaliste;
- Démontrer au grand public l'intégration de la faune dans la stratégie d'aménagement écosystémique, notamment par le biais de randonnées guidées.

A winter landscape featuring a snow-covered river flowing through a dense forest of evergreen trees. A metal truss bridge spans across the river. The scene is framed by snow-laden branches in the foreground. The bottom of the image is divided into two solid color blocks: red on the left and yellow on the right.

6

ENJEUX
RELATIFS
AU TERRITOIRE

6 ENJEUX RELATIFS AU TERRITOIRE

Les enjeux constituent un intrant important dans le processus d'aménagement. Ils permettent de mieux définir les orientations d'aménagement du territoire, influençant donc directement les objectifs d'aménagement, les cibles d'amélioration et le programme de suivi. Les enjeux proviennent de résultats de suivis ou de surveillance sur le terrain, ou de résultats de recherches réalisées sur le territoire ou dans la région.

Le Manuel de planification forestière du ministère des Forêts, de la Faune et des Parc (MRNF, 2012) définit le terme enjeu comme ce qui peut être gagné ou perdu dû à l'utilisation du territoire ou à sa non-utilisation. Le Tableau 7 présente la liste des enjeux ayant fait consensus au sein du comité scientifique et d'aménagement de la Forêt Montmorency.

Tableau 7. Liste des enjeux relatifs au territoire

RECHERCHE, ENSEIGNEMENT ET ÉDUCATION POPULAIRE	Rayonnement de la forêt d'enseignement et de recherche Amélioration continue des pratiques forestières Recrutement d'activités de recherche et d'enseignement Maintien de l'implication auprès des chercheurs et des étudiants
CONSERVATION	Perte d'intégrité des aires protégées Maintien ou rétablissement des espèces en péril et de leur habitat Rétablissement de l'habitat du caribou forestier de Charlevoix Protection de l'habitat de la grive de Bicknell Protection des milieux à haute valeur pour la conservation Perte d'intégrité des milieux riverains et des terres humides Adaptation aux effets des changements climatiques Raréfaction des forêts récemment perturbées laissées dans leur état naturel Chlorose observée chez l'épinette blanche
ENJEUX COMMUNS : <ul style="list-style-type: none"> • CONSERVATION • MISE EN VALEUR 	Diminution de la matrice forestière de forêts mûres et surannées Raréfaction des forêts naturelles Raréfaction du bois mort Uniformisation des structures horizontale et verticale des peuplements Raréfaction de l'épinette blanche Protection de la qualité et de la quantité d'eau

Suite du tableau 7 à la page suivante

MISE EN VALEUR

Développement du plein potentiel de chaque ressource
Maintien de la santé et de la sécurité des travailleurs
et de la clientèle
Perte d'intégrité des écosystèmes par l'introduction d'espèces végétales
exotiques envahissantes
Approvisionnement durable en matière ligneuse
(quantité et qualité)
Enfeuillage
Développement de nouveaux produits forestiers (ligneux
et non ligneux)
Appauvrissement des sols à la suite d'une exploitation
de la biomasse forestière
Augmentation des émissions de gaz à effet de serre
Conservation des sols fragiles à l'orniérage et à l'érosion par rigoles
Perte de superficies forestières productives liée au réseau routier
Dégradation des frayères d'omble de fontaine par l'apport
de sédiments
Perte de connectivité dans le réseau hydrographique et entrave
à la libre circulation du poisson
Modification du régime hydrologique
Perte de matière ligneuse liée aux insectes, aux maladies
et aux feux de forêt
Maintien de populations fauniques terrestres naturelles
à des fins de recherche
Maintien d'activités récréotouristiques durables et de qualité
Maintien de la qualité visuelle des paysages
Connaissance et protection du patrimoine historique et culturel



7

STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER



7 STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER

7.1. Portrait de la forêt naturelle

Il existe un portrait de la forêt préindustrielle de la Forêt Montmorency et de la région avoisinante, la réserve faunique des Laurentides. Celui-ci présente l'état de la forêt naturelle observée dans le contexte climatique du début du 20^e siècle, tout juste avant l'influence anthropique. Réalisée par Leblanc *et al.* (2000), cette étude scientifique constitue l'assise écosystémique de la stratégie d'aménagement forestier de la Forêt Montmorency. Elle a d'ailleurs été utilisée à titre de référence pour dresser le portrait du paysage forestier préindustriel dans le cadre du projet pilote d'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides (Comité scientifique sur les enjeux de biodiversité, 2010). On la retrouve également comme référence dans le registre des états de référence du MFFP (Boucher *et al.*, 2011), pour deux unités homogènes de végétation, soit la MESm (forêt mélangée de l'Est à sapin et bouleau blanc méridionale) et la MEst (forêt mélangée de l'Est à sapin et bouleau blanc typique). Ce registre a d'ailleurs été conçu pour identifier les enjeux écologiques et pour permettre d'élaborer des cibles d'aménagement écosystémique, pour 17 unités homogènes de végétation au Québec, à partir de la caractérisation de la structure d'âges et de la composition des paysages forestiers naturels.

Ce portrait de la forêt naturelle a été réalisé à partir de quatre sources principales de données. D'abord, les plus vieux inventaires et plans d'aménagement disponibles pour le territoire et la région ont été répertoriés. Ensuite, un inventaire de souches a servi, parallèlement à un inventaire de peuplements actuels, à reconstituer la structure des peuplements de la forêt naturelle. En troisième lieu, une analyse dendrochronologique a été réalisée afin de déceler les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette ayant affecté le territoire. Enfin, les photographies aériennes d'époque ont servi à caractériser la mosaïque forestière à l'échelle du paysage. Trois concessions forestières exploitaient la forêt de la région au début du 20^e siècle : la Price and Brother Company, l'Anglo Canadian Pulp and Paper et la Donnacona Paper Company.

Globalement, le portrait de la forêt naturelle de la Forêt Montmorency est représentatif de celui de la réserve faunique des Laurentides. Quatre principaux enjeux ont été soulevés dans le cadre de cette étude, quant au maintien de la spécificité écologique de l'écosystème de la sapinière à bouleau blanc de l'Est. Il s'agit de l'enfeuilletement de la sapinière, de la raréfaction des sapinières matures et surannées, de l'uniformisation de la structure des peuplements, ainsi que de l'homogénéisation du paysage de la sapinière.

7.1.1. Types de couverts et types de peuplements

La forêt naturelle de la Forêt Montmorency était largement dominée par des peuplements résineux, dans une proportion de 76,4 % de tous les types de couverts. Ceux-ci étaient majoritairement des sapinières, mais on retrouvait aussi quelques pessières noires à sapin. Les peuplements mélangés occupaient une proportion de 20 % de tous les types de couverts, tandis qu'on retrouvait très peu de peuplements feuillus. Du côté des types de peuplements, les sapinières (sapinière à sapin et sapinière

à épinette noire) étaient les plus abondantes, avec 72,4 % des peuplements forestiers. De leur côté, les pessières noires couvraient 6,8 % des peuplements forestiers, les sapinières à bouleau blanc, 15,6 %, et les bétulaies blanches à sapin, 3,3 %. Il existait dans la forêt naturelle une mosaïque fine à l'échelle du paysage, les peuplements occupant en moyenne une superficie de 7,8 ha, soit une superficie variant de 0,2 ha à 83,5 ha. Environ le tiers (32,1 %) des peuplements résineux avait une superficie de moins de 10 ha, l'autre tiers (36,9 %), de 10 ha à 30 ha, et le dernier tiers (30,9 %), de plus de 30 ha.

La forêt naturelle de la réserve faunique des Laurentides était, comme celle de la Forêt Montmorency, essentiellement résineuse, dans une proportion allant de 75 % à 94 % de tous les types de couvert. Les peuplements étaient majoritairement des sapinières, mais il y avait aussi quelques pessières noires. Les peuplements mélangés occupaient une proportion de 0,5 % à 17 %, tandis que les peuplements feuillus, principalement d'origine de feu, représentaient 4 % à 14 %. Pour ce qui est de la taille des peuplements résineux, il existait aussi une mosaïque fine à l'échelle du paysage, soit 48,3 % des peuplements de superficie de moins de 10 ha, 38,8 % entre 10 et 30 ha, et 12,8 % de plus de 30ha.

7.1.2. Répartition des classes d'âge

La forêt naturelle de la Forêt Montmorency était majoritairement constituée de peuplements matures et surannés (74,6 %), les peuplements surannés occupant une proportion de 23,7 % des peuplements forestiers. De leur côté, les jeunes peuplements occupaient une proportion de 8,3 % et les peuplements irréguliers, 17,8 %. Ainsi, on retrouvait une matrice forestière de peuplements matures et surannés, comprenant des jeunes peuplements dispersés dans le paysage, créant donc ce qu'on appelle la mosaïque de peuplements.

La forêt naturelle de la réserve faunique des Laurentides était aussi dominée par les peuplements matures et surannés. Dans le cas de la partie boréale de la concession Donnacona Paper Company, à l'ouest de l'actuelle Forêt Montmorency et regroupant le parc de la Jacques-Cartier, 63,0 % des peuplements étaient âgés de 50 ans et plus, tandis que 27,9 % dépassaient 90 ans. Les jeunes peuplements de 20 ans et moins représentaient 19,0 % des peuplements. Pour la concession Price Brothers and Company, recouvrant le nord de la réserve faunique des Laurentides, 71,0 % des peuplements étaient âgés de 50 ans et plus et 60,4 % de ceux-ci avaient plus de 90 ans. Les jeunes peuplements de 20 ans et moins représentaient 20,3 % des peuplements.

7.1.3. Volumes par essence

Selon les plus vieux inventaires disponibles de l'ensemble de la concession de l'Anglo Canadian Pulp and Paper, couvrant le territoire de l'actuelle Forêt Montmorency, le sapin baumier représentait 62,4 % du volume marchand total, tandis que les épinettes, non séparées par essence dans cette concession, représentaient 37,5 %.

À l'échelle des trois concessions forestières et selon les plus vieux inventaires disponibles, le sapin baumier était l'essence dominante avec une proportion du volume marchand total variant de 45 % dans la partie la plus au nord, jusqu'à 62 % à 68 % dans la partie sud. Les épinettes (noires et blanches) représentaient entre 32 % et 39 % du volume marchand total. Seule une estimation du volume de bois de pâte réalisée à l'époque a permis d'évaluer à 21,5 % la proportion d'épinette blanche et 16,0 % la proportion d'épinette noire. Pour ce qui est du bouleau blanc, les données existaient uniquement pour l'une des trois concessions, soit la Donnacona Paper Company. Sa proportion du volume marchand total était de 15 %.

7.1.4. Perturbations naturelles

Le régime de perturbations naturelles ayant façonné la forêt naturelle de la Forêt Montmorency et la région avoisinante était essentiellement associé aux épidémies récurrentes de tordeuse des bourgeons de l'épinette ainsi qu'aux chablis. C'est ce qui a créé la mosaïque fine où les zones récemment perturbées demeurent sous-dominantes. Grossièrement, cette mosaïque se développait à une échelle de 10 km².

7.2. Guides pour un aménagement forestier écosystémique

Inspirée notamment du portrait de la forêt naturelle de la Forêt Montmorency et de la région avoisinante, ainsi que des enjeux soulevés relativement au maintien de la spécificité écologique de l'écosystème de la sapinière, la stratégie d'aménagement forestier de la Forêt Montmorency propose des cibles à l'échelle du paysage et à l'échelle du peuplement. Celles-ci constituent des «guides» pour un aménagement écosystémique, et non des obligations au sens strict, considérant le contexte dynamique des écosystèmes. Rappelons que le portrait réalisé au début du 20^e siècle, avant l'influence anthropique, reflète les conditions climatiques de cette période particulière, alors qu'on sait pertinemment qu'elles ont changé depuis (voir 3.3.2 – Milieu physique, écologique et environnemental). Quoi qu'il en soit, ce portrait constitue le portrait le plus fiable et le plus récent de la forêt naturelle. Il constitue donc une base solide et pertinente sur laquelle s'appuyer pour fixer des cibles d'aménagement écosystémique, utilisables dans un contexte d'aménagement adaptatif. Les auteurs identifient trois niveaux d'altération de l'état naturel de la forêt :

- a) Une altération faible : maintien de > 66 % de l'état naturel
- b) Une altération significative : maintien entre 33 % et 66 % de l'état naturel
- c) Une altération sévère : maintien de < 33 % de l'état naturel

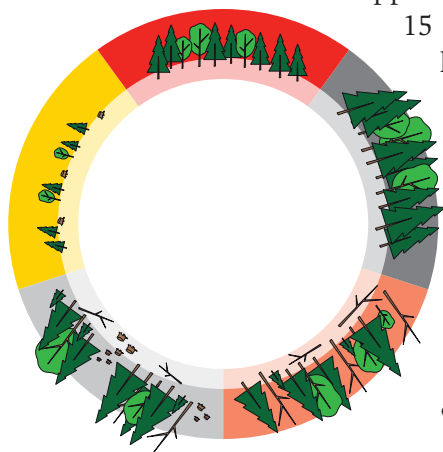
Les cibles proposées à l'échelle du paysage et à l'échelle du peuplement dans la stratégie d'aménagement forestier de la Forêt Montmorency sont en cohérence avec certains indicateurs de la norme nationale boréale nationale FSC concernant les vieilles forêts (FSC Canada, 2004).

- | | |
|------------------|---|
| Indicateur 6.1.7 | Les repères de l'état de la forêt actuelle à l'échelle du paysage sont en place et serviront de références aux fins de comparaison durant les études d'impact environnemental. |
| Indicateur 6.3.4 | Le nombre d'unités et de communautés forestières qui sont nettement sous-représentées par rapport à la composition de la forêt préindustrielle est augmenté à plus long terme. À court terme, du moins, leur nombre est maintenu avec l'intention de l'augmenter à plus long terme. |
| Indicateur 6.3.5 | Les stratégies d'aménagement visent au maintien des distributions ou des quantités moyennes à l'échelle du paysage et/ou régionale de la gamme complète des âges dans les vieilles forêts, déterminées par l'analyse de l'état de la forêt préindustrielle. Elles permettent un écart de 25 % pour tenir compte de la gamme des variations naturelles, de contraintes pratiques et d'objectifs en matière de concurrence. |
| Indicateur 6.3.6 | Les objectifs concernant l'organisation des paysages (parcelles perturbées ou non) ont été établis en fonction de la caractérisation de la forêt préindustrielle. L'aménagement s'inspire du modèle de paysage qui se trouvait dans la forêt préindustrielle. Cette approche est cohérente avec le maintien des niveaux naturels des principaux habitats et la connectivité d'un bout à l'autre de l'horizon de planification à long terme. |

7.2.1. Cibles à l'échelle du paysage

Répartition des classes d'âge

Applicables à l'échelle d'unités territoriales dont la superficie varie de 15 km² à 20 km² (voir section 8.1. Unités territoriales et fonctions), les cibles suivantes sont proposées quant à répartition des classes d'âge en territoire forestier.



- **20%** de peuplements en régénération (classe d'âge 10 ans : 1 à 20 ans)
- **20%** de peuplements jeunes (classe d'âge 30 ans : 21 à 40 ans)
- **20%** de peuplements matures (classes d'âge 50 ans et 70 ans : 41 à 80 ans)
- **20%** de vieilles forêts naturelles (classes d'âge : 90 ans et + , > 80 ans, JIN et VIN)
- **20%** de vieilles forêts irrégulières aménagées (peuplements traités par tous types de coupe partielle)

Classe de superficie des peuplements

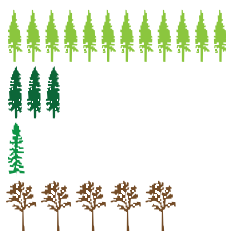


Applicables à l'échelle de l'ensemble de la Forêt Montmorency, les cibles suivantes sont proposées au niveau de la proportion du territoire par classe de superficie des secteurs en régénération.

- **20% à 40%** de 0,5 ha à 10 ha
- **20% à 40%** de 10 ha à 30 ha
- **20% à 40%** de 30 ha à 100 ha

7.2.2. Cibles à l'échelle du peuplement

Volume par essence



Applicables à l'échelle de l'ensemble de la Forêt Montmorency, les cibles suivantes sont proposées au niveau de la proportion du volume total par essence.

- **> 60%** sapin baumier
- **> 14%** épinette blanche
- **> 3%** épinette noire
- **10% à 25%** bouleau blanc

7.3. Mise en œuvre de la stratégie d'aménagement forestier

7.3.1. Répartition des classes d'âge

20% de vieilles forêts naturelles

Il s'agit ici d'un objectif de restauration à long terme de forêts n'ayant pas subi d'interventions forestières, auxquelles sont associés certains attributs particuliers dont, notamment, l'abondance de gros chicots et de gros débris ligneux. L'approche de conservation est utilisée pour restaurer ces forêts qualifiées de naturelles, qui ne sont pas uniquement constituées de vieux arbres vivants, puisqu'elles pourraient avoir été victimes d'une perturbation naturelle telle un chablis ou une épidémie d'insecte, typique de la dynamique naturelle de l'écosystème. L'idée est de conserver intactes certaines portions

de territoire afin que la forêt puisse se développer le plus naturellement possible. La réserve de biodiversité projetée et les peuplements inaccessibles sont les principaux moyens mis en œuvre à l'échelle du paysage pour s'orienter vers ce 20 %. La réserve de biodiversité projetée couvre 13 % de la superficie du territoire. Elle est constituée de cinq noyaux connectés par des corridors le long des rivières Montmorency et Noire. Ailleurs sur le territoire, on retrouve 5 % de peuplements inaccessibles (> 40 % de pente) contribuant aussi au maintien ou à la restauration de vieilles forêts naturelles.

L'approche de mise en valeur est également mise en évidence comme outil utilisé de façon complémentaire à la conservation pour contribuer au maintien du bois mort en forêt aménagée, pour favoriser dans une certaine mesure le maintien d'attributs de forêts naturelles. En premier lieu, près de 2 % de la superficie de la Forêt Montmorency est constituée de bandes riveraines de 20 m de part et d'autre des cours d'eau permanents, superficies présentement exclues du calcul de possibilité forestière vu les contraintes liées aux opérations forestières dans ces zones. En effet, les cours d'eau étant souvent enchâssés, la récolte partielle dans les bandes riveraines abruptes et comprenant des sols fragiles est plutôt difficile et risque de créer des dommages environnementaux. Par conséquent, ces bandes inexploitées peuvent contribuer au maintien d'attributs de vieilles forêts naturelles et même jouer un certain rôle au niveau de la connectivité écologique. En deuxième lieu, les coupes avec protection de la régénération et des sols (CPRS) font l'objet depuis 2003 d'une rétention de structures résiduelles équivalente à au moins 5 % de la superficie totale annuelle récoltée en CPRS. Cette rétention de structures résiduelles contribue à l'apport de bois mort dans un contexte de forêt aménagée et peut aussi contribuer dans une certaine mesure à la connectivité écologique entre les écosystèmes, à une échelle plus locale. La norme boréale nationale FSC (FSC Canada, 2004) définit comme suit la rétention de structures résiduelles.

Indicateur 6.3.10 : La récolte, lors des opérations normales ou de récupération (à la suite d'une perturbation naturelle), et les autres activités d'aménagement des peuplements laissent sur place des structures résiduelles en quantité et en répartition suffisantes pour qu'elles puissent remplir leurs fonctions écologiques. La structure résiduelle après la récolte comprend des groupes ou des massifs d'arbres ainsi que des arbres individuels et des chicots qui sont représentatifs de la taille, de l'essence et de l'état des arbres du peuplement avant la récolte.

Enfin, il a été démontré que le patron de coupe de la Forêt Montmorency engendre des pertes par chablis en raison de l'augmentation des lisières exposées aux vents (Larouche, 2005). Ces pertes sont évaluées à près de 12 % du volume à l'hectare récolté. Considérées irrécupérables opérationnellement, ces pertes contribuent à la rétention de bois mort dans un contexte d'aménagement par l'apport de bois mort, à l'image d'une épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette.

20 % de vieilles forêts irrégulières aménagées

L'objectif visé est de contribuer, dans un contexte d'aménagement et de façon complémentaire à l'objectif précédent de conservation de vieilles forêts naturelles, au maintien d'une matrice de forêts matures et surannées, à la restauration des peuplements irréguliers et à diminuer l'uniformisation verticale et horizontale des peuplements. Dans le contexte actuel où les vieilles forêts naturelles sont en processus de restauration à long terme sur l'ensemble du territoire, cet objectif s'avère d'autant plus important puisqu'il permet de façon immédiate d'assurer le maintien d'une certaine matrice de forêts matures et surannées dans le paysage. Pour y arriver, la réalisation de divers types de coupes partielles est l'outil privilégié.

En premier lieu, les chemins récréatifs, les sentiers pédestres, de raquette ou de ski de fond, bénéficient d'une bande de 50 mètres de part et d'autre, où seule la coupe progressive irrégulière est permise, par pied d'arbre ou par trouées. Au total, l'ensemble de ces bandes de protection, élargies à proximité de

certaines infrastructures récréatives, couvre 10 % de la superficie totale de la Forêt Montmorency. On appelle cette zone «encadrement visuel immédiat des sites récréo-éducatifs». La coupe progressive irrégulière permet de maintenir un couvert forestier en tout temps par la création d'une certaine hétérogénéité dans la structure du peuplement. Par le fait même, elle vient aussi assurer le maintien d'un environnement visuel immédiat de qualité pour les utilisateurs récréatifs du territoire et contribuer à une certaine connectivité écologique par la préservation d'une matrice de forêt dans le paysage.

Toujours dans un contexte d'aménagement, mais en dehors de l'encadrement visuel immédiat des sites récréo-éducatifs, certains peuplements forestiers peuvent être traités en coupes progressives d'ensemencement ou par éclaircies commerciales, respectivement lorsqu'ils présentent des déficits de régénération ou qu'ils ont un potentiel à produire du bois de sciage de forte dimension. On peut aussi vouloir réaliser une coupe progressive lorsque le paysage est particulièrement visible à partir de sites récréatifs. Bien que ces coupes partielles vont mener à une coupe finale lorsque la régénération sera bien établie et aura atteint une hauteur suffisante ou que les arbres auront atteint le diamètre moyen désiré, elles contribuent de façon temporaire, mais non négligeable, au maintien d'un couvert forestier et d'une certaine hétérogénéité spatiale.

20 % de peuplements en régénération, 20 % de peuplements jeunes et 20 % de peuplements matures

En territoire de production de matière ligneuse, en dehors de la zone d'encadrement visuel immédiat des sites récréo-éducatifs, on pratique principalement la coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS), par petites superficies dispersées dans le paysage et dont les contours et les superficies suivent la délimitation naturelle des peuplements. Communément appelée la coupe mosaïque trois passes, ou la règle du tiers (Bélanger, 2001), ce mode de dispersion des coupes fait en sorte qu'en tout temps, à l'intérieur d'une unité territoriale de l'ordre de 10 km² à 15 km², un maximum du tiers de la forêt productive est récolté par période de 20 ans.

7.3.2. Volume par essence

> 60 % de sapin baumier

La majorité des peuplements matures de la Forêt Montmorency, lorsqu'ils sont âgés de plus de 60 ans, comportent une régénération préétablie en sapin baumier suffisante pour assurer la relève du futur peuplement. Cependant, certains problèmes de régénération apparaissent sur les sites riches, liés à la présence de drainage oblique et d'une végétation particulière en sous-bois, rendant le lit de germination inadéquat pour les semences de sapin. Dans un contexte de forêt naturelle, l'apport de bois mort au sol par l'atteinte de la sénescence des peuplements facilitait de façon générale la germination des graines de sapin et assurait ainsi la relève des peuplements. Par contre, dans un contexte d'aménagement, où les peuplements sont récoltés avant leur sénescence pour assurer la production optimale et la qualité du produit récolté, des déficits de régénération sont présents sur les sites riches. L'enrichissement de la régénération naturelle avec de l'épinette devient alors l'outil privilégié pour assurer le plein boisement après coupe.



< Vieille forêt irrégulière aménagée



Jeune forêt >

> 14 % d'épinette blanche et > 3 % d'épinette noire

Dans la forêt naturelle, la sénescence des peuplements permettait l'exposition du sol minéral par le chablis par pied d'arbre ou par troués, permettant ainsi à l'épinette blanche de s'installer. Il en est autrement en forêt aménagée, où elle connaît des difficultés de régénération après coupe en raison de l'absence de perturbation majeure au niveau du sol pouvant exposer le sol minéral et favoriser la germination des graines. L'enrichissement en épinette blanche, réalisé notamment sur les sites riches présentant des difficultés de régénération, contribue à restaurer et à assurer son maintien dans l'écosystème dans un contexte d'aménagement. L'enrichissement permet également d'augmenter et de diversifier la valeur des produits du bois. Cependant, on observe présentement, à la Forêt Montmorency et dans la région, des phénomènes de chlorose chez l'épinette blanche dans les jeunes peuplements (voir 3.3.2. – Milieu physique, écologique et environnemental), liée à une combinaison de plusieurs facteurs externes, remettant en question le reboisement en épinette blanche. Ainsi, par mesure de précaution, une proportion de 50 % des arbres reboisés est constituée d'épinette noire. Rappelons que les sapinières à épinette noire faisaient également partie de la forêt naturelle. Les recherches et les réflexions se poursuivent toujours en ce qui a trait à cet enjeu.

D'autre part, lors d'autres travaux sylvicoles commerciaux et non commerciaux, comme l'éclaircie précommerciale et les coupes partielles, les épinettes sont priorisées afin d'augmenter leur proportion en terme de volume marchand à maturité. Ceci, à des fins écosystémiques et pour augmenter et diversifier la valeur des produits du bois, mais également pour diminuer la vulnérabilité des peuplements à la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

10 % à 25 % de bouleau blanc

Le contexte de la forêt aménagée, faisant en sorte que les peuplements sont récoltés avant leur sénescence, entraîne un certain enfeuilletement dans les strates en régénération, qui n'était pas présent à l'état naturel lorsque les épidémies de tordeuses des bourgeons de l'épinette ou les chablis rajeunissaient les peuplements. Pour éviter que cet enfeuilletement perdure jusqu'aux peuplements matures et compromette le maintien du caractère résineux de la forêt, des travaux de dégagement et de nettoyage sont prévues lorsque nécessaire dans les strates en régénération.

7.3.3. Classes de superficie des peuplements

L'état actuel de la mosaïque forestière est le reflet de la mise en œuvre des derniers plans d'aménagement depuis la création de la Forêt Montmorency, axée sur une approche par peuplements visant la récupération des peuplements affectés par les perturbations naturelles ainsi que la normalisation des classes d'âge. Ainsi, il n'y a pas d'enjeu réel en lien avec les cibles de répartition des classes de superficie des peuplements, même au niveau de l'atteinte de la cible pour la classe de superficie de 30 ha à 100 ha, dont l'acceptation sociale pourrait sembler plus difficile. En effet, celle-ci a été facilitée notamment dans le cadre d'un projet en hydrologie testant les impacts de différents niveaux de coupe de sous-bassins versants sur l'hydrologie. Elle a également été facilitée par l'épidémie d'arpenteuse de la pruche de 2012 à 2014, qui a contribué à augmenter la proportion de coupes de plus grandes superficies sur le territoire. Quoi qu'il en soit, certains éléments, tels un projet de recherche ou une perturbation naturelle majeure, pourraient faire en sorte de contraindre l'atteinte des cibles, d'où l'importance d'en assurer le suivi au fil du temps.



8

VOCATION
DES TERRES

8

VOCATION DES TERRES

La Forêt Montmorency détient le statut de forêt d'enseignement et de recherche depuis 1964. Elle a développé sa vocation des terres au fil des années à partir des fonctions développées et attribuées au territoire ainsi que des hautes valeurs identifiées. Ainsi, ce chapitre présente le plus récent plan d'affectation, en deux niveaux hiérarchiques. Le premier niveau, nommé «zonage multifonctionnel», oriente l'aménagement à l'échelle du paysage, tandis que le deuxième niveau, nommé «microzonage», oriente l'aménagement à l'échelle du peuplement.

8.1. Unités territoriales et fonctions

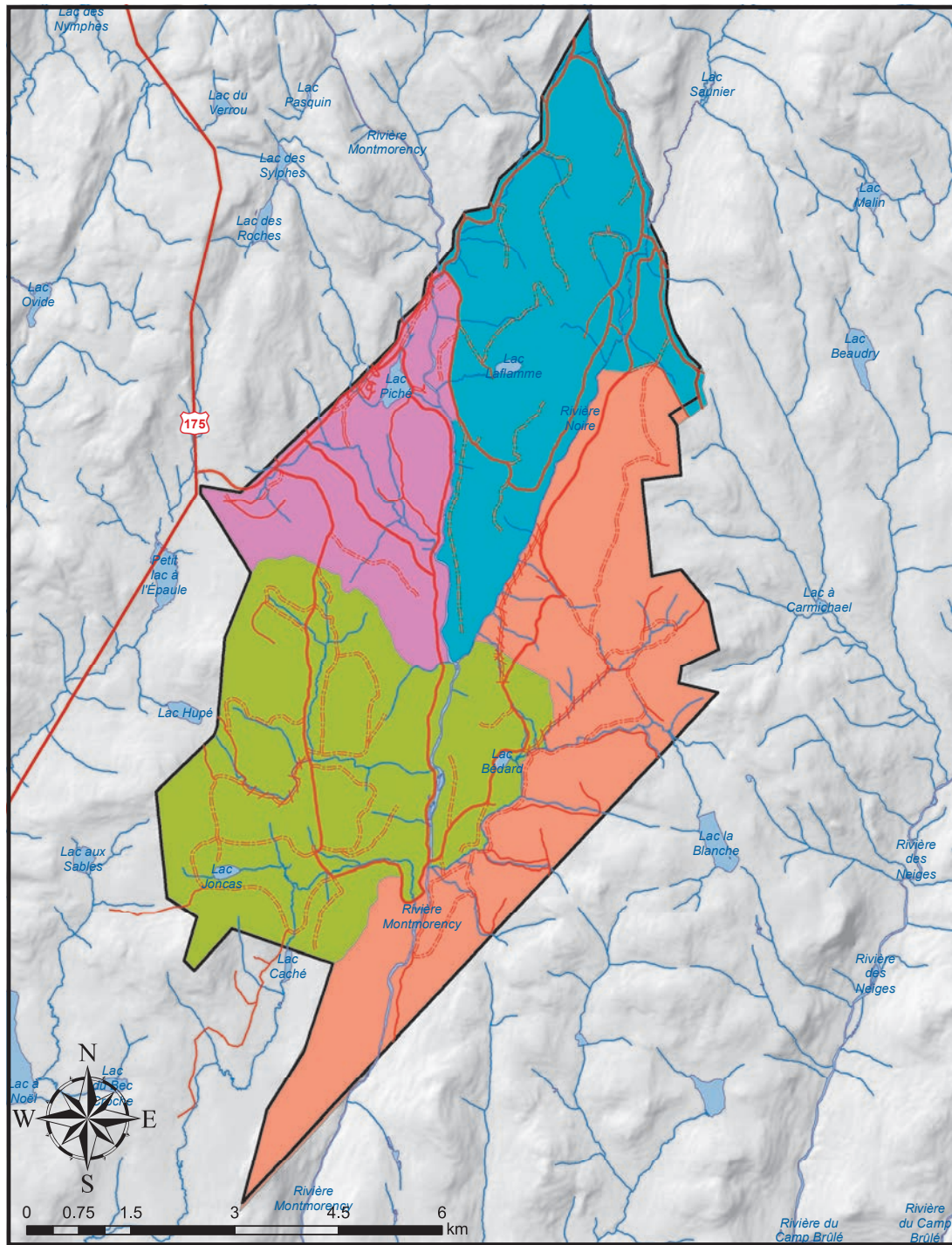
8.1.1. Historique des unités de planification forestière

Dans les premières décennies suivant la création de la Forêt Montmorency, les unités de planification forestière étaient principalement délimitées en fonction de petits bassins versants. Au nombre de 38 et d'une superficie variant de 1 à 2 km², on appelait ces unités «compartiments». Ceux-ci étaient délimités par des bornes qui servaient de points de référence en forêt pour s'orienter à la chaîne et à la boussole. Les compartiments servaient aussi de base pour la gestion administrative de la forêt d'enseignement et de recherche. À cette époque, les chantiers de coupe annuels demeuraient habituellement à l'intérieur des limites d'un seul compartiment. En effet, comme la majorité du territoire de la Forêt Montmorency avait fait l'objet d'une récolte dans les années 1930 et 1940, la possibilité annuelle de coupe était relativement peu élevée. La récolte avait lieu l'hiver, l'abattage des arbres étant réalisé par des bûcherons, tandis que le débardage se faisait à l'aide d'un petit débardeur sur chenilles de type F4-Dion. Certains compartiments avaient déjà des fonctions particulières, comme celles de conservation ou de production d'eau potable.

À partir des années 1980, la proportion de forêts prématures et matures s'est mise à augmenter, entraînant donc aussi une augmentation de la possibilité annuelle de coupe et le début de la mise en œuvre du processus de normalisation des classes d'âge, afin d'assurer un rendement soutenu en matière ligneuse. Parallèlement, les opérations forestières se sont mécanisées et les sciences géomatiques se sont développées, rendant ainsi l'échelle du compartiment désuète pour la planification forestière. En effet, les travaux forestiers couvraient alors souvent plus d'un compartiment, rendant donc leur utilisation peu efficace. C'est à ce moment que le concept d'unité territoriale a vu le jour (Bélanger, 1992). Ces unités permettaient d'assurer la mise en œuvre de la stratégie d'aménagement écosystémique, qui en était à ses balbutiements, en assurant la répartition des coupes dans le paysage. Maintenant au nombre de quatre et d'une superficie variant de 10 à 20 km², la délimitation de ces unités est basée à la fois sur des repères visibles sur le terrain, tels un chemin ou un cours d'eau, que sur des limites de bassins versants. Elles correspondent à la dimension d'une unité de base où l'on retrouvait à l'état préindustriel une mosaïque de peuplements d'âges variés. C'est aussi la dimension du domaine vital de la martre d'Amérique, espèce typique de la sapinière boréale naturelle (Alvarez, 1996).

La Figure 27 présente les unités territoriales de la Forêt Montmorency.

Figure 27. Unités territoriales de la Forêt Montmorency



Unités territoriales

- Eaux-Volées
- Piché
- Rivière Blanche
- Rivière Noire

Réseau routier
Catégorie

- Primaire
- Secondaire
- Tertiaire
- Fermé

Hydrologie

- Lacs et rivières
- Cours d'eau
- Forêt Montmorency A (FM-A)

8.1.2. Fonctions par unité territoriale

Pour chacune des unités territoriales, des fonctions ont été attribuées, basées sur l'utilisation historique du territoire, mais également teintées d'une vision d'avenir. Ces fonctions constituent en quelque sorte des rôles ou des responsabilités attribuées à chacune des unités. Les fonctions majeures sont celles qui s'appliqueront sur une plus grande proportion de l'unité par rapport aux fonctions mineures. Cependant, elles n'en sont pas pour autant prioritaires.

Le Tableau 8 présente chaque unité territoriale ainsi que les fonctions attribuées.

Tableau 8. Description des unités territoriales et fonctions attribuées

UNITÉ TERRITORIALE	SUPERFICIE (HA)	DESCRIPTION	FONCTIONS MAJEURES	FONCTIONS MINEURES
Eaux-Volées	2049	Zone multi-fonctionnelle	Recherche Production de bois et maintien de la qualité visuelle des paysages Récréation extensive	Conservation et mise en valeur de la faune et de ses habitats
Piché	979	Zone polyvalente intensive	Récréation/éducation intensive Maintien de la qualité visuelle des paysages Conservation et mise en valeur de la faune et de ses habitats Production de bois	
Rivière Noire	1603	Zone multi-fonctionnelle	Production de bois et maintien de la qualité visuelle des paysages Conservation de la biodiversité et recherche	Récréation extensive Conservation des habitats fauniques
Rivière Blanche	2001	Zone forestière d'arrière-pays	Production de bois Conservation de la faune et de ses habitats et minimisation du dérangement	Mise en valeur de la faune et de ses habitats Récréation extensive

Unité des Eaux-Volées

L'unité des Eaux-Volées est l'une des plus grandes unités territoriale. L'historique de recherche y est important vu la présence du bassin versant des Eaux-Volées (BÉREV), dispositif en hydrologie forestière couvrant près de la moitié de sa superficie. On retrouve dans ce dispositif un patron de coupe différent de celui appliqué dans les autres unités, lié aux objectifs de recherche qui visaient à comparer différentes proportions de coupes à blanc par sous-bassins versants (de 30 % de la superficie totale du sous-bassin, jusqu'à 85 %). On y retrouve donc une plus grande proportion de forêts en régénération (moins de 20 ans), ce qui rend ce secteur attrayant pour les activités d'observation de l'original.

La vallée de la rivière Montmorency offre dans cette unité des paysages exceptionnels pour la récréation. Le réseau extensif de sentiers de ski de fond chevauche d'ailleurs cette unité, permettant un lien vers le Camp Mercier, centre de ski de fond géré par la Société des établissements de plein air du Québec (SÉPAQ). Le lac Bédard, utilisé pour la pêche, est aussi le lieu d'accueil du concert faunique, une expérience culturelle musicale en pleine nature offerte en août de chaque année. Le lac Joncas est un autre lac de pêche présent dans l'unité, où l'on retrouve certains cours d'eau à frayères d'omble de fontaine. L'unité des Eaux-Volées comprend également la tourbière du lac Joncas, un milieu riche et diversifié très utilisé par l'original, où des mentions de quiscale rouilleux, espèce d'oiseau en péril, ont été faites et où des recherches en palynologie ont été réalisées.

Unité de la Rivière blanche

L'unité de la Rivière blanche est une zone forestière qualifiée «d'arrière-pays». Elle comprend notamment le secteur des Cascades, un site de pêche dans un environnement visuel exceptionnel. Situé dans la pointe sud du territoire, ce secteur constitue l'un des noyaux de la réserve de biodiversité projetée, choisi en raison de la présence du bouleau jaune à la limite nord de son aire de distribution. C'est une unité où la production de bois est importante et où il y a une faible juxtaposition des diverses fonctions. Son éloignement fait en sorte qu'il y a peu de récréation et on y fait peu de recherche intensive. Le réseau routier y est toutefois aussi développé qu'ailleurs sur le territoire, pour assurer la mise en œuvre de la stratégie de dispersion des coupes dans le paysage. Il est toutefois utilisé de façon moins intensive puisqu'il y a moins d'activités récréatives, ce qui fait qu'il est plus utilisé par certaines espèces fauniques telles que le loup. On retrouve aussi un cours d'eau voué à l'aménagement de l'habitat du castor, utilisé notamment dans le cadre d'activités d'enseignement collégial.

L'unité du Piché

L'unité du Piché est une zone qualifiée de polyvalente et intensive, la plus petite des unités et la plus fréquentée. Chaque portion est utilisée de façon intensive et on y retrouve souvent aux mêmes endroits plusieurs fonctions majeures. Il s'agit de la porte d'entrée de la Forêt Montmorency et elle constitue par le fait même une vitrine importante sur les pratiques forestières. On y retrouve le pavillon d'accueil et ses installations secondaires. L'unité comporte aussi une grande concentration d'équipements récréatifs tels que des sentiers pédestres, des pistes de ski de fond, une halte, quatre camps rustiques ainsi qu'un chalet de luxe. Les paysages y sont visibles de partout et donc très sensibles à toute forme d'intervention humaine. Vu sa connexion directe avec la route 175 par la route 33, l'unité du Piché est très intéressante pour l'exploitation forestière, ce qui occasionne de beaux défis quant à l'harmonisation des usages. Le lac Piché ainsi que la rivière Montmorency sont utilisés pour la pêche et on y retrouve plusieurs cours d'eau à frayères d'omble de fontaine. On retrouve également un noyau de la réserve de biodiversité projetée, représentatif des versants à drainage oblique.

L'unité de la rivière Noire

La plupart des paysages de l'unité de la rivière Noire sont visibles à partir de l'unité du Piché, ce qui les rend dans une certaine mesure sensibles aux interventions humaines. On retrouve également dans cette unité le sentier de la Chute de la rivière Noire, attrait majeur à la Forêt Montmorency, donnant accès à une passerelle, un promontoire et un refuge rustique. La portion nord de l'unité est comprise dans l'aire de fréquentation du caribou forestier, soumise à un plan d'aménagement forestier élaboré spécifiquement pour les besoins de l'espèce, dans le cadre de son plan de rétablissement. On retrouve aussi quelques cours d'eau à frayères d'omble de fontaine, ainsi qu'un noyau de la réserve de biodiversité, le bassin du lac Laflamme, dispositif de recherche sur la dynamique des écosystèmes.

8.2. Hautes valeurs de conservation

Les cinquante ans d'histoire de la Forêt Montmorency ont mis en évidence plusieurs valeurs environnementales, écologiques et sociales. En 2012, un sous-comité de travail, issu du comité scientifique et d'aménagement de la Forêt Montmorency, a suivi la démarche structurée de la norme boréale nationale FSC (FSC Canada, 2004) pour identifier les forêts à hautes valeurs pour la conservation présentes sur le territoire. Bien que des hautes valeurs aient déjà été identifiées et étaient protégées par le biais du plan d'affectation, l'objectif de la démarche était de valider si elles avaient toutes été identifiées.

Une forêt à haute valeur pour la conservation (FHVC) est définie au principe 9 de la norme comme étant une forêt qui possède une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, permettant donc de la classer dans une des six catégories suivantes :

- 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, voir 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 (domaine d'importance culturelle, écologique, économique, religieuse qui ont été cernées en collaboration avec ces communautés locales).

La démarche d'identification des FHVC de la Forêt Montmorency s'est déroulée quelque peu différemment de celle proposée par la norme (annexe 5), en raison de son statut de forêt d'enseignement et de recherche, ayant fait en sorte qu'on y réalise un aménagement intensif depuis 50 ans. À ce sujet, le critère 9.1 du principe 9 mentionne justement que l'évaluation de la présence de caractéristiques de FHVC doit être adaptée à l'échelle et à l'intensité de l'aménagement forestier. Le

statut de forêt d'enseignement et de recherche a également permis de cumuler une imposante banque de données relatives aux écosystèmes du territoire ainsi que de nombreux rapports de recherche et publications, ayant facilité l'identification des FHVC.

C'est donc dans cet esprit de connaissance détaillée du territoire et à cette échelle d'aménagement intensif que l'identification des FHVC a été réalisée. Les résultats de la démarche démontrent que la majorité des hautes valeurs pour la conservation font déjà partie du plan d'affectation, à quelques exceptions près qui ont été ajoutées à la suite de l'exercice. L'ensemble de la démarche et des résultats font l'objet d'un rapport détaillé (Pineault *et al.*, 2013).

8.3. Zonage et modalités

8.3.1. Le zonage multifonctionnel

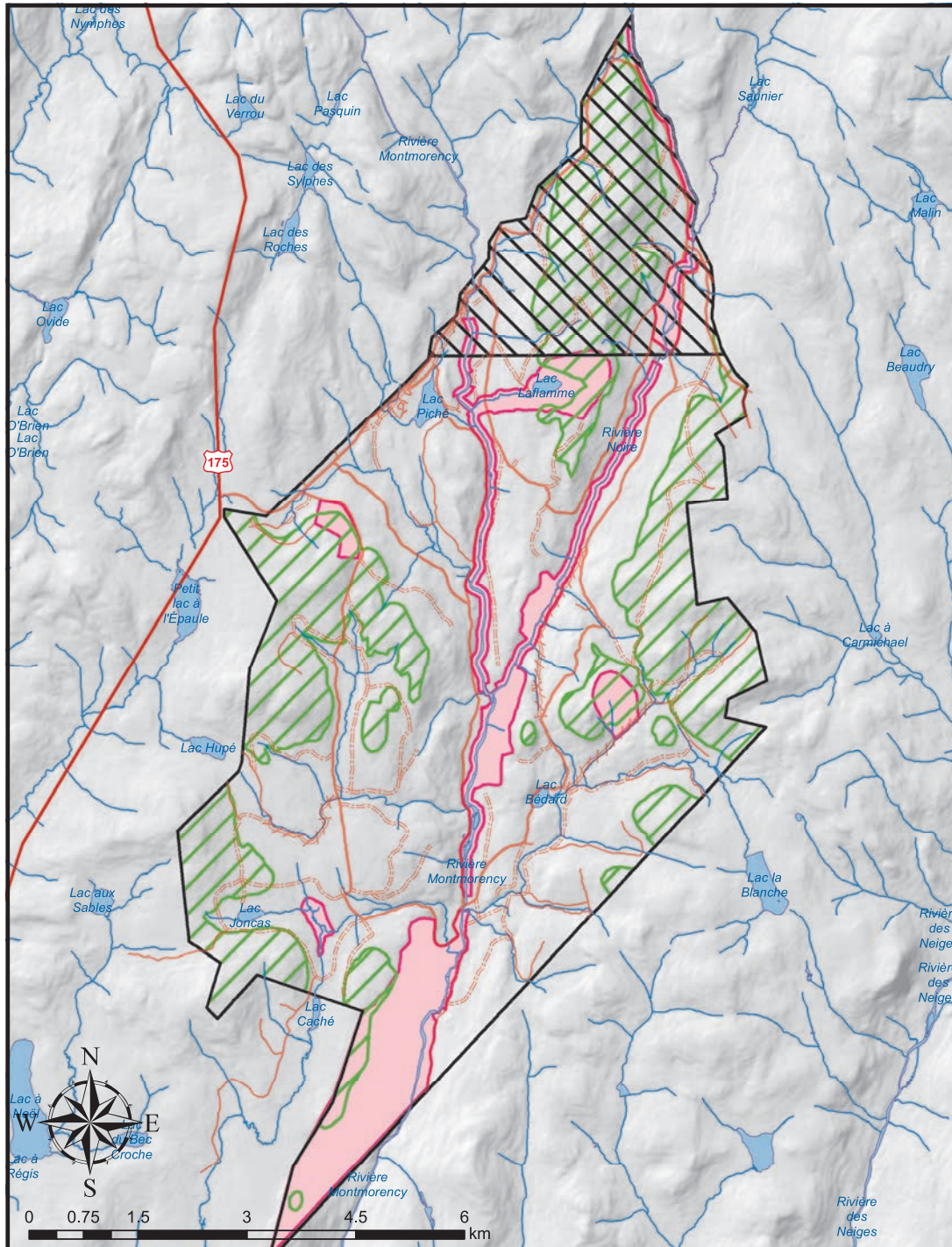
Le zonage multifonctionnel comprend les FHVC dont la gestion se fait à l'échelle du paysage. Au nombre de trois, elles s'étendent sur plus d'une unité territoriale et sont représentées à la Figure 28. Le Tableau 9 présente les modalités d'intervention applicables à chacune de ces FHVC.




- La réserve de biodiversité projetée (867 ha)
- L'aire de fréquentation du caribou forestier (943 ha)
- Les habitats préférentiels de la grive de Bicknell (3 088 ha)



Tableau 9. Modalités d'intervention pour les FHVC à l'échelle du paysage




FHVC	MODALITÉS D'INTERVENTION
Aire de fréquentation du caribou de Charlevoix	<ul style="list-style-type: none"> • Éclaircie précommerciale à valeur faunique proscrite. Le maintien du caractère résineux des peuplements est prioritaire. (Lafleur <i>et al.</i>, 2006) • Application de la stratégie d'aménagement écosystémique (voir chapitre 7)
Habitats préférentiels de la grive de Bicknell	<ul style="list-style-type: none"> • Conservation d'îlots de résineux denses dans les secteurs traités et exécution en dehors de la période de nidification
Réserve de biodiversité projetée	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune intervention forestière permise • Application du plan de conservation de la réserve de biodiversité projetée (MDDEP, 2008)

Figure 28. Zonage multifonctionnel de la Forêt Montmorency



-  Aire de fréquentation du caribou forestier de Charlevoix
-  Habitats préférés de la grive de Bicknell
-  Réserve de biodiversité projetée

- Réseau routier
- Catégorie
-  Primaire
 -  Secondaire
 -  Tertiaire
 -  Fermé

- Hydrologie
-  Lacs et rivières
 -  Cours d'eau
 -  Forêt Montmorency A (FM-A)

8.3.2. Le microzonage

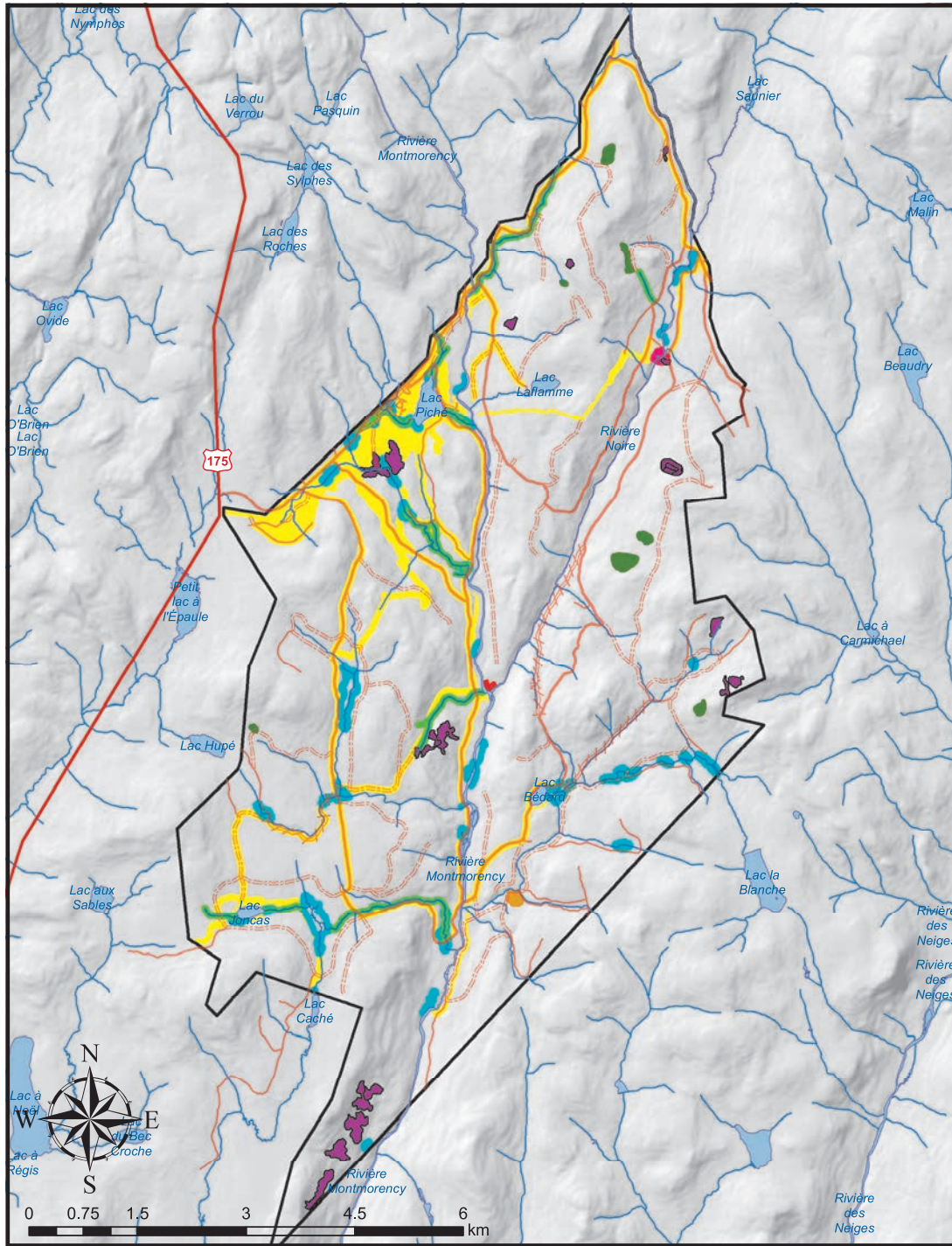
Le microzonage comprend les FHVC dont la gestion se fait à l'échelle du peuplement. Au nombre de huit, elles sont représentées à la Figure 29. Le Tableau 10 présente les modalités d'intervention applicables à chacune de celles-ci.

- Encadrement visuel immédiat des sentiers et sites récréatifs (672 ha)
- Cours d'eau à frayère d'omble de fontaine (75 ha)
- Milieux humides (50 ha)
- Peuplement exceptionnel d'épinette noire (3 ha)
- Ravages semi-permanents d'orignaux (17 ha)
- Site de bryophytes rares (3 ha)
- Site à haut potentiel historique autochtone (1 ha)
- Vieilles forêts (64 ha)

Tableau 10. Modalités d'interventions pour les FHVC à l'échelle du peuplement

FHVC	MODALITÉS D'INTERVENTION
Cours d'eau à frayères d'omble de fontaine	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune récolte dans les bandes riveraines de 30 mètres • Possibilité de traverses (temporaires ou chemins) en respectant la réglementation en vigueur et en dehors de la période de fraie • Mesures de mitigation en aval de la traverse pour prévenir la sédimentation
Encadrement visuel immédiat des sites récréo-éducatifs	<ul style="list-style-type: none"> • Application de la coupe progressive irrégulière, par pied d'arbre ou par trouées, afin de maintenir en tout temps un couvert forestier
Milieux humides	<ul style="list-style-type: none"> • Protection intégrale avec maintien d'une bande riveraine de 20 m • Possibilité de récolte partielle dans la bande riveraine
Peuplement exceptionnel d'épinette noire de la rivière Blanche	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune intervention
Ravage semi-permanent d'orignaux	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune intervention
Sites à bryophytes rares de la chute de la rivière Noire	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune intervention
Site à haut potentiel historique autochtone	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune intervention
Vieilles forêts	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune intervention

Figure 29. Microzonage de la Forêt Montmorency



8.4. Aires protégées

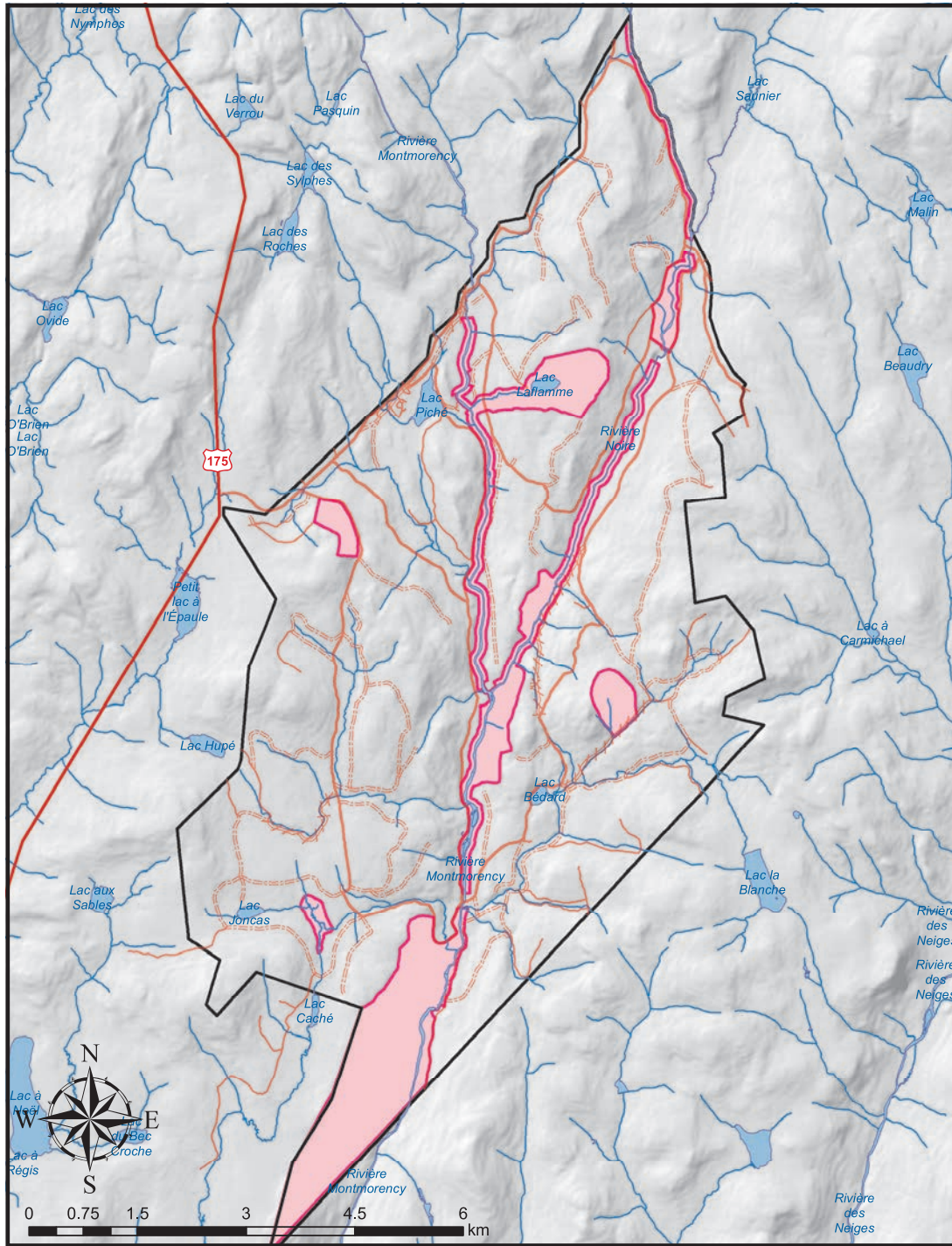
8.4.1. Analyse de carence

L'idée de préserver à l'état naturel certaines portions de la Forêt Montmorency a vu le jour en 2000, à la suite de l'identification de l'enjeu de la raréfaction des peuplements surannés et en décrépitude dans le cadre de la caractérisation du portrait préindustriel du territoire et des environs (Leblanc *et al.*, 2000). Puisque l'analyse de carence du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs de l'époque (MDDEFP) n'identifiait aucune superficie à l'intérieur de la Forêt Montmorency (Source : [En ligne] [http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees] (Consulté le 28 mars 2014)), cette dernière désirait néanmoins se doter d'aires de conservation pouvant servir à la restauration des vieilles forêts naturelles, ainsi qu'à l'enseignement et la recherche. Rappelons que le premier plan d'aménagement de la Forêt Montmorency (Côté, 1966) comportait déjà certaines zones qualifiées de « réserves », exclues du calcul de possibilité pour une période de 10 ans ou plus, notamment pour des raisons de difficulté d'accès ou de recherche.

Un projet pédagogique (Barrette, 2000) a donc permis la réalisation d'une analyse de carence locale basée sur des critères de représentativité à l'échelle des paysages régionaux et des écosystèmes du territoire. Le critère de base utilisé pour déterminer la représentativité à l'échelle des paysages était les unités de paysages écologiques, qui regroupent des zones topographiques relativement semblables, délimitées en fonction des grandes formes géologiques du territoire (Robitaille et Saucier, 1998). Le critère de base utilisé pour déterminer la représentativité à l'échelle des écosystèmes était les unités potentielles d'aménagement de la Forêt Montmorency (voir 3.4.2), qui regroupent des zones de caractéristiques semblables au niveau du dépôt, du drainage et de la pente. En plus de la représentativité, la présence de forêts vierges, la connectivité, les caractéristiques spatiales, ainsi que le pourcentage de rétention d'écosystèmes, étaient des éléments déterminants dans le choix des secteurs. Ainsi, une superficie totalisant 540 ha (8 % du territoire) avait donc été retenue, répartie en six secteurs nommés « réserves biologiques ».

Par la suite, des discussions avec les représentants du MDDEFP de l'époque pour faire reconnaître légalement ces réserves biologiques par un statut quelconque ont entraîné l'agrandissement de la superficie proposée, pour assurer notamment une meilleure connectivité entre les réserves et une protection adéquate du milieu aquatique des rivières Montmorency et Noire. C'est donc maintenant 867 ha (13 % du territoire) qui est en voie d'être protégé légalement selon le statut de réserve de biodiversité, rendant donc la Forêt Montmorency à l'avant-plan au niveau des initiatives de conservation au Québec. La Figure 30 présente la réserve de biodiversité projetée.

Figure 30. Réserve de biodiversité projetée de la Forêt Montmorency



■ Réserve de biodiversité projetée

Réseau routier
Catégorie

- Primaire
- - - - - Secondaire
- Tertiaire
- /// Fermé

Hydrologie

- Lacs et rivières
- Cours d'eau
- Forêt Montmorency A (FM-A)

8.4.2. Description de la réserve de biodiversité projetée

La réserve de biodiversité projetée de la Forêt Montmorency comporte six noyaux, dont voici la description en terme de représentativité des paysages de la région et de celle des écosystèmes de la Forêt Montmorency. En premier lieu, on retrouve le secteur de la Chute, juste au nord de la Chute de la rivière Noire, où 35 ha contribuent au maintien de la représentativité de l'unité de paysage écologique de fond de vallée large mésique et des unités potentielles d'aménagement riveraines. Ensuite, il y a le secteur du lac Laflamme, totalisant une superficie de 97 ha contribuant au maintien de la représentativité de l'unité de paysage écologique de moyennes collines massives mésiques et des unités potentielles d'aménagement à drainage oblique, exposées au vent et mésiques. La réserve de biodiversité projetée comprend également un secteur localisé non loin de l'entrée de la Forêt Montmorency, d'une superficie de 27 ha, contribuant au maintien de la représentativité de l'unité de paysage écologique des moyennes collines irrégulières mésiques et des unités potentielles d'aménagement escarpées, exposées aux vents et à drainage oblique. Le secteur de la colline Bellefeuille, localisé au nord du lac Bédard et d'une superficie de 40 ha, a été retenu pour contribuer au maintien de la représentativité de l'unité de paysage écologique des complexes de moyennes collines mésiques et de fonds de vallée humides et des unités potentielles d'aménagement exposées au vent et escarpées. Le secteur de la tourbière du Joncas, d'une superficie de 16 ha, a été retenu pour contribuer au maintien de la représentativité de l'unité de paysage écologique des moyennes collines mésiques et platières humides et des unités potentielles d'aménagement riveraines. Enfin, le secteur des Cascades, d'une superficie de 384 ha, est le plus gros noyau contigu de la réserve de biodiversité projetée. Il a été choisi pour contribuer au maintien de la représentativité des unités de paysages écologiques des hautes collines massives mésiques et des fonds de vallées encaissées humides et des unités potentielles d'aménagement escarpées, exposées aux vents, à drainage oblique et riveraines.

Les six noyaux de la réserve de biodiversité projetés sont connectés par une zone de milieux riverains et aquatiques, d'une superficie de 269 ha, constituée des rivières Noire et Montmorency ainsi que leur milieu riverain. Cette zone contribue au maintien de la représentativité des unités de paysages écologiques de fonds de vallée encaissée humide principalement, ainsi que celle des unités potentielles d'aménagement riveraines, escarpées et à pentes fortes. Certaines portions le long des deux rivières n'ont pas été incluses dans la réserve aux fins de simplification administrative, lorsqu'il était possible d'avoir éventuellement des aménagements ou des réfections d'infrastructures déjà en place. C'est le cas notamment des trois ponts qui traversent ces deux rivières principales, ainsi que des sites récréatifs de la Chute de la rivière Noire, des Cascades et du chalet Le Hameau. De plus, bien que le milieu riverain protégé soit constitué d'une bande de 60 m en moyenne, certaines portions du milieu riverain ont été élargies au-delà de 60 m lorsqu'il était plus facile sur le terrain d'identifier la limite de la réserve à l'emplacement du chemin ou encore afin d'inclure certains secteurs escarpés comportant des sols fragiles. Également, là où un chemin était localisé à l'intérieur de la bande riveraine de 60 m, la limite de la réserve suivait alors le chemin, considérant que ce serait également plus facile à gérer ainsi.



9

**VALEURS,
OBJECTIFS,
INDICATEURS
ET CIBLES
D'AMÉNAGEMENT**

9

VALEURS, OBJECTIFS, INDICATEURS ET CIBLES D'AMÉNAGEMENT

9.1. Démarche d'identification

Les orientations de la politique d'aménagement durable (voir 5.0) sont traduites concrètement par des objectifs (O), des indicateurs (I) et des cibles (C). La démarche est inspirée de l'approche VOIC (valeur-objectif-indicateur-cible) utilisée dans la norme de certification de l'aménagement forestier durable CSA/AFD Z809 (2002). Le comité scientifique et d'aménagement de la Forêt Montmorency a la responsabilité d'approuver ces VOIC.

Valeur :	Caractéristique ou qualité relative au territoire considérée importante par rapport à l'aménagement durable du territoire. Les valeurs et les enjeux (voir 6.0) ont sensiblement la même définition dans ce document. Plusieurs enjeux peuvent cependant parfois être associés à une même valeur.
Objectif :	Énoncé général décrivant l'état ou la condition future souhaitée d'une valeur.
Indicateur :	Variable qui mesure ou décrit l'état ou la condition d'une valeur.
Cible :	Énoncé précis décrivant l'état ou la condition future souhaitée d'un indicateur. Les cibles doivent être clairement définies, limitées dans le temps et quantifiées lorsque possible.

Chaque objectif s'est vu attribuer un numéro afin de pouvoir faire facilement le lien avec le programme de suivi (voir 11.0). Le numéro est composé des premières lettres de la section de la politique auquel il est principalement rattaché (recherche, conservation, mise en valeur, enseignement et éducation), et d'un numéro séquentiel.

Le Tableau 11 présente la liste des VOIC de la Forêt Montmorency.

9.2. Suivi des VOIC et révision du PAFI-T

Un programme de suivi des indicateurs permet de dresser leur portrait. La fréquence de suivi dépend de l'intensité de l'indicateur et de son échelle d'application. Ce programme de suivi constitue un document connexe au PAFI-T, mis à jour annuellement. Le PAFI-T quant à lui est révisé aux cinq ans pour permettre notamment s'il y a lieu l'intégration des résultats du programme de suivi. À titre d'exemple, l'annexe 7 présente les résultats du programme de suivi pour l'année 2013.

Tableau 11. Valeurs, objectifs, indicateurs et cibles d'aménagement (VOIC) de la Forêt Montmorency

VALEURS	OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	INDICATEURS	CIBLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration continue des pratiques forestières • Rayonnement de la forêt d'enseignement et de recherche 	Développer en continu un modèle de stratégie d'aménagement adaptative. (RECH-01)	Nombre de révision officielle documentée de la stratégie d'aménagement par 5 ans.	Une révision officielle documentée de la stratégie d'aménagement par 5 ans.	
	Assurer la présence de chercheurs impliqués dans le domaine des populations fauniques. (RECH-02)	Nombre de projets de recherche en lien avec le suivi des populations fauniques.	Minimum de 1 projet de recherche en lien avec le suivi des populations fauniques	
	Maintenir et appliquer un processus d'évaluation des impacts environnementaux des activités d'aménagement. (RECH-03)	Nombre de révision officielle documentée du processus d'évaluation des impacts environnementaux des activités d'aménagement par 5 ans.	Une révision officielle documentée du processus d'évaluation des impacts environnementaux des activités d'aménagement par 5 ans.	
	Réaliser ou collaborer à la réalisation de la recherche en lien avec les enjeux relatifs au territoire. (RECH-04)	Pourcentage d'enjeux relatifs au territoire pour lesquels il existe un projet de recherche.	Associer au moins 80 % des enjeux relatifs au territoire à un projet de recherche.	
	Protéger la connaissance et les données acquises sur le territoire et en maintenir l'accès. (RECH-05)	Nombre de boîtes d'archive transférées aux Archives de l'Université.	Transférer aux Archives de l'Université Laval l'ensemble des données historiques de la Forêt Montmorency, évaluée à 100 boîtes d'archives d'ici 2015.	
	Assurer la diversité des champs d'expertise des professeurs-chercheurs au sein du comité scientifique et d'aménagement. (RECH-06)	Date de révision de la liste des rapports et publications de recherche de la Forêt Montmorency.	Maintenir à jour annuellement une liste des rapports et publications de recherche de la Forêt Montmorency.	
	Maximiser la présence des chercheurs sur le territoire. (RECH-07)	Taux d'occupation des sièges des professeurs-chercheurs au comité scientifique et d'aménagement.	Taux d'occupation minimum de 60 % des sièges des professeurs-chercheurs au comité scientifique et d'aménagement.	
	Nombre de projets de chercheurs sur le territoire. (RECH-07)	Nombre de projets de recherche en cours annuellement.	Maintenir annuellement le nombre de projets de recherche.	

Suite du tableau 11 à la page suivante

VALEURS	OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	INDICATEURS	CIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Rayonnement de la forêt d'enseignement et de recherche (suite) 	Assurer le suivi des demandes des chercheurs en lien avec leurs projets de recherche. (RECH-08)	Pourcentage annuel des demandes des chercheurs qui sont répondues.	Répondre annuellement à 80 % des demandes des chercheurs en lien avec les projets de recherche.
	Assurer la protection des sites permanents de recherche. (RECH-09)	Niveau d'aménagement ou de protection en fonction des modalités établies à l'intérieur des sites permanents de recherche.	100 % de respect des modalités établies à l'intérieur des sites permanents de recherche.
	Offrir un programme d'interprétation de la faune en lien avec la stratégie d'aménagement écosystémique. (MVAL-31)	Nombre de programmes d'interprétation de la faune en lien avec la stratégie d'aménagement écosystémique.	Minimum de 1 programme d'interprétation de la faune en lien avec la stratégie d'aménagement écosystémique.
	Utiliser les sentiers pédestres et de raquette à des fins d'auto-interprétation pour sensibiliser la clientèle à l'aménagement forestier durable. (MVAL-36)	Nombre de panneaux d'interprétation par sentier pédestre ou de raquette.	Minimum de 1 panneau d'interprétation par sentier pédestre ou de raquette d'ici 2017.
	Privilégier une approche éducative dans le produit de pêche. (MVAL-37)	Nombre de forfaits de pêche avec guide naturaliste.	Offrir un produit forfait de pêche avec guide naturaliste.
	Vulgariser la stratégie d'aménagement écosystémique afin d'en faciliter la diffusion. (EDUC-01)	Nombre d'outils de diffusion de la stratégie d'aménagement écosystémique utilisable auprès d'une clientèle académique.	Développer un outil de diffusion de la stratégie d'aménagement écosystémique utilisable auprès d'une clientèle académique d'ici 2015.
		Nombre d'outils de diffusion de la stratégie d'aménagement écosystémique utilisable auprès du grand public.	Développer un outil de diffusion de la stratégie d'aménagement écosystémique utilisable auprès du grand public d'ici la fin 2015.
	Offrir des programmes d'éducatons adaptés aux différentes clientèles scolaires. (EDUC-2)	Nombre de programmes d'éducation pour le primaire et pour le secondaire.	Maintenir un programme d'éducation pour le primaire et un pour le secondaire.
		Nombre de programmes d'éducation pour le milieu collégial.	Développer un programme d'éducation pour le milieu collégial d'ici la fin 2017.

Suite du tableau 11 à la page suivante

VALEURS	OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	INDICATEURS	CIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Intégrité des aires protégées • Représentativité des écosystèmes • Maintien des attributs de vieilles forêts • Restauration de l'épinette blanche • Enfeuillage 	<p>Assurer le maintien de l'intégrité de la réserve de biodiversité. (CONS-01)</p> <p>En fonction du portrait préindustriel du territoire, établir des guides pour un aménagement écosystémique. (CONS-02)</p> <p>Intégrer les besoins d'habitat des espèces focales dans la planification forestière et dans l'exécution et le suivi des travaux. (CONS-03)</p>	<p>Nombre d'infractions aux modalités d'intervention établies pour la réserve de biodiversité constatées au rapport de performance annuel.</p> <p>Proportions suivantes des classes d'âge par période décennale, par unité territoriale et pour l'ensemble du territoire :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10 ans 2. 30 ans 3. 50 et 70 ans 4. 90 ans et +, VIN et JIN 5. Peuplements traités en coupes partielles <p>Proportions des essences suivantes par inventaire décennal :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sapin baumier 2. épinette blanche 3. épinette noire 4. bouleau blanc <p>Proportions des classes de superficies de coupes CPRS par période de 10 ans :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 0,5 ha à 10 ha 2. 10 ha à 30 ha 3. 30 ha à 100 ha <p>Nombre d'infractions aux modalités d'intervention établies pour les espèces focales constatées au rapport de performance annuel.</p>	<p>Aucune infraction aux modalités d'intervention établies pour la réserve de biodiversité dans le cadre de la réalisation de la planification annuelle.</p> <p>Maintenir et/ou restaurer à long terme les proportions suivantes en terme de superficie :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 20 % peuplements 10 ans 2. 20 % peuplements 30 ans 3. 20 % peuplements 50 ans et 70 ans 4. 20 % peuplements 90 ans +, VIN et JIN 5. 20 % peuplements aménagés sous un régime de coupes partielles <p>Maintenir et/ou restaurer à long terme les proportions suivantes par essence en termes de volume, par inventaire décennal :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. > 60 % en sapin baumier 2. > 14 % en épinette blanche 3. > 11 % en épinette noire 4. 10 % à 25 % en bouleau blanc <p>Maintenir et/ou restaurer à long terme les proportions suivantes par classes de superficies de coupes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 20 % à 40 % des CPRS de 0,5 ha à 10 ha 2. 20 % à 40 % des CPRS de 10 ha à 30 ha 3. 20 % à 40 % des CPRS de 30 à 100 ha <p>Aucune infraction aux modalités d'intervention établies pour les espèces focales constatées au rapport de performance annuel.</p>

Suite du tableau 11 à la page suivante

VALEURS	OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	INDICATEURS	CIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Rétablissement de l'habitat du caribou forestier de Charlevoix • Protection de l'habitat de la grive de Bicknell • Protection et/ou rétablissement d'espèces en péril • Protection des milieux à haute valeur pour la conservation • Protection de l'eau 	<p>Contribuer aux efforts pour maintenir les espèces en péril présentes ou potentiellement présentes sur le territoire. (CONS-04)</p>	<p>Date de révision de la liste des espèces en péril.</p>	<p>Maintenir à jour annuellement une liste des espèces en péril.</p>
	<p>Mettre en œuvre des prescriptions intégrant certains besoins d'habitat du caribou dans le cadre de l'aménagement forestier. (CONS-05)</p>	<p>Proportion de peuplements résineux de 70 ans et plus dans l'aire de fréquentation du caribou, par période décennale.</p> <p>Proportion annuelle des éclaircies précommerciales qui sont à valeur faunique dans l'aire de fréquentation du caribou.</p>	<p>Maintenir au moins 20 % de peuplements résineux de 70 ans et plus dans l'aire de fréquentation du caribou.</p> <p>Aucune éclaircie précommerciale à valeur faunique dans l'aire de fréquentation du caribou.</p>
	<p>Mettre en œuvre des prescriptions expérimentales intégrant les besoins d'habitat critique de nidification de la grive de Bicknell. (CONS-06)</p>	<p>Proportion annuelle des peuplements localisés au-dessus de 800 m d'altitude pour lesquels des îlots résineux denses ont été préservés.</p> <p>Proportion annuelle des peuplements localisés au-dessus de 800 m d'altitude traités en éclaircie précommerciale pendant la période de nidification de la grive de Bicknell.</p>	<p>Maintenir au moins un îlot résineux dense de 400 m² par 5 ha de peuplement traité en éclaircie précommerciale au-dessus de 800 m d'altitude.</p> <p>Aucune éclaircie précommerciale en période de nidification de la grive de Bicknell dans les peuplements au-dessus de 800 m d'altitude.</p>
	<p>Assurer le maintien des hautes valeurs écologiques, environnementales, sociales et culturelles associées à certains types de milieux. (CONS-07)</p>	<p>Nombre d'infractions constatées au rapport de performance annuel.</p>	<p>Aucune infraction aux modalités d'intervention établies à l'intérieur des milieux de hautes valeurs de conservation.</p>
	<p>Maintenir sous-dominante la superficie déboisée à l'échelle de certains bassins versants sensibles. (CONS-08)</p>	<p>Aire équivalente de coupe des bassins versants identifiés à partir des frayères validées.</p>	<p>Maintenir inférieure à 50 % l'aire équivalente de coupe dans les bassins versants identifiés à partir des frayères validées.</p>

Suite du tableau 11 à la page suivante

VALEURS	OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	INDICATEURS	CIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Protection de l'eau (suite) • Intégrité des milieux riverains et des terres humides • Adaptation aux effets des changements climatiques • Contribution à la réduction des gaz à effet de serre • Résilience des forêts face aux précipitations acides 	<p>Participer activement aux initiatives régionales de gestion par bassins versants et autres instances responsables. (CONS-09)</p> <p>Assurer le maintien de l'intégrité des milieux riverains et des terres humides. (CONS-10)</p> <p>Agir à titre de puits de carbone dans le cadre de l'aménagement forestier du territoire. (CONS-11)</p> <p>Privilégier le bois dans la construction ou la réfection d'infrastructures et bâtiments. (CONS-12)</p> <p>Sensibiliser la main d'œuvre et la clientèle aux possibilités de réduction à la source des gaz à effet de serre. (CONS-13)</p> <p>Assurer la présence de chercheurs dans le domaine de la santé des écosystèmes terrestres et aquatiques. (CONS-14)</p> <p>Assurer la diversité des essences reboisées dans les enrichissements, à l'intérieur d'un cadre écosystémique. (CONS-15)</p> <p>Impliquer la Forêt Montmorency dans les groupes de travail sur le projet de réduction des gaz à effet de serre de l'Université Laval. (MVAL-18)</p>	<p>Pourcentage quinquennal des assemblées générales annuelles du comité de bassin versant de la rivière Montmorency où la Forêt Montmorency était présente.</p> <p>Nombre d'absences consécutives aux rencontres de la table de gestion intégrée des ressources de l'unité d'aménagement forestier 31-53, sur une base annuelle.</p> <p>Nombre d'infractions aux modalités d'intervention établies constatées au rapport de performance annuel.</p> <p>Résultat du bilan de carbone lié au calcul de possibilité forestière en vigueur.</p> <p>Pourcentage quinquennal des infrastructures et bâtiments construits ou rénovés, qui utilisent le bois.</p> <p>Documentation de la fiche de bonne conduite.</p> <p>Nombre de projets de recherche dans le domaine de la santé des écosystèmes terrestres et aquatiques.</p> <p>Proportions annuelles d'épinette noire mises en terre lors des enrichissements.</p> <p>Pourcentage annuel des réunions des groupes de travail sur le projet de réduction des gaz à effet de serre de l'Université Laval où la Forêt Montmorency était présente.</p>	<p>Participer de façon quinquennale à au moins 80 % des assemblées générales annuelles du comité de bassin versant de la rivière Montmorency.</p> <p>Maximum 2 absences consécutives aux rencontres annuelles de la table de gestion intégrée des ressources de l'unité d'aménagement forestier 31-53, sur une base annuelle.</p> <p>Aucune infraction aux modalités d'intervention établies dans le cadre de la réalisation de la planification annuelle.</p> <p>Avoir en tout temps un bilan positif de captation du carbone lié au calcul de la possibilité forestière.</p> <p>Utiliser le bois dans plus de 50 % des infrastructures et bâtiments construits ou améliorés sur une base quinquennale.</p> <p>Rendre disponible une fiche de bonne conduite ciblant les comportements favorables à réduire les émissions de gaz à effet de serre.</p> <p>Minimum de 1 projet de recherche dans le domaine de la santé des écosystèmes terrestres et aquatiques.</p> <p>Entre 30 % et 50 % d'épinette noire mise en terre annuellement lors des enrichissements.</p> <p>Participer annuellement à au moins 80 % des réunions des groupes de travail sur le projet de réduction des gaz à effet de serre de l'Université Laval.</p>

VALEURS	OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	INDICATEURS	CIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Développement du plein potentiel de chaque ressource • Santé et sécurité des employés et de la clientèle • Prévention de la pollution 	Créer la synergie entre les différents usages de la forêt, y compris l'enseignement et la recherche. (MVAL-01)	Proportion des objectifs, indicateurs et cibles intégrée au plan général d'aménagement forestier, par 5 ans.	Intégrer 100 % des objectifs, indicateurs et cibles élaborés au comité scientifique et d'aménagement, dans le plan général d'aménagement forestier.
	Assurer le respect de la vocation des terres. (MVAL-02)	Nombre d'infractions aux modalités d'intervention établies selon la vocation des terres constatées au rapport de performance annuel.	Aucune infraction aux modalités d'intervention établies dans le cadre de la réalisation de la planification annuelle.
	Maintenir et appliquer un programme de prévention. (MVAL-03)	Pourcentage annuel des inspections santé/sécurité réalisées selon les instructions de travail applicables.	Réaliser annuellement 100 % des inspections santé/sécurité prévues selon les instructions de travail.
	Utiliser uniquement des produits biodégradables et sans phosphate dans l'entretien ménager. (MVAL-04)	Date du programme de prévention en vigueur.	Réviser une fois aux cinq ans le programme de prévention.
	Mettre en place un traitement tertiaire à l'usine de traitement des eaux usées, permettant le traitement des coliformes fécaux et des phosphores totaux. (MVAL-05)	Proportion de produits biodégradables et sans phosphate utilisés dans l'entretien ménager.	100 % de produits biodégradables et sans phosphate pour l'entretien ménager.
	Remplacer les toilettes munies de sacs de poubelle à proximité des refuges et des haltes, par des toilettes sèches. (MVAL-06)	Pourcentage de conformité des paramètres de rejet à l'effluent	100 % de conformité des rejets à l'effluent selon les objectifs environnementaux de rejet fixés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.
	Maintenir les installations de récupération des matières dangereuses résiduelles et en assurer le suivi. (MVAL-07)	Proportion de toilettes munies de sacs de poubelle à proximité des refuges et des haltes.	100 % d'ici la fin 2014.
	Minimiser la proportion de déchets domestiques non recyclés. (MVAL-08)	Nombre de non-conformités liées à la gestion des matières dangereuses résiduelles.	0 non-conformité liée à la gestion des matières dangereuses résiduelles.
	Assurer la surveillance des introductions potentielles d'espèces végétales exotiques envahissantes. (MVAL-09)	Date d'application du contrat de recyclage.	Maintenir le système de récupération des matières recyclables.
	Nombre d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes, lors du rapport de performance annuel.	Aucune introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes.	

Suite du tableau 11 à la page suivante

VALEURS	OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	INDICATEURS	CIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Approvisionnement durable en matière ligneuse • Résistance des peuplements aux perturbations naturelles • Développement de nouveaux produits 	<p>Assurer le respect des hypothèses du calcul de possibilité. (MVAL-10)</p>	<p>Volumes annuels récoltés par essence (résineux, bouleaux et peupliers).</p>	<p>10 300 m³ résineux 1 100 m³ bouleau à papier 400 m³ peupliers</p>
		<p>Volumes annuels récoltés par zones à contrainte.</p>	<p>Pentes fortes (31-40%) : 1 300 m³ SEPM, 200 m³ BOP et 100 m³ PET Encadrement visuel : 800 m³ SEPM, 100 m³ BOP (0 m³ PET) Multiressources : 8 100 m³ SEPM, 900 m³ BOP, et 300 m³ PET</p>
		<p>Superficies moyennes quinquennales en travaux commerciaux et non-commerciaux.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moyenne de 52 ha/5 ans en CPRS 2. Moyenne de 2 ha/5 ans en EC 3. Moyenne de 11 ha/5 ans en CPI 4. Moyenne de 6 ha/5 ans d'enrichissement 5. Maximum de 3 ha/5 ans de plantation 6. Maximum de 25 ha/5 ans en EPC
	<p>En cas de perturbation naturelle telle une épidémie d'insecte ou un chablis, élaborer et mettre en œuvre un plan de récupération écosystémique. (MVAL-11)</p>	<p>Nombre d'infractions constatées au rapport de performance annuel en lien avec le plan de récupération écosystémique.</p>	<p>Aucune infraction en lien avec le plan de récupération écosystémique.</p>
	<p>Assurer la présence de chercheurs impliqués dans la mise en valeur des feuillus. (MVAL-12)</p>	<p>Nombre de chercheurs impliqués dans la mise en valeur des feuillus.</p>	<p>Minimum de 1 chercheur impliqué dans la mise en valeur des feuillus.</p>
	<p>Demeurer à l'affût des changements des besoins actuels et futurs de l'industrie forestière. (MVAL-13)</p>	<p>Nombre d'absences consécutives aux rencontres de la table de gestion intégrée des ressources de l'unité d'aménagement forestier 31-53, sur une base annuelle.</p>	<p>Maximum 2 absences consécutives aux rencontres annuelles de la table de gestion intégrée des ressources de l'unité d'aménagement forestier 31-53, sur une base annuelle.</p>
<p>Optimiser la croissance de chaque peuplement dans le cadre de l'aménagement forestier. (MVAL-14)</p>	<p>Accroissement annuel moyen par période décennale.</p>	<p>Maintenir un accroissement annuel moyen de 2,3 m³/ha/an.</p>	
<p>Assurer le plein boisement des parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols. (MVAL-15)</p>	<p>Coefficient de distribution résineux au plus tard 4 ans après la coupe, par peuplement.</p>	<p>Par peuplement, minimum 80 % de coefficient de distribution résineux, au plus tard 4 ans après coupe.</p>	

Suite du tableau 11 à la page suivante

VALEURS	OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	INDICATEURS	CIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Développement de nouveaux produits (suite) • Résistance des peuplements aux perturbations naturelles (suite) • Protection des sols 	Favoriser l'épinette (noire et blanche) dans les traitements sylvicoles commerciaux et non commerciaux. (MVAL-16)	Proportion d'épinette blanche reboisée par période quinquennale.	Dans les enrichissements, utiliser 100 % d'épinettes (noire et blanche), dont entre 50 % et 70 % d'épinette blanche, sur une base quinquennale.
		Proportion d'épinettes (noire et blanche) avant et après éclaircie précommerciale, par peuplement et par année.	Par peuplement, augmenter la proportion d'épinettes (noire et blanche) après éclaircie précommerciale.
	Assurer la présence de chercheurs impliqués dans le domaine de l'exploitation de la biomasse forestière. (MVAL-17)	Proportion de surface terrière en épinette avant et après coupe partielle, par peuplement et par année.	Par peuplement, augmenter la proportion d'épinettes (noire et blanche) après coupe partielle.
	Contribuer aux initiatives de mise en valeur de la matière ligneuse non utilisée et des produits forestiers non ligneux. (MVAL-19)	Nombre de projets de recherche en lien avec l'exploitation de la biomasse forestière.	Minimum de 1 projet de recherche en lien avec l'exploitation de la biomasse forestière.
	Minimiser les risques d'orniérage lors des opérations forestières. (MVAL-20)	Pourcentage des projets de recherche en lien avec l'exploitation de la biomasse et des produits forestiers non ligneux où la Forêt Montmorency est impliquée (RH, \$\$\$ et/ou matérielles).	S'impliquer (ressources humaines, financières et/ou matérielles) dans 50 % des projets de recherche en lien avec l'exploitation de la biomasse et des produits forestiers non ligneux sur le territoire.
	Minimiser les risques d'orniérage lors des opérations forestières. (MVAL-21)	Pourcentage annuel des parterres de coupe peu ou pas ornierés	Minimum 90 % des parterres de coupe «peu ou non perturbées» et aucune «très perturbée» par l'orniérage annuellement.
	Minimiser les pertes de superficies forestières productives liées à la réalisation du chantier de récolte. (MVAL-22)	Pourcentage annuel des parterres de coupe avec peu ou pas d'érosion par rigoles.	Minimum 90 % des parterres de coupe «peu ou non perturbées» et aucune «très perturbée» par les érosions par rigoles annuellement.
		Pourcentage annuel de perte de superficie forestière productive liée à la densité du réseau routier et aux pertes en bordure des chemins.	Moins de 2,6 % de perte de superficie forestière productive liée à la densité du réseau routier et aux pertes en bordure des chemins, annuellement.

Suite du tableau 11 à la page suivante

VALEURS	OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	INDICATEURS	CIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Protection de l'eau (suite) • Approvisionnement durable en matière ligneuse (suite) • Maintien de populations fauniques terrestres naturelles • Qualité et durabilité des activités récréotouristiques 	<p>Assurer le suivi des diverses infrastructures de traverses de cours d'eau pendant et après leur installation. (MVAL-23)</p>	<p>Pourcentage de conformité des ponceaux de cours d'eau et de drainage installés dans le cadre du chantier de récolte, lors du rapport annuel de performance.</p> <p>Pourcentage de cas graves d'érosion lié au réseau routier du chantier de récolte réparée, lors du rapport de performance annuel.</p>	<p>100 % de conformité des ponceaux de cours d'eau et de drainage installés dans le cadre du chantier de récolte.</p> <p>Réparation de 100 % des cas graves d'érosion liés au réseau routier du chantier de récolte annuel, au plus tard un an après les travaux.</p>
	<p>Assurer la présence de chercheurs impliqués dans le domaine de la protection contre les ravageurs forestiers et les maladies. (MVAL-24)</p>	<p>Liste des critères de priorisation à appliquer pour la réparation des cas graves d'érosion liés au réseau routier.</p>	<p>Définir, dans le plan de gestion des voies d'accès, les critères de priorisation à appliquer pour la réparation des cas graves d'érosion liés au réseau routier.</p>
	<p>Assurer la sensibilisation des autorités concernées à l'application d'un plan de lutte biologique adapté au contexte de la forêt d'enseignement et de recherche. (MVAL-25)</p>	<p>Nombre de projets de recherche en lien avec la protection contre les ravageurs forestiers et les maladies.</p> <p>Pourcentage des projets de lutte biologique où la Forêt Montmorency est impliquée.</p>	<p>Minimum de 1 projet de recherche en lien avec la protection contre les ravageurs forestiers et les maladies.</p> <p>S'impliquer dans 100 % des projets de lutte biologique des autorités concernées.</p>
	<p>Assurer le contrôle des activités de prélèvement faunique terrestre. (MVAL-26)</p>	<p>Nombre d'activités de chasse et de trappe développées.</p> <p>Nombre de cas de prélèvements illégaux.</p>	<p>Aucun développement d'activités de chasse et de trappe.</p> <p>Aucun cas de prélèvements illégaux.</p>
	<p>Assurer le respect des rendements naturels des plans d'eau. (MVAL-27)</p>	<p>Total annuel du poids et du nombre de prises par plan d'eau.</p>	<p>Lac Bédard : 350 poissons/an (30 kg) Lac Piché : 1500 poissons/an (116 kg) Lac Joncas : 600 poissons/an (66 kg) Riv. Montmorency : 4000 poissons/an</p>

Suite du tableau 11 à la page suivante

VALEURS	OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	INDICATEURS	CIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Qualité et durabilité des activités récréotouristiques (suite) • Qualité visuelle des paysages • Patrimoine historique et culturel 	Augmenter le poids moyen des poissons. (MVAL-28)	Poids moyen par plan d'eau par période quinquennale.	Maintenir ou augmenter les poids moyens des poissons : Lac Piché : 89 g/poisson Lac Joncas : 115 g/poisson Lac Bédard : 110 g/poisson Rivière Montmorency : 62 g/poisson
	Assurer la présence d'institutions d'enseignement dans le domaine de l'aménagement de la faune aquatique. (MVAL-29)	Nombre d'institutions d'enseignement impliquées dans l'aménagement de la faune aquatique.	Minimum de 1 institution d'enseignement impliquée dans l'aménagement de la faune aquatique.
	Appliquer les modalités d'intervention de la région de la Capitale-Nationale pour la construction de chemins à proximité des frayères, dans le cadre des sites fauniques d'intérêt. (MVAL-30)	Pourcentage de conformité des nouveaux chemins construits, lors du rapport annuel de performance.	Conformité de 100 % des nouveaux chemins construits aux modalités d'intervention de la région de la Capitale-Nationale dans le cadre des sites fauniques d'intérêt.
	Offrir une diversité de sentiers de ski de fond et de raquette pour toutes les catégories d'utilisateurs. (MVAL-33)	Nombre de catégories de sentiers de ski de fond disponibles.	Maintenir pour le ski de fond des sentiers pour les 4 catégories suivantes : débutant, intermédiaire, avancé et de compétition.
	Assurer la présence de chercheurs impliqués dans le domaine du tourisme durable. (MVAL-34)	Nombre de catégories de sentiers de raquette disponibles	Maintenir pour la raquette au moins 2 catégories de sentiers.
	Assurer l'utilisation polyvalente des sentiers en toute saison. (MVAL-35)	Nombre de chercheurs impliqués dans le domaine du tourisme durable.	Minimum de 1 chercheur impliqué dans le domaine du tourisme durable.
	Maintenir sous-dominante la superficie des aires perturbées à l'échelle du paysage. (MVAL-38)	Pourcentage des sentiers pédestres utilisables comme sentiers de raquette et pourcentage des sentiers de raquette utilisables comme sentiers pédestres.	100 % des sentiers pédestres utilisables comme sentiers de raquette et 100 % des sentiers de raquette utilisables comme sentiers pédestres, d'ici 2017.
	Assurer la présence de chercheurs impliqués dans le domaine de l'anthropologie. (MVAL-39)	Pourcentage de peuplements en régénération (classe d'âge 10 ans) par unité territoriale.	Maximum 30 % de peuplements en régénération (classe d'âge 10 ans) par unité territoriale.
		Nombre de chercheurs impliqués dans le domaine de l'anthropologie.	Minimum de 1 chercheur impliqué dans le domaine de l'anthropologie.

Suite du tableau 11 à la page suivante

VALEURS	OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	INDICATEURS	CIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Recrutement d'activités d'enseignement et de formation pratique • Implication auprès des étudiants 	Réaliser ou collaborer à la réalisation de la recherche en lien avec les enjeux prioritaires sur le territoire. (ENS-01)	Liste des enjeux relatifs au territoire. Pourcentage des travaux d'enseignement pratique associés à un enjeu relatif au territoire.	Maintenir une liste à jour des enjeux relatifs au territoire. Associer au moins 80 % des travaux d'enseignement pratiques réalisés à un enjeu réel.
	Favoriser la tenue de formations pratiques en aménagement forestier et en sciences de l'environnement. (ENS-02)	Tarification offerte pour les étudiants et les chercheurs par rapport à la tarification offerte à la clientèle externe.	Maintenir des tarifs avantageux pour les étudiants et les chercheurs.
	Rendre accessibles les données relatives au territoire. (ENS-03)	Proportion des couches numériques à jour sur l'espace informatique disponible aux étudiants.	100 % des couches numériques à jour sur l'espace informatique disponible aux étudiants.
	Utiliser les projets de fin d'étude comme outil d'aménagement adaptatif. (ENS-04)	Proportion des plans et rapports pour lesquels un résumé est présent sur le site internet.	Insérer sur le site internet un résumé relatif aux plans et rapports annuels et au plan général.
	Favoriser la réalisation d'études graduées sur le territoire. (ENS-05)	Liste des projets de fin d'étude potentiels liés à la stratégie d'aménagement écosystémique.	Maintenir une liste de projets de fin d'étude potentiels liés à la stratégie d'aménagement écosystémique.
	À compétences égales, privilégier les étudiants de l'Université Laval lors d'embauches pour les travaux forestiers saisonniers. (ENS-06)	Proportion des études graduées du territoire où l'équipe de la Forêt Montmorency est impliquée, sur une base quinquennale. Par période de 5 ans, proportion des étudiants embauchés pour les travaux forestiers saisonniers inscrits à l'Université Laval.	Être impliqué dans 50 % des projets d'études graduées sur le territoire. 100 % d'étudiants inscrits à l'Université Laval pour les travaux forestiers saisonniers.



10

**CALCUL DE
POSSIBILITÉ
FORESTIÈRE
- PÉRIODE
2008-2012**



10 CALCUL DE POSSIBILITÉ FORESTIÈRE - PÉRIODE 2008-2012

10.1. Report du calcul de possibilité forestière 2013-2017

L'aboutissement du projet d'agrandissement de la Forêt Montmorency fait en sorte qu'un nouveau calcul de possibilité forestière s'avère nécessaire, afin de prendre en compte les hypothèses d'aménagement des aménagistes de la Forêt Montmorency applicables à cette nouvelle zone. Ainsi, temporairement, le Bureau du Forestier en Chef (BFEC) a déterminé une possibilité forestière sommaire applicable au territoire de l'agrandissement jusqu'en 2014 (Forêt Montmorency B) tandis que le calcul de possibilité 2008-2012 de la Forêt Montmorency A (territoire initial de 66 km²) a été prolongé aussi jusqu'en 2014. Ceci devait donc permettre de finaliser les ententes administratives en lien avec l'agrandissement, de réfléchir à la stratégie d'élaboration d'un nouveau calcul ainsi que de dresser le bilan des dommages liés à l'épidémie d'arpenteuse de la pruche qui sévit dans la région de la Capitale-Nationale depuis l'été 2012. Comme le besoin d'un nouveau calcul coïncidait avec la réalisation d'une nouvelle cartographie écoforestière et d'un nouvel inventaire décennal pour la Forêt Montmorency A, le Comité de direction regarde avec le BFEC la possibilité de prolonger le calcul jusqu'en 2017 afin de pouvoir y intégrer les résultats de ces deux projets, d'autant plus qu'aucun changement majeur n'est survenu dans la stratégie d'aménagement relative à cette portion de territoire.

10.2. Résultats

Le calcul de possibilité forestière pour la période 2008-2012 a été réalisé par les Consultants forestiers DGR. (Laberge *et al.*, 2010), à partir des intrants et hypothèses fournis par un sous-comité de travail du comité scientifique et d'aménagement de la Forêt Montmorency. Le document cité en référence présente en détail l'ensemble des hypothèses du calcul ainsi que les résultats obtenus. Un sommaire de ceux-ci est présenté dans cette section du PAFI-T.

Le Tableau 12 présente les résultats par essence en volume marchand net. Le calcul considère l'hypothèse que 50 % des peuplements de classe de pente E (31 % à 40 %) sont inaccessibles opérationnellement à la récolte. La possibilité en peuplier faux-tremble (PEU) n'est pas récoltée dans sa totalité considérant la mauvaise qualité des tiges pour le sciage et/ou le déroulage, la difficulté opérationnelle pour les abatteuses multifonctionnelles d'abattre les arbres présentant des diamètres importants, ainsi que les problèmes de drageonnement après coupe entraînés par leur récolte. Dans le cadre d'un chantier de récolte, les tiges de PEU qui peuvent être abattues sont habituellement mélangées avec les billes de bouleau pour produire de la pâte. De son côté, la possibilité en bouleau blanc est aussi rarement récoltée dans sa totalité principalement en raison de la quasi-absence de marché dans la région pour des billes de qualité pâte. Enfin, le calcul prend aussi en considération une perte de 5 % du volume attribuable à la rétention de bois dans les parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols.

Le Tableau 13 présente la ventilation des résultats de la possibilité forestière en fonction des contraintes opérationnelles. Les deux zones à contrainte rencontrées à la Forêt Montmorency sont les pentes fortes (classe E) et les encadrements visuels. Les bandes riveraines sont exclues de façon temporaire du calcul de possibilité, par mesure de précaution, en raison des difficultés opérationnelles d'y réaliser une récolte.

Le Tableau 14 présente la superficie moyenne annuelle des travaux sylvicoles commerciaux et non commerciaux intégrée dans le cadre des stratégies liées au calcul.

Tableau 12. Possibilité forestière par essence (moyenne 25 premières années)

	SEPM	BOP	PEU	Total
Possibilité forestière par essence ou groupe d'essences (m ³ s.n./an)	10 300	1 100	400	11 800

Tableau 13. Ventilation de la possibilité forestière par contraintes opérationnelles (moyenne 25 premières années)

CONTRAINTE OPÉRATIONNELLE	POSSIBILITÉ PAR ESSENCE OU GROUPES D'ESSENCES (M ³ S.N./AN)			
	SEPM	BOP	PEU	Total
Pentes fortes (30-40 %)	1 300	200	100	1 600
Encadrement visuel	800	100	–	900
Sans contrainte	8 200	800	300	9 300
Total	10 300	1 100	400	11 800

Tableau 14. Superficie annuelle des travaux sylvicoles

TRAVAUX SYLVICOLES COMMERCIAUX ET NON-COMMERCIAUX	SUPERFICIE ANNUELLE (HA) (MOYENNE 25 PREMIÈRES ANNÉES)
Coupe avec protection de la régénération et des sols	52
Éclaircie commerciale	2
Coupe de jardinage	11
Plantation	3
Regarni	6
Éclaircie précommerciale – strates résineuses	13
Éclaircie précommerciale – strates feuillues	12



< Empilement de bois



Récupération des bois infestés par l'arpeuse de la pruche >

10.3. Volumes conditionnels

Le sous-comité de travail sur les hypothèses associées au calcul est demeuré conservateur dans le choix de plusieurs des hypothèses afin de stimuler la recherche de solutions et d'approches novatrices au niveau opérationnel. C'est pour cette raison qu'a été introduit le concept de volume conditionnel. Ce volume permet de récupérer totalement ou partiellement le volume soustrait par mesure de précaution, s'il est démontré que la mesure en question ne s'appliquait pas de façon unilatérale. Dans le présent calcul, le volume conditionnel est applicable pour les pentes fortes et pour la rétention variable, ces deux volumes soustraits s'additionnant donc au volume initial présenté au Tableau 12.

Ainsi, s'il est démontré par les aménagistes que tous les peuplements sur pentes de classe E des chantiers de récolte annuelle ont été récoltés, plutôt que 50 % de la superficie de ceux-ci, les gains de possibilité forestière par essence seront les suivants :

- SEPM: 1 500 m³/an
- BOP: 200 m³/an
- PEU: 100 m³/an

S'il est démontré par les aménagistes que l'ensemble de la rétention annuelle est localisée dans des zones inaccessibles ou en dehors de la zone de production de bois, alors les gains de possibilité forestière par essence seront les suivants :

- SEPM: 500 m³/an
- BOP: 100 m³/an
- PEU: 0 m³/an

Ce concept de volume conditionnel est une nouveauté dans l'approche de calcul de possibilité de la Forêt Montmorency et les prochaines années permettront de faire le bilan afin d'en évaluer la pertinence et l'efficacité.



11

CONCLUSION



11

CONCLUSION

La réalisation de ce plan d'aménagement forestier intégré tactique a nécessité la participation de plusieurs professionnels, de professeurs, de chercheurs et d'étudiants, de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, mais également d'autres facultés de l'Université Laval. Également, plusieurs résultats d'études menées par des chercheurs provinciaux ou fédéraux, à la Forêt Montmorency ou dans la région, ont alimenté les réflexions, notamment sur les enjeux, la stratégie d'aménagement et les objectifs-indicateurs-cibles. Ainsi, ce PAFI-T reflète non seulement la vision facultaire en matière d'aménagement de la forêt, mais il constitue une pierre angulaire dans toute la démarche de développement durable de l'Université Laval.

Le Comité de direction et le Comité scientifique et d'aménagement de la Forêt Montmorency constituent des structures de gestion permanentes, facilitant la gestion de la forêt d'enseignement et de recherche et la mise en place d'un aménagement adaptatif, essentiel à toute démarche de développement durable. Ainsi, les travaux se poursuivent pour garder bien vivant le processus d'aménagement. Le principal défi consiste à maintenir une démarche simple et conviviale, exportable dans d'autres contextes forestiers québécois. Telle est notre mission comme forêt d'enseignement et de recherche.

Un gestionnaire et collègue s'amuse souvent à dire cette phrase, qui reflète bien l'essence même de notre mission : «À la Forêt Montmorency, l'encre ne sèche jamais...».



12

BIBLIOGRAPHIE



12

BIBLIOGRAPHIE

ALVAREZ, E., 1996. *La forêt mosaïque: une alternative d'aménagement pour le maintien de la martre dans la sapinière boréale?* Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval dans le cadre du programme de maîtrise en sciences forestières pour l'obtention du grade de maître ès sciences (M.Sc.), Faculté de foresterie et de géomatique, 38 p.

BÉLANGER, L., 1992. *La forêt mosaïque: une stratégie socialement acceptable pour la forêt boréale du Québec. II – Principes de base pour la sapinière.* L'Aubelle, 89 : 15-18.

BÉLANGER, L., 2001. *La forêt mosaïque comme stratégie de conservation de la biodiversité de la sapinière boréale de l'Est – L'expérience de la Forêt Montmorency.* Le Naturaliste canadien, vol. 125 : 18-25.

BÉLANGER, L., L. BERTRAND, P. BOULIANE et L.-J. LUSSIER, 1988. *Plan d'aménagement de la Forêt Montmorency.* Université Laval, Québec. 216 p.

BÉLANGER, L., S. PAQUETTE, S. MOREL, J. BÉGIN, P. MEEK, L. BERTRAND, P. BEAUCHESNE, S. LEMAY et M. PINEAU, 1995. *Indices de qualité de station du sapin baumier dans le sous-domaine écologique de la sapinière à bouleau blanc humide.* The Forestry Chronicle, Vol. 71, no.3, 317-325.

BLANCHETTE, M., M. BREWSTER, M. BROUSSEAU, D. JOUAN, R. LABRECQUE, S. MARTEL et J.-F. Mongrain, 2013. *Rapport sur les pratiques forestières de la Forêt Montmorency à travers le dernier modèle de qualité d'habitat de l'original (Alces alces) et de relevés télémétriques de loup (Canis lupus).* Rapport présenté dans le cadre du cours d'aménagement durable et intégré des ressources (FOR-1012), 51 p.

BOUCHER, Y., M. BOUCHARD, P. GRONDIN et P. TARDIF, 2011. *Le registre des états de référence: intégration des connaissances sur la structure, la composition et la dynamique des paysages forestiers naturels du Québec méridional.* Mémoire de recherche forestière no 161, Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière, 40 p.

BOULIANE, P., P. LAFOND et D. ROUSSEAU, 1976. *Plan d'aménagement de la Forêt Montmorency de l'Université Laval.* Faculté de foresterie et de géodésie, Université Laval, Québec, 154 p.

CHAPDELAIN, C., 1985. *Présentation sur les traces des premiers Québécois.* Recherches amérindiennes au Québec. Vol XV (1-2). pp.3-6.

COMITÉ SCIENTIFIQUE SUR LES ENJEUX DE BIODIVERSITÉ, 2010. *Enjeux de biodiversité de l'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides.* Rapport du comité scientifique, sous la direction de N. Thiffault. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Québec (Québec). Vii + 147 p.

CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLUS DE LA CAPITALE-NATIONALE, 2010. *Plan de développement intégré des ressources et du territoire de la Capitale-Nationale*. 74 p. [En ligne]
<http://www.crecn.qc.ca/fichiers-contribute/PDIRT-corrige.pdf>

CÔTÉ, M., 1966. *Plan général d'aménagement forestier de la Forêt Montmorency de L'Université Laval à l'usage des professeurs et des étudiants de la faculté de foresterie et de géodésie*, Québec.

COURTOIS, R., J.-P. OUELLET, M.-C. DANSEREAU et A.-M. FAUVEL, 1996. *Habitat de début d'hiver de l'original (Alces alces) dans quatre zones bioclimatiques du Québec*. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats, 24 p.

DELOCHE, N., 1997. *Proposition d'aménagement des frayères de la Forêt Montmorency*. Projet de fin d'études en aménagement forestier. Université Laval, 46 p.

DESROSIERS, R., S. LEFEBVRE, P. MUNOZ et J. PÂQUET, 2010. *Guide sur la gestion intégrée des ressources et du territoire: son application dans l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 18 p.

DUCHESNE, L., and D. HOULE, 2011. *Modelling day-to-day stem diameter variation and annual growth of balsam fir (Abies balsamea (L.) Mill.) from daily climate*. Forest Ecology and Management doi:10.1016/j.foreco.2011.05.027.

FROUIN, H., 2011. *Influence des corridors routiers et des coupes sur les déplacements hivernaux de la martre d'Amérique en forêt boréale aménagée*. Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures et postdoctorales de l'Université Laval dans le cadre du programme de maîtrise en sciences forestières pour l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc.), Département des sciences du bois et de la forêt, Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, Université Laval, Québec, 45 p.

GAGNON, P., L.-V. LEMELIN, M. DARVEAU et É. BERTHIAUME, 2009. *Les milieux aquatiques, humides et riverains de la Forêt Montmorency: description et enjeux écologiques en vue d'un zonage*. Rapport technique no Q13, 84 p.

HÉBERT, S., 2007. *État de l'écosystème aquatique du bassin versant de la rivière Montmorency: faits saillants 2004-2006*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Québec, ISBN 978-2-550-51290-5, 7 p.

HOULE, M., D. FORTIN, C. DUSSAULT, R. COURTOIS et J.P. OUELLET, 2010. *Cumulative effects of forestry on habitat use by gray wolf (Canis lupus) in the boreal forest*. Landsc. Ecol. 25, 419-433.

LABERGE, G. et F. BLANCHETTE, 2010. *Possibilité forestière de la Forêt Montmorency – Université Laval*. Consultants forestiers DGR Inc., 270 p.

LA BROSE, J.B. 1766. *Radicum Montanarum Silva*. Dictionnaire montagnais-latin, achevé à Tadoussac autour de 1766, manuscrit déposé aux Archives Deschâtelets, Ottawa, environ 700 p.

LAFLEUR, P.-É., R. COURTOIS et M. CLOUTIER, 2006. *Plan d'aménagement forestier pour le territoire fréquenté par le caribou de Charlevoix, période 2006-2011*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale, Direction du développement de la faune, et Direction régionale de la Capitale-Nationale, de Chaudière-Appalaches et de l'Estrie (Forêt Québec), 17 pages + annexes.

LAMBERT, C., R. COURTOIS, L. BRETON, R. LEMIEUX, V. BRODEUR, J.-P. OUELLET, D. FORTIN et M. POULIN, 2006. *Étude de la prédation du caribou forestier dans un écosystème exploité: Résultats préliminaires*. Le Naturaliste Canadien, Vol. 130 no.1, pp. 44-50.

- LÉGARÉ, S., 2008. *Inventaire de la faune aquatique du lac Laflamme*. Rapport des activités de 2005 à 2007 (rapport hors série), dans le cadre du programme de suivi des effets des dépôts acides sur la faune aquatique, région du Québec, Service canadien de la faune, Environnement Canada, 17 p.
- LÉGARÉ, S., 2009. *Inventaire de la faune aquatique du lac Laflamme*. Rapport des activités de 2009 (non publié), dans le cadre du programme de suivi des effets des dépôts acides sur la faune aquatique, région du Québec, Service canadien de la faune, Environnement Canada, 4 p.
- LEMAY, S., J. MALTAIS et J. RIOUX, 2002. *Recensement aérien des orignaux à la Forêt Montmorency (janvier 2002)*. Faculté de foresterie et de géomatique, Université Laval, 21 p.
- LESMERISES, F., C. DUSSAULT, M.-H. SAINT-LAURENT, 2012. *Wolf habitat selection is shaped by human activities in a highly managed boreal forest*. *Forest Ecology and Management* 276 (2012) 125-131.
- MASSÉ, S., M. CHEVEAU, C. DUSSAULT et P. BLANCHETTE, 2013. *Guide de l'utilisateur. Extension Faune-MQH 1.2.6 pour ArcGIS: modèles de qualité de l'habitat pour la faune*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Gouvernement du Québec, ISBN 978-2-550-69095-5, 42 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2008. *Réserve de biodiversité projetée de la Forêt Montmorency – plan de conservation*. 13 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE, 2012. *Manuel de planification forestière 2013-2018, version 5.0*. Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 266 p.
- OUIMET, R., J.-D. MOORE, L. DUCHESNE and C. CAMIRÉ, 2013. *Etiology of a recent white spruce decline: role of potassium deficiency, past disturbances, and climate change*. *Can. J. For. Res.* 43: 66-77.
- PRÉVOST, L., 1998. *Localisation des frayères potentielles et utilisées sur le territoire de la Forêt Montmorency (Réserve faunique des Laurentides)*. Mémoire de fin d'études en aménagement et environnement forestiers. Département des sciences du bois et de la forêt, Faculté de foresterie et de géomatique de l'Université Laval, 60 p.
- RICHARD, P.J.H, 1985. *Couvert végétal et paléoenvironnements du Québec entre 12 000 et 8 000 ans BP*. Recherches amérindiennes au Québec. Vol XV (1-2). pp. 39-56.
- ROBITAILLE, A. et J.-P. SAUCIER, 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional*. MRN, Gouvernement du Québec. Éd. Les publications du Québec. 213 p.
- ROUSSY, J.-P., 2010. *Détermination de la permanence des ravages d'orignaux à la Forêt Montmorency*. Projet de fin d'études présenté à la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, Université Laval, 27 p.
- SILVY, Antoine, 1974. *Dictionnaire Montagnais-Français (circa 1678-1684) s.j.* Transcription: Lorenzo Angers, David E. Cooter. Gérard E. McNulty. 1974. Les presses de l'Université du Québec, 161 p.
- VIGEANT-LANGLOIS, C., 2008. *Mouvements hivernaux de la martre d'Amérique dans une sapinière boréale humide*. Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval dans le cadre du programme de maîtrise en sciences forestières pour l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc.), Département des sciences du bois et de la forêt, Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, Université Laval, Québec, 76 p.
- VIGEANT-LANGLOIS, C et A. DESROCHERS, 2011. *Movements of wintering American marten (Martes americana): relative influences of prey activity and forest stand age*. *Can. J. For. Res.* 41: 2202-2208.



13

ANNEXES



ANNEXE 1

LISTE DES SIÈGES DU CSAFM

COMITÉ SCIENTIFIQUE ET D'AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT MONTMORENCY. LISTE DES SIÈGES EN DATE DU 1^{ER} AVRIL 2014

Délégués

PROFESSEURS-CHERCHEURS UNIVERSITÉ LAVAL (MIN 5)
Anthropologie
Aménagement faunique
Aménagement forestier
Aménagement intégré
Biologie
Entomologie forestière
Hydrologie forestière
Géographie
Sylviculture
ÉTUDIANTS (2)
Association des étudiants gradués en foresterie de l'Université Laval (AFOR)
Association des étudiants de foresterie de l'Université Laval (AEFUL)
FACULTÉ DE FORESTERIE, DE GÉOGRAPHIE ET DE GÉOMATIQUE (3)
Directrice exécutive
Aménagiste Forêt Montmorency
Directeur des opérations Forêt Montmorency
CHERCHEURS EXTERNES (1)
Direction de la recherche forestière – Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
ORGANISME RÉCRÉATIF (1)
Coordonnateur à l'administration Forêt Montmorency
BÉNÉFICIAIRE DE GARANTIE D'APPROVISIONNEMENT (1)
Papier White Birch

Suite du tableau à la page suivante

RÉSERVE FAUNIQUE (1)

Réserve faunique des Laurentides

COMMUNAUTÉ AUTOCHTONE (1)

Conseil de la Nation huronne-wendate

Première Nation Innue d'Essipit

ORGANISME NON-GOUVERNEMENTAL - ENVIRONNEMENT (1)

Canards Illimités Canada

EAU (1)

Organisme de bassins versants Charlevoix-Montmorency

SECTEUR MUNICIPAL (1)

MRC de La-Côte-de-Beaupré

Personnes-ressources

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2)

Personnel retraité (1)

Experts

Professeurs-chercheurs désirant recevoir la documentation, qui peuvent assister ou non aux rencontres et qui sont souvent interpellés lors de rencontres en sous-comités selon leur champ d'expertise.

Observateurs

Personne participant de façon régulière ou non aux rencontres du CSAFM mais ne disposant d'aucun droit de vote.

ANNEXE 2

LISTE DES VÉGÉTAUX VASCULAIRES ET NON VASCULAIRES

RÈGNE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
vasculaire	Adoxaceae	<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>Pubens</i>	sureau pubescent
vasculaire	Adoxaceae	<i>Viburnum edule</i>	viorne comestible
vasculaire	Apiaceae	<i>Cicuta bulbifera</i>	cicutaire bulbifère
vasculaire	Araliaceae	<i>Aralia nudicaulis</i>	aralie à tige nue
vasculaire	Asparagaceae	<i>Maianthemum canadense</i>	maïanthème du Canada
vasculaire	Asparagaceae	<i>Maianthemum trifolium</i>	smilacine trifoliée
vasculaire	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	achillée millefeuille
vasculaire	Asteraceae	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	petite herbe à poux
vasculaire	Asteraceae	<i>Anaphalis margaritacea</i>	anaphale marguerite
vasculaire	Asteraceae	<i>Artemisia vulgaris</i>	armoïse vulgaire
vasculaire	Asteraceae	<i>Doellingeria umbellata</i>	aster à ombelles
vasculaire	Asteraceae	<i>Erigeron philadelphicus</i>	vergerette de Philadelphie
vasculaire	Asteraceae	<i>Erigeron strigosus</i>	vergerette rude
vasculaire	Asteraceae	<i>Euthamia graminifolia</i>	verge d'or graminifoliée
vasculaire	Asteraceae	<i>Hieracium aurantiacum</i>	épervière orangée
vasculaire	Asteraceae	<i>Hieracium pilosella</i>	épervière piloselle
vasculaire	Asteraceae	<i>Hieracium pratense</i>	épervière des prés
vasculaire	Asteraceae	<i>Hieracium vulgatum</i>	épervière vulgaire
vasculaire	Asteraceae	<i>Lactuca biennis</i>	laitue bisannuelle
vasculaire	Asteraceae	<i>Leucanthemum vulgare</i>	chrysanthème leucanthème
vasculaire	Asteraceae	<i>Matricaria matricarioides</i>	matricaire odorant
vasculaire	Asteraceae	<i>Oclemena acuminata</i>	aster acuminé
vasculaire	Asteraceae	<i>Prenanthes altissima</i>	prenanthe élevée

Suite du tableau à la page suivante

RÈGNE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
vasculaire	Asteraceae	<i>Prenanthes trifoliata</i>	prenanthe trifolié
vasculaire	Asteraceae	<i>Rudbeckia hirta</i> var. <i>pulcherrima</i>	rudbeckie hérissée
vasculaire	Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i>	sénéçon vulgaire
vasculaire	Asteraceae	<i>Solidago canadensis</i>	verge d'or du Canada
vasculaire	Asteraceae	<i>Solidago macrophylla</i>	verge d'or à grandes feuilles
vasculaire	Asteraceae	<i>Solidago rugosa</i>	verge d'or rugueuse
vasculaire	Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	laiteron potager
vasculaire	Asteraceae	<i>Symphiotrichum puniceus</i>	aster ponceau
vasculaire	Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i>	pissenlit officinal
vasculaire	Asteraceae	<i>Tussilago farfara</i>	tussilage farfara
vasculaire	Betulaceae	<i>Alnus incana</i> ssp. <i>rugosa</i>	aulne rugueux
vasculaire	Betulaceae	<i>Alnus viridis</i> ssp. <i>crispa</i>	aulne crispé
vasculaire	Betulaceae	<i>Betula alleghaniensis</i>	bouleau jaune
vasculaire	Betulaceae	<i>Betula papyrifera</i>	bouleau blanc
vasculaire	Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	capselle bourse à pasteur
vasculaire	Brassicaceae	<i>Cardamine pensylvanica</i>	cardamine de Pennsylvanie
vasculaire	Brassicaceae	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	vélar fausse-giroflée
vasculaire	Brassicaceae	<i>Rorripa sylvestris</i>	rorripa sylvestre
vasculaire	Brassicaceae	<i>Sinapis arvensis</i>	moutarde des champs
vasculaire	Brassicaceae	<i>Thlaspi arvense</i>	tabouret des champs
vasculaire	Campanulaceae	<i>Lobelia Dortmanna</i>	lobélie de doortmann
vasculaire	Caprifoliaceae	<i>Diervilla lonicera</i>	dièreville chèvrefeuille
vasculaire	Caprifoliaceae	<i>Linnaea borealis</i>	linnée boréale
vasculaire	Caprifoliaceae	<i>Lonicera villosa</i>	chèvrefeuille velu
vasculaire	Caryophyllaceae	<i>Cerastium fontanum</i>	céaiste vulgaire
vasculaire	Caryophyllaceae	<i>Silene cucubalus</i>	silène cucubale
vasculaire	Caryophyllaceae	<i>Spergula arvensis</i>	spargoute des champs
vasculaire	Caryophyllaceae	<i>Stellaria calycantha</i>	stellaire calycanthe
vasculaire	Caryophyllaceae	<i>Stellaria graminea</i>	stellaire graminioïde
vasculaire	Clusiaceae	<i>Hypericum ellipticum</i>	millepertuis elliptique
vasculaire	Clusiaceae	<i>Hypericum mutilum</i>	millepertuis nain
vasculaire	Clusiaceae	<i>Hypericum perforatum</i>	millepertuis commun
vasculaire	Clusiaceae	<i>Triadenum virginicum</i>	millepertuis de Virginie
vasculaire	Colchicaceae	<i>Streptopus amplexifolius</i>	streptope amplexicaule

Suite du tableau à la page suivante

RÈGNE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
vasculaire	Colchicaceae	Streptopus lanceolatus var. lanceolatus	streptope rose
vasculaire	Cornaceae	Cornus canadensis	cornouiller du Canada
vasculaire	Cornaceae	Cornus stolonifera	cornouiller stolonifère
vasculaire	Cupressaceae	Thuja occidentalis	thuya occidental
vasculaire	Cyperaceae	Carex angustior	carex étroit
vasculaire	Cyperaceae	Carex brunnescens	carex brunâtre
vasculaire	Cyperaceae	Carex canescens	carex blanchâtre
vasculaire	Cyperaceae	Carex cephalantha	carex en tête
vasculaire	Cyperaceae	Carex crawfordii	carex de crawford
vasculaire	Cyperaceae	Carex Deweyana	carex de dewey
vasculaire	Cyperaceae	Carex disperma	carex disperme
vasculaire	Cyperaceae	Carex intumescens	carex gonflé
vasculaire	Cyperaceae	Carex lacustris	carex lacustre
vasculaire	Cyperaceae	Carex leptonervia	carex leptonervé
vasculaire	Cyperaceae	Carex Michauxiana	carex de Michaux
vasculaire	Cyperaceae	Carex paupercula	carex chétif
vasculaire	Cyperaceae	Carex rostrata	carex rostré
vasculaire	Cyperaceae	Carex scoparia	carex à balai
vasculaire	Cyperaceae	Carex sp.	carex
vasculaire	Cyperaceae	Carex stipata	carex stipité
vasculaire	Cyperaceae	Carex trisperma	carex trisperme
vasculaire	Cyperaceae	Carex vesicaria	carex vésiculeux
vasculaire	Cyperaceae	Eleocharis acicularis	éléocharide aciculaire
vasculaire	Cyperaceae	Eleocharis palustris	éléocharide des marais
vasculaire	Cyperaceae	Eriophorum spissum	linaigrette dense
vasculaire	Cyperaceae	Eriophorum virginicum	linaigrette de virginie
vasculaire	Cyperaceae	Scirpus cyperinus	scirpe souchet
vasculaire	Dennstaedtiaceae	Pteridium aquilinum	pteridium des aigles
vasculaire	Droseraceae	Drosera intermedia	rossolis intermédiaire
vasculaire	Droseraceae	Drosera rotundifolia	rossolis à feuilles rondes
vasculaire	Dryopteridaceae	Dryopteris carthusiana	dryoptéride spinuleuse
vasculaire	Equisetaceae	Equisetum sylvaticum	prêle des bois
vasculaire	Ericaceae	Andromeda glaucophylla	andromède glauque
vasculaire	Ericaceae	Chamaedaphne calyculata	cassandre caliculé

Suite du tableau à la page suivante

RÈGNE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
vasculaire	Ericaceae	Gaultheria hispidula	chiogène hispide
vasculaire	Ericaceae	Kalmia angustifolia	kalmia à feuilles étroites
vasculaire	Ericaceae	Kalmia polifolia	kalmia à feuilles d'andromède
vasculaire	Ericaceae	Rhododendron groenlandicum	lédon du groenland
vasculaire	Ericaceae	Rhododendron sp.	rhododendron
vasculaire	Ericaceae	Vaccinium angustifolium	airelle à feuilles étroites
vasculaire	Ericaceae	Vaccinium myrtilloides	airelle fausse-myrtille
vasculaire	Ericaceae	Vaccinium oxycoccos	airelle canneberge
vasculaire	Ericaceae	Vaccinium uliginosum	airelle des marécages
vasculaire	Ericaceae	Vaccinium vitis-idaea	airelle vigne d'Ida
vasculaire	Fabaceae	Medicago lupulina	luzerne lupuline
vasculaire	Fabaceae	Trifolium aureum	trèfle agraire
vasculaire	Fabaceae	Trifolium hybridum	trèfle hybride
vasculaire	Fabaceae	Trifolium pratense	trèfle des prés
vasculaire	Fabaceae	Trifolium repens	trèfle rampant
vasculaire	Fabaceae	Vicia cracca	vesce jargeau
vasculaire	Gentianaceae	Gentiana linearis	gentiane à feuilles linéaires
vasculaire	Grossulariaceae	Ribes glandulosum	gadellier glanduleux
vasculaire	Grossulariaceae	Ribes lacustre	gadellier lacustre
vasculaire	Grossulariaceae	Ribes triste	gadellier amer
vasculaire	Haloragaceae	Myriophyllum sibiricum	myriophylle blanchissant
vasculaire	Hylocomiaceae	Hylocomium splendens	hypne éclatante
vasculaire	Iridaceae	Iris versicolor	iris versicolore
vasculaire	Isoetaceae	Isoetes muricata	isoète à spores épineuses
vasculaire	Juncaceae	Juncus brevicaudatus	jonc brévicaudé
vasculaire	Juncaceae	Juncus effusus	jonc épars
vasculaire	Juncaceae	Juncus filiformis	jonc filiforme
vasculaire	Juncaceae	Juncus nodosus	jonc noueux
vasculaire	Juncaceae	Juncus pelocarpus	jonc à fruits bruns
vasculaire	Juncaceae	Luzula parviflora	luzule parviflore
vasculaire	Lamiaceae	Galeopsis tetrahit	galéopside à tige carrée
vasculaire	Lamiaceae	Lycopus uniflora	lycope uniflore
vasculaire	Lamiaceae	Mentha canadensis	menthe du Canada
vasculaire	Lamiaceae	Prunella vulgaris	prunelle vulgaire
vasculaire	Lamiaceae	Scutellaria lateriflora	scutellaire à feuilles latérales

Suite du tableau à la page suivante

RÈGNE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
vasculaire	Lentibulariaceae	Utricularia cornuta	utriculaire cornue
vasculaire	Liliaceae	Clintonia borealis	clintonie boréale
vasculaire	Lycopodiaceae	Huperzia lucidula	huperzie brillante
vasculaire	Lycopodiaceae	Lycopodiella inundata	lycopodielle inondée
vasculaire	Lycopodiaceae	Lycopodium annotinum	lycopode innovant
vasculaire	Lycopodiaceae	Lycopodium clavatum	lycopode claviforme
vasculaire	Lycopodiaceae	Lycopodium complanatum	lycopode aplati
vasculaire	Lycopodiaceae	Lycopodium obscurum	lycopode foncé
vasculaire	Melanthiaceae	Trillium erectum	trille rouge
vasculaire	Menyanthaceae	Menyanthes trifoliata	ményanthe trifolié
vasculaire	Monotropaceae	Monotropa uniflora	monotrope uniflore
vasculaire	Myricaceae	Myrica gale	myrique baumier
vasculaire	Nymphaeaceae	Nuphar microphylla	nénuphar à petites feuilles
vasculaire	Nymphaeaceae	Nuphar variegatum	grand nénuphar jaune
vasculaire	Nymphaeaceae	Nymphaea odorata	nymphée odorante
vasculaire	Onagraceae	Chamerion angustifolium	épilobe à feuilles étroites
vasculaire	Onagraceae	Circaea alpina	circée alpine
vasculaire	Onagraceae	Epilobium palustre	épilobe palustre
vasculaire	Onagraceae	Oenothera biennis	onagre bisannuelle
vasculaire	Onocleaceae	Onoclea sensibilis	onoclée sensible
vasculaire	Ophioglossaceae	Botrychium multifidum	botryche à feuille couchée
vasculaire	Ophioglossaceae	Botrychium virginianum	botryche de Virginie
vasculaire	Orchidaceae	Cypripedium acaule	sabot de la vierge
vasculaire	Orchidaceae	Goodyera repens	goodyérie rampante
vasculaire	Orchidaceae	Platanthera hyperborea	habénaire hyperboréale
vasculaire	Orchidaceae	Platanthera orbiculata	Platanthère orbiculaire
vasculaire	Orchidaceae	Spiranthes romanzoffiana	spiranthe de Romanzoff
vasculaire	Osmundaceae	Osmunda claytoniana	osmonde de Clayton
vasculaire	Osmundaceae	Osmundastrum cinnamomeum	osmonde cannelle
vasculaire	Oxalidaceae	Oxalis montana	oxalide des montagnes
vasculaire	Oxalidaceae	Oxalis stricta	oxalide dressée
vasculaire	Pinaceae	Abies balsamea	sapin baumier
vasculaire	Pinaceae	Larix kaempferi	mélèze du Japon
vasculaire	Pinaceae	Larix laricina	mélèze laricin
vasculaire	Pinaceae	Picea abies	épinette de Norvège

Suite du tableau à la page suivante

RÈGNE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
vasculaire	Pinaceae	<i>Picea glauca</i>	épinette blanche
vasculaire	Pinaceae	<i>Picea mariana</i>	épinette noire
vasculaire	Pinaceae	<i>Pinus banksiana</i>	pin gris
vasculaire	Pinaceae	<i>Pinus mugo</i>	pin mugho
vasculaire	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	plantain majeur
vasculaire	Poaceae	<i>Agrostis alba</i>	agrostis blanc
vasculaire	Poaceae	<i>Agrostis scabra</i>	agrostis scabre
vasculaire	Poaceae	<i>Calamagrostis canadensis</i>	calamagrostis du Canada
vasculaire	Poaceae	<i>Cinna latifolia</i>	cinna à feuilles larges
vasculaire	Poaceae	<i>Danthonia spicata</i>	danthonie à épi
vasculaire	Poaceae	<i>Glyceria borealis</i>	glycérie boréale
vasculaire	Poaceae	<i>Glyceria canadensis</i>	glycérie du Canada
vasculaire	Poaceae	<i>Phleum pratense</i>	phléole des prés
vasculaire	Polygonaceae	<i>Polygonum convolvulus</i>	renouée liseron
vasculaire	Polygonaceae	<i>Polygonum lapathifolium</i>	renouée à feuilles de patience
vasculaire	Polygonaceae	<i>Polygonum persicaria</i>	renouée persicaire
vasculaire	Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i>	rumex petite-oseille
vasculaire	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton crispus</i>	potamot crispé
vasculaire	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton Richardsonii</i>	potamot de richardson
vasculaire	Primulaceae	<i>Trientalis borealis</i>	trientale boréale
vasculaire	Pyrolaceae	<i>Moneses uniflora</i>	monésès uniflore
vasculaire	Pyrolaceae	<i>Pyrola elliptica</i>	pyrole elliptique
vasculaire	Pyrolaceae	<i>Pyrola secunda</i>	pyrole unilatérale
vasculaire	Ranunculaceae	<i>Actaea rubra</i>	actée rouge
vasculaire	Ranunculaceae	<i>Coptis trifolia</i>	coptide trifoliée
vasculaire	Ranunculaceae	<i>Ranunculus acris</i>	renoncule âcre
vasculaire	Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i>	renoncule rampante
vasculaire	Ranunculaceae	<i>Thalictrum pubescens</i>	pigamon pubescent
vasculaire	Rosaceae	<i>Agrimonia striata</i>	aigremoine striée
vasculaire	Rosaceae	<i>Amelanchier bartramiana</i>	amélanchier de bartram
vasculaire	Rosaceae	<i>Fragaria virginiana</i>	fraisier de Virginie
vasculaire	Rosaceae	<i>Geum allepicum</i>	benoîte d'Alep
vasculaire	Rosaceae	<i>Geum macrophyllum</i>	benoîte à grandes feuilles
vasculaire	Rosaceae	<i>Potentilla anserina</i>	potentille ansérine
vasculaire	Rosaceae	<i>Potentilla norvegica</i>	potentille de Norvège

Suite du tableau à la page suivante

RÈGNE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
vasculaire	Rosaceae	Potentilla palustris	potentille palustre
vasculaire	Rosaceae	Prunus pensylvanica	cerisier de Pennsylvanie
vasculaire	Rosaceae	Prunus virginiana	cerisier de Virginie
vasculaire	Rosaceae	Rubus allegheniensis	ronce mûrier
vasculaire	Rosaceae	Rubus chamaemorus	ronce petit-mûrier
vasculaire	Rosaceae	Rubus idaeus	ronce du mont Ida
vasculaire	Rosaceae	Rubus pubescens	ronce pubescente
vasculaire	Rosaceae	Sorbus americana	sorbier d'Amérique
vasculaire	Rosaceae	Sorbus decora	sorbier des montagnes
vasculaire	Rosaceae	Spiraea latifolia	spirée à larges feuilles
vasculaire	Rubiaceae	Galium asprellum	gaillet piquant
vasculaire	Rubiaceae	Galium palustre	gaillet palustre
vasculaire	Rubiaceae	Galium triflorum	gaillet à trois fleurs
vasculaire	Salicaceae	Populus balsamifera	peuplier baumier
vasculaire	Salicaceae	Populus grandidentata	peuplier à grandes dents
vasculaire	Salicaceae	Populus tremuloides	peuplier faux-tremble
vasculaire	Salicaceae	Salix bebbiana	saule de Bebb
vasculaire	Salicaceae	Salix discolor	saule discolore
vasculaire	Salicaceae	Salix humilis	saule humble
vasculaire	Salicaceae	Salix pyrifolia	saule à feuilles de poirier
vasculaire	Sapindaceae	Acer rubrum	érable rouge
vasculaire	Sapindaceae	Acer spicatum	érable à épi
vasculaire	Sarraceniaceae	Sarracenia purpurea	sarracénie pourpre
vasculaire	Saxifragaceae	Chrysosplenium americanum	dorine d'Amérique
vasculaire	Saxifragaceae	Mitella nuda	mitrelle nue
vasculaire	Scrophulariaceae	Chaenorhinum minus	chénorhinum mineur
vasculaire	Scrophulariaceae	Euphrasia nemorosa	euphrase du Canada
vasculaire	Scrophulariaceae	Linaria vulgaris	linaire vulgaire
vasculaire	Scrophulariaceae	Veronica officinalis	Véronique officinale
vasculaire	Scrophulariaceae	Veronica serpyllifolia	véronique à feuilles de serpolet
vasculaire	Sparganiaceae	Sparganium americanum	rubanier d'Amérique
vasculaire	Taxaceae	Taxus canadensis	If du Canada
vasculaire	Thelypteridaceae	Thelypteris phegopteris	thélyptère fougère du hêtre
vasculaire	Typhaceae	Typha latifolia	typha à feuilles larges
vasculaire	Violaceae	Viola pallens	violette pâle

Suite du tableau à la page suivante

RÈGNE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
vasculaire	Woodsiaceae	Athyrium filix-femina	athyrie fougère-femelle
vasculaire	Woodsiaceae	Gymnocarpium dryopteris	gymnocarpe fougère-du-chêne
mousse	Amblystegiaceae	Calliergon cordifolium	
mousse	Amblystegiaceae	Calliergon stramineum	
mousse	Amblystegiaceae	Drepanocladus uncinatus	
mousse	Amblystegiaceae	Hygrohypnum montanum	
mousse	Amblystegiaceae	Hygrohypnum ochraceum	
mousse	Amblystegiaceae	Sanionia uncinata	
mousse	Amblystegiaceae	Warnstorfia exannulata	
mousse	Andreaeaceae	Andreaea rupestris	
mousse	Anthocerotaceae	Anthoceros carolinianus	
mousse	Aulacomniaceae	Aulacomnium palustre	
mousse	Bartramiaceae	Philonotis fontana	
mousse	Bartramiaceae	Philonotis marchica	
mousse	Brachytheciaceae	Brachythecium reflexum	
mousse	Brachytheciaceae	Brachythecium reflexum	
mousse	Brachytheciaceae	Bryhnia novae-angliae	
mousse	Brachytheciaceae	Eurhynchium hians	
mousse	Brachytheciaceae	Eurhynchium praelongum	
mousse	Brachytheciaceae	Eurhynchium riparoides	
mousse	Brachytheciaceae	Tomentypnum falcifolium	
mousse	Bryaceae	Bryum argenteum	
mousse	Bryaceae	Pohlia nutans	
mousse	Bryaceae	Pohlia rutilans	
mousse	Bryaceae	Pohlia whalenbergii	pohlia de whalen
mousse	Buxbaumiaceae	Buxbaumia aphylla	
mousse	Climaciaceae	Climacium dendroides	
mousse	Dicranaceae	Cynodontium tenellum	
mousse	Dicranaceae	Dicranella heteromalla	
mousse	Dicranaceae	Dicranum fuscescens	
mousse	Dicranaceae	Dicranum montanum	
mousse	Dicranaceae	Dicranum ontariense	
mousse	Dicranaceae	Dicranum polysetum	
mousse	Dicranaceae	Dicranum scoparium	
mousse	Dicranaceae	Dicranum sp.	

Suite du tableau à la page suivante

RÈGNE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
mousse	Ditrichaceae	Ceratodon purpureus	
mousse	Ditrichaceae	Ditrichum lineare	
mousse	Fontinalaceae	Dichelyma falcatum	
mousse	Fontinalaceae	Fontinalis dichelymoides	
mousse	Fontinalaceae	Fontinalis novae-angliae	
mousse	Grimmiaceae	Racomitrium canescens	
mousse	Grimmiaceae	Racomitrium fasciculare	
mousse	Grimmiaceae	Racomitrium heterostichum	
mousse	Grimmiaceae	Schistidium rivulare	
mousse	Hylocomiaceae	Hylocomium splendens	hypne éclatante
mousse	Hylocomiaceae	Hylocomium umbratum	
mousse	Hylocomiaceae	Pleurozium schreberi	hypne de Schreber
mousse	Hylocomiaceae	Rhytidiadelphus subpinnatus	
mousse	Hypnaceae	Hypnum fertile	
mousse	Hypnaceae	Isopterygium muellerianum	
mousse	Hypnaceae	Ptilium crista-castrensis	hypne plumeuse
mousse	Hypnaceae	Taxiphyllum deplanatum	
mousse	Mniaceae	Mnium punctatum	
mousse	Mniaceae	Plagiomnium ciliare	
mousse	Mniaceae	Pseudobryum cinclidioides	
mousse	Mniaceae	Rhizomnium pseudopunctatum	
mousse	Mniaceae	Rhizomnium punctatum	
mousse	Neckeraceae	Homalia trichomanoides	
mousse	Orthotrichaceae	Amphidium lapponicum	
mousse	Orthotrichaceae	Orthotrichum obtusifolium	
mousse	Orthotrichaceae	Ulotia cf. coarctata	
mousse	Orthotrichaceae	Ulotia cf. crispa	
mousse	Plagiotheciaceae	Plagiothecium denticulatum	
mousse	Polytrichaceae	Atrichum undulatum	
mousse	Polytrichaceae	Pogonatum urnigerum	
mousse	Polytrichaceae	Polytrichum commune	polytric
mousse	Polytrichaceae	Polytrichum juniperum	
mousse	Polytrichaceae	Polytrichum piliferum	
mousse	Polytrichaceae	Polytrichum sp.	polytric
mousse	Polytrichaceae	Polytrichum strictum	

Suite du tableau à la page suivante

RÈGNE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
mousse	Schistostegaceae	Schistostega pennata	
mousse	Sematophyllaceae	Brotherella recurvans	
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum capillifolium	
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum compactum	
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum fuscum	
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum girgensohnii	sphaigne de girgensohn
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum magellanicum	
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum majus	
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum riparium	
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum russowii	
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum sp.	sphaigne sp.
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum squarrosum	sphaigne squarreuse
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum subsecundum	
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum teres	
mousse	Sphagnaceae	Sphagnum wulfianum	
mousse	Splachnaceae	Splachnum ampulaceum	
mousse	Tetraphidaceae	Tetraphis pellucida	
lichen	Cladoniaceae	Cladina mitis	cladine douce
lichen	Cladoniaceae	Cladina rangiferina	cladine rangifère
lichen	Cladoniaceae	Cladina stellaris	cladine étoilée
lichen	Cladoniaceae	Cladonia sp.	cladonie
lichen	Parmeliaceae	Parmelia sulcata	
lichen	Stereocaulaceae	Stereocaulon sp.	stereocaulon sp.
lichen	Parmeliaceae	Usnea spp.	usnée
hépatique	Blasiaceae	Blasia pusilla	
hépatique	Calypogeiaceae	Calypogeia muelleriana	
hépatique	Calypogeiaceae	Calypogeia suecica	
hépatique	Cephaloziaceae	Cephalozia bicuspidata	
hépatique	Cephaloziaceae	Cephalozia lunulifolia	
hépatique	Cephaloziaceae	Cephalozia pleniceps	
hépatique	Cephaloziaceae	Nowellia curvifolia	
hépatique	Cephaloziaceae	Cladopodiella fluitans	
hépatique	Cephaloziellaceae	Cephaloziella divaricata	
hépatique	Cephaloziellaceae	Cephaloziella hampeana	
hépatique	Cephaloziellaceae	Cephaloziella rubella	

Suite du tableau à la page suivante

RÈGNE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
hépatique	Fossombroniaceae	Fossombronia wondraczeckii	
hépatique	Geocalycaceae	Harpanthus scutatus	
hépatique	Jubulaceae	Frullania oakesiana	
hépatique	Jungermanniaceae	Anastrophyllum hellerianum	
hépatique	Jungermanniaceae	Anastrophyllum minutum	
hépatique	Jungermanniaceae	Barbilophozia attenuata	
hépatique	Jungermanniaceae	Leiomylia anomala	
hépatique	Jungermanniaceae	Lophozia bicrenata	
hépatique	Jungermanniaceae	Lophozia excisa	
hépatique	Jungermanniaceae	Lophozia guttulata	
hépatique	Jungermanniaceae	Lophozia sudetica	
hépatique	Jungermanniaceae	Lophozia ventricosa	
hépatique	Jungermanniaceae	Mylia taylori	
hépatique	Jungermanniaceae	Solenostoma gracillimum	
hépatique	Jungermanniaceae	Solenostoma sphaerocarpum	
hépatique	Lejeuneaceae	Lejeunea cavifolia	
hépatique	Lepidoziaceae	Bazzania denudata	
hépatique	Lepidoziaceae	Bazzania trilobata	
hépatique	Lepidoziaceae	Lepidozia reptans	
hépatique	Marchantiaceae	Marchantia polymorpha	
hépatique	Pallaviciniaceae	Moerckia hibernica	
hépatique	Pelliaceae	Pellia epiphylla	
hépatique	Plagiochilaceae	Plagiochila asplenioides	
hépatique	Pseudolepicoleaceae	Blepharostoma trichophyllum	
hépatique	Ptilidiaceae	Ptilidium ciliare	
hépatique	Ptilidiaceae	Ptilidium pulcherimum	
hépatique	Radulaceae	Radula complanata	
hépatique	Scapaniaceae	Scapania nemorea	
hépatique	Scapaniaceae	Scapania umbrosa	
hépatique	Scapaniaceae	Scapania undulata	
hépatique	Scapaniaceae	Tritomaria exectiformis	
hépatique	Scapaniaceae	Tritomaria quinquedentata	

ANNEXE 3

LISTE DES OISEAUX

NOM FRANÇAIS
Aigle royal
Alouette hausse-col
Autour des palombes
Balbuzard pêcheur
Bécasse d'Amérique
Bécasseau à poitrine cendrée
Bécasseau minuscule
Bécasseau semipalmé
Bécassine des marais
Bécassine de Wilson
Bec-croisé bifascié
Bec-croisé des sapins
Bernache cravant
Bernache du Canada
Bihoreau gris
Bruant à couronne blanche
Bruant à gorge blanche
Bruant chanteur
Bruant de Lincoln
Bruant des marais
Bruant des prés
Bruant familier
Bruant fauve
Bruant hudsonien
Bruant vespéral

NOM FRANÇAIS
Busard Saint-Martin
Buse à épaulettes
Buse à queue rousse
Buse pattue
Butor d'Amérique
Canard branchu
Canard colvert
Canard noir
Canard pilet
Cardinal à poitrine rose
Carouge à épaulettes
Chardonneret jaune
Chevalier grivelé
Chevalier solitaire
Chouette épervière
Chouette lapone
Chouette rayée
Colibri à gorge rubis
Corneille d'Amérique
Crécerelle d'Amérique
Durbec des sapins
Empidonax sp.
Épervier brun
Étourneau sansonnet
Faucon émerillon

Suite du tableau à la page suivante

NOM FRANÇAIS

Fuligule à collier
Garrot à oeil d'or
Garrot d'Islande
Geai bleu
Gélinotte huppée
Goéland à bec cerclé
Goéland argenté
Goglu des prés
Grand Corbeau
Grand Harle
Grand Héron
Grand Pic
Grand-duc d'Amérique
Grèbe à bec bigarré
Grimpereau brun
Grive à dos olive
Grive à joues grises
Grive de Bicknell
Grive des bois
Grive faune
Grive solitaire
Gros-bec errant
Harle couronné
Harle huppé
Hirondelle à front blanc
Hirondelle bicolore
Hirondelle de rivage
Hirondelle rustique
Jaseur boréal
Jaseur d'Amérique
Junco ardoisé
Macreuse à ailes blanches
Macreuse à front blanc
Martinet ramoneur
Martin-pêcheur d'Amérique

NOM FRANÇAIS

Merle d'Amérique
Merlebleu de l'Est
Mésange à tête brune
Mésange à tête noire
Mésangeai du Canada
Moineau domestique
Moqueur polyglotte
Moqueur roux
Moucherolle à côtés olive
Moucherolle à ventre jaune
Moucherolle des aulnes
Moucherolle des saules ou M. des aulnes
Moucherolle phébi
Moucherolle tchébec
Nyctale de Tengmalm
Oie des neiges
Paruline à calotte noire
Paruline à collier
Paruline à couronne rousse
Paruline à croupion jaune
Paruline à flancs marron
Paruline à gorge noire
Paruline à gorge orangée
Paruline à joues grises
Paruline à poitrine baie
Paruline à tête cendrée
Paruline bleue
Paruline couronnée
Paruline des pins
Paruline des ruisseaux
Paruline du Canada
Paruline flamboyante
Paruline jaune
Paruline masquée
Paruline noir et blanc

Suite du tableau à la page suivante

NOM FRANÇAIS

Paruline obscure
Paruline rayée
Paruline tigrée
Paruline triste
Paruline verdâtre
Passerin indigo
Petit Chevalier
Petit Garrot
Petite Buse
Petite Nyctale
Pic à dos noir
Pic à dos rayé
Pic chevelu
Pic flamboyant
Pic maculé
Pic mineur
Pie-grièche grise
Pioui de l'Est
Pipit d'Amérique
Plectrophane des neiges
Plectrophane lapon
Plongeon huard
Pluvier kildir
Pluvier semipalmé
Pygargue à tête blanche
Quiscale bronzé
Quiscale rouilleux
Roitelet à couronne dorée
Roitelet à couronne rubis
Roselin pourpré
Sarcelle à ailes bleues
Sarcelles à ailes vertes
Sittelle à poitrine blanche
Sittelle à poitrine rousse
Sizerin blanchâtre

NOM FRANÇAIS

Sizerin flammé
Tarin des pins
Tétras du Canada
Tourterelle triste
Troglodyte des forêts
Troglodythe familier
Tyran tritri
Urubu à tête rouge
Vacher à tête brune
Viréo à gorge jaune
Viréo à tête bleue
Viréo aux yeux rouges
Viréo de Philadelphie

Source : André Desrochers et Paul Bouliane

ANNEXE 4

LISTE DE LA FAUNE AQUATIQUE DU LAC LAFLAMME

PHYLUM	CLASSE	GENRE ET ESPÈCE (OU FAMILLE)
Annélides	Clitellata (sous-classes des Vers de terre et des Sangsues)	Arcteonais lomondi Lumbriculus variegatus Enchytraeidae Glossiphonia complanata Haemopsis grandis Haemopsis marmorata Helobdella stagnalis Nephelopsis obscura Placobdella picta Slavina appendiculata Stylaria lacustris Tubifex sp.
Mollusques	Bivalvia (Bivalves et Palourdes)	Pisidium adamsi Pisidium casertanum Pisidium ferrugineum Pisidium milium Pisidium nitidum Pisidium rotundatum Pisidium variable Pisidium ventricosum Unionicola crassipes
	Gastéropoda	Ferrissia paralellus Gyraulus (s. s.) deflectus Valvata lewisi
Arthropodes	Arachnida (Araignées)	Hydrodroma despiciens Hydrochoreutes Piona sp. Unionicola crassipes
	Branchiopoda (sous-ordre des Puces d'eau)	Daphnia sp Holopedium gibberum Ilyocryptus sp. Latona parviremis Leptodora kindtii Ophryoxus sp. Polyphemus pediculus
	Malacostraca	Hyalella azteca

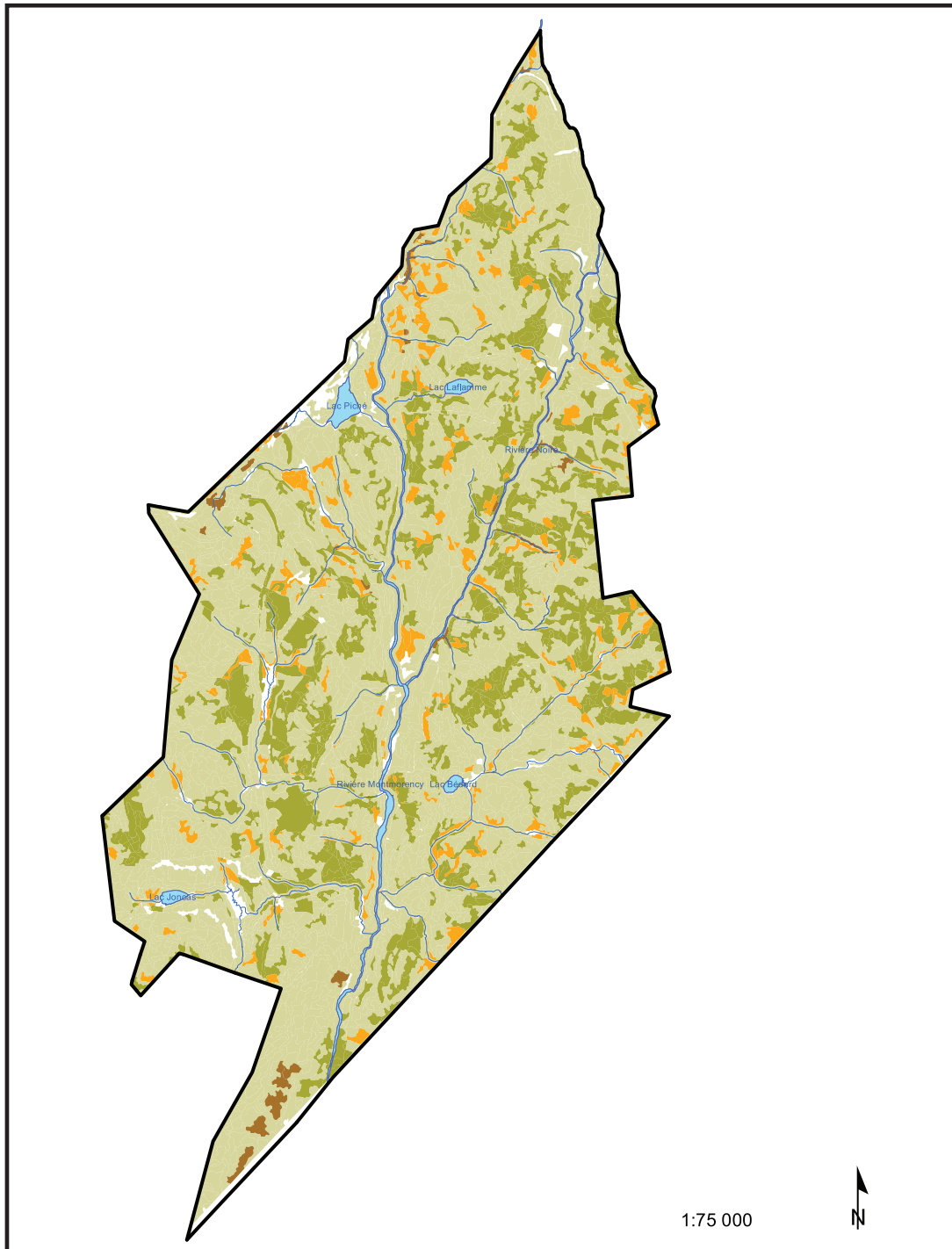
PHYLUM	CLASSE	GENRE ET ESPÈCE (OU FAMILLE)
Arthropodes (suite)	Insecta (ordre des Odonates)	Aeshna eremita Cordulia shurtleffi Enallagma boreale Enallagma hageni Enallagma/Coenagrion sp Ladona julia Lestes sp Leucorrhinia frigida Leucorrhinia hudsonica Somatochlora cingulata
	Insecta (ordre des Plecoptères)	Leuctra sp
	Insecta (ordre des Ephémères)	Caenis diminuta Caenis youngi Callibaetis pallidus Leptophlebia cupida Leptophlebia nebulosa Siphonurus
	Insecta (ordre des Mégaloptères)	Sialis sp
	Insecta (ordre des Trichoptères)	Agrypnia improba Hydatophylax sp Hydroptila sp Leptoceridae Limnephilus cf. infernalis Molanna tryphena Oecetis (Ps.) osteni Oecetis (s. s.) sp. 1 inconspicua cpx Oecetis (s. s.) sp. 2 inconspicua cpx Oxyethira sp. Polycentropus sp Ptilostomis ocellifera Triaenodes aba
	Insecta (ordre des Coléoptères)	Dytiscus harrisii Dytiscus verticalis Haliphus (L.) cribrarius Haliphus (s. s.) immaculicollis Neoporus undulatus
	Insecta (ordre des diptères)	Bezzia/Palpomyia sp Chaoborus (s. s.) flavicans Chelifera sp Chironomidae Chrysops excitans Culicoides sp Dasyhelea sp Monohelea Probezzia sp Chrysops excitans Palpomyia tibialis grp

Suite du tableau à la page suivante

PHYLUM	CLASSE	GENRE ET ESPÈCE (OU FAMILLE)
Chordata	Aves (oiseaux)	Anas rubripes (canard noir) Aythya collaris (fulligule à collier) Bucephala clangula (garrot à œil d'or) Gavia immer (plongeon huard) Mergus merganser (grand harle)
	Amphibia	Bufo americanus (crapaud) Rana clamitans (grenouille verte) Rana sylvatica (grenouille des bois) Rana septentrionalis (grenouille du nord)
	Actinopterygii (poissons)	Salvelinus fontinalis (omble de fontaine)

ANNEXE 5

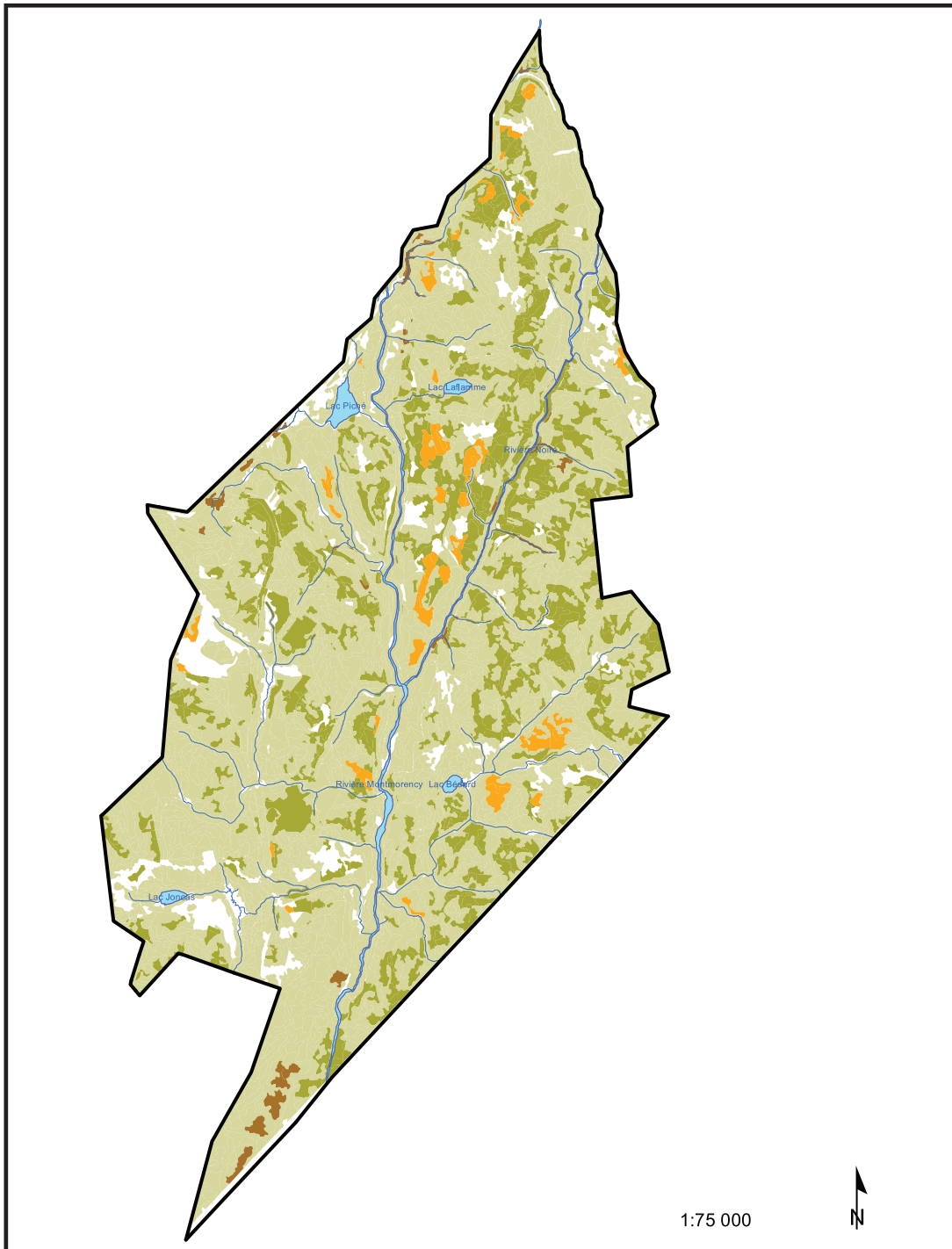
SIMULATION DE L'ÉVOLUTION DES TYPES DE COUVERTS FORESTIERS JUSQU'EN 2098



~ Limites de la Forêt Montmorency
Hydrographie

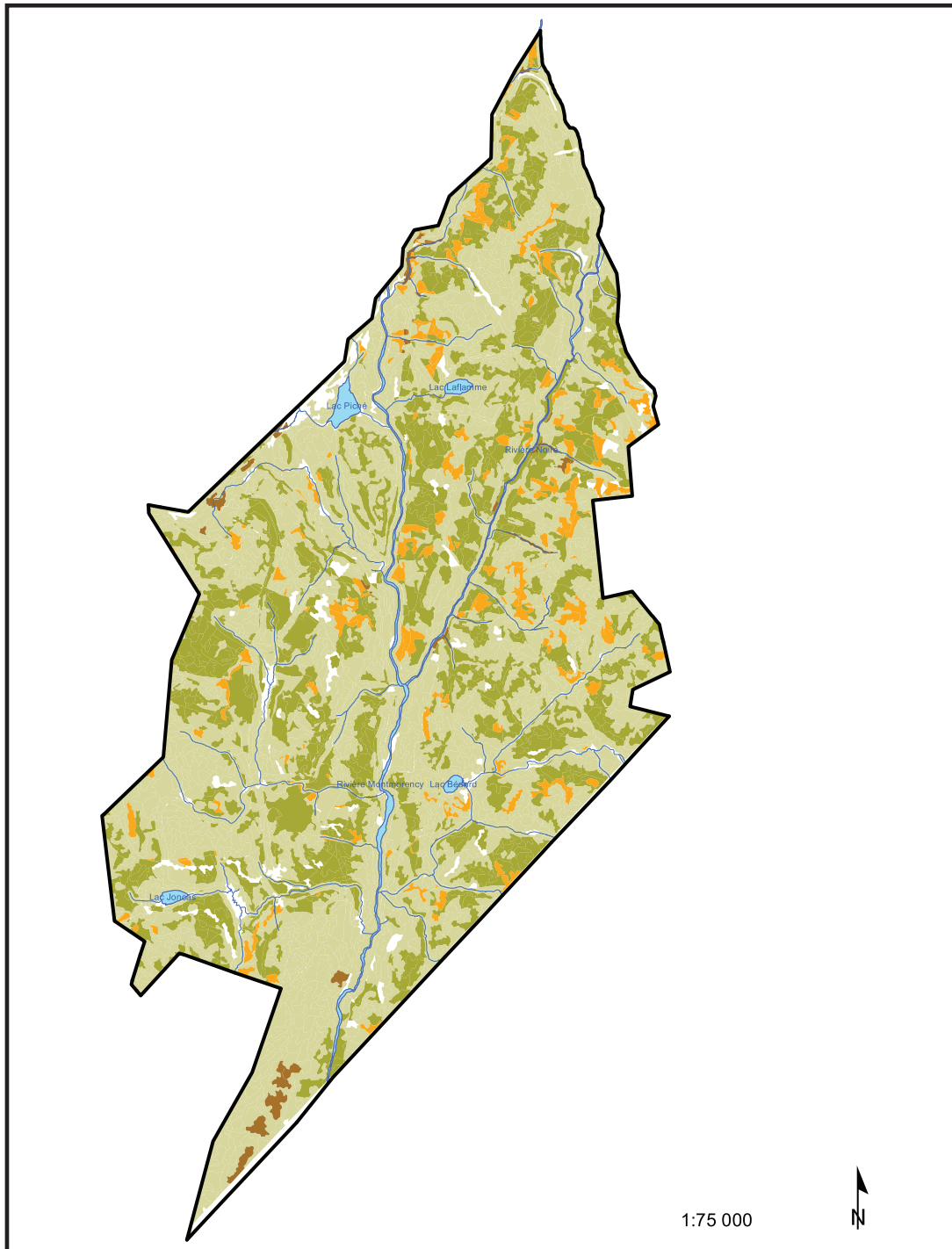
Types de couvert

- Résineux
- Mélangé à dominance résineuse
- Mélangé à dominance feuillue
- Feuillu



~ Limites de la Forêt Montmorency
Hydrographie

Types de couvert
Résineux
Mélangé à dominance résineuse
Mélangé à dominance feuillue
Feuillu



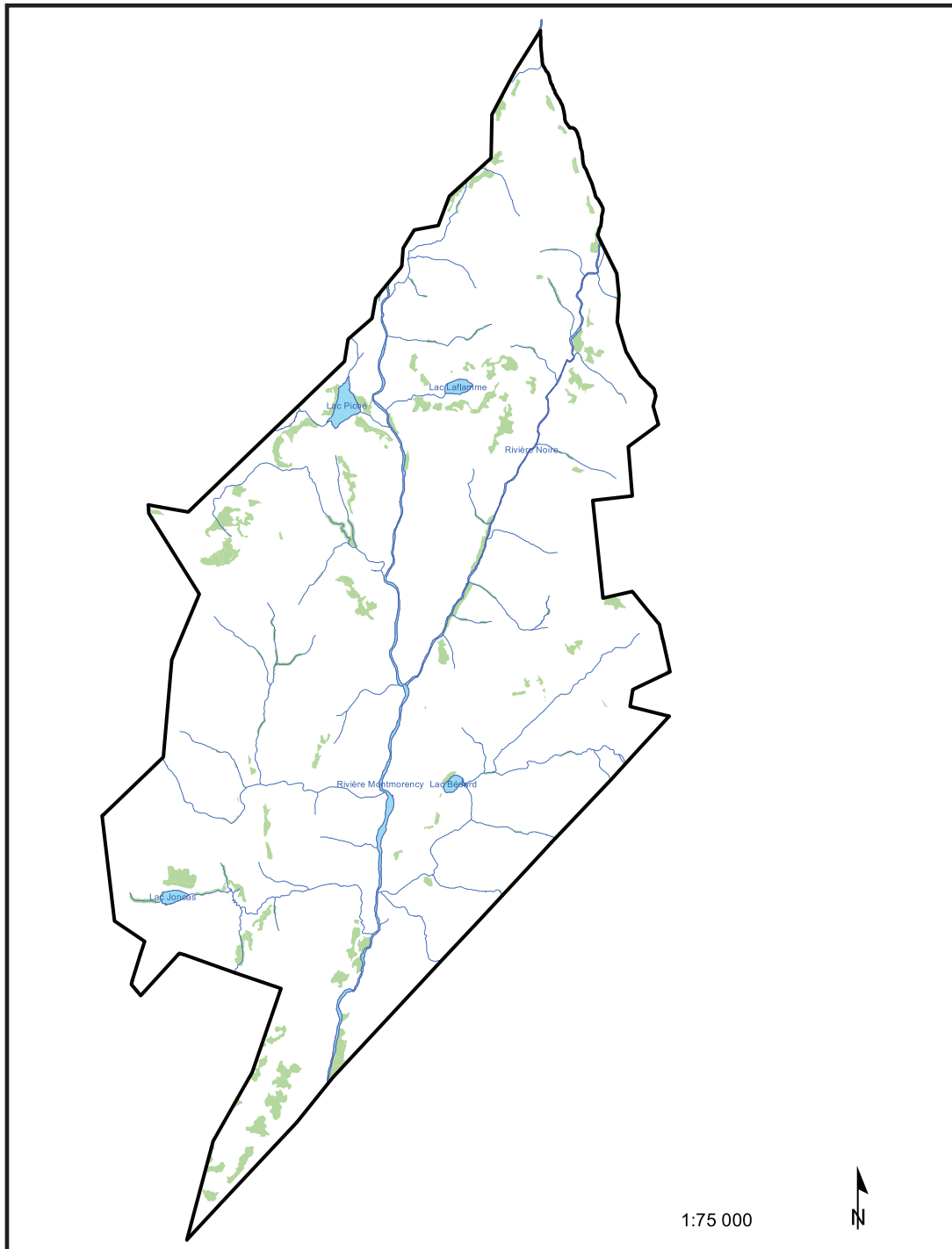
~ Limites de la Forêt Montmorency
Hydrographie

Types de couvert

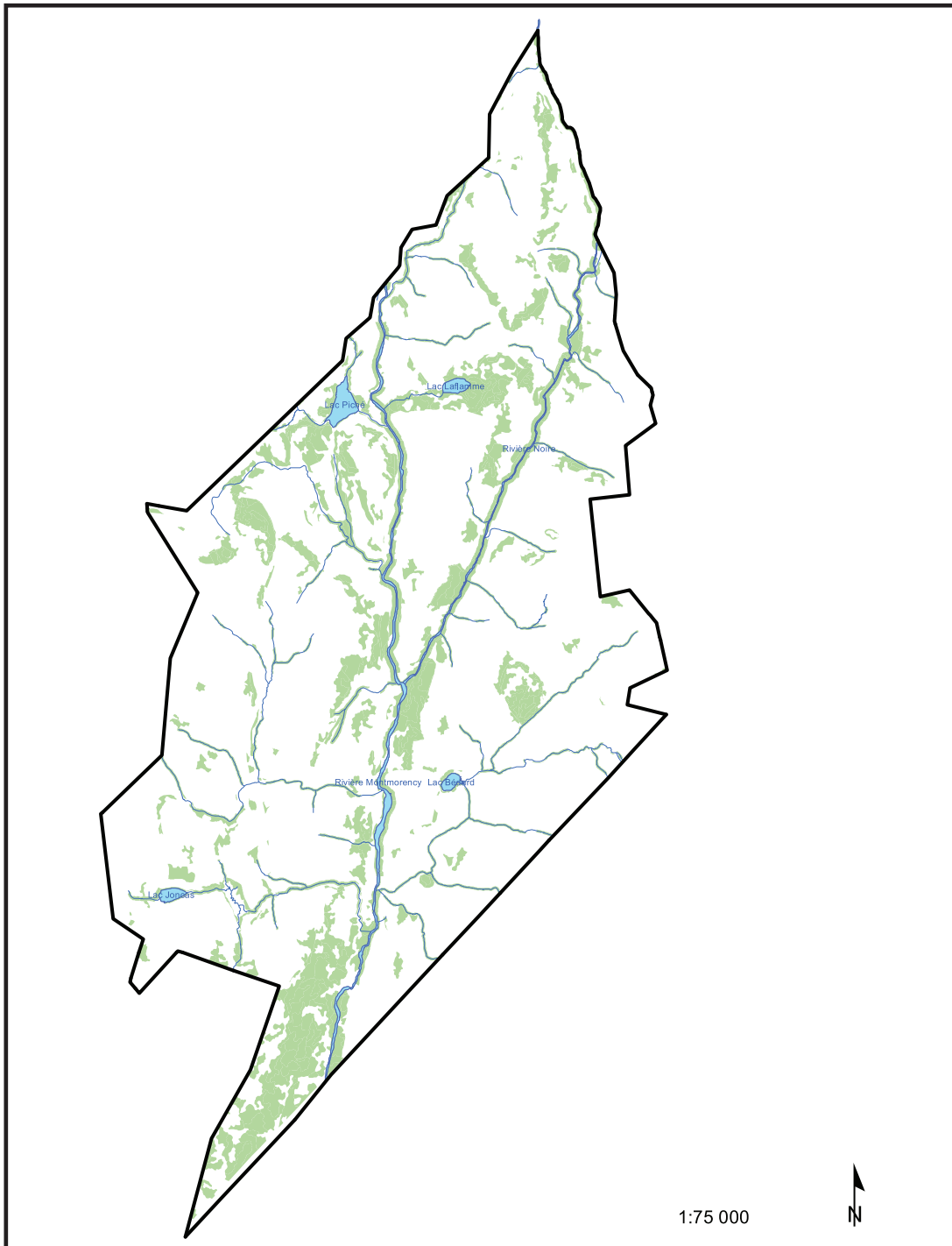
- Résineux
- Mélangé à dominance résineuse
- Mélangé à dominance feuillue
- Feuillu

ANNEXE 6

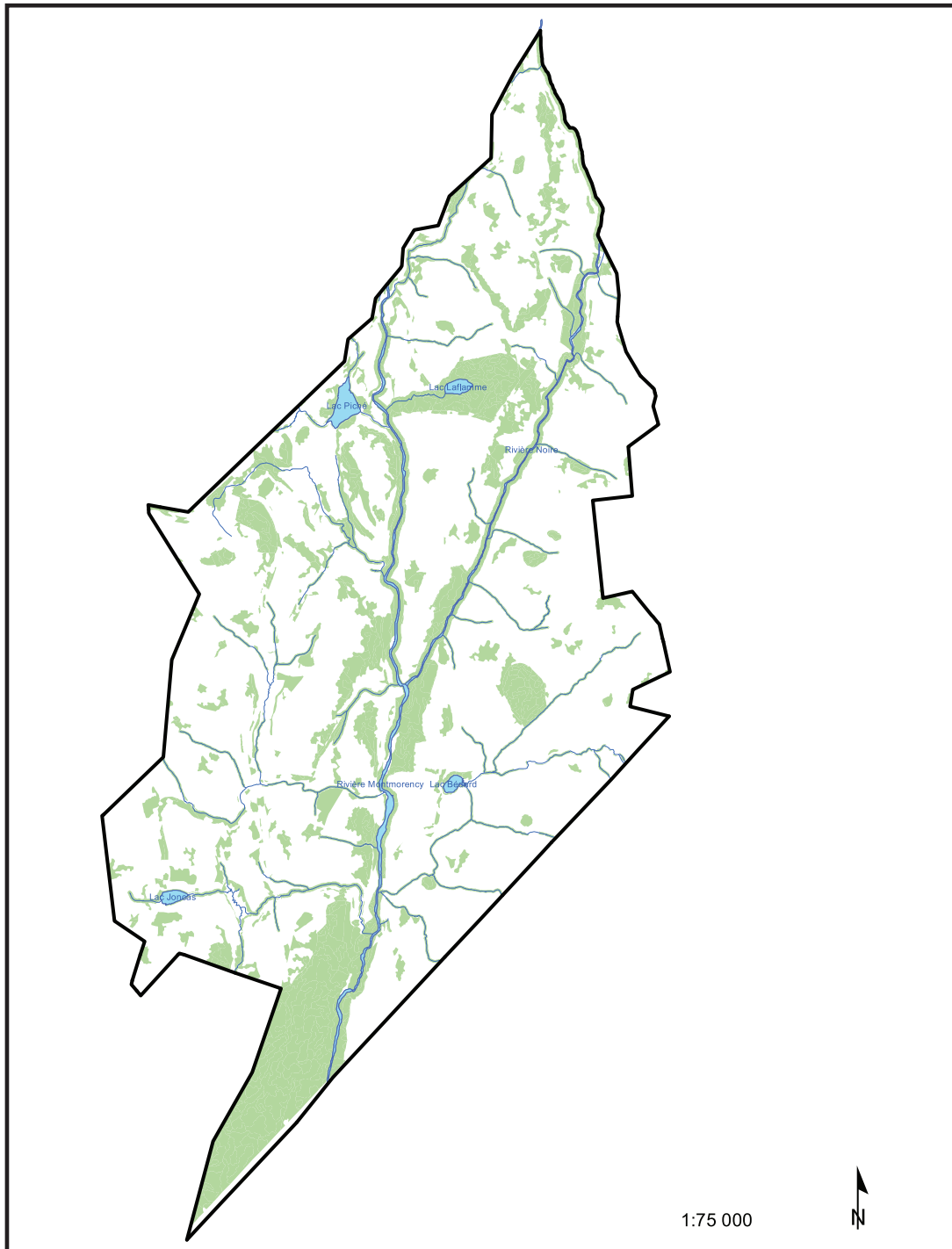
SIMULATION DE L'ÉVOLUTION DE LA PROPORTION DE VIEILLES FORÊTS JUSQU'EN 2098



- ~ Limites de la Forêt Montmorency
- Hydrographie
- Vieilles forêts



-  Limites de la Forêt Montmorency
-  Hydrographie
-  Vieilles forêts



- ~ Limites de la Forêt Montmorency
- Hydrographie
- Vieilles forêts

ANNEXE 7

RÉSULTATS DU PROGRAMME DE SUIVI POUR L'ANNÉE 2013

Résultats du programme de suivi VOIC Recherche

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
RECH-01	Développer en continue un modèle de stratégie d'aménagement adaptative.	6.1.1; 6.1.5; 8.2.11	Nombre de révisions officielles documentées de la stratégie d'aménagement écosystémique.	1	5 ans	1	2011-03-25
RECH-02	Assurer la présence de chercheurs impliqués dans le domaine des populations fauniques.	6.1.1; 8.2.11	Nombre de projets de recherche en lien avec le suivi des populations fauniques.	1	5 ans	6	2013-12-31
RECH-03	Maintenir et appliquer un processus d'évaluation des impacts environnementaux des activités d'aménagement.	6.1.1	Nombre de révision du processus d'évaluation des impacts de l'aménagement.	1	5 ans	1	2012-04-12
RECH-04	Réaliser ou collaborer à la réalisation de la recherche en lien avec les enjeux relatifs au territoire.	7.1.3	Pourcentage d'enjeux priorités sur le territoire pour lequel il y a un projet de recherche.	80 %	5 ans	89 %	2013-12-31
RECH-05	Protéger la connaissance et les données acquises sur le territoire et en maintenir l'accès.	8.2.11	Nombre de boîtes d'archives transférées aux Archives de l'Université.	100	2015	25 boîtes	2012-02-08
RECH-06	Assurer la diversité des champs d'expertise des professeurs-chercheurs au sein du comité scientifique et d'aménagement.	8.1.2	Date de révision de la liste des rapports et publications de recherche de la Forêt Montmorency.	Maintenir à jour	Annuel	15-déc-13	2013-12-15
RECH-07	Maximiser la présence des chercheurs sur le territoire.	8.2.11	Taux d'occupation des sièges des professeurs-chercheurs au comité scientifique et d'aménagement	60 %	Annuel	58 %	2013-12-31
			Nombre de projets de recherche en cours	Maintien	Annuel	17	2013-12-31

Suite du tableau à la page suivante

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
RECH-08	Assurer le suivi des demandes des chercheurs en lien avec leurs projets de recherche.	8.2.11	% des demandes des chercheurs qui sont répondues	80 %	Annuel	100 %	2013-12-31
RECH-09	Assurer la protection des sites permanents de recherche.	8.2.11	Nombre d'infractions aux modalités d'intervention établies constatées au rapport de performance annuel.	0	Annuel	0	2013-12-31

Résultats du programme de suivi VOIC Conservation

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
CONS-01	Assurer le maintien de l'intégrité de la réserve de biodiversité	6.4.6; 8.2.7 (FHVC)	Nombre d'infractions aux modalités d'intervention établies pour la réserve de biodiversité constatées au rapport de performance annuel	0	Annuel	0	2013-12-31
CONS-02	En fonction du portrait pré-industriel du territoire, établir des guides pour un aménagement écosystémique.	6.1.7; 6.1.8; 6.1.9; 6.3.6	Proportion de sapin baumier	> 60 %	10 ans	72 %	2002-12-31
			Proportion d'épinette blanche	> 14 %	10 ans	11 %	
			Proportion d'épinette noire	> 11 %	10 ans	5 %	
			Proportion de bouleau à papier	10 à 25 %	10 ans	9 %	
			Proportion de peuplement de classe d'âge de 10 ans	20 %	10 ans	30 %	
			Proportion de peuplement de classe d'âge de 30 ans	20 %	10 ans	20 %	
CONS-03	Intégrer les besoins d'habitat des espèces focales dans la planification forestière et dans l'exécution et le suivi des travaux.	6.3.14	Proportion de peuplement de classe d'âge de 50 et 70 ans	20 %	10 ans	46 %	2002-12-31
			Proportion de peuplement de classe d'âge de 90 ans et + (VIN, VIR)	20 %	10 ans	5 %	
			Proportion de peuplement aménagés sous un régime de coupes partielles	20 %	10 ans	0 %	
			Proportion des CPRS de 0.5 ha à 10 ha	20 à 40 %	10 ans	15.9 %	
			Proportion des CPRS de 10 ha à 30 ha		10 ans	33.1 %	
	Proportion des CPRS de 30 ha à 85 ha		10 ans	17.7 %			
			Nombre d'infractions aux modalités d'intervention établies pour les espèces focales constatées au rapport de performance annuel	0	Annuel	ND	2014-05-02

Suite du tableau à la page suivante

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
CONS-04	Contribuer aux efforts pour maintenir les espèces en péril présentes ou potentiellement présentes sur le territoire	6.2.1; 6.2.3	Date de révision de la liste d'espèces en péril à jour	Maintenir à jour	Annuel	15-déc-13	2014-05-02
CONS-05	Mettre en oeuvre des prescriptions intégrant certains besoins d'habitat du caribou dans le cadre de l'aménagement forestier.	6.2.3; 8.2.7 (FHVC)	Proportion de peuplement résineux de 70 ans et + dans l'aire de fréquentation du caribou de Charlevoix Proportion des EPC à valeur faunique réalisé dans l'aire de fréquentation du Caribou de Charlevoix	> 20 % 0 %	10 ans Annuel	1.14 % 0 %	2012-12-31 2013-12-31
CONS-06	Mettre en oeuvre des prescriptions expérimentales intégrant les besoins d'habitat critique de nidification de la grive de Bicknell.	6.2.3; 8.2.7 (FHVC)	Proportion des peuplements localisés au dessus de 800 mètres d'altitude pour lesquels des îlots denses résineux ont été préservés. Proportion des peuplements localisés au dessus de 800 mètres d'altitude traités pendant la période de nidification de la grive de Bicknell	1 îlot de 400m ² par 5 ha 0	Annuel Annuel	100 % 0	2013-12-31 2013-12-31
CONS-07	Assurer le maintien des hautes valeurs écologiques, environnementales, sociales et culturelles associées aux milieux suivants: cours d'eau à frayères d'ombre fontaine, encadrement visuel immédiat des sites récréo-éducatifs, peuplement exceptionnel d'épinette noire de la rivière Blanche, ravages semi-permanents d'originaux, sites de bryophytes rares de la chute de la rivière Noire, site historique autochtone, vieilles forêts.	8.2.7 (FHVC)	Nombre d'infractions aux modalités d'intervention établies constatées au rapport de performance annuel.	0	Annuel	0	2013-12-31

Suite du tableau à la page suivante

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
CONS-08	Maintenir sous-dominante la superficie déboisée à l'échelle de certains bassins versants sensibles.	6.1.2	Aire équivalente de coupe (AEC) par bassins versants identifiés à partir des frayères validées	< 50 %	Annuel	< 30 %	31-déc-13
CONS-09	Participer activement aux initiatives régionales de gestion par bassins versants et autres instances responsables.	6.1.2	Pourcentage des assemblées générales annuelles du comité de bassin versant de la rivière Montmorency où la Forêt Montmorency était présente.	> 80 %	5 ans	100 %	31-déc-13
			Nombre d'absences consécutives aux réunions de la TGIRT de l'UAF 031-53	Max. 2	Annuel	0	31-déc-13
CONS-10	Assurer le maintien de l'intégrité des milieux riverains et des terres humides.	8.2.6; 8.2.7 (FHVC)	Nombre d'infractions aux modalités d'intervention établies constatées au rapport de performance annuel.	0	Annuel	0	31-déc-13
CONS-11	Agir à titre de puits de carbone dans le cadre de l'aménagement forestier du territoire.	1.3.1	Résultats du bilan de carbone pour le calcul de possibilité forestière en vigueur.	Bilan positif	Tous les calculs de possibilité	Bilan positif	2008-2013
CONS-12	Privilégier le bois dans la construction ou la réfection d'infrastructures et bâtiments.	1.3.1	Pourcentage quinquennal des infrastructures et bâtiments construits ou rénovés, qui utilisent le bois.	> 50 %	5 ans	92 %	31-déc-13
CONS-13	Sensibiliser la main d'oeuvre et la clientèle aux possibilités de réduction à la source des gaz à effet de serre.	1.3.1	Documentation de la fiche de bonne conduite ciblant les comportements favorables à réduire les émissions de gaz à effet de serre.	Rendre disponible la fiche de bonne conduite	Fin 2013	Fiche disponible	13-mai-13

Suite du tableau à la page suivante

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
CONS-14	Assurer la présence de chercheurs dans le domaine de la santé des écosystèmes terrestres et aquatiques.	8.2.3	Nombre de projet de recherche dans le domaine de la santé des écosystèmes terrestres et aquatiques.	1	5 ans	2	31-déc-13
CONS-15	Assurer la diversité des essences reboisées dans les enrichissements, à l'intérieur d'un cadre écosystémique.	1.3	Proportion d'épinette noire mis en terre lors des enrichissement	30 % à 50 %	5 ans	35	31-déc-13

Résultats du programme de suivi VOIC Mise en valeur

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
MVAL-01	Créer la synergie entre les différents usages de la forêt, y compris l'enseignement et la recherche.	7.1.3	Proportion des objectifs, indicateurs et cibles élaborées par le comité scientifique et d'aménagement, intégrée au plan général d'aménagement forestier	100 %	5 ans	100 %	2013-12-31
MVAL-02	Assurer le respect de la vocation des terres.	1.1	Nombre d'infraction aux modalités d'intervention établies selon la vocation des terres, constatées au rapport de performance annuel	0	Annuel	1	2013-12-31
MVAL-03	Maintenir et appliquer un programme de prévention.	4.2.1	Pourcentage des inspections SST réalisé selon les instructions de travail applicables	100 %	Annuel	100 %	2013-12-31
		4.2.1	Date du programme de prévention en vigueur	1 fois	5 ans	2013-11-30	2013-12-31
MVAL-04	Utiliser uniquement des produits biodégradables et sans phosphate dans l'entretien ménager.	5.5	Proportion de produits biodégradables et sans phosphate utilisée dans l'entretien ménager	100 %	Annuel	nd	nd
MVAL-05	Mettre en place un traitement tertiaire à l'usine de traitement des eaux usées, permettant le traitement des coliformes fécaux et des phosphores totaux	5.5	Pourcentage de conformité des paramètres de rejet à l'effluent	100 %	Annuel	60 %	2013-12-31
MVAL-06	Remplacer les toilettes munies de sacs de poubelle à proximité des refuges et des haltes, par des toilettes sèches.	5.5	Proportion de toilettes munies de sacs de poubelle à proximité des refuges et des haltes	100 %	Fin 2014	100 %	2013-12-31

Suite du tableau à la page suivante

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
MVAL-07	Maintenir les installations de récupération des matières dangereuses résiduelles et en assurer le suivi.	6.7.1	Nombre de non-conformité liée à la gestion des MDR.	0 %	Annuel	0	2013-12-31
MVAL-08	Minimiser la proportion de déchets domestiques non recyclés.	1.1	Contrat de recyclage	Maintien	Annuel	Maintenu	2013-12-31
MVAL-09	Assurer la surveillance des introductions potentielles d'espèces végétales exotiques envahissantes.	6.9.3	Nombre d'introduction d'espèces végétales exotiques et envahissantes au rapport de performance annuel	0	Annuel	0	2013-12-31
MVAL-10	Assurer le respect des hypothèses du calcul de possibilité.	5.6	Volume annuel récolté SEPM	10 300 m ³ + 417 m ³ arrêrage	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Volume annuel récolté BOP	1 100 m ³	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Volume annuel récolté PET	400 m ³	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Volume annuel récolté SEPM par contrainte: pentes 31 à 40 %	1 300 m ³	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Volume annuel récolté BOP par contrainte: pentes 31 à 40 %	200 m ³	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Volume annuel récolté PET par contraintes: pentes 31 à 40 %	100 m ³	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Volume annuel récolté SEPM par contrainte: encadrement visuel immédiat	800 m ³ + 256 m ³ arrêrage	5 ans	NA	2013-12-31
5.6	Volume annuel récolté BOP par contrainte: encadrement visuel immédiat	100 m ³	5 ans	NA	2013-12-31		

Suite du tableau à la page suivante

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
MVAL-10 (suite)	Assurer le respect des hypothèses du calcul de possibilité. (suite)	5.6	Volume annuel récolté PET par con- trainte: encadrement visuel immédiat	0 m ³	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Volumes annuel récolté SEPM dans la zone multiressources	9 500 m ³ + 161 m ³ arrérage	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Volumes annuel récolté BOP dans la zone multiressources	900 m ³	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Volumes annuel récolté PET dans la zone multiressources	300 m ³	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Superficie traitée annuellement PLT	Planta- tion: 3 ha	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Superficie traitée annuellement CPRS	52 ha	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Superficie traitée annuellement EC	2 ha	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Superficie traitée annuellement CPI	11 ha	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Superficie traitée annuellement ENR	6 ha	5 ans	NA	2013-12-31
		5.6	Superficie traitée annuellement EPC	25 ha	5 ans	NA	2013-12-31
MVAL-11	En cas de perturbation naturelle telle une épidémie d'insecte ou un chablis, élaborer et mettre en oeuvre un plan de récupération écosystémique.	6.3.10	Nombre d'infraction constatée au rapport de performance annuel en lien avec le plan de récupération	0	Au besoin	1	2013-12-31

Suite du tableau à la page suivante

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
MVAL-12	Assurer la présence de chercheurs impliqués dans la mise en valeur des feuillus.	5.4	Nombre de chercheurs impliqué dans la mise en valeur des feuillus	1	5 ans	1	2013-12-31
MVAL-13	Demeurer à l'affût des changements aux besoins actuels et futurs de l'industrie forestière.	5.4	Nombre d'absences consécutives aux réunions de la TGIRT de l'UAF 031-53	Max. 2	Annuel	ND	2013-12-31
MVAL-14	Optimiser la croissance de chaque peuplement dans le cadre de l'aménagement forestier.	8.2.3	Accroissement annuel moyen	Maintien	5 ans	2,24 m ³ /ha/an	2010-05-31
MVAL-15	Assurer le plein boisement des parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols.	8.2.3	Coefficient de distribution résineux de la régénération 4 ans après la récolte par peuplement	80 %	Annuel	ND	2013-12-31
MVAL-16	Favoriser l'épinette (noire et blanche) dans les traitements sylvicoles commerciaux aux et non-commerciaux.	5.5	Proportion d'épinettes blanches re-boisées	50 % à 70 %	5 ans	65 %	2013-12-31
			Proportion d'épinettes (EPN et EPB) avant et après EPC par peuplement	Augmentation	Annuel	ND	ND
MVAL-17	Assurer la présence de chercheurs impliqués dans le domaine de l'exploitation de la biomasse forestière.	5.5	Proportion de surface terrière en épinettes avant et après coupes partielles par peuplement.	Augmentation	Annuel	NA	2013-12-31
			Nombre de projets de recherche en lien avec l'exploitation de la biomasse forestière	1	5 ans	1	2013-12-31
MVAL-18	Impliquer la Forêt Montmorency dans les groupes de travail sur le projet de réduction des gaz à effet de serre de l'Université Laval.	5.5	Pourcentage annuel des réunions des groupes de travail sur le projet de réduction des gaz à effet de serre de l'Université Laval où la Forêt Montmorency était présente.	Min 80 %	Annuel	100 %	2013-12-31

Suite du tableau à la page suivante

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
MVAL-19	Contribuer aux initiatives de mise en valeur de la matière ligneuse non utilisée et des produits forestiers non-ligneux.	5.5	Implication de l'équipe de foresterie dans les projets de recherche portant l'exploitation de la biomasse et des produits forestiers non ligneux.	Min 50 %	5 ans	100 %	2013-12-31
MVAL-20	Minimiser les risques d'orniérage lors des opérations forestières. NIF : Orniérage et compactage du sol	6.5.3	% des blocs de coupe peu ou pas orniérés	≥ 90 %	Annuel	ND	2013-12-31
MVAL-21	Minimiser les risques d'érosion par rigoles lors des opérations forestières. NIF : Pertes de nutriments sur les sites fragiles	6.5.3	% des blocs de coupe sans cas d'érosion par rigoles	≥ 90 %	Annuel	ND	2013-12-31
MVAL-22	Minimiser les pertes de superficie forestière productive liées à la réalisation du chantier de récolte. NIF : Perte de terres productives	6.5.3	Pourcentage de superficie forestière productive perdue	< 2.6 %/année	Annuel	3 %	2013-12-31
MVAL-23	Assurer le suivi des diverses infrastructures de traverses de cours d'eau pendant et après leur installation. NIF : Érosion des sols	6.5.3	Pourcentage de cas graves d'érosion lié au réseau routier du chantier de récolte réparés, lors du rapport de performance annuel.	100 %	Annuel	100 %	2013-12-31
		6.5.3	% de conformité de tous les ponceaux installés lors du chantier de récolte.	100 %	Annuel	NA	2013-12-31
		6.5.3	Liste des critères de priorisation à appliquer pour la réparation des cas graves d'érosion lié au réseau routier.	Critères à définir par le CSAFM	Fin 2014	ND	2013-12-31

Suite du tableau à la page suivante

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
MVAL-24	Assurer la présence de chercheurs impliqués dans le domaine de la protection contre les ravageurs forestiers et les maladies.	6.8	Pourcentage des projets de lutte biologique où la Forêt Montmorency est impliquée.	1	5 ans	3	2013-12-31
MVAL-25	Assurer la sensibilisation des autorités concernées à l'application d'un plan de lutte biologique adapté au contexte de la forêt d'enseignement et de recherche.	6.8	Pourcentage des projets de lutte biologique où la Forêt Montmorency est impliquée.	100 %	au besoin	100 %	2013-12-31
MVAL-26	Assurer le contrôle des activités de prélèvement faunique terrestre.	8.2.5	Nombre d'activité de chasse et de trappe développé	0	Annuel	0	2013-12-31
		8.2.5	Nombre de cas de prélèvements illégaux	0	Annuel	0	2013-12-31
MVAL-27	Assurer le respect des rendements naturels des plans d'eau.	8.2.5	Nombre de prises et poids total des prises par plan d'eau	Lac Bédard: 350 poissons; 30kg; Lac Joncas: 600 poissons; 66kg, Lac Piché: 1500 poissons; 116kg, Rivière Montmorency: 4000 poissons	Annuel	Lac Bédard: 228 poissons (33,2kg) Lac Joncas: 735 poissons (48,0kg) Lac Piché: 2425 poissons (212,9kg) R.Montmorency: 2768 poissons	2013-12-31

Suite du tableau à la page suivante

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
MVAL-28	Augmenter le poids moyen des poissons	5.5	Poids des poissons par plan d'eau	Lac Piché: 89 grammes, Lac Joncas: 115 grammes, Lac Bédard: 110 grammes, Rivière Montmorency: 62 grammes	5 ans	Piché: 75,5 g Joncas: 73,6 g Bédard: 136,8 g Riv. Montm.: 49,5 g	2013-12-31
MVAL-29	Assurer la présence d'institutions d'enseignement dans le domaine de l'aménagement de la faune aquatique.	5.5	Nombre d'institutions d'enseignement impliquées dans le domaine de l'aménagement aquatique	1	5 ans	1	2013-12-31
MVAL-30	Appliquer les modalités d'intervention de la région de la Capitale-Nationale pour la construction de chemins à proximité des frayères, dans le cadre des sites fauniques d'intérêt.	5.5; 8.2.7 (FHVC)	Pourcentage de conformité des nouveaux chemins construits, lors du rapport annuel de performance.	100 %	Annuel	NA	2013-12-31
MVAL-31	Offrir un programme d'interprétation de la faune en lien avec la stratégie d'aménagement écosystémique.	5.4	Nombre de programmes d'interprétation de la faune en lien avec la stratégie d'aménagement écosystémique.	≥ 1	Annuel	3	2013-12-31
MVAL-32	Offrir des produits d'observation de la faune aviaire, pour des espèces vedettes de la forêt boréale.	5.4	Nombre de sites fauniques d'intérêt identifiés pour la faune aviaire.	5	Fin 2015	En cours d'élaboration	2013-12-31

Suite du tableau à la page suivante

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
MVAL-33	Offrir une diversité de sentiers de ski de fond et de raquette pour toutes les catégories d'utilisateurs.	5.4	Nombre de catégories de sentiers de ski de fond disponibles.	4	Annuel	4	2013-12-31
MVAL-34	Assurer la présence de chercheurs impliqués dans le domaine du tourisme durable	5.4	Nombre de catégories de sentiers de raquette disponibles.	Min 2	Annuel	2	2013-12-31
MVAL-35	Assurer l'utilisation polyvalente du réseau de sentiers en toutes saisons	5.4	Nombre de chercheurs impliqués dans le domaine du tourisme durable	1	5 ans	1	2013-12-31
MVAL-36	Sensibilisation de la clientèle à l'aménagement forestier durable le long des sentiers pédestres et de raquette	5.4	Pourcentage des sentiers pédestres utilisables comme sentiers de raquette	100 %	Fin 2017	100 %	2013-12-31
MVAL-37	Privilégier une approche éducative dans le produit de pêche	5.4	Pourcentage des sentiers de raquette utilisables comme sentiers pédestres	100 %	Fin 2017	66 %	2013-12-31
MVAL-38	Maintenir sous-dominante la superficie des aires perturbées à l'échelle du paysage.	6.3.6	Nombre de panneaux d'interprétation par sentier pédestre et de raquette	1	Fin 2017	Sentier A: > 1 Sentier B: > 1 Sentier C: 1 Sentier D: 0 Sentier E: 0 Sentier F: 0	2013-12-31
MVAL-39	Assurer la présence de chercheurs impliqués dans le domaine de l'anthropologie	4.4	Nombre de forfait de pêche avec guide naturaliste	1	Annuel	1	2013-12-31
			Pourcentage de peuplement en régénération (classe 10 ans) par unité territoriale	max 30 % / unité territoriale	10 ans	Eaux-Vol.: 26 % Piché: 18 % Riv. Blanc.: 30 % Riv. Noire: 39 %	2013-12-31
			Nombre de chercheurs impliqués dans le domaine de l'anthropologie	1	5 ans	1	2013-12-31

Résultats du programme de suivi VOIC Enseignement

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
ENS-01	Réaliser ou collaborer à la réalisation de la recherche en lien avec les enjeux priorités sur le territoire.	6.1.1	Liste des enjeux relatifs au territoire	Maintien	Annuel	Maintenu	2013-12-31
		8.2.11	Pourcentage des travaux d'enseignement pratiques associés à un enjeu relatif au territoire	80 %	Annuel	89 %	2013-12-31
ENS-02	Favoriser la tenue de formations pratiques en aménagement forestier et en sciences de l'environnement.	5.4	Tarifcation offerte pour les étudiants et les chercheurs par rapport à la tarifcation offerte à la clientèle externe.	Maintien	Annuel	Maintenu	2013-12-31
		7.4	Proportion des couches numériques à jour disponible sur l'espace informatique des étudiants	100 %	Annuel	100 %	2013-12-31
ENS-03	Rendre accessible les données relatives au territoire.	8.1.4	Proportion des plans et rapports pour lesquels un résumé est présenté sur le site internet de la Forêt Montmorency	100 %	Annuel	100 %	2013-12-31
		8.5.1	Disponibilité du programme de suivi FSC sur le site internet	NA	Annuel	Disponible	2013-12-31
ENS-04	Utiliser les projets de fin d'étude comme outil d'aménagement adaptatif.	6.1.1	Liste des projets de fin d'étude potentiels liés à la stratégie d'aménagement écosystémique	Maintien	Continu	Maintenu	2013-12-31
ENS-05	Favoriser la réalisation d'études graduées sur le territoire	8.2.11	Proportion des études graduées du territoire où l'équipe de la Forêt Montmorency est impliquée	50 %	Annuel	50 %	2013-12-31
ENS-06	À compétences égales, privilégier les étudiants de l'Université Laval lors de l'embauche pour les travaux saisonniers	4.1.1	Proportion des étudiants embauchés pour les travaux forestiers saisonniers inscrits à l'Université Laval.	80 %	5 ans	100 %	2013-12-31

Résultats du programme de suivi VOIC Éducation grand public

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
EDUC-01	Vulgariser la stratégie d'aménagement écosystémique afin d'en faciliter la diffusion.	4.1.5	Nombre d'outils de diffusion de la stratégie d'aménagement écosystémique utilisable auprès d'une clientèle académique.	1	2015	ND	2013-12-31
		4.1.5	Nombre d'outils de diffusion de la stratégie d'aménagement écosystémique utilisable auprès du grand public.	1	2015	ND	2013-12-31
EDUC-02	Offrir des programmes d'éducatons adaptés aux différentes clientèles scolaires.	4.1.5	Nombre de programmes d'éducation pour le primaire et pour le secondaire.	1	5 ans	1	2013-12-31
		4.1.5	Nombre de programmes d'éducation pour le milieu collégial.	1	2017	1	2013-12-31

Résultats du programme de suivi VOIC Éléments FSC

NO VOIC	OBJECTIF	FSC	INDICATEUR	CIBLE	FRÉQUENCE DE SUIVI	2013	
						ÉTAT DE L'INDICATEUR	DATE
NA	Inventaire du couvert forestier	8.2.4	Mise à jour de la cartographie écoforestière	1 fois	10 ans	Cartographie de 2002	2013-12-31
NA	Mise à jour périodique du plan d'aménagement pour incorporer les résultats des suivis	7.2.3	Date du PGAF en vigueur	1 fois	5 ans	1988	2013-12-31
NA	Mise à jour du programme de suivi et d'évaluation de manière à tester les hypothèses par souci de conformité à l'aménagement adaptatif (incluant les FHVC)	8.1.3	Date du programme de suivi en vigueur	1 fois	5 ans	janv-13	2013-12-31
NA	Évaluation à l'échelle du peuplement et du site sur la gamme des pratiques d'aménagement et suivi des prescriptions sylvicoles	6.1.10; 6.3.2	Respect des prescriptions sylvicoles	100 % des prescriptions respectées	En continu	100 %	2013-12-31
NA	Évaluation de la conformité aux exigences légales et aux autres exigences	1.1.3	Pourcentage de non-conformité fermée	80 %	Annuel	9 %	2013-12-31
NA	Suivi des ententes d'harmonisation avec les utilisateurs de la forêt	4.4	Résolution du comité scientifique et d'aménagement de la Forêt Montmorency pour le PAIF	1	Annuel	1	2013-12-31
		4.4	Accusé de réception de la consultation autochtone	1	Annuel	2	2013-12-31
NA	Suivi des coûts, de la productivité et de l'efficacité de l'aménagement forestier	5.1.1	Bilan financier positif	100 %	Annuel	100 %	2013-12-31

