

Plan d'aménagement forestier intégré tactique 2020-2025

SOMMAIRE PAFIT

Entente de délégation de gestion

190011

Par

Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet

TABLES DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. CONTEXTE LÉGAL	2
1.1 Dispositions relatives aux activités d'aménagement.....	2
1.2 Dispositions relatives aux communautés autochtones.....	5
1.3 Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF).....	5
1.4 Dispositions légales des Forêts d'enseignement et de recherche	6
2. PLANIFICATION RÉGIONALE	7
2.1 Plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT).....	7
2.2 Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFIO).....	7
2.3 Programmation annuelle (PRAN).....	7
2.4 Plan d'affectation du territoire public (PATP)	7
3. GESTION PARTICIPATIVE	8
3.1 Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT).....	8
3.2 Consultation publique.....	8
3.3 Consultation autochtone	9
3.4 Modification des PAFI et consultation.....	9
4. DESCRIPTION DU TERRITOIRE, DE SES RESSOURCES ET DE SON UTILISATION	9
4.1 Localisation du territoire d'aménagement.....	9
4.2 Infrastructures routières et chemins multi usages	10
4.3 Territoires de l'unité d'aménagement protégés ou bénéficiant de modalités particulières	13
4.3.1 Zonage	13
4.3.2 Forêt à haute valeur de conservation (FHVC).....	13
4.3.3 Écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE)	17
4.4 Contexte socioéconomique.....	19
4.4.1 Aperçu de la MRC d'Abitibi-Ouest.....	19
4.4.2 Municipalités avoisinantes.....	20
4.5 Communauté autochtone.....	22
4.6 Description et utilisation du territoire	25
4.6.1 Chasse, pêche et terrains de piégeage.....	25
4.6.2 Produits forestiers non ligneux	27
4.6.3 Sentiers pédestres et sentiers d'interprétation	27
4.6.4 Attrait culturel et archéologique	27
4.7 Activités d'enseignement et de recherche	31
4.7.1 Mission et objectifs d'enseignement et de recherche à la FERLD.....	31
4.7.2 Formation	31
4.7.3 Recherche	32
4.7.4 Éducation populaire.....	33
4.8 Portrait biophysique.....	34
4.8.1 Physiographie et classification écologique	34
4.8.2 Réseau hydrographique	37
4.8.3 Type de terrains	37
4.8.4 Types de couverts forestiers et de groupements d'essences dominants	40
4.8.5 Structure d'âge et de hauteur.....	42
4.8.6 Ressources fauniques.....	46
4.8.7 Ressources minières (Pierre Doucet, Géologue résident MERN-Mines)	48
4.9 Perturbations naturelles passées.....	50
4.9.1 Feux de forêt	51
4.9.2 Insectes et maladies.....	53

4.10	<i>Bilan de la stratégie d'aménagement forestier 2015-2020</i>	56
5.	ENJEUX DU TERRITOIRE ET OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT	58
5.1	<i>Dérogation aux normes d'interventions forestières sur l'application de la coupe mosaïque</i>	58
5.2	<i>Les enjeux écologiques</i>	59
5.2.1	Enjeu lié à la structure d'âge des forêts	59
5.2.2	Enjeu lié à l'organisation spatiale des forêts	61
5.2.3	Enjeu lié à la composition végétale des forêts	61
5.2.4	Enjeu lié aux attributs de la structure interne des peuplements forestiers et au bois mort ...	63
5.2.5	Enjeu lié aux milieux humides et riverains	64
5.2.6	Enjeu lié aux espèces nécessitant une attention particulière pour assurer leur maintien	70
5.3	<i>Enjeu production forestière</i>	73
5.3.1	Essences à produire	73
5.3.2	Stratégie pour produire les essences	73
5.3.3	Identification des sites.....	74
5.4	<i>Enjeux et objectifs locaux</i>	75
5.5	<i>Enjeux et objectifs issus de la TLGIRT</i>	75
5.6	<i>Enjeux et objectifs issus des communautés autochtones</i>	76
6.	STRATÉGIES D'AMÉNAGEMENT FORESTIER	76
6.1	<i>La stratégie sylvicole</i>	76
6.1.1	Structures d'un peuplement (tiré de guides sylvicoles)	77
6.1.2	Traitements sylvicoles.....	78
6.2	<i>Les scénarios sylvicoles retenus et les grandes orientations de la stratégie sylvicole</i>	80
6.3	<i>Résultats du calcul de possibilité forestière</i>	82
6.4	<i>Synergie</i>	83
6.5	<i>Mise en œuvre de la stratégie</i>	83
7.	MISE EN APPLICATION ET SUIVI DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT FORESTIER	85
7.1	<i>Grandes lignes de la mise en œuvre de la planification</i>	85
7.2	<i>Types des suivis forestiers</i>	86
7.2.1	Suivi de conformité	86
7.2.2	Suivis d'efficacité	87
8.	SIGNATURES	91
9.	BIBLIOGRAPHIE	93

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 4.1 Forêts à haute valeur de conservation présentes sur le territoire de la FERLD.....	15
Tableau 4.2 Écosystèmes forestiers exceptionnels présents sur le territoire de la FERLD.....	17
Tableau 4.3 Secteurs d'activités économiques et proportion de ces secteurs dans la MRC d'Abitibi-Ouest (Beaulé et al., 2020).....	19
Tableau 4.4 Population des communautés algonquines résidentes de l'Abitibi-Témiscamingue.....	22
Tableau 4.5 Répartition des terrains non productifs sur le territoire de la FERLD.....	38
Tableau 4.6 Répartition des types de couverts forestiers de la FERLD.....	40
Tableau 4.7 Répartition des essences par couvert forestier à la FERLD.....	40
Tableau 4.8 Classes d'âge des peuplements qui composent la FERLD.....	42
Tableau 4.9 Répartition par cohortes de peuplements de la FERLD.....	42
Tableau 4.10 Distribution des hauteurs des peuplements à la FERLD.....	44
Tableau 4.11 Récolte d'animaux trappés entre 2009 et 2017 à la FERLD.....	47
Tableau 4.12 Superficies et âges des divers feux ayant eu lieu sur le territoire de la FERLD.....	51
Tableau 4.13 Superficies affectées (ha) par la dernière épidémie de tordeuse des bourgeons d'épinette, selon la carte écoforestière (1991).	53
Tableau 4.14 – Bilan de la stratégie sylvicole.....	57
Tableau 5.1 Portrait des vieilles forêts et de la régénération sur le territoire de l'entente de délégation* .	60
Tableau 5.2 Objectifs généraux de reboisement selon les essences.....	63
Tableau 5.3 Superficie couverte et proportion pour chaque classe de milieux humides riverains dans les zones de conservation actuelle et élargie (incluant les eaux de la rivière Magusi et ses milieux adjacents) de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet.....	67
Tableau 5.4 Longueur et proportion pour chaque classe de milieux linéaires dans les zones de conservation actuelle et élargie (incluant les eaux de la rivière Magusi et ses milieux adjacents) de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet.....	67
Tableau 5.5 Liste des sites fauniques d'intérêt et des habitats fauniques sur le territoire de la FERLD....	71
Tableau 6.1 - Scénarios sylvicoles retenus.....	81
Tableau 6.2 Niveaux d'aménagement pour l'entente de délégation 190011 selon les calculs du Forestier en chef.....	84
Tableau 6.3 Superficies de récolte ventilées par types de forêt regroupés.....	85
Tableau 7.1 Suivi de la mise en place de la régénération.....	88
Tableau 7.2 Suivi de l'état de la régénération à la suite d'une action sylvicole.....	90
Tableau 7.3 Suivi de l'état de la régénération naturelle.....	90

LISTE DES FIGURES

Figure 4.1 Répartition par cohortes de peuplements de la FERLD.....	43
---	----

LISTE DES CARTES

CARTE 4.1 Localisation du territoire dans l'UA 82-51 et par MRC	11
CARTE 4.2 Réseau routier de la FERLD.....	12
CARTE 4.3 Zones de conservation sur le territoire de la FERLD.....	16
CARTE 4.4 Écosystèmes forestiers exceptionnels présents sur le territoire de la FERLD.....	18
CARTE 4.5 Localisation du territoire et des municipalités avoisinantes.....	21
CARTE 4.6 Communautés autochtones.....	24
CARTE 4.7 Abris sommaires sur le territoire de la FERLD	26
CARTE 4.8 Sites archéologiques présents sur le territoire de la FERLD.....	30
CARTE 4.9 Répartition des classes de pente sur le territoire de la FERLD.....	35
CARTE 4.10 Répartition des dépôts de surface présents sur le territoire de la FERLD	36
CARTE 4.11 Répartition des types de terrains à la FERLD	39
CARTE 4.12 Répartition des types de couverts forestiers à la FERLD.....	41
CARTE 4.13 – Répartition des peuplements de la FERLD selon leur classe d'âge	43
CARTE 4.14 Répartition des peuplements de la FERLD selon leur classe de hauteur	45
CARTE 4.15 Répartition des feux de forêt entre 1700 et aujourd'hui à la FERLD	52
CARTE 5.1 Figure 28 Carte des milieux d'eau profonde, humides et forestiers riverains ainsi que des petits cours d'eau présents dans les zones de conservation actuelle et élargie de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet.....	68
CARTE 5.2 Figure 29 Zones de conservation proposées pour atteindre un filtre brut de milieux d'eau profonde, humides et forestiers riverains sur le territoire de la FERLD	69
CARTE 5.3 Localisation des sites fauniques d'intérêt sur le territoire de la FERLD	72

Liste des annexes

ANNEXE 1 Demande d'autorisation d'appliquer des normes d'intervention forestière différentes de celles fixées par règlement.....	97
ANNEXE 2 Les participants à la TLGIRT (ou comité multiresources) et les organismes	98
ANNEXE 3 Résultats finaux de l'analyse des possibilités forestières période 2020-2025	99
ANNEXE 4 Liste des espèces présentes sur le territoire	100
ANNEXE 5 Cartes des sites susceptibles d'abriter des PFNL	104

Introduction

Le plan d'aménagement forestier intégré tactique se compose d'un contexte légal, d'une description de l'occupation du territoire, d'une description du milieu biophysique, des enjeux du territoire et des objectifs d'aménagement, des stratégies d'aménagement forestier, du résultat du calcul de possibilité forestière ainsi que d'une description des suivis à réaliser.

La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF) confirme, une fois de plus, les engagements du gouvernement en matière d'aménagement durable des forêts. Cette loi s'appuie sur les critères du Conseil canadien des ministres des forêts, critères qui se dénombrent en six points :

- Diversité biologique
- État et productivité des écosystèmes
- Sol et eau
- Contribution aux cycles écologiques planétaires
- Avantages économiques et sociaux
- Responsabilité de la société

Ce document sommaire ne vise surtout pas à présenter le détail des différents sujets abordés, il a été conçu dans le but d'être accessible à l'ensemble de la population. Les éléments très techniques et les détails ont été volontairement omis afin d'alléger le texte. Pour plus d'information, veuillez-vous adresser au gestionnaire de l'entente de délégation.

1. Contexte légal

1.1 Dispositions relatives aux activités d'aménagement

Conformément à l'article 17.22 de la Loi sur le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, le ministre peut déléguer, par entente, à un conseil de bande d'une communauté autochtone, à une municipalité, à une personne morale ou à un autre organisme, une partie de la gestion des territoires du domaine de l'État, y compris les ressources forestières se trouvant à l'intérieur de ces territoires.

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) intervient sur le plan de l'utilisation et de la mise en valeur du territoire et des ressources forestières et fauniques. Plus précisément, il gère tout ce qui a trait à l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État. Il favorise le développement de l'industrie des produits forestiers et la mise en valeur des forêts privées. Il élabore et met en œuvre des programmes de recherche et de développement pour acquérir et diffuser des connaissances dans les domaines liés à la saine gestion des forêts et à la transformation des produits forestiers. La réalisation des inventaires forestiers, la production de semences et de plants de reboisement ainsi que la protection des ressources forestières contre le feu, les maladies et les insectes font également partie des responsabilités à l'égard de la forêt québécoise.

Depuis le 1^{er} avril 2013, la nouvelle Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF) régit les activités d'aménagement. Selon l'article 1 de cette loi, le régime forestier institué a pour but :

- 1) d'implanter un aménagement durable des forêts, notamment par un aménagement écosystémique;
- 2) d'assurer une gestion des ressources et du territoire qui sera intégrée, régionalisée et axée sur la formulation d'objectifs clairs et cohérents, sur l'atteinte de résultats mesurables et sur la responsabilisation des gestionnaires et des utilisateurs du territoire forestier;
- 3) de partager les responsabilités découlant du régime forestier entre l'État, des organismes régionaux, des communautés autochtones et des utilisateurs du territoire forestier;
- 4) d'assurer un suivi et un contrôle des interventions effectuées dans les forêts du domaine de l'État;
- 5) de régir la vente du bois et d'autres produits de la forêt sur un marché libre, et ce, à un prix qui reflète la valeur marchande ainsi que l'approvisionnement des usines de transformation du bois;
- 6) d'encadrer l'aménagement des forêts privées;
- 7) de régir les activités de protection des forêts.

Selon l'article 54 de la LADTF

« Le plan tactique contient notamment les possibilités forestières assignées à l'unité, les objectifs d'aménagement durable des forêts, les stratégies d'aménagement forestier retenues pour assurer le respect des possibilités forestières et l'atteinte de ces objectifs ainsi que les endroits où se situent les infrastructures principales et les aires d'intensification de la production ligneuse. Il est réalisé pour une période de cinq (5) ans. »

Selon l'article 55 de la loi :

« La table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire est mise en place dans le but d'assurer une prise en compte des intérêts et des préoccupations des personnes et organismes concernés par les activités d'aménagement forestier planifiées, de fixer des objectifs locaux d'aménagement durable des forêts et de convenir des mesures d'harmonisation des usages. Sa composition et son fonctionnement, y compris les modes de règlement des différends, relèvent du ministre ou, le cas échéant, des organismes compétents visés à l'article 21.5 de la Loi sur le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (chapitre M-22.1). Le ministre ou l'organisme doit cependant s'assurer d'inviter à participer à la table les personnes ou les organismes concernés suivants ou leurs représentants :

- 1) les communautés autochtones, représentées par leur conseil de bande;
- 2) les municipalités régionales de comté et, le cas échéant, la communauté métropolitaine;
- 3) les bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement;
- 4) les personnes ou les organismes gestionnaires de zones d'exploitation contrôlées;
- 5) les personnes ou les organismes autorisés à organiser des activités, à fournir des services ou à exploiter un commerce dans une réserve faunique;
- 6) les titulaires de permis de pourvoirie;
- 7) les titulaires de permis de culture et d'exploitation d'érablière à des fins acéricoles;
- 8) les locataires d'une terre à des fins agricoles;
- 9) les titulaires de permis de piégeage détenant un bail de droits exclusifs de piégeage;
- 10) les conseils régionaux de l'environnement. »

Selon l'article 57 de la loi :

Les plans d'aménagement forestier intégré doivent faire l'objet d'une consultation publique menée par celui de qui relèvent la composition et le fonctionnement de la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire ou, le cas échéant, par la municipalité régionale de comté à qui en a été confiée la responsabilité en vertu de l'article 55.1. Le déroulement de la consultation publique, sa durée ainsi que les documents qui doivent être joints aux plans lors de cette consultation sont définis par le ministre dans un manuel que ce dernier rend public.

Lorsqu'une consultation est menée par le ministre, ce dernier prépare un rapport résumant les commentaires obtenus lors de celle-ci. Dans le cas où la consultation est menée par un organisme compétent visé à l'article 21.5 de la Loi sur le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (chapitre M-22.1) ou par une municipalité régionale de comté, l'organisme ou la municipalité régionale de comté, selon le cas, prépare et transmet au ministre, dans le délai que ce dernier fixe, un rapport résumant les commentaires obtenus dans le cadre de cette consultation et lui propose, s'il y a lieu, en cas de divergence de point de vue, des solutions.

Le rapport de la consultation est rendu public par le ministre.

Selon l'article 58 de la loi :

« Tout au long du processus menant à l'élaboration des plans, le ministre voit à ce que la planification forestière se réalise selon un aménagement écosystémique et selon une gestion intégrée et régionalisée des ressources et du territoire. »

Selon l'article 40 de la loi :

Le ministre peut, pour tout ou une partie du territoire forestier, imposer aux personnes ou aux organismes soumis à un plan d'aménagement des normes d'aménagement forestier différentes de celles édictées par le gouvernement par voie réglementaire, lorsque ces dernières ne permettent pas de protéger adéquatement l'ensemble des ressources de ce territoire en raison des caractéristiques du milieu propres à celui-ci et de la nature du projet qu'on entend y réaliser. Il peut aussi, à la demande d'une communauté autochtone ou de sa propre initiative après consultation d'une telle communauté, imposer des normes d'aménagement forestier différentes, en vue de faciliter la conciliation des activités d'aménagement forestier avec les activités de cette communauté exercées à des fins domestiques, rituelles ou sociales ou en vue de mettre en œuvre une entente que le gouvernement ou un ministre conclut avec une telle communauté.

Le ministre peut également autoriser une dérogation aux normes réglementaires lorsqu'il lui est démontré que les mesures de substitution proposées par ces personnes ou organismes assureront une protection équivalente ou supérieure des ressources et du milieu forestier.

Le ministre définit, dans le plan, les normes d'aménagement forestier qu'il impose ou qu'il autorise et précise les endroits où elles sont applicables et, le cas échéant, les normes réglementaires faisant l'objet de la substitution ainsi que les mécanismes prévus afin d'en assurer leur application. Il spécifie également dans le plan, parmi les amendes prévues à l'article 246, celles dont est passible un contrevenant en cas d'infractions.

Selon l'article 62 de la loi :

« Les activités d'aménagement forestier planifiées sont réalisées par le ministre ou par des entreprises d'aménagement détenant les certificats reconnus par le ministre ou inscrites à un programme pour l'obtention de tels certificats. Elles peuvent aussi être réalisées sous la supervision et la responsabilité d'une entreprise qui détient les certificats requis ou qui est inscrite à un programme pour l'obtention de ces certificats.

Les contrats conclus avec les entreprises d'aménagement peuvent couvrir, en plus des activités d'aménagement forestier à réaliser, des activités liées à leur planification ou à leur gestion ou des activités liées au transport des bois. »

1.2 Dispositions relatives aux communautés autochtones

La prise en considération des intérêts, des valeurs et des besoins des communautés autochtones présentes sur les territoires forestiers fait partie intégrante de l'aménagement durable des forêts. Une consultation distincte des communautés autochtones touchées par la planification forestière est menée afin de connaître les préoccupations de ces dernières relativement aux effets que pourraient avoir les activités planifiées sur leurs activités exercées à des fins domestiques, rituelles ou sociales. À partir du résultat obtenu par ces consultations, les préoccupations, valeurs et besoins des communautés autochtones sont pris en considération dans l'aménagement durable des forêts et la gestion du milieu forestier. Ces dernières sont également invitées à prendre part aux travaux de la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire.

Comme il est mentionné dans la section sur le contexte légal, le ministre peut, en vertu de l'article 40 de la LADTF, imposer des normes d'aménagement forestier différentes, en vue de faciliter la conciliation des activités d'aménagement forestier avec les activités d'une communauté autochtone.

1.3 Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF)

La Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) expose la vision retenue et énonce les orientations et les objectifs d'aménagement durable des forêts, notamment en matière d'aménagement écosystémique. Il définit également les mécanismes et les moyens qui assurent la mise en œuvre de cette stratégie, de même que son suivi et son évaluation (art. 12, de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier). La SADF comporte par ailleurs six défis :

- une gestion et un aménagement forestier qui intègrent les intérêts, les valeurs et les besoins de la population québécoise et des nations autochtones;
- un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes;
- un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées;

- des industries des produits du bois et des activités forestières diversifiées, compétitives et innovantes;
- des forêts et un secteur forestier qui contribuent à la lutte contre les changements climatiques et qui s'y adaptent;
- une gestion forestière durable, structurée et transparente.

La vision, les défis et les orientations ont une portée de vingt (20) ans, alors que les objectifs et les actions sont énoncés pour une période de cinq (5) ans.

Le plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) constitue un moyen important pour concrétiser plusieurs des objectifs visés par la SADF. D'une part, il est conçu selon une approche de gestion participative, structurée et transparente, notamment grâce à la collaboration de la TLGIRT. D'autre part, les enjeux écologiques qui y sont inclus sont garants de la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique.

1.4 Dispositions légales des Forêts d'enseignement et de recherche

Comme édicté par le Gouvernement du Québec (2016), «les forêts d'enseignement et de recherche [FER] sont destinées à favoriser l'enseignement pratique et la recherche appliquée en foresterie. Elles font partie des territoires forestiers du domaine de l'État et leur superficie varie, mais ne dépasse généralement pas 3 000 ha à deux exceptions près. Le ministre peut, aux conditions qu'il détermine, confier la gestion de ces forêts à un organisme à but non lucratif dont la mission est l'enseignement ou la recherche fondamentale ou appliquée en sciences forestières. Le réseau compte 17 territoires gérés pour la plupart par des établissements d'enseignement secondaire, collégial ou universitaire.»

Les FER sont officialisées conformément aux articles 20 et 21 de la LADTF :

«20. Pour favoriser l'enseignement pratique et la recherche appliquée en foresterie et en aménagement durable des forêts, le ministre peut constituer des forêts d'enseignement et de recherche.

Seules les activités d'aménagement forestier réalisées à des fins d'enseignement et de recherche sont permises dans ces forêts.

21. Le ministre peut, aux conditions qu'il détermine, confier la gestion d'une forêt d'enseignement et de recherche à un organisme sans but lucratif voué à l'enseignement ou à la recherche.

Cet organisme exerce les activités d'aménagement forestier autorisées selon les conditions prévues à la convention de gestion. Ces conditions peuvent déroger aux normes d'aménagement forestier édictées par le gouvernement par voie réglementaire si le ministre estime que cette dérogation est justifiée dans le cadre de la recherche.

Si la réalisation des activités d'aménagement forestier comporte la récolte de bois susceptible d'être utilisé par une usine de transformation du bois, la destination de ce bois doit être approuvée par le ministre.» LADTF

2. Planification régionale

2.1 Plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT)

Le PAFI tactique (PAFIT) est réalisé pour une période de cinq (5) ans. Il présente les objectifs d'aménagement durable des forêts ainsi que la stratégie d'aménagement forestier retenue pour assurer le respect des possibilités forestières et atteindre ces objectifs.

Le planificateur du délégué de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet (FERLD) devra proposer des solutions d'aménagement qui ont trait aux enjeux (sociaux, économiques et environnementaux) établis par la TGIRT pour le territoire. Les solutions retenues permettront de choisir adéquatement les meilleurs scénarios sylvicoles.

2.2 Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFIO)

Le PAFI opérationnel (PAFIO) contient principalement les secteurs d'intervention où sont planifiées, conformément au plan tactique, la récolte de bois et la réalisation d'autres activités d'aménagement (travaux sylvicoles non commerciaux et voirie). Le PAFIO est dynamique et mis à jour en continu afin d'intégrer de nouveaux secteurs d'intervention qui ont été prescrits et harmonisés.

2.3 Programmation annuelle (PRAN)

Pour les travaux de récolte, le délégué de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet (FERLD) choisit dans le PAFIO les secteurs d'intervention qui pourront être traités au cours d'une année. Cette programmation annuelle doit permettre de générer les volumes attendus et de respecter la stratégie d'aménagement forestier du PAFIT.

2.4 Plan d'affectation du territoire public (PATP)

Les plans d'affectation du territoire public établissent et véhiculent les orientations du gouvernement pour l'utilisation et la protection du territoire public. Ces orientations sont élaborées par plusieurs ministères et organismes en concertation, sous la responsabilité du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN).

Le délégué de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet (FERLD) doit plus spécifiquement tenir compte des orientations gouvernementales du PATP dans sa

gestion du territoire public. Les PAFI, à tous les niveaux de planification, doivent prendre en considération le PATP.

Le plan d'affectation du territoire public (PATP) de l'Abitibi-Témiscamingue peut être consulté sur le site Internet du MERN

<https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/occupation-du-territoire-public/gestion-territoire-public/>

3. Gestion participative

3.1 Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT)

La table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire regroupe les personnes et organismes concernés par l'aménagement forestier du territoire. Cette table a pour mandat de déterminer les enjeux d'aménagement forestier et de formuler des recommandations pour que le délégataire de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet puisse prendre en compte, dans la planification forestière, les enjeux et les solutions qu'il a retenus.

La FERLD est officiellement membre de la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (GIRT) de l'Abitibi-Ouest et participe activement à ses rencontres. La MRC d'Abitibi-Ouest est responsable de la planification, de l'organisation et de l'animation de cette table GIRT. À titre volontaire, l'UQAT se joint également aux rencontres de la table GIRT de Rouyn-Noranda (les responsable est la ville de Rouyn-Noranda). Dans les deux cas, il s'agit d'une occasion pour échanger sur les différents enjeux forestiers de la région. Une gamme variée d'utilisateurs du territoire sont présents.

3.2 Consultation publique

La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (article 57) prévoit que les PAFI font l'objet d'une consultation publique. Le déroulement de la consultation, sa durée, ainsi que les documents qui doivent être joints aux plans lors de cette consultation sont définis par le ministre dans un manuel que ce dernier rend public.¹

¹ <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/manuel-consul-plans.pdf>

3.3 Consultation autochtone

Bien que la consultation du public ait été confiée au délégataire de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet, la consultation des communautés autochtones demeure également la responsabilité de la FERLD. Cette consultation vise à permettre une meilleure prise en compte des valeurs et des besoins des communautés autochtones dans les planifications forestières.

La consultation des communautés autochtones sur les PAFI (PAFIT et les PAFIO) est constituée de trois phases : la phase de participation à l'élaboration des plans, la phase de consultation et la phase de rétroaction. Bien qu'ils font l'objet d'un processus distinct, le travail de collaboration avec les utilisateurs du territoire (trappeurs, chasseurs, villégiateurs, pourvoiries, autochtones), la TLGIRT et la consultation du public peuvent également se faire durant la même période que le processus de consultation avec les communautés autochtones.

3.4 Modification des PAFI et consultation

La modification des plans d'aménagement forestier intégré et leur mise à jour font également l'objet d'une consultation publique (article 59 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier). Dans ces cas, seuls les ajouts ou les modifications sont soumis à la consultation publique. Toutefois, les modifications ou la mise à jour des plans d'aménagement forestier intégré opérationnels ne sont soumises à une consultation que si elles portent sur :

- L'ajout d'un nouveau secteur d'intervention potentiel ou d'une nouvelle infrastructure;
- La modification substantielle d'un secteur d'intervention potentiel, d'une infrastructure ou d'une norme d'aménagement forestier déjà indiqué dans le plan.

Par ailleurs, les plans d'aménagement spéciaux et leurs modifications n'ont pas à faire l'objet d'une consultation publique si le ministre estime que leur application est urgente, notamment lorsqu'il l'estime nécessaire afin d'éviter la dégradation ou la perte de bois (article 61 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier).

4. Description du territoire, de ses ressources et de son utilisation

4.1 Localisation du territoire d'aménagement

La Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet se situe en Abitibi-Témiscamingue, dans la MRC d'Abitibi-Ouest. Elle est localisée dans le nord-ouest de l'unité d'aménagement forestier (UAF) 082-51, près de la frontière ontarienne. Elle se trouve en plein cœur de la forêt boréale mixte. Ses coordonnées approximatives sont les

suivantes : 48°25'80''N à 48°32'00''N et 79°17'00''O à 79°28'00''O. La FERLD possède une superficie totale de 10 234 hectares, dont 8045 hectares terrestres. Cette superficie est presque entièrement située sur le territoire non organisé du Lac-Duparquet qui fait partie de la MRC d'Abitibi-Ouest. La portion de la FERLD qui se situe plus au nord fait partie de la municipalité de Rapide-Danseur et la portion nord-est du territoire prend place dans la municipalité de Duparquet. La FERLD se trouve à une trentaine de kilomètres à vol d'oiseau de la ville de Rouyn-Noranda. À l'est, ce sont les berges du lac Duparquet qui constituent les limites du territoire de la FERLD. Au nord, la FERLD est délimitée par la route 388. Le chemin de la Mine, également appelé le chemin de la Faune ou le chemin de la Magusi, correspond à la limite sud et ouest de la FERLD. La carte 4.1 illustre la localisation du territoire d'aménagement.

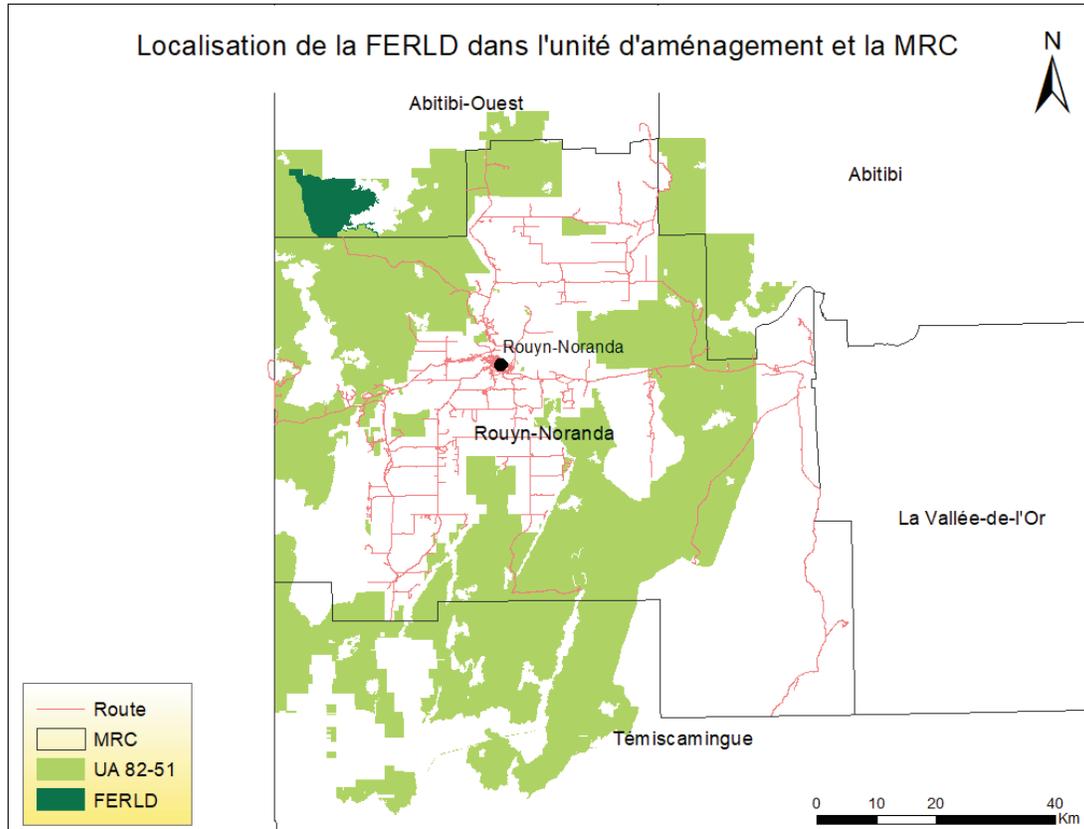
4.2 Infrastructures routières et chemins multi-usages

Le territoire de la FERLD est la plus jeune Forêt d'enseignement de recherche au Québec et celle-ci comporte, par le fait même, le moins d'accès aux différents peuplements. Pour ce faire, il est important de préciser que la FERLD doit construire de nouveau chemin d'accès régulièrement pour s'assurer de conserver un niveau de portage du bois inférieur à 500m de distance d'un chemin lors de la récolte. Depuis les vingt dernières années, un réseau routier s'est donc développé sur le territoire de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet. Le chemin de la Magusi (ou chemin de la Mine) est le point de départ de quatre chemins forestiers de classe 3 qui sillonnent une partie de la zone d'aménagement. Il est possible d'accéder au chemin de la Mine par la route asphaltée 388 en direction de Matheson qui se trouve dans la portion nord de la FERLD.

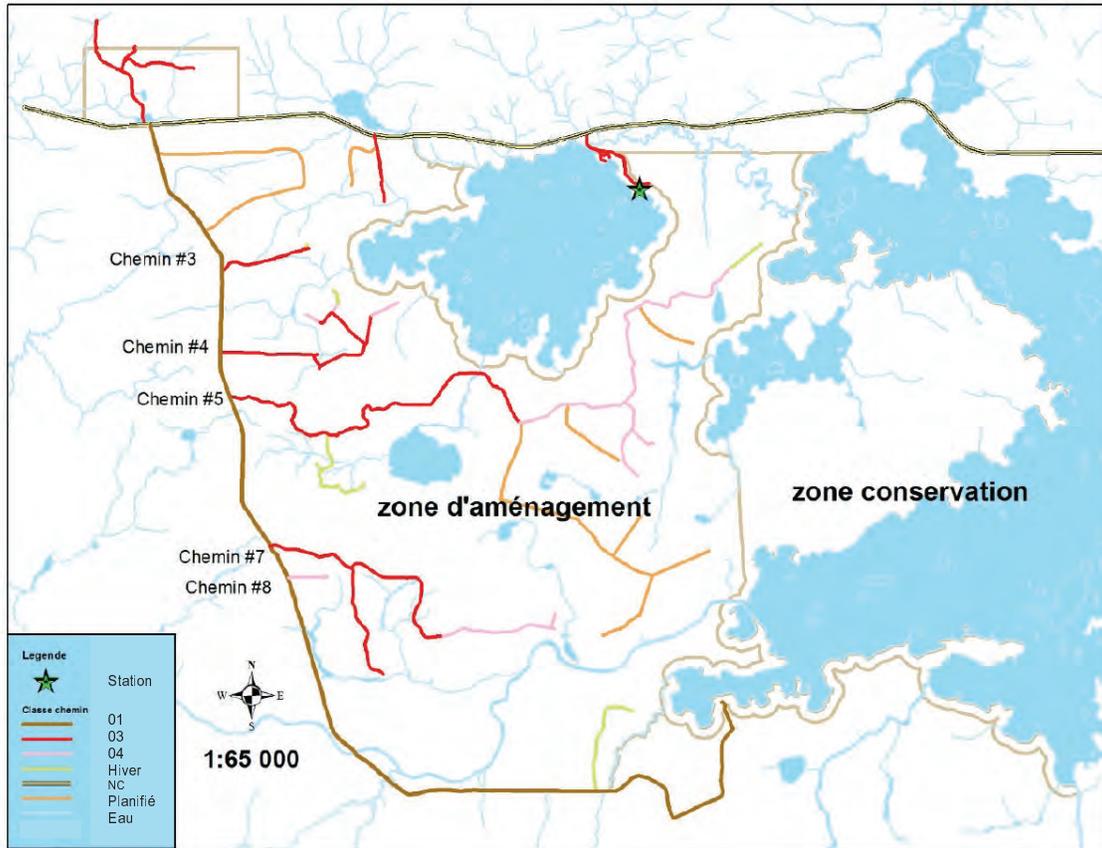
La FERLD construit ou améliore environ 2km de chemin par année. Son réseau routier comprend environ 45 km de chemin, dont 18,7km de chemins gravelés de classe «04 » et 24,6 km de chemin de classe 05. Plusieurs kilomètres de chemin de la classe «05 » ne peuvent être utilisés qu'en saison hivernale (carrossables que sur un sol gelé d'au moins 35cm de profondeur). La carte ci-dessous illustre le réseau routier qui se déploie sur le territoire de la FERLD.

À partir d'avril 2013, le chemin de la Magusi a été désigné chemin multi-ressources, ce qui signifie que son entretien sera normalement considéré comme étant prioritaire pour assurer un accès au territoire pour un ensemble d'utilisateurs. À ce jour, les compagnies utilisatrices du territoire entretiennent le chemin uniquement si elles l'utilisent (utilisateur-payeur). Jusqu'à présent, la FERLD a participé régulièrement à l'entretien du chemin parce que ce dernier constitue l'accès principal à la Forêt d'enseignement et de recherche. Par ailleurs, elle a réalisé des travaux supplémentaires à maintes reprises pour changer ou débloquer des ponceaux, réparer le chemin lorsque l'eau passe par-dessus celui-ci, faire trapper le castor tout en ajoutant des prébarrages, niveler le chemin, etc. La carte 4.2 illustre le réseau routier principal du territoire d'aménagement.

CARTE 4.1 Localisation du territoire dans l'UA 82-51 et par MRC



CARTE 4.2 Réseau routier de la FERLD



4.3 Territoires de l'unité d'aménagement protégés ou bénéficiant de modalités particulières

Dans le PAFIT, la prise en considération de certains enjeux, tels que la structure d'âge de la forêt, le déploiement du réseau routier principal, nécessite de considérer des portions de territoire sur lesquelles des activités d'aménagement forestier ne sont pas permises, de même que les territoires adjacents. Il peut alors s'agir des aires protégées, des refuges biologiques, des tenures publiques utilisées à d'autres fins que la production forestière, des pentes abruptes, des tenures privées, etc.

4.3.1 Zonage

Le territoire de la FERLD est situé dans l'UAF 082-51 où il est classé comme une «réserve forestière avec convention de gestion territoriale (CGT)». Son territoire est divisé en deux zones principales, soient la zone de conservation (2 225 ha) qui occupe environ 25% du territoire et la zone d'aménagement qui couvre environ 75% du territoire. La zone de conservation est située dans la portion Est du territoire, aux abords du lac Duparquet tandis que la zone d'aménagement comprend toute la portion centrale et la partie Ouest du territoire, excluant les collines Hébecourt et le mont Monsabrais. La carte 4.3 montre les délimitations de chaque zone.

La zone de conservation comprend une bande de 160 mètres entre la rivière Mouilleuse, à l'extrémité sud-est de la FERLD, et l'embouchure de la rivière Magusi, le territoire entre la baie de la Magusi et la baie située au nord du lac Bayard, ainsi qu'une bande de 160 mètres le long de la berge nord-ouest du lac Duparquet. Compte tenu du grand nombre de sites archéologiques, une affectation limitant les perturbations anthropiques (récolte forestière, activités minières et villégiature) et l'accès aux sites favorise la préservation de ces derniers. L'importance de la présence d'une zone de conservation à la FERLD vient du fait qu'elle sert de témoin de l'évolution naturelle de la mosaïque forestière. Notamment, cette portion de territoire a été façonnée par une douzaine de feux qui se sont déroulés entre 1717 et 1944.

Du point de vue scientifique, ce territoire est très important (1) pour l'acquisition de connaissances sur les écosystèmes naturels ; (2) comme territoire de référence pour les indicateurs de gestion durable touchant la productivité, le maintien de la biodiversité et des processus des écosystèmes ; (3) pour les activités de surveillance et d'évaluation écologiques et (4) pour les fins de recherches archéologiques.

4.3.2 Forêt à haute valeur de conservation (FHVC)

Cette section est une synthèse des informations tirées du rapport d'«Évaluation de la présence de forêts à haute valeur pour la conservation au sein de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet». Ce document a été rédigé dans le cadre de la Norme boréale de la certification FSC et il est mis à jour annuellement. En effet, la FERLD étant certifiée FSC, elle se doit, tout comme les autres territoires certifiés

FSC, d'inclure une section sur les FHVC dans son plan général d'aménagement forestier afin d'authentifier qu'elle reconnaît la présence de FHVC sur son territoire et que sa gestion sera adéquate. Dans le rapport, une analyse de la répartition des hautes valeurs pour la conservation (HVC) a permis l'identification de 6 FHVC sur le territoire, réparties dans les 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 de paysage qui abritent une unité d'aménagement ou qui en font partie, et à l'intérieur desquelles vivent en abondance des populations viables de plusieurs, voire de toutes les espèces naturelles et ce, selon un modèle 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 essentielles (protection des bassins hydrographiques, contrôle de l'érosion);
- **Catégorie 5** : aires boisées qui s'avèrent essentielles pour répondre aux besoins des communautés locales (subsistance, santé, etc.);
- **Catégorie 6** : aires boisées qui s'avèrent essentielles à l'identité culturelle traditionnelle des communautés locales (domaines d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse qui ont été cernés en collaboration avec des communautés locales).

Ces six forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC) sont rattachées l'une à l'autre pour favoriser la connectivité entre les différents milieux de la FERLD. Elles occupent environ 30% de la superficie du territoire de la FERLD, incluant la zone de conservation. Elles sont surtout localisées en bordure d'un cours d'eau.

Ces FHVC ont été créées au meilleur de la connaissance du temps, tout en gardant conscience qu'elles pourraient évoluer et être adaptées à de futurs enjeux. Dans ce contexte de gestion adaptative, il était préalablement entendu qu'il serait possible de les traverser et de récolter dans certaines d'entre elles afin de s'assurer de pouvoir accéder et aménager l'ensemble de la zone d'aménagement de la FERLD ou encore pour y mener des projets de recherche. Il est important de comprendre que ces FHVC peuvent parfois être un obstacle à l'accès au territoire. Afin de contourner cet obstacle, nous avons donc rendu possible de les traverser et de les aménager en suivant certaines stratégies (minimisation de l'emprise des chemins, secteur de rétention dans les zones de connectivité adjacente).

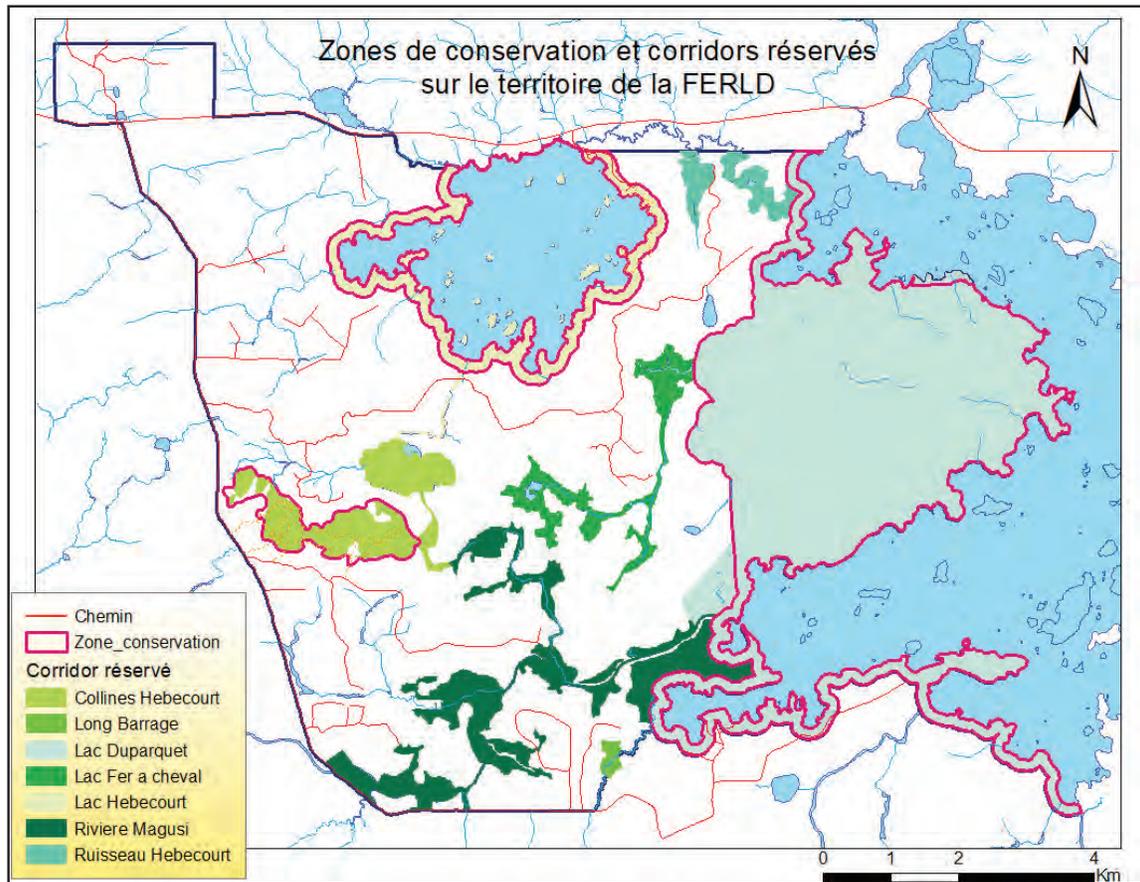
Cela dit, la FHVC du lac Duparquet et ses bandes riveraines faisant partie de la zone de conservation, elle demeure exclue de toute intervention forestière. Le tableau 4.1

présente les FHVC situées à la FERLD et la carte suivante les localise sur le territoire de la FERLD.

Tableau 4.1 Forêts à haute valeur de conservation présentes sur le territoire de la FERLD

Numéro	Nom	Superficie (ha)
FHVC1	Connexion Fer à cheval	147
FHVC2	Lac Duparquet et bandes riveraines	2 119
FHVC3	Lac Hébécourt et bandes riveraines	272
FHVC4	Rivière Magusi et affluents	419
FHVC5	Lac Monsabrais et Collines Hébécourt	246
FHVC6	Ruisseau Hébécourt	77
Total	-	3 084

CARTE 4.3 Zones de conservation sur le territoire de la FERLD



4.3.3 Écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE)

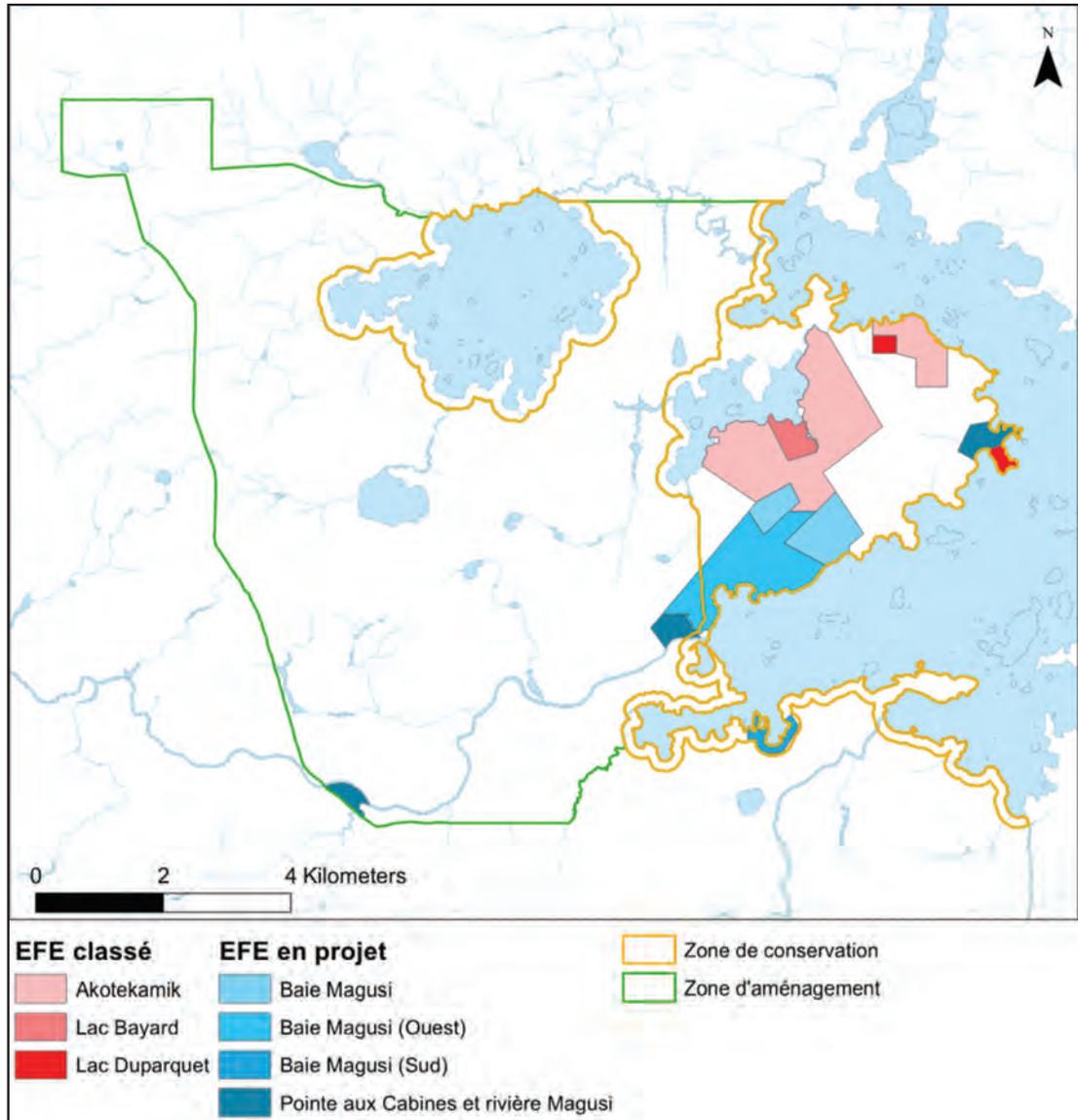
Les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) correspondent à des écosystèmes ayant une grande valeur écologique. Au Québec, il existe trois types d'EFE à ce jour, soient les forêts anciennes, les forêts rares et les forêts refuges. Trois EFE ont été identifiés à la FERLD et quatre autres projets d'EFE sont en cours. Le tableau 4.2 présente les différents écosystèmes forestiers exceptionnels retrouvés sur le territoire de la FERLD. Dans le cas de l'EFE rare du lac Duparquet, seulement 20 hectares sur les 127 ha qui composent l'EFE sont localisés sur le territoire de la FERLD.

Tableau 4.2 Écosystèmes forestiers exceptionnels présents sur le territoire de la FERLD

N°	Superficie (ha)	Type	Nom du site	Groupement d'essences	Statut
33	400	Ancien	Akotekamik	Sapinière à bouleau blanc et thuya	EFE classé
1614	23	Rare	Rivière Magusi	Frênaie noire à orme d'Amérique	Projet EFE
35	103	Rare	Baie Magusi	Pessière noire à lichens et pin blanc	Projet EFE
1350	25	Rare	Baie Magusi (Sud)	Pinède rouge à lichens et éricacées	Projet EFE
1349	200	Ancien	Baie Magusi (Ouest)	Sapinière à bouleau blanc et thuya	Projet EFE
36	127	Rare	Lac Duparquet	Pinède rouge à lichens et éricacées	EFE classé
38	29	Ancien	Lac Bayard	Cédrière à sapin sur tourbe	EFE classé

La carte suivante localise les écosystèmes forestiers exceptionnels sur le territoire de la FERLD.

CARTE 4.4 Écosystèmes forestiers exceptionnels présents sur le territoire de la FERLD



4.4 Contexte socioéconomique

4.4.1 Aperçu de la MRC d'Abitibi-Ouest

La MRC d'Abitibi-Ouest (AO) a été créée le 1^{er} janvier 1982. Il s'agit de l'une des cinq MRC qui composent la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue (MRC d'Abitibi-Ouest, 2013). La limite ouest de cette MRC correspond à la frontière séparant le Québec de l'Ontario tandis que la limite nord de la MRC correspond au 49^e parallèle. La MRC d'Abitibi-Ouest comporte 21 municipalités et 2 territoires non organisés. Sa population, en 2016, était de 20 538 personnes (Statistique Canada, 2017c), dont plus du tiers des résidents habitent la ville centrale de la MRC, la ville de La Sarre (population de 7 282 personnes (Statistique Canada, 2017d)). L'organisation du territoire est caractérisée par une faible densité de population (6,2 personnes/km² (Statistique Canada, 2017c)), des espaces ruraux prédominants, des municipalités à faible population ainsi qu'une forte majorité de petites municipalités de moins de 2000 habitants (MAMH, 2020). Statistique Canada (2017) a établi que la superficie des terres qui couvrent le territoire de la MRC d'Abitibi-Ouest est d'environ 3 335 km².

En 2020, la MRC d'Abitibi-Ouest comprenait 694 établissements (le terme établissement désigne, entre autres, le siège social, les bureaux et les diverses succursales d'une entreprise) (Beulé et al., 2020). Le tableau 4.3 indique la répartition des secteurs d'activités économiques.

Tableau 4.3 Secteurs d'activités économiques et proportion de ces secteurs dans la MRC d'Abitibi-Ouest (Beulé et al., 2020)

Secteurs d'activité	Proportion des établissements de la MRC d'Abitibi-Ouest par secteur d'activité (%)
Agroalimentaire	14,6
Commerce de détail et de gros	14,1
Enseignement, santé et administration publique	19,5
Fabrication	3,6
Finances, assurances et services immobiliers	5,5
Forêt, bois et papier	3,3
Hébergement, restauration, communications et information, industrie culturelle et spectacles	9,5
Mines et première transformation des métaux	0,4

Services professionnels et administratifs	5,5
Services publics et construction	5,8
Transport et entreposage	8,1
Autres services	9,4

La forêt publique couvre environ 55% du territoire forestier de la MRC, alors que les forêts privées occupent environ 45% des terrains forestiers (MRC d'Abitibi-Ouest, 2013). Les forêts privées occupent donc une place d'importance dans la région. Le secteur forestier fait partie intégrante de l'économie du territoire de la MRC d'Abitibi-Ouest Secteurs d'activités économiques et proportion de ces secteurs dans la MRC d'Abitibi-Ouest (MRC d'Abitibi-Ouest, 2013).

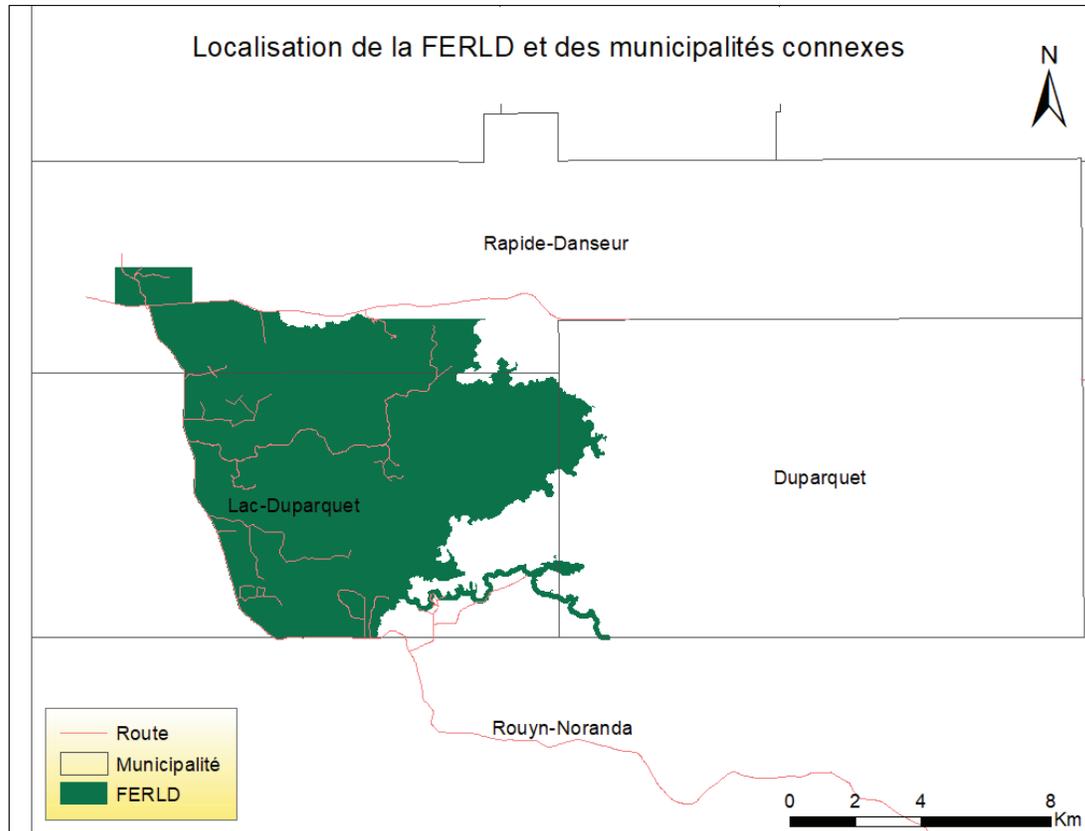
Dans la MRC d'AO, la transformation du bois récolté s'effectue principalement à La Sarre où l'on retrouve deux usines de transformation primaire. Les résineux sont transformés à l'usine de sciage de Rayonier Advanced Materials (RYAM), alors que les feuillus sont transformés à l'usine de panneaux gauffrés de West Fraser (auparavant Norbord). On retrouve également une usine dont les activités portent sur la deuxième transformation du bois résineux, celle de bois jointé de la compagnie Norforce Énergie inc. située à La Sarre (MRC d'Abitibi-Ouest, 2013). Par ailleurs, au cours des dernières années plusieurs entreprises du secteur forestier (scieries entre autres) ont fermé leurs portes dans la MRC. Aujourd'hui, il ne demeure que 20 usines de transformation du bois en Abitibi-Témiscamingue, dont seulement deux sur l'ensemble du territoire couvert par la MRC d'Abitibi-Ouest (L'Observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue, 2020).

Enfin, le secteur minier constitue un secteur économique d'importance pour la MRC d'Abitibi-Ouest. Cette industrie permet de combler de nombreux emplois pour les citoyens de la MRC, malgré l'absence de mines en fonction localisées dans le territoire de la MRC d'Abitibi (MRC d'Abitibi-Ouest, 2013).

4.4.2 Municipalités avoisinantes

La MRC d'Abitibi-Ouest compte six municipalités à proximité de la FERLD, soient Palmarolle, Ste-Germaine-Boulé, Gallichan, Roquemaure, Rapide-Danseur et Duparquet. Ces deux dernières municipalités sont celles localisées le plus près de la FERLD. À l'extérieur de cette MRC, la ville de Rouyn-Noranda se trouve à la jonction de la limite sud du territoire de la FERLD. La carte 4.5 présente l'emplacement de ces municipalités et de la ville voisines.

CARTE 4.5 Localisation du territoire et des municipalités avoisinantes



4.4.2.1 Rapide-Danseur

La municipalité de Rapide-Danseur possède une superficie des terres d'environ 176 km² (Statistique Canada, 2017b). Elle a été créée en 1980, mais la colonisation de cette région de la MRC d'Abitibi-Ouest remonte à 1928 (Gouvernement du Québec, 2012). En 2016, Rapide-Danseur comptait 328 Rapide-Danseurois (Statistique Canada, 2017b). La municipalité est notamment reconnue pour son église en pierre des champs, l'église St-Bruno, construite en 1942 (Gouvernement du Québec, 2013). Elle est répertoriée comme étant un site patrimonial de Rapide-Danseur tout comme le presbytère avoisinant l'église (*ibid.*).

4.4.2 Duparquet

La ville de Duparquet, d'une superficie de 124 km² (Statistique Canada, 2017a), a été créée en 1933, suite à la découverte d'un gisement d'or par John Beattie en 1929. Selon le recensement de 2016, la population de la ville de Duparquet s'élève à 666 habitants (Statistique Canada, 2017a). Toutefois, la population a atteint son point culminant en 1956, alors que la ville comptait 1500 habitants. La population a ensuite diminué suite à la fermeture de la mine et tend à réaugmenter peu à peu ces dernières années. Reconnu pour avoir été l'hôte d'une mine d'or en opération de 1933 à 1956 (Commission de toponymie, 2012), le territoire de la ville de Duparquet est davantage utilisé de nos jours pour le récréotourisme qui constitue le principal moteur économique de la ville (Ville de Duparquet, 2015). Les principales entreprises de la municipalité sont un atelier de soudure, une compagnie de transport, deux pourvoires, trois restaurants, un garage, deux salons de coiffure et une garderie en milieu familial (Ville de Duparquet, 2015). Un terrain de golf de 9 trous, à proximité du lac Duparquet, constitue également un point d'attraction important pour la ville (*ibid.*).

4.5 Communauté autochtone

En Abitibi-Témiscamingue, les membres des nations algonquines, attikameks et crie utilisent le territoire forestier à diverses fins, incluant l'exercice d'activités de chasse, de pêche et de piégeage. La carte 4.6 situe l'ensemble des communautés autochtones présentes en Abitibi-Témiscamingue.

La nation algonquine

La nation algonquine du Québec compte un peu plus de 11 000 membres répartis dans neuf (9) communautés dans les régions de l'Abitibi-Témiscamingue et de l'Outaouais. Sept (7) communautés algonquines sont résidentes dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue tel que présenté dans le tableau suivant :

Tableau 4.4 Population des communautés algonquines résidentes de l'Abitibi-Témiscamingue

Communauté	Population totale
Conseil de la Première Nation Abitibiwinni (Pikogan)	1 075
Première Nation de Kebaowek	1 004
Conseil des Anicinapek de Kitchisakik	501
Conseil de la nation Anishnabe de Lac-Simon	2 195
Première nation de Longue-Pointe (Winneway)	888
Première Nation de Timiskaming	2 190
<i>Première Nation de Wolf Lake (Hunter's Point)</i>	235

<http://fnp-ppn.aandc-aadnc.gc.ca/fnp/Main/Index.aspx?lang=fra>

L'activité économique des communautés algonquines s'est grandement transformée au cours des dernières décennies. Elle gravite aujourd'hui autour de l'exploitation forestière, du tourisme, de l'artisanat et des services gouvernementaux. Plus particulièrement pour le domaine forestier, plusieurs communautés souhaitent favoriser leur essor via la réalisation de travaux sylvicoles. Selon leurs intérêts, elles participent au reboisement, à la préparation de terrain ou à l'éducation de peuplement. De plus, certaines communautés souhaitent également participer à la récolte forestière, soit pour des activités d'abattage ou de construction / réfection de chemin. Ces activités reliées à l'aménagement forestier permettent de générer des emplois pour les membres des communautés algonquines et constituent une source de revenus pour les communautés.

Fondée en 1954, Pikogan est une communauté algonquine, établie à 3 km au nord d'Amos, en Abitibi-Témiscamingue (Conseil de la Première Nation Abitibiwinni, 2021). Le nom exact des membres de la communauté de Pikogan est Abitibiwinnik, en référence au lac Abitibi. Ce lac a une importance considérable pour les membres de cette nation qui l'ont fréquenté pendant près de 200 ans (Conseil de la Première Nation Abitibiwinni, 2021).

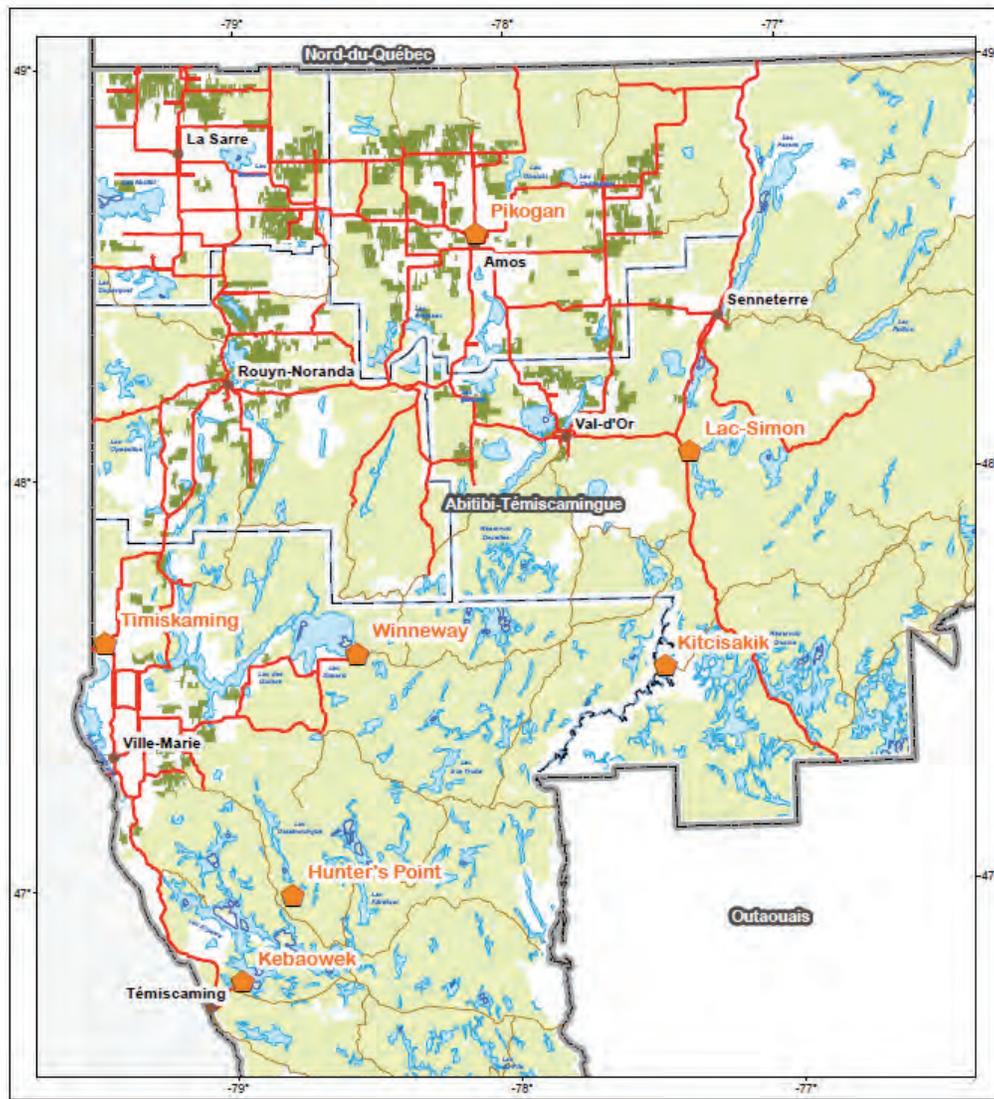
Aujourd'hui, le territoire de la communauté couvre plus de 277 hectares, alors qu'il n'était que de 72 ha à sa fondation. Ce territoire agrandi permet d'accueillir près de 600 membres à l'intérieur de Pikogan (Conseil de la Première Nation Abitibiwinni, 2021).

Plus de 40 % des membres de la Nation Abitibiwinni sont mineurs. La première langue parlée est le français, suivie de l'anglais et de l'algonquin. Cette langue traditionnelle est parlée par les aînés et certains membres de la communauté. D'importants efforts de sensibilisation et d'éducation sont maintenus auprès des jeunes afin de garder la langue traditionnelle vivante (Conseil de la Première Nation Abitibiwinni, 2021).

La forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet maintient des ententes constantes avec cette communauté, notamment dans le cadre de sa certification FSC.

De plus, le 17 septembre 2012, l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue et Pikogan ont signé une lettre d'entente, où ce dernier appuie, entre autres, la gestion et l'aménagement forestier de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet (FERLD). Pour ce faire, une bande de 160 m est maintenue en bordure du lac Duparquet pour assurer une protection de ce lac (selon le schéma d'aménagement de l'Abitibi-Ouest), ce qui assure une protection accrue des sites archéologiques.

CARTE 4.6 Communautés autochtones



<p>Communauté autochtone</p> <ul style="list-style-type: none">  Réserve/établissement indien 	<p>Réseau routier</p> <ul style="list-style-type: none">  Route  Chemin 	<p>Projection cartographique</p> <p>Mercator transverse modifiée (MTM), zone 10</p> <p>Sources</p> <p>Base de données géographiques, MERN</p>
<p>Territoire public</p> <ul style="list-style-type: none">  Ententes de délégation  Unités d'aménagement (UA) 	<p>Organisation administrative</p> <ul style="list-style-type: none">  Villes principales  MRC  Région 	<p>Réalisation</p> <p>Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Direction générale de l'Abitibi-Témiscamingue</p> <p>Note : Le présent document n'a aucune portée légale. © Gouvernement du Québec</p>

0 10 20 30 40 km

1 / 1 500 000

Forêts, Faune et Parcs

Québec

4.6 Description et utilisation du territoire

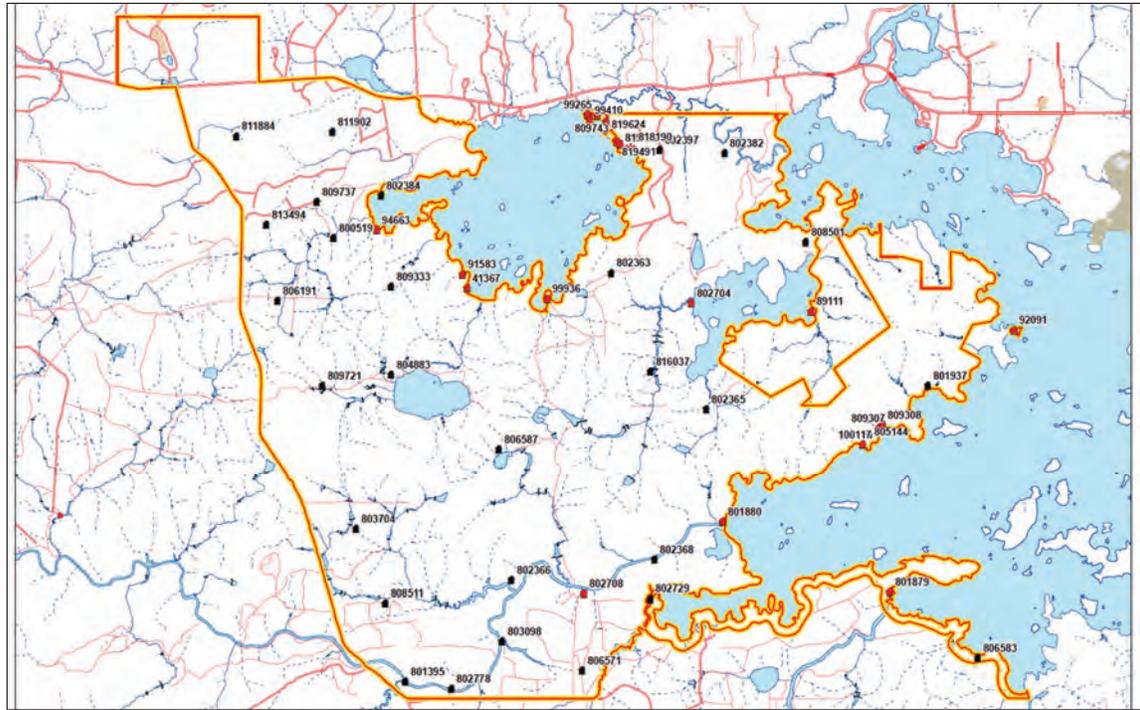
4.6.1 Chasse, pêche et terrains de piégeage

Les pourvoiries constituent un attrait touristique important dans la région environnante de la FERLD. Même si aucune pourvoirie ne se situe directement sur le territoire de la FERLD, trois pourvoiries se trouvent cependant dans les environs. La Pourvoirie Fern et la Pourvoirie des Îles, sont situées aux abords du lac Duparquet près du centre-ville de Duparquet. La Pourvoirie du portage est, quant à elle, située aux abords de la rivière Duparquet dans la municipalité de Rapide-Danseur. Les propriétaires de la Pourvoirie Fern et de la Pourvoirie du portage sont tous deux des utilisateurs du territoire de la FERLD. Notamment, la Pourvoirie du portage propose des activités dans le secteur du lac Bayard. Les propriétaires de la Pourvoirie des Îles concentrent plutôt leurs activités nautiques et récréotouristiques sur le lac Duparquet.

Le territoire de la FERLD est un lieu de prédilection pour la chasse et le piégeage depuis plusieurs années en raison de la proximité du territoire par rapport aux zones plus urbanisées. En effet, la chasse au gros gibier, principalement l'orignal et l'ours, est pratiquée. À travers tout le territoire, on compte 19 abris sommaires et 29 chalets (voir la carte plus bas). Par ailleurs, les lacs Duparquet et Hébécourt, situés aux abords de la FERLD sont très convoités pour la pêche sportive dans la saison estivale. Ils font également l'objet de pêche blanche pendant la saison hivernale.

La FERLD fait partie d'un territoire divisé en 6 terrains de piégeage. Les travaux sylvicoles réalisés dans la zone d'aménagement ont un impact direct sur les trappeurs. Ces derniers y voient un avantage, car la création de chemins forestiers leur facilite l'accès au territoire tout en favorisant un roulement des espèces. L'aménagement forestier entraîne toutefois de la compétition pour les ressources fauniques étant donné qu'un plus grand nombre de chasseurs sont tentés d'emprunter les routes de gravier qui sillonnent le territoire (Ferland, 2001). La carte suivante situe les emplacements de chasse et les terrains de piégeage sur le territoire de la FERLD.

CARTE 4.7 Abris sommaires sur le territoire de la FERLD



Élément

-  Abri sommaire (19)
-  Chalet (29)
-  FER Duparquet

0 500 1 000 1 500 2 000 Mètres

1/60 000

Projection cartographique

Mercator transverse modifiée (MTM), zone 10

Sources

Base de données géographiques, MERN

Réalisation

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec

4.6.2 Produits forestiers non ligneux

Selon l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), les produits forestiers non ligneux (PFNL) sont considérés comme étant des «biens dérivés des forêts qui sont des objets tangibles et physiques d'origine biologique autre que le bois» (FAO, 2015). Il existe différents types de PFNL. Ressources naturelles Canada (2020) distingue trois catégories de PFNL, soit les «produits alimentaires extraits de la forêt», les «produits ornementaux tirés de la forêt» et les «substances extraites de plantes forestières servant à fabriquer des produits pharmaceutiques et des produits d'hygiène personnelle». Dans le cas de la FERLD, il s'agit surtout des produits alimentaires extraits de la forêt, notamment par le biais de la cueillette, qui constituerait une avenue potentiellement exploitable sur le territoire par les touristes ou les gens qui habitent la région. Sans en faire une activité économique rentable pour la FERLD, il pourrait toutefois s'agir d'une énième façon d'exploiter la forêt tout en assurant sa pérennité. Les principaux produits forestiers non ligneux qui sont susceptibles de se retrouver sur le territoire de la FERLD sont les bleuets, la fougère à l'autruche, l'armillaire pesant, la chanterelle commune, la chanterelle en tube, les morilles et les pieds de mouton. Les cartes de l'annexe 5 présentent les sites susceptibles d'abriter ces différents PFNL sur le territoire de la FERLD.

4.6.3 Sentiers pédestres et sentiers d'interprétation

En plus de l'enseignement et de la recherche qui se déroulent à la FERLD, des sentiers d'interprétation et des sentiers pédestres ont été aménagés pour accueillir les amateurs de la nature. Le sentier d'interprétation du Balbuzard, dont le départ est à proximité de la station de recherche, mène à une plate-forme où niche cet oiseau de proie. Ce sentier, de difficulté moyenne, longe le lac Hébécourt et possède une longueur d'environ 4 kilomètres. Puis, un sentier pédestre d'environ 10 km, le sentier des collines Hébécourt, accessible par le chemin de la Mine, permet de découvrir la portion ouest de la FERLD. Les sentiers ont même été mis en valeur dans un article de la revue *Randonnée Québec*. La carte 4.8 illustre l'emplacement des deux sentiers.

4.6.4 Attrait culturel et archéologique

Le territoire de la FERLD a été fréquenté par les autochtones depuis des milliers d'années (voir le plan d'aménagement de la FERLD 1998-2023). Une cinquantaine de sites archéologiques ont d'ailleurs été identifiés sur le territoire. Le texte suivant provenant d'Archéo-08 explique les découvertes archéologiques qui ont été réalisées sur le territoire de la FERLD. La carte suivante montre les sites archéologiques relevés sur le territoire de la FERLD.

L'archéologie au lac Duparquet

Par Marc Côté, Archéo-08

Fondée en 1985, la Corporation Archéo-08 planifie et exécute une programmation de recherches archéologiques diversifiées. Lorsque cet organisme commence ses activités de terrain en 1987, huit sites archéologiques sont connus au lac Duparquet. Ils avaient été sommairement explorés en 1977, dans le cadre d'un projet de recherche mené par le Dr Roger Marois du Musée canadien de la civilisation.

Depuis 1987, plus de 50 nouveaux sites archéologiques ont été découverts dans le secteur du lac Duparquet. La plupart sont intacts, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas été perturbés par des développements récents. Tous ont été soigneusement évalués. Ce travail a permis l'estimation précise de leurs superficies et la localisation des concentrations de vestiges. Une image du contenu culturel des sites, bien que fragmentaire et provisoire, a ainsi été établie.

Quatre saisons de fouille (1989, 1990, 1994 et 1995) sur trois sites différents ont permis la constitution d'une collection artéfactuelle considérable. En effet, plus de 325 000 artefacts et témoins archéologiques ont été localisés et enregistrés. Les occupations humaines qui ont été observées lors de ces travaux sont nombreuses et variées. Elles s'échelonnent dans le temps entre le début du XXe et la fin du le siècle de notre ère. D'autres découvertes nous indiquent cependant, que les rives du lac sont fréquentées par les autochtones depuis au moins le quatrième millénaire avant J.-C.

Jusqu'au début des années 80, les modèles traditionnels décrivaient les sociétés amérindiennes du Bouclier canadien comme des sociétés économiquement et socialement autarciques. Les études récentes d'Archéo 08, alliées à celles de nombreux collègues, révèlent plutôt que les ancêtres des Algonquins actuels étaient des groupes humains mobiles, ouverts aux idées nouvelles, très perméables aux innovations et améliorations technologiques. Ils étaient en contacts directs ou indirects avec des groupes culturels différents, souvent situés à de très grandes distances de leurs territoires. À ce titre, il convient de mentionner les contacts politiques et économiques très étroits qui liaient les ancêtres des Algonquins actuels et les ancêtres des Hurons de la Baie Géorgienne en Ontario. Ces interactions sont à l'origine du réseau de traite que nos ancêtres européens rétabliront suite à la destruction de la Huronie historique en 1648-49.

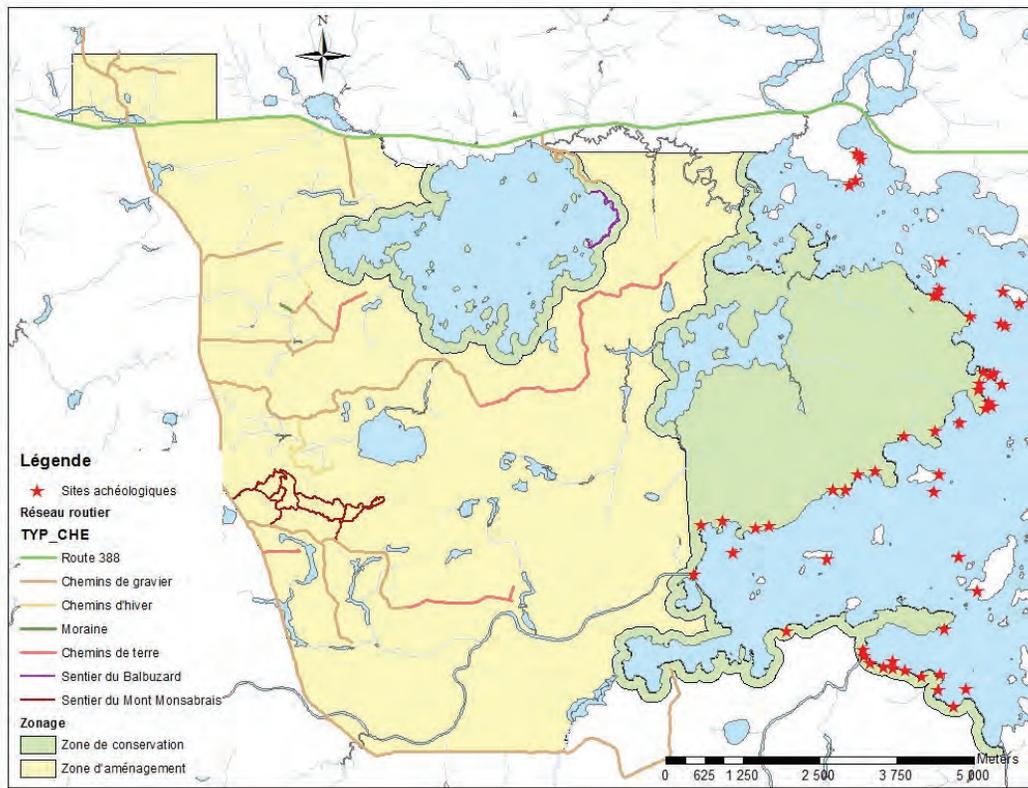
La présence de sites archéologiques, comme d'ailleurs tous les éléments d'intérêts naturels, écologiques ou historiques, présente une part de contraintes au développement. Chaque site est unique et à ce titre, c'est une ressource non renouvelable qui mérite d'être préservée. Bien que l'on puisse exercer une hiérarchisation subjective entre les différents sites, on peut difficilement mesurer leur importance sur la base de critères quantifiables comme la superficie ou la densité artéfactuelle. La situation idéale requerrait donc une protection intégrale du territoire. Bien sûr, cet énoncé fait montre d'une grande naïveté et depuis longtemps les archéologues composent avec les divers utilisateurs du

territoire. Malgré leur nombre en apparence élevé, les sites archéologiques représentent des superficies modestes. Dans la grande majorité des cas, des consultations préalables permettent d'éviter des dommages irréparables aux sites sans nuire à la réalisation des projets de développement.

Pour la Corporation Archéo-08, le secteur du lac Duparquet à l'avantage de présenter de grandes richesses archéologiques non perturbées. De plus, le secteur est principalement constitué de terres du domaine public. Ce fait facilite grandement l'accessibilité aux sites, puisque les travaux sur des terres privées sont toujours assujettis au bon vouloir des propriétaires. Le lac est situé à une distance raisonnable des bases d'opérations d'Archéo 08, facilitant d'autant l'organisation logistique de nos travaux. Finalement, la concentration de travaux portant sur l'environnement, l'écologie et le paléo-environnement du lac est pour la Corporation Archéo 08 une source de données applicables à ses propres recherches et une source d'échanges scientifiques fructueux. Au cours des prochaines années, plusieurs sites, couvrant des périodes de temps non encore explorées, seront. De plus, Archéo 08 vérifiera les effets des fluctuations environnementales sur les populations humaines qui ont occupé le secteur. Corolairement, les choix adaptatifs, économiques, sociologiques et idéologiques seront aussi scrutés avec attention. Finalement, la corporation entend inventorier les réseaux hydrographiques secondaires et tertiaires qui entourent le lac Duparquet. Ainsi, elle essayera de comprendre dans une optique diachronique, comment les paléoccupants utilisaient l'ensemble du territoire.

Du point de vue de l'archéologie, le lac Duparquet à un potentiel de mises en valeur extraordinaire. En effet, il combine des qualités naturelles et esthétiques indéniables, une facilité d'accès relative et de forts potentiels d'interprétations archéologiques. Soulignons, entre autres, la présence de l'un des neuf sites de peinture rupestre du Québec et la présence de sites originaux et d'une très grande richesse. Parmi d'autres projets, la Corporation envisage la possibilité d'organiser des visites de terrain lors des travaux de fouilles. Des démarches exploratoires sont aussi entreprises dans le but éventuel d'organiser une école de fouille universitaire. Des fouilles publiques où des amateurs peuvent assister les professionnels dans leurs travaux sont aussi envisagées.

CARTE 4.8 Sites archéologiques présents sur le territoire de la FERLD



4.7 Activités d'enseignement et de recherche

4.7.1 Mission et objectifs d'enseignement et de recherche à la FERLD

La Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet est un espace privilégié de recherche, d'expérimentation et de démonstration dont la mission est de développer des modes de gestion et d'aménagement forestiers innovants, qui sont en harmonie avec le fonctionnement du milieu et qui intègrent les attentes du milieu socioéconomique.

Ses principaux objectifs visent le développement de connaissances sur la gestion durable et intégrée du territoire, de ses ressources et de ses services écosystémiques :

1. Privilégier le jumelage et l'intégration de la recherche fondamentale et appliquée ainsi que le transfert et l'application des connaissances vers l'aménagement forestier en réalisant des essais innovateurs en sylviculture et en gestion.
2. Assurer à long terme, pour des fins de recherche et de surveillance écologique (*monitoring*), la préservation de territoires à l'état naturel et protéger des dispositifs expérimentaux. Exploiter la forêt à des fins de formation dans l'application de la gestion forestière durable.
3. Favoriser un cadre de gestion conjointe (industrie-université) et intégrée permettant une planification et une mise en œuvre des plans adaptés à une utilisation polyvalente et durable de l'ensemble des ressources du territoire.
4. Formaliser la collaboration entre le GREF et l'URDFAT et favoriser l'intégration d'autres organismes de recherche sur le territoire.
5. En s'associant avec des partenaires régionaux, servir de lieu privilégié pour les activités d'interprétation de la nature et d'interprétation forestière.

Pour atteindre ces objectifs, l'approche par gestion adaptative active est le processus mis de l'avant à la FERLD. Par conséquent, la FERLD compte de multiples unités de recherche sur le terrain testant différentes alternatives d'aménagement. Pour répondre à sa mission de création de savoir (théorique et pratique), la FERLD innove avec des traitements expérimentaux qui explorent de nouvelles dimensions, dépassent les traditions et évaluent les limites des paradigmes actuels. Pour ce faire, la FERLD doit bénéficier d'une flexibilité dans sa gestion, adaptée à sa réalité, et d'ententes de confiance avec le ministère lui accordant davantage de latitude pour ces travaux.

4.7.2 Formation

La FERLD constitue un endroit idéal pour l'enseignement en raison des infrastructures et des services offerts à la station de recherche (locaux de cours, laboratoires, internet, espaces de travail, etc.) ainsi que de la proximité de la forêt et d'écosystèmes variés (naturels et aménagés) par rapport à la station de recherche. Une bonne connaissance scientifique du territoire combinée à la présence de dispositifs expérimentaux constituent également un atout à la dispensation de cours intensifs. La FERLD sert de territoire privilégié pour les cours et sorties pratiques.

Le site de la FERLD est utilisé chaque année par plusieurs étudiants et étudiantes aux cycles supérieurs dans le cadre de leur projet de maîtrise ou de doctorat. La plupart de ces étudiants et étudiantes sont affiliés à l'UQAT et à l'UQAM. L'UQAM offre trois programmes de maîtrise en sciences naturelles : sciences de l'environnement, sciences biologiques et géographie et un programme de doctorat en sciences de l'environnement. L'UQAT propose également des cours de deuxième et troisième cycles, soient les programmes de maîtrise en gestion durable des écosystèmes forestiers et en écologie forestière ainsi que le doctorat en sciences de l'environnement. Des étudiants gradués provenant d'autres universités québécoises ont également réalisé des projets à la FERLD : entre autres de l'Université de Sherbrooke, de l'Université McGill, de l'Université Concordia et de l'Université Laval. En plus des étudiants gradués, la FERLD contribue chaque année à la formation universitaire des étudiants de premier cycle qui y effectuent des stages liés à leur domaine d'étude.

En région, les étudiants du collégial ont également pu bénéficier du terrain d'apprentissage de la FERLD. Pendant plusieurs années, l'ingénieur forestier responsable de la planification d'aménagement à la FERLD a enseigné à temps partiel au programme de technique forestière du CÉGEP de l'Abitibi-Témiscamingue et organisait des sorties de terrain dans le cadre des cours de «*Sylviculture et Suivis des travaux sylvicoles*» à la FERLD.

4.7.3 Recherche

Depuis le milieu des années 1990, entre 25 et 40 personnes, des étudiants gradués, des chercheurs, des professeurs, des assistants de recherche et des aides de terrain foulent, chaque année, le territoire de la FERLD pour y faire de la recherche. Certains proviennent du Québec alors que d'autres sont originaires du reste du Canada, de l'Europe (France, Scandinavie, Suisse), de l'Afrique et même de l'Asie. La FERLD est un lieu de prédilection pour la recherche dans le domaine de l'écologie forestière. Le territoire est étudié à toutes les échelles, soit à l'échelle du paysage, du peuplement et de l'individu. Cependant, les projets de recherche à l'échelle du paysage dépassent souvent les limites de la FERLD. Les thèmes qui sont au cœur de la recherche sont nombreux, passant de la dynamique forestière aux perturbations naturelles, aux changements climatiques et au stockage du carbone, à la productivité et aux processus qui affectent la succession forestière, à la génomique, à l'hydrologie et aux milieux humides et hydriques jusqu'à la biodiversité et la faune. La recherche touche également l'amélioration des procédés sylvicoles dans la poursuite de la mise en œuvre d'un aménagement écosystémique de la forêt. Deux principaux groupes de recherche utilisent fréquemment le territoire : Le Centre d'étude de la forêt regroupe l'expertise scientifique de 74 chercheurs provenant de 11 universités québécoises (Concordia, McGill, UQAC, UQAM, UQAT, UQO, UQAR, Université de Montréal, Université de Sherbrooke, Université Laval et TELUQ) ainsi que l'Institut de recherche sur les forêts (IRF) de l'UQAT.

Tous ces travaux de recherche effectués ont nécessité l'implantation de dispositifs de recherche à la FERLD. Entre autres, le projet SAFE (sylviculture et aménagement forestier écosystémique) qui comprend une série de 5 dispositifs. Ces dispositifs ont été mis en place afin d'observer les effets d'une diversification des traitements sylvicoles. Cette diversification a pour but d'imiter la dynamique forestière naturelle en vue d'étudier l'approche d'aménagement forestier écosystémique.

4.7.4 Éducation populaire

En plus de la recherche et de l'enseignement, la FERLD a un rôle à jouer sur le plan de l'éducation populaire. La vulgarisation scientifique des connaissances acquises sur le territoire fait partie de la mission de la FERLD. Des activités afin de faire rayonner la FERLD en Abitibi ont été mises en place entre autres par le biais de portes ouvertes et de conférences. Le sentier d'interprétation du Balbuzard, accessible au public permet à tous d'acquérir des connaissances sur la biodiversité des environs.

4.8 Portrait biophysique

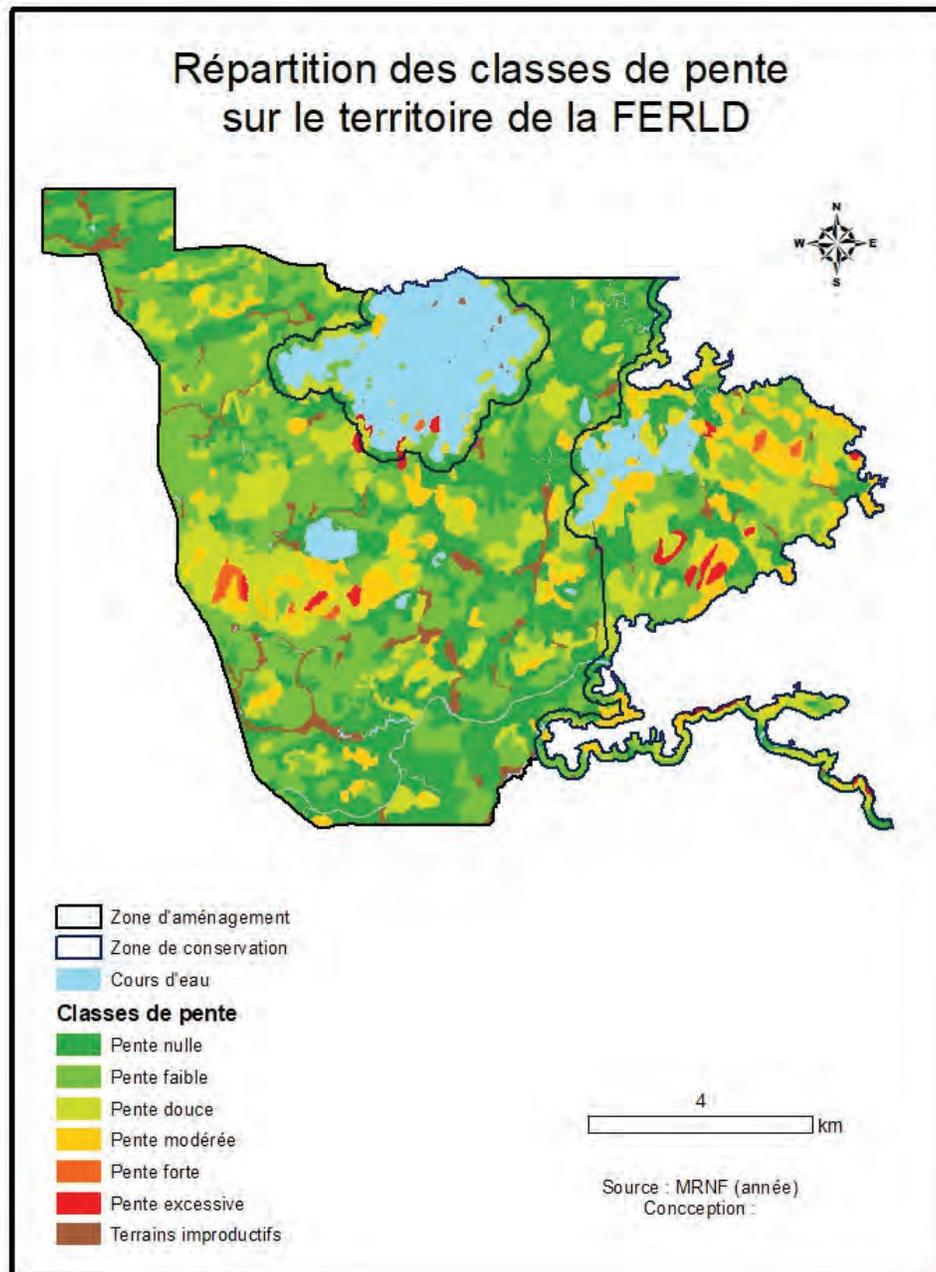
4.8.1 Physiographie et classification écologique

Sur le plan physiographique, la FERLD se situe sur le massif du Bouclier canadien, dans la province du Supérieur (Grondin et al., 1999). Elle est située dans la grande ceinture d'argile, territoire caractérisé par des dépôts d'argile mis en place par les lacs proglaciaires Ojibway et Barlow il y a environ 8000 ans (Vincent et Hardy, 1977). Le retrait de ces lacs a dévoilé un territoire plat où les plaines argileuses à mauvais drainage dominant (Lefort et al., 2002). La FERLD est caractérisée par une physiographie relativement ondulante avec une présence importante de basses terres et dépressions à travers le territoire. Les grandes zones humides associées à la Rivière Magusi et au ruisseau Hébécourt sont aussi à noter.

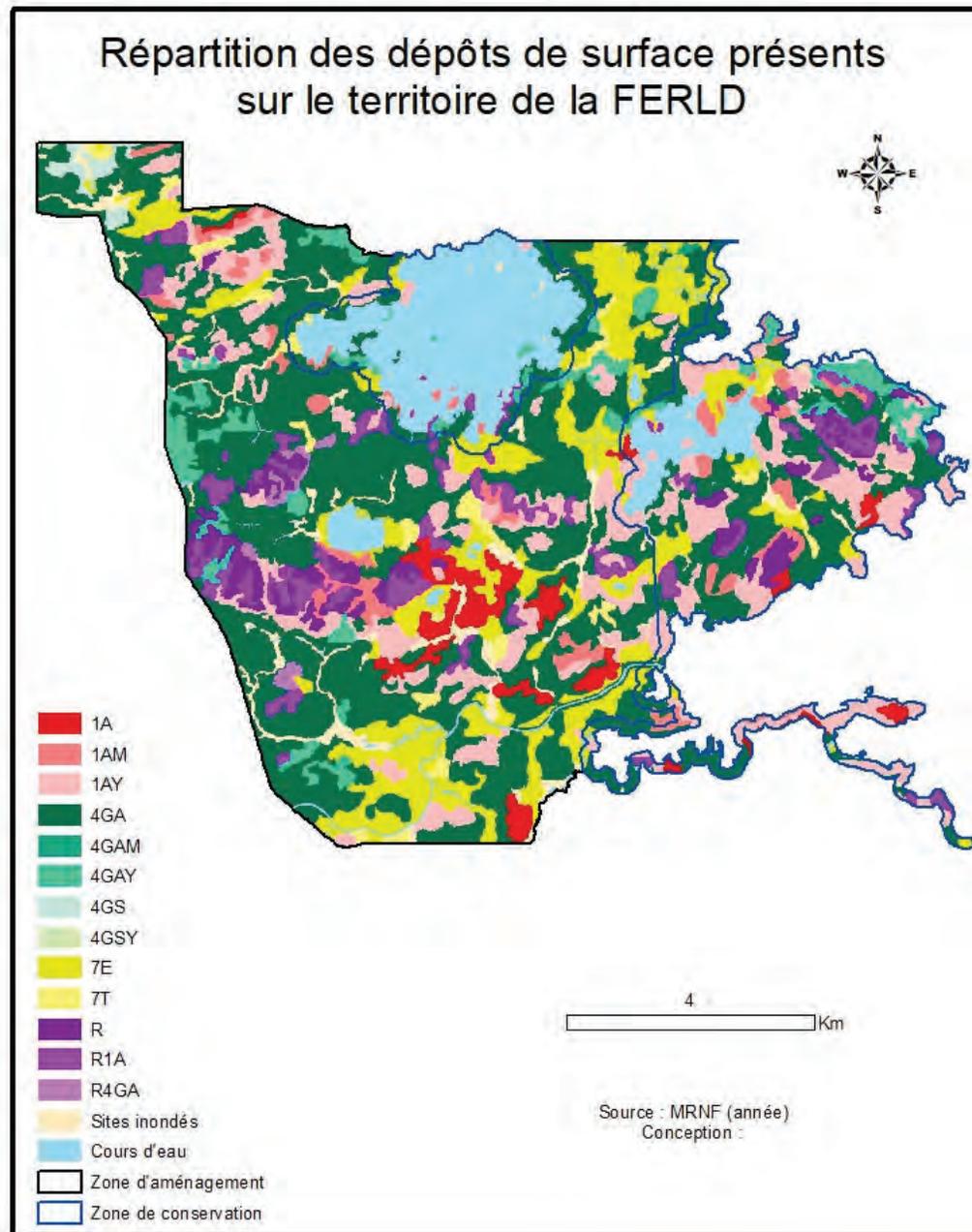
La Forêt se situe dans la zone de végétation boréale et dans la sous-zone de la forêt boréale continue. Le territoire de la FERLD appartient au domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc, sous-domaine de l'ouest (Blouin et Berger, 2002). Ce sous-domaine bioclimatique se démarque de celui de l'est par la présence de peuplements feuillus et mélangés en grande quantité ainsi que par la fréquence élevée des feux de forêt (Grondin et al., 1999). La FERLD se retrouve dans la région écologique la plus à l'ouest de ce sous-domaine, la région 5a (26 895 km²), soit celle de la Plaine de l'Abitibi (Blouin et Berger, 2002). L'unité de paysage régional 75 (l'unité de paysage régional Rouyn-Noranda) fait partie de la FERLD. Le relief au district écologique L049 de la FERLD est marqué par des coteaux, contrastant légèrement avec le relief plutôt plat (plaine) des autres unités de paysage régional de la région écologique 5a (Blouin et Berger, 2002). L'altitude du district varie de 200 m à 300 m. Le dépôt de surface qui y domine est l'argile (dépôts glaciolacustres à texture fine) (4GA) et le dépôt codominant est du till de 25 cm à 1 m de profondeur (1AR) (*ibid.*).

Selon la classification écologique de Bergeron et al. (1983), quatre principales zones écologiques forment le territoire de la Forêt. La première consiste en une grande zone humide caractérisée par des levées et des terrasses alluviales de même que par des plaines de débordement. Cette zone intègre l'**Enclave de la rivière Magusi** au sud de la forêt. Grâce au petit rapide Danseur sur la rivière Duparquet, les eaux du lac Duparquet ne sont pas régulées. L'action d'un régime naturel d'inondation et d'étiage explique ici la présence de peuplements ripariens dominés par le frêne noir et, avant l'arrivée de la maladie hollandaise, par l'orme d'Amérique (Tardif et Bergeron 1992, 1999). Le plus haut sommet de la forêt, le Mont Monsabrais (382 m), fait partie des **Hautes-collines d'Hébécourt**. Dans cette seconde zone écologique, caractérisée par des tills minces remaniés dans les hauts de pente et par des argiles lacustres dans le bas des pentes, on retrouve aussi des affleurements rocheux. La troisième zone, les **Basses-collines d'Hébécourt**, couvre les parties est et centrale de la Forêt. Cette zone se distingue par de petites collines rocheuses isolées, entourées de plaines argileuses et de dépôts morainiques aux altitudes supérieures. Enfin, la partie nord-ouest de la Forêt est située dans la quatrième zone écologique, le **Plateau d'Hébécourt**, où on retrouve la plus importante concentration de dépôts sablonneux. Les cartes ci-dessous illustrent le relief et les dépôts de surface associés au territoire de la FERLD.

CARTE 4.9 Répartition des classes de pente sur le territoire de la FERLD



CARTE 4.10 Répartition des dépôts de surface présents sur le territoire de la FERLD



4.8.2 Réseau hydrographique

À l'échelle de la Forêt du lac Duparquet, trois principaux bassins hydrographiques touchent le territoire : il s'agit des bassins de la rivière Magusi, du lac Hébécourt et du lac Bayard. Seul ce dernier est situé entièrement à l'intérieur de la FERLD (Govare, 1996). Selon le rapport de Meunier & Darveau (2009), le réseau hydrographique de la FERLD est essentiellement constitué de quelques lacs et rivières, mais également de plusieurs ruisseaux d'ordre supérieur. Deux lacs d'importance sont situés en bordure de la FERLD sans toutefois en faire partie. Ce sont le lac Duparquet (40 km²), qui borde la portion est de la FERLD (zone de conservation), et le lac Hébécourt (8 km²) qui est situé dans la portion nord du territoire et qui est entouré par la FERLD (Meunier et Darveau, 2009). Le lac Duparquet fait partie des 12 lacs de l'Abitibi-Témiscamingue qui ont été désignés territoires à caractère faunique. Ce statut est conféré aux milieux qui démontrent un potentiel faunique en plus d'être un lieu touristique et de villégiature d'importance. Le développement du tourisme est favorisé dans ces secteurs tout en assurant la conservation des ressources fauniques et leur habitat (Organisme de bassin versant du Témiscamingue, 2014). La FERLD renferme aussi deux lacs de plus petite taille, soient le lac Bayard (1,7 km²) qui est localisé dans la zone de conservation et le lac Monsabrais (0,7 km²) qui se retrouve dans la zone d'aménagement (Meunier et Darveau, 2009). Une rivière importante traverse le territoire de la FERLD. Il s'agit de la rivière Magusi dont l'aval traverse le sud de la FERLD sur une distance de 8,4 km (Meunier et Darveau, 2009). Le ruisseau Hébécourt sillonne le nord-est de la FERLD.

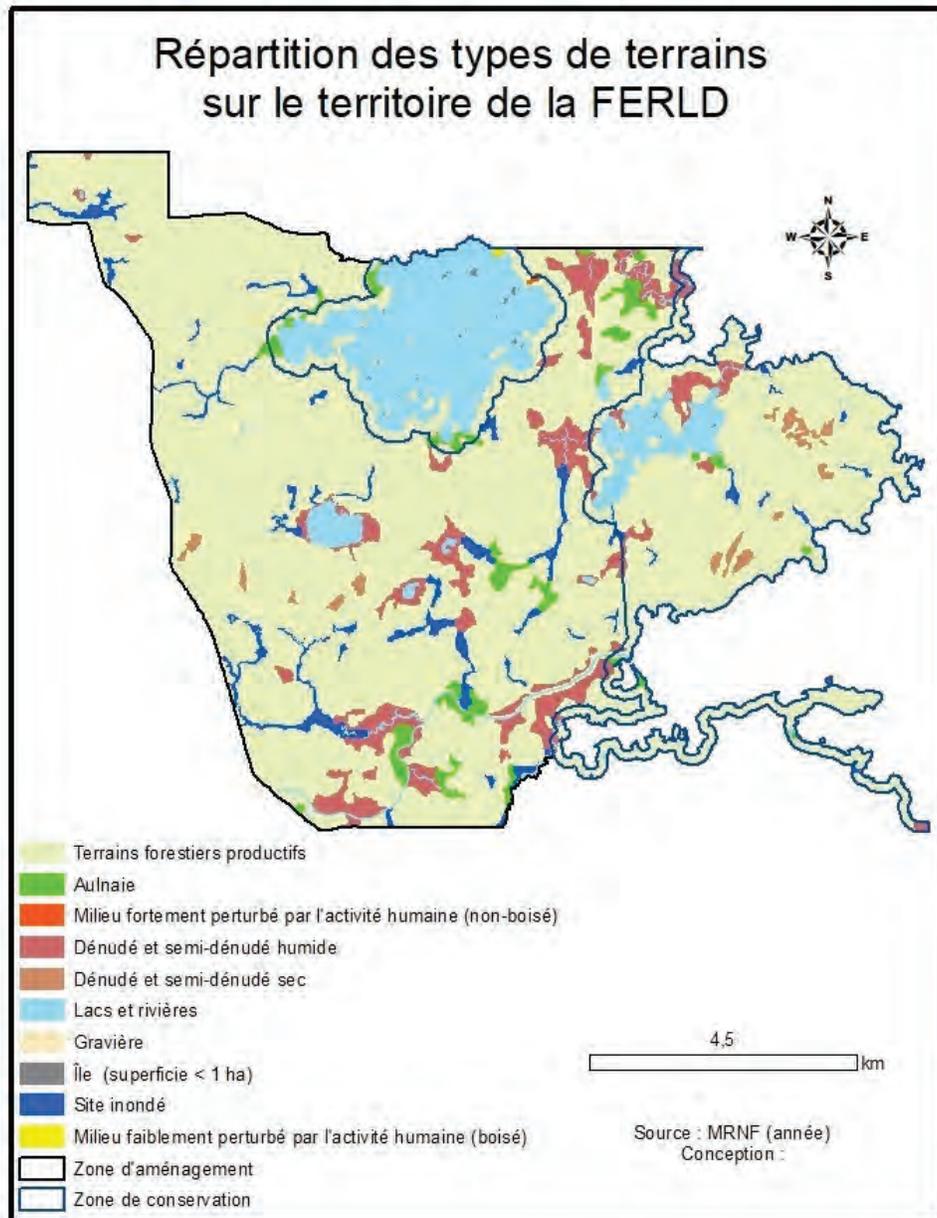
4.8.3 Type de terrains

Dans la zone d'aménagement, 1885 hectares sont considérés comme des terrains non productifs. Il s'agit pour la plupart de lacs et rivières, de dénudés et semi-dénudés humides, de sites inondés et d'aulnaies. Dans la zone de conservation, ce sont 412 hectares qui sont eux aussi considérés comme des terrains non productifs. Les dénudés et semi-dénudés secs y sont davantage représentés. Le tableau et la carte qui suivent illustrent la répartition des terrains non productifs à la forêt.

Tableau 4.5 Répartition des terrains non productifs sur le territoire de la FERLD

Type de terrain	Zone d'aménagement		Zone de conservation		Total	
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
Aulnaie	163	2%	14	1%	177	2%
Dénué et semi-dénué humide	496	7%	97	5%	593	6%
Dénué et semi-dénué sec	25	0%	54	3%	79	1%
Lac, rivière	938	13%	221	11%	1159	12%
Gravière	7	0%	-	-	7	0%
Île superficie < 1 ha	5	0%	1	0%	6	0%
Site inondé	250	3%	25	1%	275	3%
Total	1885	26%	412	20%	2296	25%
Total des zones	7317		2065		9382	

CARTE 4.11 Répartition des types de terrains à la FERLD



4.8.4 Types de couverts forestiers et de groupements d'essences dominants

À l'aide des données écoforestières du 4^e décennal, il a été possible de brosser un portrait de la forêt qui couvre actuellement le territoire de la FERLD.

Le couvert forestier de la FERLD est en majorité mélangé, puis résineux et feuillu. Le tableau 4.6 et la carte 4.12 qui suivent illustrent la répartition du couvert forestier à la forêt.

Tableau 4.6 Répartition des types de couverts forestiers de la FERLD

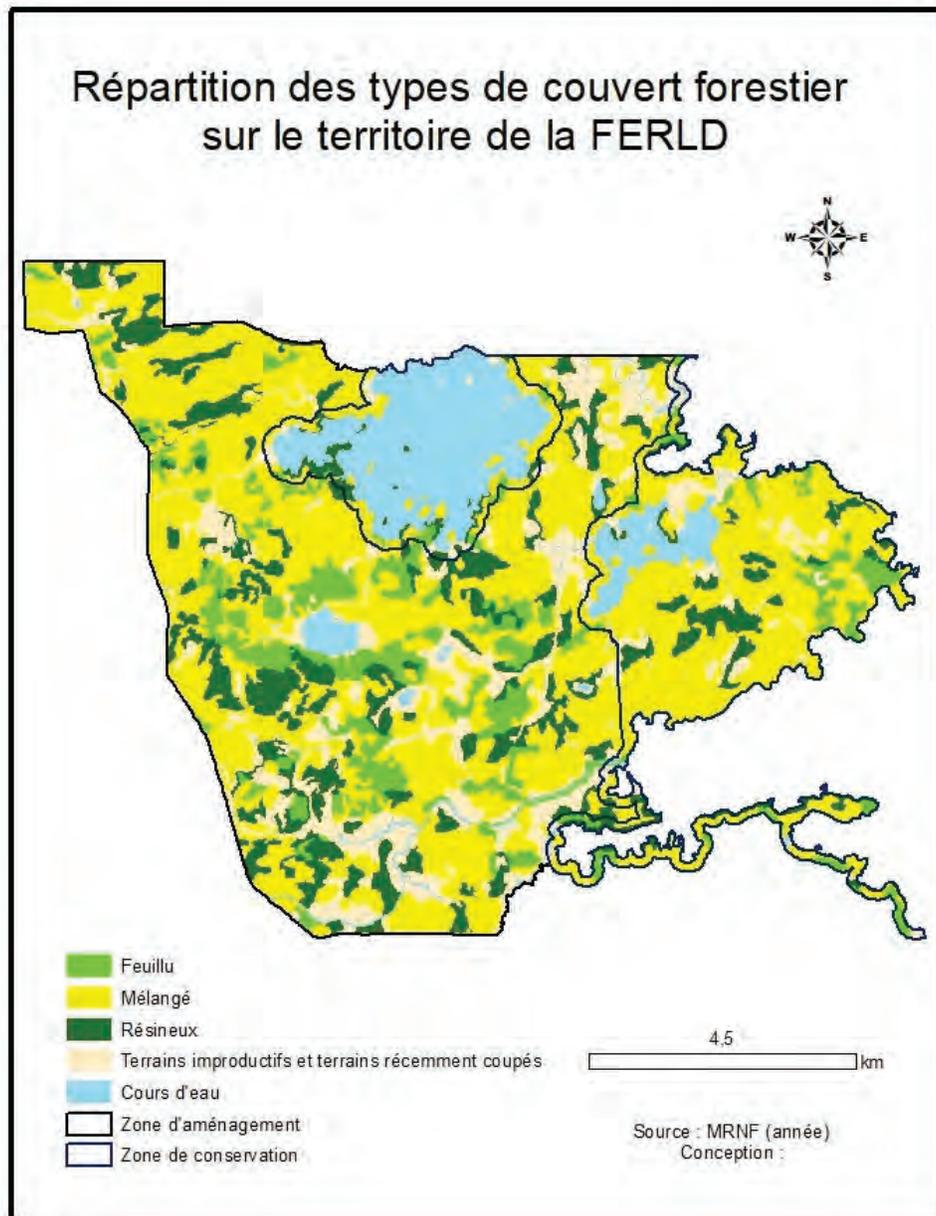
Couvert forestier	Zone d'aménagement	Zone de conservation	Total
Feuillu	10%	8%	9%
Mélangé	47%	61%	50%
Résineux	15%	11%	14%
Autre	28%	20%	26%

Les groupements d'essences retrouvés en abondance à la FERLD sont les peuplements mélangés dominés par le sapin baumier et par le peuplier faux-tremble. Le tableau suivant met en lumière les principaux groupements d'essences présents à la FERLD et leur proportion dans le couvert forestier. Cette répartition est bien en lien avec les types écologiques constituant le paysage de la FERLD : sapinière à bouleau blanc, pessière noire à mousse ou à éricacées, pessière noire à sphaigne, sapinière à thuya et sapinière à épinette noire.

Tableau 4.7 Répartition des essences par couvert forestier à la FERLD

Essences	Feuillu (%)	Mélangé (%)	Résineux (%)
Bouleau à papier	1	9	-----
Épinette noire	-----	5	6
Peupliers	8	14	-----
Pin gris	-----	5	4
Sapin baumier	-----	17	2
Thuya occidental	-----	4	2
Autres	4	13	5
Total	13	68	19

CARTE 4.12 Répartition des types de couverts forestiers à la FERLD



4.8.5 Structure d'âge et de hauteur

Le tableau 4.8 et la carte 4.13 mettent en évidence l'âge des peuplements en fonction de la zone de territoire sur lequel ils se trouvent. Il est à noter que la zone de conservation contient davantage de peuplements matures et âgés étant donné l'absence de récolte dans cette zone. On dénote une situation similaire dans la zone d'aménagement. Toutefois, cette zone renferme une plus grande proportion de jeunes peuplements.

Tableau 4.8 Classes d'âge des peuplements qui composent la FERLD

Classes d'âge	Zone d'aménagement	Zone de conservation	Total
Jeune	17%	4%	14%
Mature	34%	34%	34%
Âgé/suranné	21%	42%	26%
Autre	28%	20%	26%

Selon l'approche par cohorte, plus du quart du territoire de la FERLD est constitué de peuplements de première cohorte issus de perturbations majeures telles les activités d'aménagement forestier (récolte de matière ligneuse) et les perturbations naturelles comme les feux et les épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette. Contrairement à la zone d'aménagement, la zone de conservation comporte principalement des peuplements plus âgés, soient de deuxième et troisième cohortes. Cela est attribuable au fait qu'aucun aménagement forestier ne soit pratiqué dans cette zone, seules les perturbations naturelles et celles reliées aux activités humaines affectant ce territoire. Le tableau 4.9 et la figure 4.1 illustrent cette répartition.

Tableau 4.9 Répartition par cohortes de peuplements de la FERLD

	Zone d'aménagement	Zone de conservation	Total
1 ^{ère} cohorte	29%	19%	26%
2 ^e cohorte	20%	35%	23%
3 ^e cohorte	27%	43%	31%

CARTE 4.13 – Répartition des peuplements de la FERLD selon leur classe d'âge

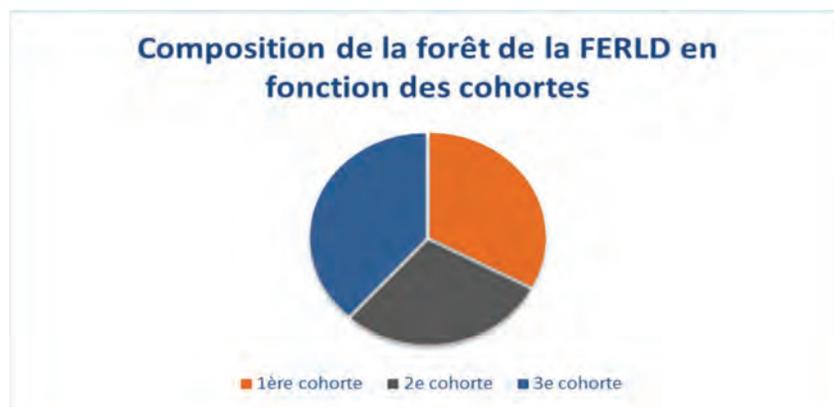
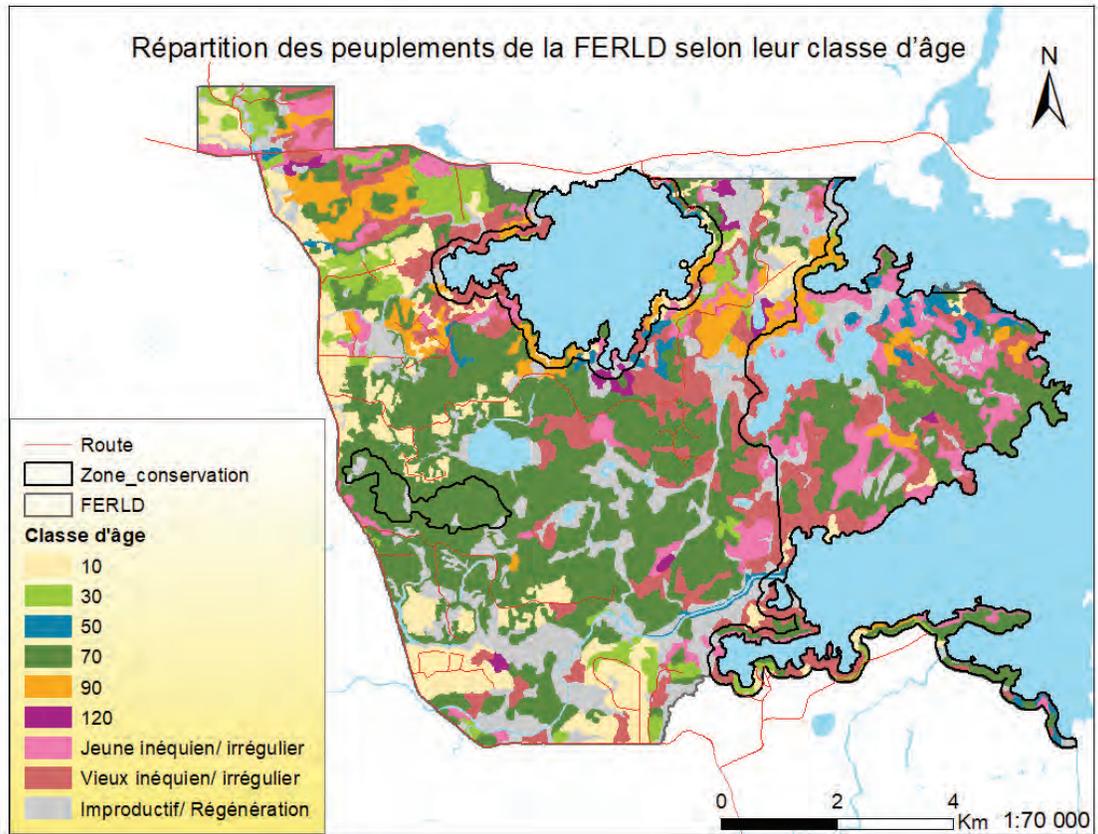


Figure 4.1 Répartition par cohortes de peuplements de la FERLD

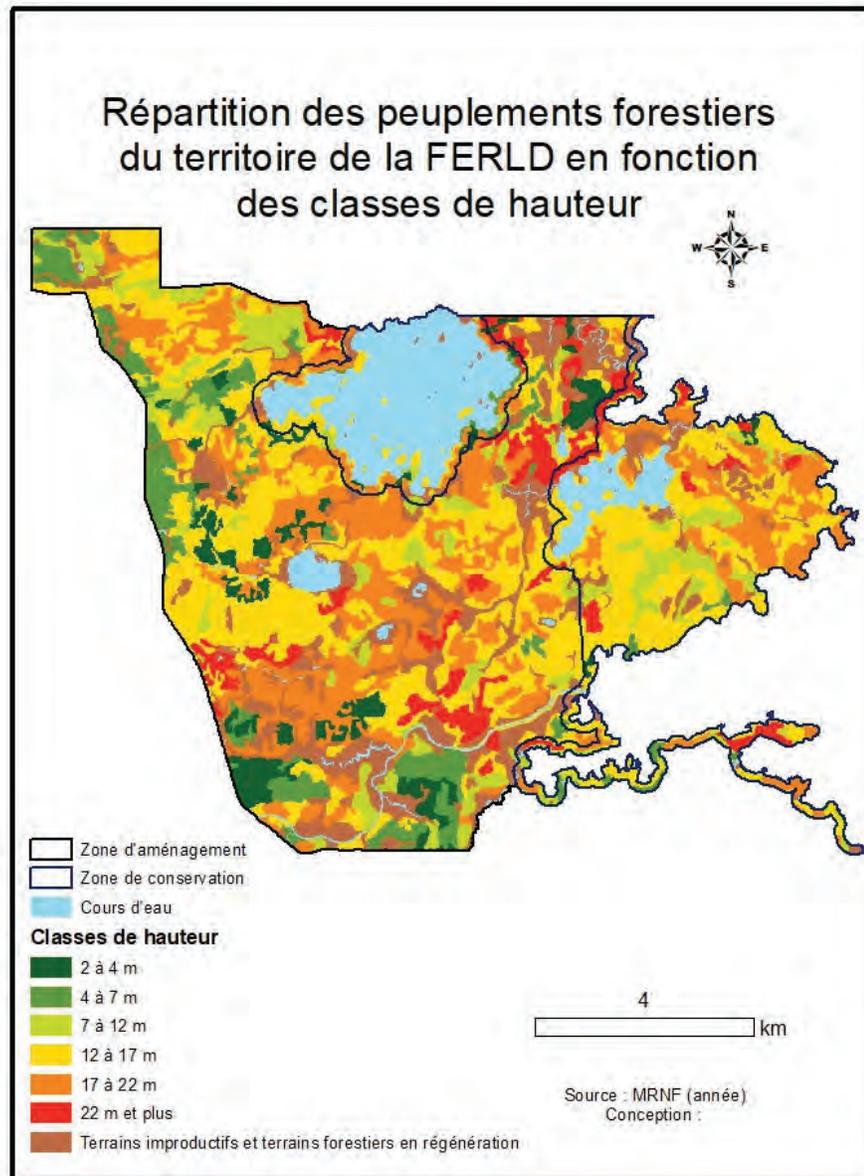
Distribution des hauteurs

Le tableau et la carte suivant montrent que de plus grands écarts de hauteur s'observent dans la zone d'aménagement que dans la zone de conservation. La hauteur dans cette dernière zone se concentre autour de 12 à 17 m ; alors que dans la zone d'aménagement, les peuplements en régénération affichent une hauteur de 2 à 4 m et ceux très productifs atteignent les 22 m et plus.

Tableau 4.10 Distribution des hauteurs des peuplements à la FERLD

Classe de hauteur	Zone d'aménagement		Zone de conservation		Total	
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
1 (≥ 22 m)	377	5%	114	6%	491	5%
2 (≥ 17 m et < 22 m)	1 378	19%	408	20%	1 786	19%
3 (≥ 12 m et < 17 m)	2 002	27%	826	40%	2 828	30%
4 (≥ 7 m et < 12 m)	539	7%	255	12%	794	8%
5 (≥ 4 m et < 7 m)	576	8%	38	2%	614	7%
6 (≥ 2 m et < 4 m)	398	5%	12	1%	410	4%
Improductif/ régénération	2 047	28%	412	20%	2 458	26%
Total	7 317		2 065		9 382	

CARTE 4.14 Répartition des peuplements de la FERLD selon leur classe de hauteur



4.8.6 Ressources fauniques

La situation géographique de la FERLD permet à de nombreuses espèces fauniques de trouver refuge sur le territoire, entre autres, l'orignal, l'ours noir, le castor, le renard roux, le lièvre d'Amérique, la martre d'Amérique et le lynx du Canada (annexe 4). La présence particulière de cavités dans de nombreux chicots favorise l'établissement des espèces cavicoles. Ce sont surtout les oiseaux et les petits mammifères qui profitent de ces arbres morts. Plusieurs oiseaux ont été recensés à la FERLD dont le grand pic qui y retrouve un habitat propice. Les eaux des lacs couvrant le territoire renferment principalement des dorés et des ombles de fontaine (annexe 4). L'abondance des castors sur le territoire peut s'avérer problématique à long terme. En effet, leur impact sur l'environnement forestier se conçoit comme une perturbation naturelle (Nummi et Kuuluvainen, 2013) et des contraintes opérationnelles (voirie). Les barrages et les digues font varier le niveau d'eau de certains cours d'eau et peuvent affecter, par la même occasion, les infrastructures routières (chemins forestiers). En 2009, 458 barrages de castors avaient été comptabilisés (Meunier et Darveau, 2009). Une densité de 5 barrages par km² a été observée à la FERLD (*ibid.*).

Il n'y a aucun mode de gestion des ressources fauniques à la FERLD puisqu'elle se situe en terrain public et qu'elle ne détient aucun permis. La pêche, la chasse et le piégeage y sont autorisés sur son territoire.

4.8.6.1 Gibier : État des populations et prélèvements

Grands mammifères

La chasse au gros gibier est une activité très prisée sur le territoire. Les deux espèces visées par la chasse sont l'orignal (*Alces alces*) et l'ours noir (*Ursus americanus*). Selon les statistiques du MFFP, entre 2000 et 2016, 150 orignaux ont été abattus à la FERLD. Annuellement, entre 4 et 21 orignaux sont récoltés sur le territoire pour une moyenne de 9 orignaux récoltés (MFFP, 2017). Les statistiques pour la période de 1971 à 1994 rapportent qu'entre 5 et 18 orignaux ont été chassés annuellement (PAFIT FERLD 1998). Pour ce qui est de la chasse à l'ours, 90 ours ont été enregistrés par le MFFP sur le territoire entre 2000 et 2016, variant entre 2 et 13 prises annuellement. En moyenne, 5 ours noirs sont abattus chaque année (MFFP, 2017). Des données récoltées entre 1983 et 1994 sur la chasse à l'ours ont indiqué que le nombre d'ours chassé variait entre 2 et 10 ours pour une moyenne annuelle de 2,75 ours (PAFIT FERLD 1998).

Petit gibier

Le petit gibier fait également l'objet de chasse sur le territoire. Les espèces recherchées par les chasseurs et les trappeurs sont principalement le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*), la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*) et le tétras du Canada (*Falciennis canadensis*). Aucun inventaire ni relevé de chasse et de trappe ne sont disponibles pour ces trois espèces.

4.8.6.2 Animaux à fourrure

Les grands mammifères et le petit gibier ne sont pas les seuls à être convoités à la FERLD. En effet, les animaux à fourrure font l'objet de trappe sur le territoire. Le tableau 4.11 expose les espèces fréquemment trappées et le nombre de prélèvements répertoriés par les trappeurs sur le territoire de la FERLD selon les données du MFFP (2017).

Tableau 4.11 Récolte d'animaux trappés entre 2009 et 2017 à la FERLD

Espèce trappée	2009- 2010	2010- 2011	2011- 2012	2012- 2013	2013- 2014	2014- 2015	2015- 2016	2016- 2017	Total par espèce
Belettes	26	38	16	28	24	16	23	22	193
Castor	84	86	46	90	64	67	72	47	556
Coyote	3	2	1	7	1	3			17
Écureuil roux				1	1		2	1	5
Loup		4	3	1	1		2	1	12
Loutre de rivière	6	3	10	5	2		1	1	28
Lynx du Canada	9	8	3	3	3	2	3	3	34
Martre d'Amérique	16	21	13	30	41	11	14	22	168
Ours noir							1	1	2
Pékan	7	3	6	6	9	11	5	3	50
Rat musqué	67	104	49	49	35	37	16	12	369
Raton laveur	3	1			1				5
Renard roux	6	14	6	14	11	11	11	6	79
Vison d'Amérique	3	11	7	7	1	3	7	1	40
Total par année	230	295	160	241	194	161	157	120	1558

4.8.7 Ressources minières (Pierre Doucet, Géologue résident MERN-Mines)

La plus grande partie du sous-sol rocheux sous le territoire de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet se compose de laves basaltiques et rhyolitiques avec des dykes de diorites, appartenant au Groupe de Blake River (formations de Renault-Dufresnoy et d'Hébécourt), dont l'âge est estimé entre 2707 et 2698 millions d'années. Toutefois, les basaltes du Groupe de Kinojévis (formations de Deguisier et de Lanaudière, 2718 – 2722 millions d'années), les sédiments détritiques fins du Groupe de Kéwagama (Formation de Mont-Brun) et les conglomérats et les grès du Groupe de Timiskaming (Formation de Duparquet) occupent les secteurs nord-ouest et nord-est du territoire. Toutes ces unités lithostratigraphiques ont subi un raccourcissement nord-sud important lors de l'orogénie kénoréenne, ce qui a causé la formation de nombreux plis orientés est-ouest et le redressement des strates volcano-sédimentaires qui apparaissent actuellement en position s pentée à sub-verticale. De plus, la faille majeure de Porcupine-Destor orientée est-sud-est et située directement au nord-est du lac Duparquet, correspond à la limite nord du Groupe de Blake River.

La géologie de la région est composée d'un assemblage de roches volcano-sédimentaires d'âge archéennes subdivisé en quatre groupes volcaniques et deux groupes sédimentaires (figure 1). À la base se trouve le Groupe de Kinojévis, formé de deux unités volcaniques. La Formation de Deguisier est composée de tholéites ferrifères et magnésiennes, recouvertes par la Formation de Lanaudière, composée de basaltes, d'andésites, de rhyolites et de komatiites. Le Groupe de Malartic, qui est en contact faillé avec les autres unités, est composé de roches ultramafiques, d'andésites et de tufs à lapilli. La Formation d'Hébécourt comprend des tholéites ferrifères et magnésiennes caractérisées par des textures varolitiques et gloméroporphyriques. La Formation Renault-Dufresnoy, du Groupe de Blake River, recouvre la Formation d'Hébécourt. Sa partie inférieure est composée d'andésites intercalées avec des roches pyroclastiques de composition intermédiaire. Les roches sédimentaires des formations de Mont-Brun et de Caste du Groupe de Kéwagama sont plus jeunes que les roches volcaniques et représentent des dépôts en bassins profonds. La Formation de Duparquet, du Groupe de Timiskaming, est l'unité la plus jeune de la région. Elle est composée de roches sédimentaires polygéniques, à grains grossiers et mal triés provenant de dépôts fluviaux. Dans plusieurs endroits, les roches du Groupe de Timiskaming reposent en discordance angulaire sur des roches volcaniques déformées ainsi que sur des intrusions alcalines et calco-alcalines porphyriques.

Plusieurs intrusions ultramafiques à felsiques et alcalines coupent les roches de la région. Plusieurs des intrusions mafiques à ultramafiques sont des filons-couches synvolcaniques. Des porphyres à quartz-feldspath ont été observés sur tout le territoire et sont caractérisés par des phénocristaux de feldspath+/-quartz et une altération faible à intense de carbonate de fer et de séricite. Ces intrusions ont une composition allant de andésitique à rhyodacitique et une affinité calco-alcaline. Les intrusions alcalines affleurent dans deux secteurs : aux alentours des anciennes mines Beattie et Central Duparquet et dans les environs du gîte Shaft. Le faciès à mégacristaux de feldspath de la

Syénite de Beattie, située au nord-est de la municipalité de Duparquet, du côté nord de la Faille Porcupine-Destor, a été récemment daté à 2682,9 +/- 1,1 millions d'années.

Le territoire est caractérisé par un métamorphisme régional au faciès des schistes verts. Le métamorphisme est survenu après l'emplacement des roches de la Formation de Duparquet et de la Faille Porcupine-Destor, étant donné que les isogrades coupent ces structures.

Le sous-sol rocheux de la Forêt d'enseignement et de recherche du Lac Duparquet (FERLD) recèle un potentiel minéral élevé pour les gisements de type polymétallique (Cu-Zn+/-Au+/-Ag) et aurifère (Au+/-Ag). L'environnement volcanique sous-marin du Groupe de Blake River constitue une cible privilégiée pour l'exploration de gisements polymétalliques. La majorité des mines de cuivre et zinc de la région de Rouyn-Noranda (Horne, Quémont, Amulet, Bouchard-Hébert) étant notamment encaissées à l'intérieur de cette unité lithostratigraphique. Le gîte Magusi et le gisement Fabie (anciennement connu sous le nom de New Insko), situés au sud-ouest du lac Duparquet (ancienne mine dans la baie de Fabie) et découverts au début des années 70, appartiennent à ce type de minéralisation. Plusieurs indices de minéralisation polymétallique sont aussi connus dans les secteurs des lacs Monsabrais, Bayard et Hébécourt.

La mine de cuivre Fabie, qui appartenait à la compagnie First Metals Inc. depuis 2006, avait atteint la production commerciale le 1^{er} avril 2008. Le gisement contenait des ressources présumées d'environ 672 800 tonnes de minerai à une teneur moyenne de 2,77 % Cu. First Metals Inc. avait également complété la construction d'une route entre la mine Fabie et le gîte Magusi, situé à 1,2 km plus à l'ouest, et avait débuté l'excavation d'une rampe pour accéder à la minéralisation sous terre. Les travaux de développement ont été suspendus à l'automne 2008. La compagnie a annoncé, le 18 décembre 2008, que la production à la mine Fabie serait suspendue au début de l'année 2009, après avoir produit un peu plus de 500 000 tonnes métriques de minerai à une teneur de 2,54 % Cu.

La société Entreprises minières Globex a fait l'acquisition de la propriété en 2011 et a signé une entente avec la compagnie Mag Copper quelques mois plus tard pour poursuivre les travaux sur cette propriété. Mag Copper a effectué quelques travaux d'exploration sur le gîte Magusi en 2012 et en 2015. En septembre 2012, un calcul des ressources complété par la compagnie identifiait des ressources indiquées de 1,309 Mt de minerai à une teneur moyenne de 1,99 % Cu, 4,12 % Zn, 42,8 g/t Ag et 1,27 g/t Au ainsi que des ressources présumées de 355 000 t à 3,41 % Cu, 0,39 % Zn, 24,2 g/t Ag et 0,26 g/t Au. En février 2016, Globex a mis fin à l'entente de coparticipation avec Mag Copper. Aucun travail d'exploration n'a été effectué dans le secteur depuis.

Les minéralisations aurifères connues dans le secteur de la FERLD sont principalement associées à la Faille Porcupine-Destor dans le coin nord-est du territoire, comme en témoignent les anciennes mines Beattie et Donchester (production de 9,97 millions de tonnes métriques à 4 g/t Au et 1 g/t Ag) qui ont été exploitées entre 1933 et 1956. Quelques failles aurifères secondaires orientées est-nord-est, situées au nord-ouest du lac Hébécourt,

vont rejoindre la Faille Porcupine-Destor à proximité de la municipalité de Duparquet. Quelques indices d'or ont également été découverts le long des diorites à l'intérieur du Groupe de Blake River.

Suite aux travaux récents du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, six types de minéralisations aurifères ont été identifiés dans la région :

- veines de quartz-carbonate dans des zones de déformation avec de fortes altérations en carbonate de fer, séricite et pyrite, caractéristiques des gisements orogéniques;
- sulfures disséminés associés à des intrusions porphyriques formant 2 sous-types identifiés selon la composition de l'intrusion;
- veines épithermales avec des textures de cristallisation dans des espaces ouverts et des teneurs anormales en Zn, Pb et Hg typique de minéralisations épithermales neutres;
- veines de quartz argentifères en extension riches en Cu, Sb, Zn et Hg, semblable à des veines d'Ag-Pb-Zn dans des roches métasédimentaires clastiques;
- sulfures disséminés associés à du lessivage sous forme de résidu de quartz+pyrite (5-10%) semblable à des gisements épithermaux acides; et
- sulfures massifs volcanogènes associés à du remplacement de quartz+pyrite+chalcoppyrite dans des coulées bréchiques basaltiques.

Des travaux d'exploration minière importants ont été réalisés entre 2008 et 2014 sur les propriétés Beattie, Duquesne et Donchester, toutes situées le long de la Faille Porcupine-Destor, à l'est de la municipalité de Duparquet. La société Clifton Star Resources, propriétaire de ces projets, avait complété un calcul des ressources en 2013 et avait terminé une étude de préfaisabilité en avril 2014. Les ressources mesurées étaient de 184 700 t à une teneur de 1,52 g/t Au, les ressources indiquées totalisaient 696 300 t à 1,59 g/t Au et les ressources présumées étaient de 29,684 Mt à 1,51 g/t Au. Très peu de travaux ont été effectués dans ce secteur depuis 2015.

4.9 Perturbations naturelles passées

En Abitibi-Témiscamingue, on retrouve différentes perturbations naturelles qui viennent façonner la structure des peuplements selon leur intensité. Il s'agit des feux, du chablis, des épidémies d'insectes et des maladies.

Plusieurs études réalisées sur le territoire de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet ont permis la reconstruction de l'historique des perturbations (feux, épidémies de TBE) qui ont eu lieu sur le territoire et elles ont permis de comprendre comment ces événements marquent le développement du couvert forestier.

Les feux de forêt correspondent à la principale perturbation naturelle qui affecte le couvert forestier en forêt boréale mixte. Les épidémies d'insectes, entre autres la tordeuse des bourgeons de l'épinette et la livrée des forêts, jouent aussi un rôle important au sein de la dynamique forestière ((Bergeron et al., 2002).

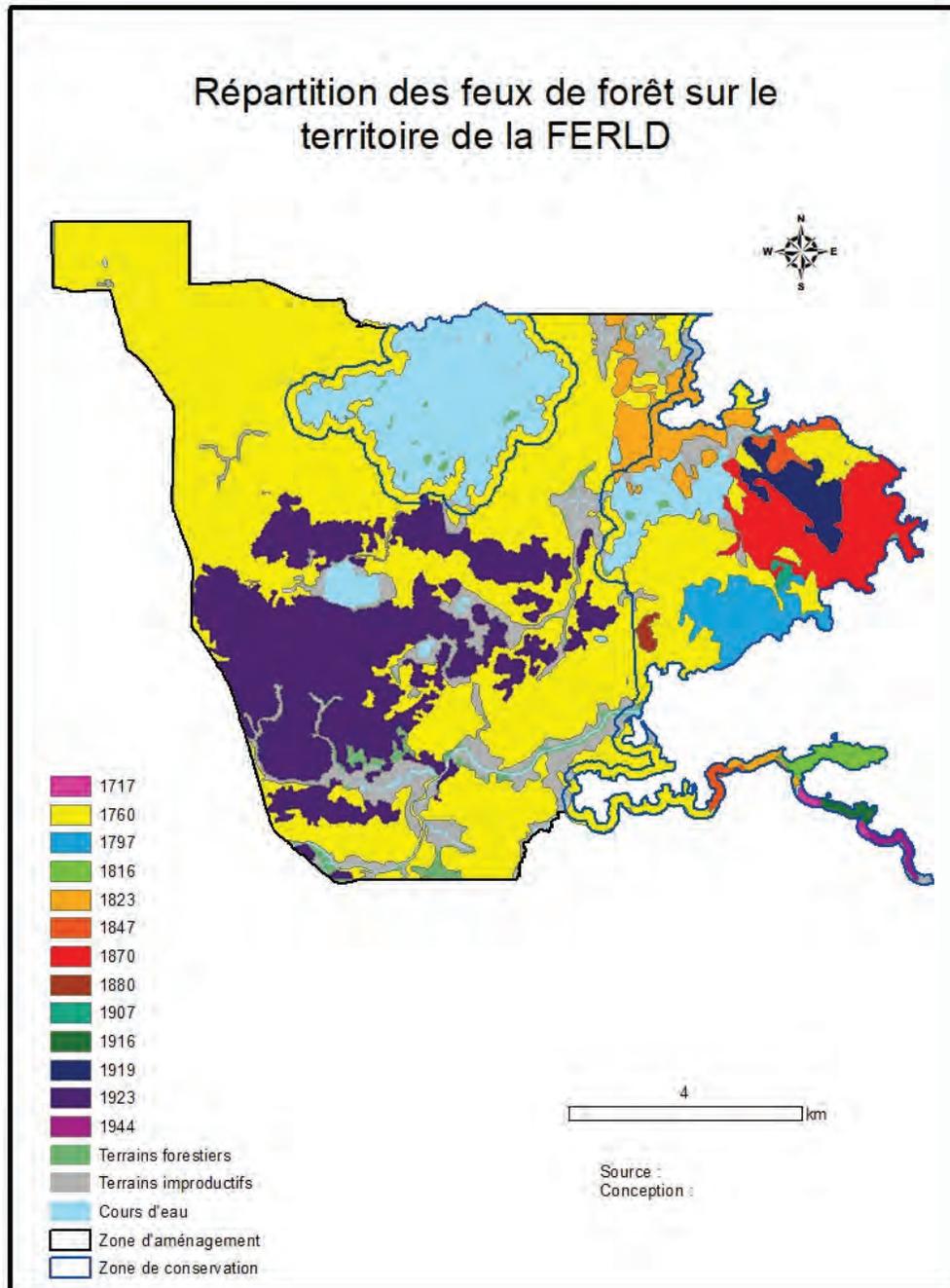
4.9.1 Feux de forêt

L'histoire des incendies forestiers récents (depuis 300 ans) sur le territoire de la FERLD a été réalisée par Dansereau et Bergeron (1993). Quatorze feux dont huit majeurs y ont eu lieu depuis le début du 18^e siècle. Comme le souligne le tableau suivant, le plus vieux feu d'envergure date de 1760, avec 4 519 hectares de brûlé. D'autres feux sont ensuite survenus laissant toutefois des zones de forêt intouchées par le feu depuis 1760. Les autres feux majeurs datent de 1797, 1823, 1870, 1907, 1919, 1923 et 1944. La carte suivante localise chacun de ces feux majeurs.

Tableau 4.12 Superficies et âges des divers feux ayant eu lieu sur le territoire de la FERLD

Année de feu	1717	1760	1797	1816	1823	1847	1870	1880	1907	1916	1919	1923	1944	1992/1993
Âge en 2017	300	257	220	201	194	170	147	137	110	101	98	94	73	25/24
Zone d'aménagement (ha)	0	3608	0	0	124	0	0	0	0	0	0	1630	0	18
Zone de conservation (ha)	13	911	205	54	143	52	392	16	10	20	142	0	24	0
Superficie totale (ha)	13	4519	205	54	257	52	392	16	10	20	142	1630	24	18

CARTE 4.15 Répartition des feux de forêt entre 1700 et aujourd'hui à la FERLD



Depuis la fin du Petit Âge Glaciaire (1850), un allongement du cycle de feu a été observé ((Bergeron et Dansereau, 1993). Avant les années 1850, la période entre deux feux avait une durée moyenne de 83 ans. Elle est passée à 111 ans entre 1850 et 1920 et depuis 1920, le cycle de feu est estimé à 326 ans (Bergeron et al., 2004). En se basant sur ce cycle de feu, l'âge moyen des peuplements sur le territoire est évalué à 140 ans (Bergeron et al., 2001).

Bergeron & Archambault (1993) estiment que les sécheresses sont moins fréquentes depuis 1850, ce qui a un impact sur la diminution des feux de forêt. Le réchauffement climatique et la régulation du climat dans les Plaines de l'Abitibi influencée par un changement de la circulation atmosphérique des masses d'air depuis le Petit Âge Glaciaire seraient eux aussi en cause dans l'allongement du cycle de feu (Girardin et al., 2004).

L'évolution du cycle des feux de forêt est à prendre en considération dans l'optique d'aménagement forestier écosystémique (aménagement durable). En allongeant la période sans feu, les peuplements atteignent un stade de succession plus avancé et deviennent mûrs, voire surannés (Bergeron et al., 2001). Ce phénomène était moins fréquent en présence d'un court cycle de feux (*ibid.*).

4.9.2 Insectes et maladies

4.9.2.1 Tordeuse des bourgeons de l'épinette

Les épidémies de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) sont des perturbations qui affectent la dynamique forestière, principalement celle du sapin baumier. D'après Morin et al. (1993), trois épidémies de TBE ont eu lieu sur le territoire de la FERLD : de 1919 à 1929, de 1930 à 1950 et de 1970 à 1987. Les peuplements affectés par la TBE, lors de la dernière épidémie, sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 4.13 Superficies affectées (ha) par la dernière épidémie de tordeuse des bourgeons d'épinette, selon la carte écoforestière (1991).

Épidémie sévère		Épidémie légère				Total
		Strates résineuses	Strates mixtes résineuses	Strates mixtes feuillues	Strates feuillues	
-	-	(EE, ES, SE)	(SBB, SFI, SPE, RFI, RPE)	(BBR, BBS, FIR, FIS, PER, PES)	(BB, FI PE)	
Superficie (ha)	33	141	443	806	176	1599

Les épidémies de TBE sont marquées par une diminution de la croissance radiale des sapins suivie d'un lent retour à l'état initial de croissance (Blais, 1962). Les TBE ont causé la mort de nombreux individus à la FERLD dans tous les types de peuplements (résineux, mixtes, feuillus). Cependant, D'Aoust et al. (2004) expliquent que les effets des épidémies de TBE sont plus marqués dans les peuplements où les conifères abondent. La TBE s'attaque aux sapins baumiers et aux épinettes. Les peuplements mixtes sont aussi touchés par la TBE, dans une moindre mesure, en raison d'une plus faible abondance d'essences résineuses convoitées par la TBE (*ibid.*).

Ces mêmes auteurs se sont intéressés à l'ouverture créée dans le couvert forestier suite au passage de la TBE. Dans les peuplements résineux, une augmentation de l'ouverture de 16% à 27% a été évaluée alors que pour les peuplements mixtes, l'augmentation de l'ouverture était de 14%. La dynamique forestière est donc influencée par le régime de trouées causé par les épidémies de la TBE. La plupart des ouvertures façonnées par la TBE sont inférieures à 0,1 hectare (D'Aoust et al., 2004). Toutefois, dans une moindre mesure, des trouées de plus grande taille (1 à 6 hectares) peuvent être observées (*ibid.*). L'aménagement des forêts mélangées boréales peut s'inspirer de cette dynamique, notamment en pratiquant des coupes partielles qui ne créent pas une ouverture dans le couvert de plus de 45% (*ibid.* p.350). Ainsi, le taux de récolte demeure dans les limites des perturbations naturelles de la canopée (*ibid.*).

Le taux moyen de mortalité des sapins baumiers suite à la dernière épidémie était de 56,3%. Cette mortalité peut toutefois s'échelonner dans le temps, car plusieurs années d'épidémies peuvent s'écouler avant que la mort des individus ne survienne. Le taux de mortalité était plus élevé (74,6%) chez les sapins plus âgés à diamètre à hauteur de poitrine (DHP) supérieur à 15 cm que chez les jeunes sapins à faible DHP (48,5%) (Bergeron et al., 1995). Conséquemment, Bergeron et al. (1995) recommandent qu'une «stratégie d'aménagement forestier favorisant une composition mixte à l'échelle du peuplement et de la mosaïque forestière pourrait donc contribuer à diminuer la vulnérabilité des peuplements» (p.1375).

4.9.2.2 Livrée des forêts

La livrée des forêts (*Malacosoma disstria* Hübner) est un insecte défoliateur qui s'attaque aux peupliers faux-trembles. On la retrouve dans les peuplements dominés par les feuillus de l'Amérique du Nord (Witter et Kulman, 1979). Les épidémies causées par cet insecte sont cycliques et durent généralement 2 à 4 ans et peuvent parfois se prolonger sur plusieurs années (Sippell, 1962). La livrée ne tue pas automatiquement les arbres hôtes. Cependant, les risques de mortalité augmentent en fonction du nombre d'années consécutives où l'arbre est défolié par l'insecte (Candau et al., 2002; Churchill et al., 1964; Man et al., 2008). D'après une étude réalisée par (Moulinier, 2013), les peuplements présentant les risques de mortalité les plus élevés après 2 à 3 ans de défoliation d'intensité modérée à sévère par la livrée des forêts sont ceux dominés par les feuillus âgés d'une cinquantaine d'années.

Le passage de la livrée des forêts entraîne une dynamique de trouées dans les peuplements affectés. Ces trouées ont un impact direct sur le sous couvert, car elles font varier les conditions de température et d'humidité et l'apport en énergie lumineuse (Kneeshaw et Bergeron, 1998; McCarthy, 2001; Messier et al., 1998, 1999). Dans les peuplements peu ou pas affectés par la livrée, le taux d'ouverture avoisine 10% alors que dans les peuplements sévèrement affectés, il peut atteindre 50% (Moulinier, 2013). La taille des ouvertures varie également en fonction du type de couvert forestier. Les trouées sont plus grandes lorsqu'il s'agit d'un couvert feuillu ($87,5 \pm 5,7 \text{ m}^2$) plutôt qu'en présence d'un couvert mélangé ($52,3 \pm 6,1 \text{ m}^2$) (Moulinier, 2013).

L'avant-dernière épidémie majeure de livrée des forêts survenue dans la région du nord-ouest du Québec date des années 1999 à 2002. La dernière épidémie qui a touché la région a débuté en 2015. En 2016, l'Abitibi-Témiscamingue a été la région du Québec la plus touchée par le passage de cet insecte, affectée sur une superficie de 74 994 hectares avec un niveau de défoliation majoritairement modéré (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs MFFP, 2016). Le territoire avoisinant la ville de Rouyn-Noranda et une portion de territoire au nord du lac Duparquet ont été les plus touchés (*ibid.*).

La FERLD a toutefois été peu affectée par cette dernière épidémie de livrées des forêts en Abitibi-Témiscamingue, même si on y rencontre fréquemment des peupliers faux-trembles (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs MFFP, 2016).

4.10 Bilan de la stratégie d'aménagement forestier 2015-2020

Le tableau suivant présente le bilan des activités d'aménagement forestier de la période quinquennale 2018-2020. Ce bilan est réalisé à partir des rapports annuels (RATF) 2015-2016 à 2018-2019 et des programmations annuelles (PRAN) 2019-2020, les RATF de cette année n'étant pas encore disponible au moment de la rédaction.

La comparaison des données prévues à celles obtenues correspond aux attentes de la FERLD, et ce malgré que la récolte soit inférieure au calcul de la possibilité forestière (CPF) 2015-2020. En effet, l'aménagement forestier à la FERLD se réfère au principe de précaution et ajuste donc la possibilité forestière à la baisse pour conserver une marge de sécurité supplémentaire. Ainsi, la FERLD affirme son souci d'assurer la productivité et de l'intégrité des forêts à long terme. Cela dit, la différence plus grande entre les superficies prévues et celles récoltées que celle entre les volumes calculés et ceux récoltés démontre que la forte productivité des sites récoltés permet d'atteindre plus efficacement la stratégie. Il faut également rappeler que les superficies récoltées en coupe partielle dépassent de près du double la cible de 5% fixée par le MFFP. En considérant cette réalisation, la proportion des volumes récoltés par rapport au CPF se révèle très élevée. Enfin, il faut préciser que la récolte de l'année 2019-2020 a été reportée à l'année suivante. Tout ceci considéré, les activités de la FERLD entre 2015 et 2020 atteignent la stratégie sylvicole.

Tableau 4.14 – Bilan de la stratégie sylvicole

Traitements sylvicoles	PAFIT 2015-2020		Superficies réalisées							
	2015-20* ha / an	ha / 5 ans	RATF 2015-16	RATF 2016-17	RATF 2017-18	RATF 2018-19	RATF 2019-20	Total 2015-20	% selon le CPF 2015-20	Moyenne 2015-2020 (ha / an)
Traitements commerciaux										
Total des coupes totales (CT) (ha)	55	275	58	60	31	31	0	180	65%	36
Total des coupes partielles (CP) (ha)	20	100	6	7	8	4	0	25	25%	5
Total des activités de récolte (ha)	75	375	64	67	39	35	0	205	55%	41
% coupes totales / récolte	73%	73%	91%	90%	79%	89%	0%	-	88%	
% coupes partielles / récolte	27%	27%	9%	10%	21%	11%	0%	-	12%	
Volume récolté (m³)	11 200	56 000	7 382	16 122	11 531	11 000	0	46 035	82%	9 207
Traitements non commerciaux										
Total des plantations et regarnis (ha)	34	170	24	25	26	25	4	105	-	21
Nombre de plants mis en terre	(47 969) ²	(239 843)	59 277	57 419	60 327	59 815	3 005	239 843	-	47 969
Total des travaux d'éducation (DEG et NET) (ha)	(14)	(69)	19	11	19	0	20	69	-	14
Total de la préparation de terrain (ha)	(19)	(96)	25	29	22	0	20	96	-	19

² Les données entre parenthèses réfèrent aux données réelles mesurées lors de la période 2015-2020

5. Enjeux du territoire et objectifs d'aménagement

Le PAFIT présente les enjeux et les objectifs d'aménagement qui doivent s'appliquer localement à l'entente de délégation 190011. Ceux-ci regroupent :

- Les objectifs stratégiques du MFFP résultant du projet de la SADF;
- Les objectifs qui ont été définis régionalement et qui ont été retenus par le ministre;
- Les objectifs définis localement par la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT).

Les solutions retenues pour répondre aux enjeux peuvent prendre diverses formes. L'élaboration de VOIC (valeur-objectif-indicateur-cible) constitue, à l'heure actuelle, la solution la plus souvent retenue pour la région de l'Abitibi-Témiscamingue. Toutefois, outre l'élaboration de VOIC, les solutions identifiées pour répondre à certains enjeux peuvent prendre la forme de mesures complémentaires intégrées dans les planifications ou de mesures de suivi.

5.1 Dérogation aux normes d'interventions forestières sur l'application de la coupe mosaïque (CMO)

Depuis le début des années 2000, le MFFP impose, par voie réglementaire, la réalisation de travaux de coupe en mosaïque (CMO) comme principal mode de récolte. Cette organisation spatiale des coupes a été implantée principalement pour répondre à une demande sociale en faveur, d'une part, d'une plus grande dispersion des coupes forestières dans le paysage et, d'autre part, du maintien, pour un temps, de petits blocs de forêts résiduelles. Depuis le début de l'implantation de la coupe en mosaïque, le contexte des ententes de délégation (à l'époque, les conventions d'aménagement forestier) rend difficile l'application de cette forme d'organisation spatiale des coupes. En effet, les territoires des ententes de délégation présentent de petites superficies, généralement très morcelées et entrecoupées de terres privées et d'unités d'aménagement. La CMO n'est pas un type d'aménagement écosystémique préconisée par la FERLD.

Ainsi, en 2007, une dérogation en vertu de l'article 25.3 de la Loi sur les forêts a été déposée au ministère afin de proposer une alternative à la CMO, tout en respectant les principes qui la sous-tendent. Cette dérogation a été maintenue en vigueur pour la période de validité du plan général d'aménagement forestier (PGAF) 2008-2013, puis pour la période 2013-2015 et 2015-2020. Avec la confection du PAFIT, la dérogation, cette fois en vertu de l'article 40 de la LADTF, est redéposée au MFFP. Cette dérogation présente les mêmes éléments que la dérogation de 2007, mais a été ajustée en fonction des nouvelles réalités. La demande de dérogation est présentée à l'annexe 1.

5.2 Les enjeux écologiques

Afin de répondre adéquatement aux principaux enjeux écologiques que suscitent les activités d'aménagement forestier, le ministère poursuit une démarche qui vise à réduire les écarts entre les paysages aménagés et les forêts naturellement dynamisées. Six principaux enjeux écologiques ont été retenus au provincial dans cette démarche, soit :

- les changements dans la structure d'âge des forêts;
- les changements dans l'organisation spatiale des forêts;
- les changements de composition végétale des forêts;
- la simplification de la structure interne des peuplements;
- la raréfaction de certaines formes de bois mort;
- l'altération des fonctions écologiques des milieux humides et riverains.

De plus, afin de maintenir des habitats de qualité pour les espèces nécessitant une attention particulière et pour celles qui sont sensibles à l'aménagement forestier, le MFFP préconise l'application de mesures particulières et spécifiques à certaines espèces ciblées.

Selon la taille des territoires d'entente de délégation et leur potentielle contribution au maintien de paysages qui ne s'écartent pas trop des paysages naturellement dynamisés dans la région, le MFFP suggère ou oblige l'atteinte de certaines cibles par enjeux.

5.2.1 Enjeu lié à la structure d'âge des forêts

Les enjeux identifiés par le MFFP en lien avec la structure d'âge des forêts sont la raréfaction des vieilles forêts et la surabondance des peuplements en régénération (MFFP 2016³).

³ MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2016). Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 2.1 – Enjeux liés à la structure d'âge des forêts, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 67 p. ([Publié dans l'intranet du MFFP](#)).

Tableau 5.1 Portrait des vieilles forêts et de la régénération sur le territoire de l'entente de délégation*

Superficie productive (ha) admissible au suivi des indicateurs écologiques**	% Vieille forêt (forêt de 80 ans et plus)	% Forêt en régénération (forêt de 15 ans et moins)
6 620	19	8

* Niveau estimé à partir des données de simulation du forestier en chef mis à jour pour la coupe jusqu'au 1^{er} avril 2018.

** Correspond à la superficie de référence pour les calculs de vieilles forêts, de forêt en régénération et de sept (7) mètres et plus de hauteur. Cette superficie comprend la superficie admissible à la récolte ainsi que les superficies en protection à l'intérieur des limites du territoire de l'entente ou adjacentes à celui-ci. y

Selon la taille des territoires forestiers résiduels (TFR) considérés à l'entente de délégation, le MFFP privilégie pour le maintien des vieilles forêts, la mise en place ou le maintien de refuges biologiques et d'îlots de vieillissement, ainsi que l'utilisation de traitements sylvicoles adaptés tels que les coupes progressives irrégulières.

Les refuges biologiques sont des territoires exclus de toute production forestière. Sauf exception, les activités d'aménagement forestier y sont interdites, peu importe qu'elles soient inscrites ou non au registre des aires protégées. Les refuges biologiques contribuent ainsi au maintien en permanence de vieilles forêts dans les territoires publics sous aménagement.

Les îlots de vieillissement sont des peuplements ou des regroupements de peuplements d'environ 100 ha pour lesquels la période de révolution a été allongée afin d'assurer que les peuplements ciblés dépassent l'âge d'exploitabilité et se rendent jusqu'au moment où l'on observe la présence d'arbres dominants ayant atteint le stade suranné. Une fois ce stade atteint, les peuplements sont récoltés et d'autres les remplacent ailleurs sur le territoire.

La coupe progressive irrégulière à régénération lente (CPI-RL) est un procédé de régénération qui vise à la fois à récolter, à régénérer, à éduquer et à améliorer le peuplement par une série de coupes partielles étalées sur plus d'un cinquième (1/5) de la révolution. Ce traitement est effectué dans le but de maintenir ou de restaurer une structure irrégulière (bi étagée) ou de convertir une structure régulière en structure irrégulière. La CPI permet de maintenir un couvert forestier comprenant des arbres matures pendant une période de temps prolongée.

Pour ce qui est des forêts en régénération, le MFFP souhaite contrôler ou suivre la quantité de forêts de 15 ans et moins et lorsque nécessaire favoriser la récolte en coupe partielle.

Pour le territoire d'entente de plus de 5 000 ha de la FERLD, le MFFP demande d'assurer en tout temps la présence de vieilles forêts sur au moins 7 % de la superficie productive de référence et de limiter la quantité de forêts en régénération à 30 % (voir état du territoire de l'entente de délégation tableau ci-haut). Afin de faciliter le maintien de vieilles forêts, environ 25 % du territoire productif de référence est dédié à la protection et à la conservation et minimalement 5 % de la récolte sera réalisée en coupes progressives irrégulières pour assurer le maintien de couvert et le maintien de certains attributs de vieilles forêts lorsque présents avant récolte.

Afin d'éviter un trop grand rajeunissement du territoire en même temps, le MFFP exige que 30 % et moins du territoire soit occupé par de la forêt en régénération (forêt de moins de 15 ans) (voir état estimé au 1^{er} avril 2018 dans le tableau ci-haut). Les niveaux de récoltes prévus à la stratégie sylvicole assureront le respect de la cible.

5.2.2 Enjeu lié à l'organisation spatiale des forêts

Au-delà des critères de répartition et taille prévus à la dérogation à la coupe en mosaïque, le MFFP souhaite, pour les territoires sous entente de délégation de plus de 1 000 ha, que le délégataire assure en tout temps le maintien de plus de 30 % de forêt de sept (7) mètres et plus de hauteur. Cette mesure devrait permettre une certaine connectivité et le maintien d'un minimum d'habitats.

Au 1^{er} avril 2018, le territoire de référence de l'entente de délégation on estime à 78 % la forêt de sept (7) mètres et plus de hauteur.

Les niveaux de récoltes prévus à la stratégie devraient permettre le respect de cette cible.

5.2.3 Enjeu lié à la composition végétale des forêts

L'enjeu de composition végétale fait référence à la diversité et à la proportion des essences d'arbres présentes dans les forêts. Le type de végétation influence la disponibilité des ressources, de la nourriture et des habitats pour la faune ainsi que la température interne des peuplements, le cycle des nutriments et les perturbations naturelles. En conséquence, les pratiques sylvicoles qui modifient la composition végétale des forêts peuvent influencer certaines espèces et certains processus écologiques qui s'y déroulent et sont donc

susceptibles d'avoir des répercussions sur le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes.

La forêt est en constante évolution. Le portrait de la FERLD a longtemps été façonné par les perturbations naturelles qui ont affecté le territoire; son utilisation par les Amérindiens n'a connu qu'un faible impact sur sa composition (Marchais, 2017). Depuis le début du 20^e siècle, des perturbations anthropiques liées à la colonisation et au développement de l'industrie du bois ont largement contribué à modeler la forêt telle qu'elle est aujourd'hui. Des relevés d'arpentage datant de l'époque précoloniale (1909 à 1937) ont permis de reconstituer le portrait de la forêt pendant cette période. Le couvert forestier de la FERLD était à dominance résineuse, les épinettes (68%) et le sapin baumier (15%) composant la majorité du couvert (*ibid.* p.20). Une faible dominance des feuillus était observée. Une transition vers une forêt au couvert mélangé dominant s'est alors opérée, concordant avec une augmentation de la dominance des peupliers faux-trembles (40%) et une diminution des épinettes (22%) à l'échelle du paysage (*ibid.*). Les causes de l'augmentation de la présence de peupliers faux-tremble sont les suivantes : 1) sa capacité à coloniser les sites récemment touchés par le feu ou récoltés, 2) sa capacité à se reproduire par voies sexuée et végétative et 3) son taux de croissance en hauteur supérieur à celui des arbres qui sont en compétition avec lui (Marchais, 2017).

Le MFFP recommande aux délégataires d'établir des objectifs de production clairs par type de strate et de les inscrire à leur PAFIT. En ce sens, selon sa possibilité forestière, la FERLD récolte annuellement environ 4 000 m³ de bois résineux et 8 000 m³ de feuillus. En priorité, le MFFP souhaite que la composition résineuse des strates forestières résineuses ou à dominances résineuses soit maintenue et que l'épinette noire et blanche soient bien représentées dans les objectifs de reboisement.

Les scénarios sylvicoles et les objectifs de reboisement sont indiqués au chapitre 6 sur les scénarios sylvicoles et la stratégie. Comme l'indique le tableau suivant, on vise sur le territoire de l'entente de délégation d'effectuer 62% du reboisement avec de l'épinette noire ou blanche. Les projections annuelles sont de reboiser 25 ha en moyenne.

Tableau 5.2 Objectifs généraux de reboisement selon les essences

Essence	Nombre de plants	Pourcentage
EPB	16 000	27%
MEL	6 000	10%
PIG	16 000	27%
PIB	1 000	2%
EPN	21 000	35%
Total	60 000	

5.2.4 Enjeu lié aux attributs de la structure interne des peuplements forestiers et au bois mort

La structure interne des peuplements et la raréfaction du bois mort font référence à l'agencement spatial et temporel des composantes végétales vivantes et mortes d'un peuplement. La structure interne des peuplements influence les conditions microclimatiques (température, humidité, disponibilité de la lumière, etc.) et les habitats disponibles (composition des espèces végétales, couverture latérale, degré d'ouverture du couvert, hauteur des peuplements, bois mort, etc.).

Les perturbations naturelles, en rajeunissant et en entraînant beaucoup de mortalité en peu de temps, changent également la structure des peuplements et la nature des habitats. Certaines espèces animales ou floristiques sont dépendantes de ces habitats.

Les enjeux identifiés en lien avec la structure interne des peuplements sont la raréfaction de certaines formes de bois mort et une diminution de peuplements à structure interne complexe. À l'égard de ces enjeux, le MFFP préconise l'application des solutions suivantes : l'utilisation de traitement de coupes avec rétention permanente de bois marchand, l'application de traitements de coupes partielles qui créent ou maintiennent les éléments structuraux des peuplements (CPI) et dans le cas des perturbations naturelles, l'application d'un plan spécial de récupération qui prévoit certaines modalités de rétention d'habitats affectés.

Afin de satisfaire cet enjeu, l'équivalent de 1% du volume marchand par année de récolte sera laissé en rétention permanente à l'intérieur ou à la marge des coupes de régénération. En priorité, il est visé dans 20% des coupes de régénération de laisser en rétention à l'intérieur des limites de la coupe au moins 5% du volume marchand sous forme de bouquets, de tiges ou d'îlots de 1 à 5 ha.

Lorsque la taille des coupes ou la nature de peuplements limitent l'application de ces formes de rétention l'équivalent de 1% ou le reste du 1% du volume marchand annuel, sera laissé en îlots de 1 à 5 ha à la marge des coupes ou sous forme d'élargissement le long des cours d'eau ou pour la protection de ruisseaux intermittents. Cette dernière solution permet une certaine synergie avec la protection de milieux humides et riverains.

De plus, en synergie avec l'enjeu de structure d'âge, il est ciblé de réaliser 10% de nos coupes en coupe progressive irrégulière qui permettront de maintenir dans certains peuplements certains éléments de structure tout en permettant une récolte minimale.

5.2.5 Enjeu lié aux milieux humides et riverains

Les milieux humides et riverains sont reconnus pour leur grande diversité biologique tant en raison de la variété des espèces qu'ils abritent qu'en raison du large éventail d'habitats qu'ils regroupent. Bien qu'une partie de ces milieux disposent d'une protection découlant de la législation, certains milieux rares, sensibles ou de petites tailles sont parfois exclus de la réglementation actuelle.

Pour ce qui est des milieux riverains, le MFFP recommande pour améliorer la protection en laisser une bande de 20 mètres sans récolte et en synergie avec l'enjeu de structure interne complexe favoriser l'élargissement de certaines lisières boisées riveraines.

Bien que le RADF présente des protections accrues des milieux humides ou peuplements riverains, le MFFP propose aux délégués d'appliquer des protections administratives supplémentaires pour des milieux humides qui seraient jugés d'intérêt pour la protection (assez intègre, diversifié, présentant des milieux rares). Le MFFP recommande aussi de maintenir une certaine connectivité entre les milieux humides isolés et les boisés environnants ainsi que d'accroître la protection des étangs vernaux, lorsqu'identifiés comme d'intérêt.

Section du rapport de *Canard illimité* de 2009

Comme rapporté dans le rapport réalisé par Canard illimité (Meunier et Darveau, 2009), en 2009, pour la FERLD, «la zone de conservation actuelle couvre 2 500 ha, soit 26,7 % de la superficie totale de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet. Presque le quart de cette zone est constitué de milieux d'eau profonde et humides surfaciques (563 ha). Cette zone protège 18 % de l'ensemble des milieux d'eau profonde

et humides surfaciques de la FERLD (tableau 5.3 et la carte 5.1). Presque toutes les classes de milieux d'eau profonde et humides surfaciques (14 sur 16) sont présentes dans la zone de conservation actuelle, sauf les classes « fen flottant » et « bog ouvert ». Dans l'optique d'appliquer l'approche de conservation de filtre brut de milieux humides, nous avons calculé les pourcentages de classes de milieux humides protégés par la zone de conservation par rapport aux totaux respectifs de ces classes pour l'ensemble de la FERLD. Nos calculs montrent que la moitié des classes de milieux d'eau profonde et humides surfaciques, soit huit classes, comptent 20 % et plus de leur superficie à l'intérieur de la zone de conservation actuelle (Tableau 5.3). Un peu plus de 20 % des milieux linéaires (ruisseaux et ruisselets) sont présents dans la zone de conservation actuelle (Tableau 5.4). Actuellement, cette zone protège jusqu'à 30,1 % des ruisseaux non modifiés par les routes et/ou les castors sur le territoire de la FERLD. Par contre, les ruisselets, en grande partie non modifiés sur le territoire de l'aire d'étude (95,5 %), sont sous-représentés dans la zone de conservation actuelle, soit 12,5 %. En ce qui a trait aux milieux forestiers riverains au sens du RNI sur le territoire de la FERLD, 224 ha ou 35,4 % sont conservés dans la zone de conservation actuelle. En employant un filtre brut de milieux d'eau profonde et humides pour les classes de milieux forestiers riverains, les proportions de sept classes sur dix atteignent plus de 20 % dans la zone de conservation actuelle. Au total, 788 ha (20,9 %) de milieux d'eau profonde, humides et forestiers riverains sont protégés dans la zone de conservation actuelle.

Au moment de la rédaction de ce rapport, les gestionnaires de la FERLD désirent augmenter la superficie de la zone de conservation avec la possibilité d'y ajouter le secteur Magusi, ce qui augmenterait de 393 ha la superficie conservée (Figure 5.2). La zone de conservation élargie, comprenant l'ajout des eaux de la rivière Magusi et de ses milieux adjacents, protégerait 896 ha ou 28,6 % des milieux d'eau profonde et humides de la FERLD : ce qui représente une augmentation de plus de 10 % par rapport à la zone actuelle (Tableau 5.3). Cela ajouterait également deux classes de milieux d'eau profonde et humides surfaciques au filtre brut (10 classes au lieu de 8), soit les classes « eau lotique profonde » et « marécage forestiers résineux riche ». Les classes « fen flottant » et « bog ouvert » restent toujours absentes de la zone de conservation, même élargie. Quant aux milieux linéaires, l'élargissement de la zone de conservation ne permet pas d'atteindre le 20 % de ruisselets visé, mais protégerait jusqu'à 42 % des ruisseaux non modifiés de l'aire d'étude (Tableau 5.4). Cette zone de conservation élargie comprendrait également 288 ha ou 45,5% de l'ensemble des milieux forestiers riverains du territoire de la FERLD, une augmentation de 10,1 % par rapport à la zone actuelle (Tableau 5.3). Les milieux forestiers riverains de fens flottant et ouvert ne sont toujours pas protégés, mais toutes les autres classes sont présentes à plus de 20 %. Au total, 1 184,1 ha ou 31,5 %

de milieux d'eau profonde, humides et forestiers riverains seraient conservés dans cette nouvelle zone élargie (Tableau 5.3).

Les tableaux suivant recensent la proportion occupée par chaque type de milieu humide identifié sur le territoire de la FERLD. Dans le tableau 5.3, le pourcentage de la classe correspond à la proportion de la classe de milieux humides dans la zone de conservation par rapport au total respectif de cette classe pour l'ensemble de la FERLD. Dans le tableau 5.4, le pourcentage de la classe correspond à la proportion de la classe de milieux linéaires dans la zone de conservation par rapport au total respectif de cette classe pour l'ensemble de la FERLD.

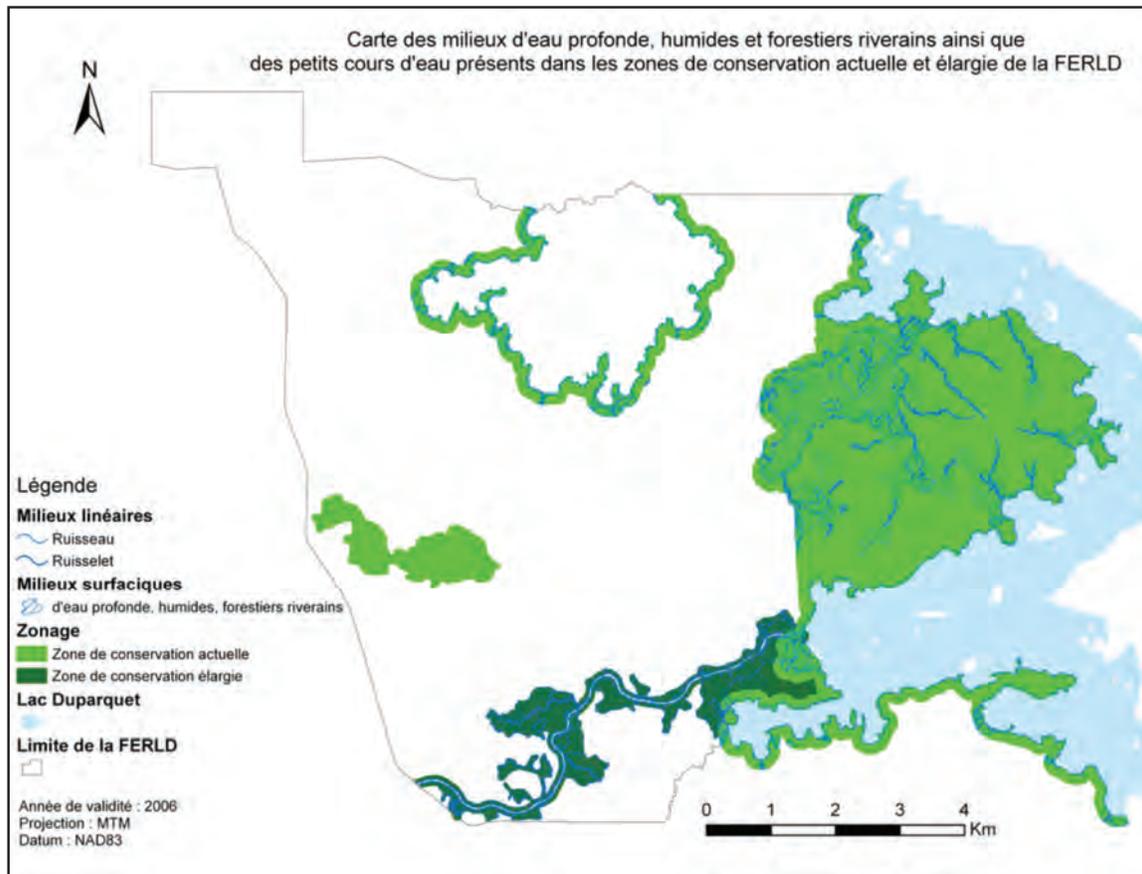
Tableau 5.3 Superficie couverte et proportion pour chaque classe de milieux humides riverains dans les zones de conservation actuelle et élargie (incluant les eaux de la rivière Magusi et ses milieux adjacents) de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet

Classe	Superficie (ha) Zone actuelle	% de la classe Zone actuelle	Superficie (ha) Zone élargie	% de la classe Zone élargie
Eau lenticque profonde	140,8	14,6	140,8	14,6
Eau lenticque peu profonde	33,1	57,9	33,5	58,6
Eau lotique profonde	2,1	8,0	22,9	87,9
Eau lotique peu profonde	3,3	28,2	4,0	34,7
Marais aquatique	4,5	26,4	5,4	31,6
Marais émergent	17,8	39,4	17,9	39,5
Bog ouvert	0,0	0,0	0,0	0,0
Fen flottant	0,0	0,0	0,0	0,0
Fen ouvert	0,2	0,8	0,2	0,8
Marais de pré	18,4	31,8	23,8	41,1
Marécage arbustif	119,5	20,0	306,3	51,2
Marécage forestier mixte riche	53,8	26,0	108,1	52,2
Marécage forestier résineux riche	117,5	18,9	170,0	27,3
Marécage forestier résineux très pauvre	19,5	9,7	19,5	9,7
Marécage d'arbres morts	0,4	76,5	0,4	76,5
Milieux humides dynamisés par le castor	32,6	11,7	43,3	15,6
Total des milieux d'eau profonde et humides dans la zone de conservation de la FERLD	563,4	18,0	896,1	28,6
Total des milieux forestiers riverains (lisières boisées riveraines de 20 m selon le RNI) dans la zone de conservation de la FERLD	224,1	35,4	288,0	45,5
Total des milieux d'eau profonde, humides et forestiers riverains dans la zone de conservation de la FERLD	787,5	20,9	1184,1	31,5

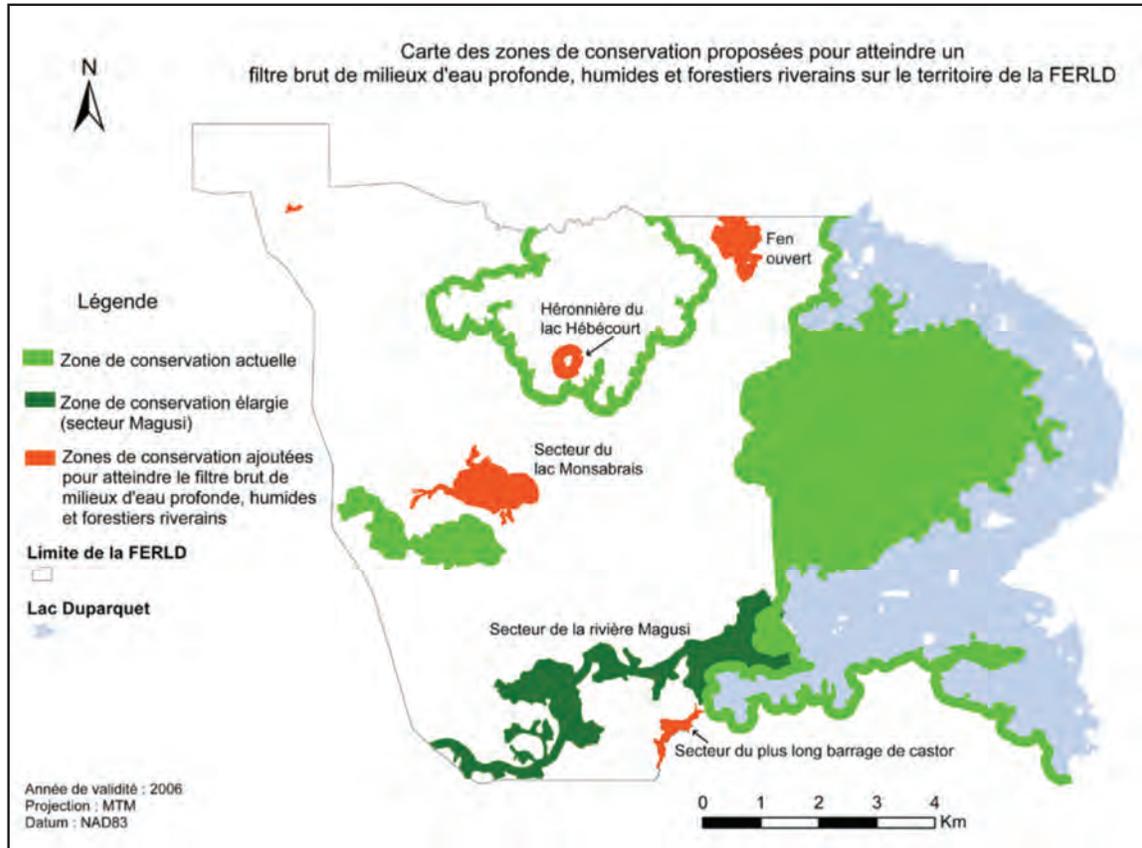
Tableau 5.4 Longueur et proportion pour chaque classe de milieux linéaires dans les zones de conservation actuelle et élargie (incluant les eaux de la rivière Magusi et ses milieux adjacents) de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet

Classe	Longueur (km) Zone actuelle	% de la classe Zone actuelle	Longueur (km) Zone élargie	% de la classe Zone élargie
Ruisseau	16,9	21,6	20,8	26,5
Ruisseau non modifié	6,0	30,1	8,4	42,0
Ruisseau modifié par les castors et/ou routes	10,9	18,6	12,4	21,1
Ruisselet	1,8	12,5	2,2	14,7
Ruisselet non modifié	1,8	13,1	2,2	15,4
Ruisselet modifié par les castors et/ou routes	0,0	0,0	0,0	0,0
Total des milieux linéaires	18,8	20,1	23,0	24,6

CARTE 5.1 Figure 28 Carte des milieux d'eau profonde, humides et forestiers riverains ainsi que des petits cours d'eau présents dans les zones de conservation actuelle et élargie de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet



CARTE 5.2 Figure 29 Zones de conservation proposées pour atteindre un filtre brut de milieux d'eau profonde, humides et forestiers riverains sur le territoire de la FERLD



5.2.6 Enjeu lié aux espèces nécessitant une attention particulière pour assurer leur maintien

La forêt constitue l'habitat de plusieurs espèces fauniques et floristiques. Par conséquent, les différentes activités d'aménagement forestier peuvent grandement influencer l'abondance, la répartition et la survie de ces espèces par la modification de divers attributs forestiers. Plusieurs espèces ont des besoins particuliers qui ne peuvent pas, avec certitude, être comblés par l'aménagement écosystémique.

L'objectif de cet enjeu est d'assurer la prise en compte des besoins en habitat des espèces à statut précaire et sensibles à l'aménagement forestier dans le cadre de la planification forestière. Pour ce faire, les modalités d'intervention ou les mesures de protection associées aux espèces menacées et vulnérables, aux habitats fauniques et aux sites fauniques d'intérêts (SFI) seront respectées et prises en compte à l'aide des couches de référence des usages forestiers et des zones d'aménagements et modalités identifiés.

Le Règlement sur les habitats fauniques reconnaît plusieurs types d'habitats, dont six pourraient être présents sur le territoire de la FERLD. Il s'agit de :

- l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques;
- la héronnière;
- la colonie d'oiseaux (en falaise – sur une île ou une presqu'île);
- l'aire de confinement du cerf de Virginie;
- l'habitat du rat musqué;
- l'habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable.

Sur le territoire, on retrouve également des sites fauniques d'intérêts (SFI), notamment une héronnière, présente sur une île du Lac Hébécourt et une autre, sur une île du lac Duparquet. Trois aires de concentration d'oiseaux aquatiques sont identifiées (voir carte 5.3). Un habitat du rat musqué chevauche l'une des aires de concentration d'oiseaux aquatiques. Il existe plusieurs ruisseaux à ombles de fontaine, ainsi que de petits lacs à omble de fontaine. Une frayère est confirmée sur le territoire et trois autres frayères potentielles sont identifiées. Ces éléments constituent des HVC.

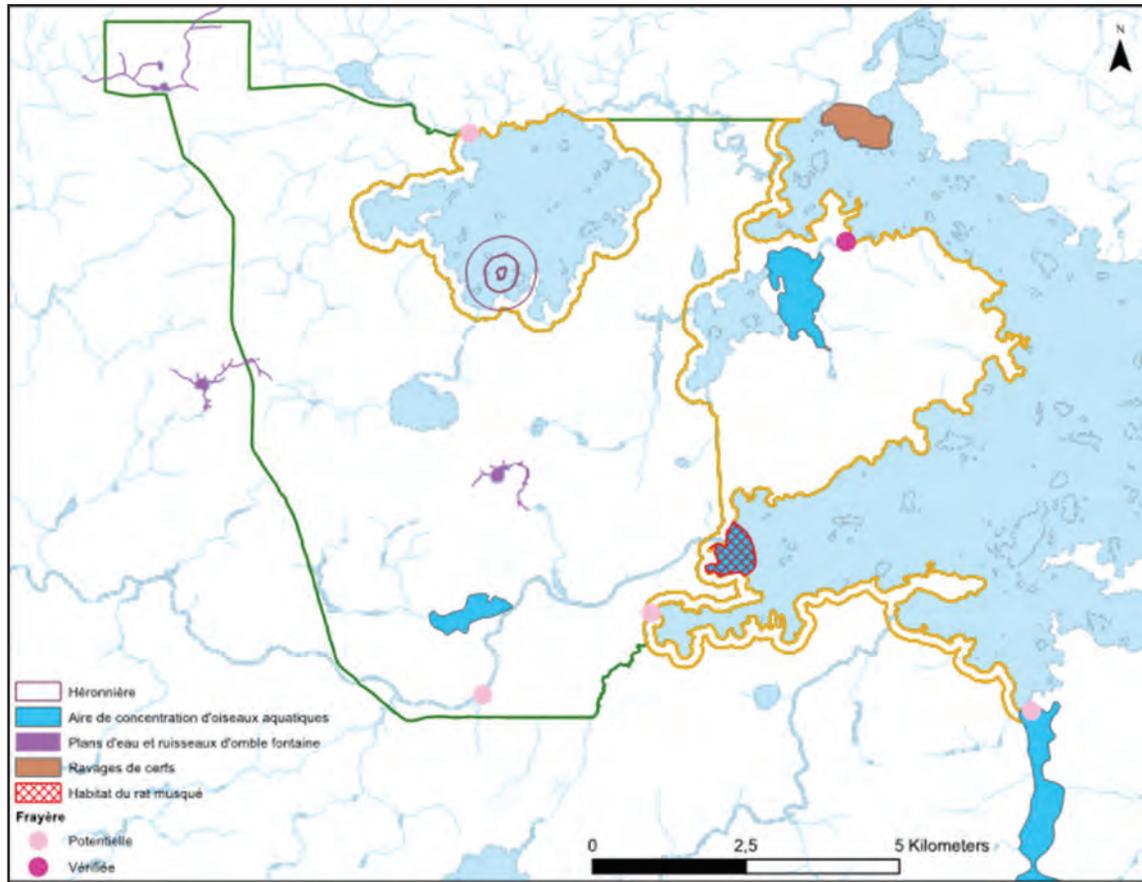
Enfin, de petites aires de confinement du cerf de Virginie (ravages) sont présentes autour du territoire. Cette espèce est à la limite nord de son aire de répartition. Toutefois, puisque ces aires ne sont pas sur le territoire de la FERLD, elles ne constituent pas une HVC.

Le tableau suivant liste les sites fauniques d'intérêt et les habitats fauniques présents sur le territoire de la FERLD.

Tableau 5.5 Liste des sites fauniques d'intérêt et des habitats fauniques sur le territoire de la FERLD

SFI	No entente
Héronnière de l'île du lac Hébécourt Héronnière de l'île du lac Duparquet Aires de concentration d'oiseaux aquatiques Habitat du rat musqué Ruisseaux et lacs à ombles de fontaine Aires de confinement du cerf de Virginie (ravages) Frayère	190011
Habitats fauniques	No entente
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques; Héronnière; Colonie d'oiseaux (en falaise – sur une île ou une presqu'île) Aire de confinement du cerf de Virginie; Habitat du rat musqué; Habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable	190011

CARTE 5.3 Localisation des sites fauniques d'intérêt sur le territoire de la FERLD



5.3 Enjeu production forestière

La forêt est un moteur économique de première importance. Il faut maximiser sa valeur, tout en respectant la capacité de production des écosystèmes et en tenant compte de l'intérêt et des préoccupations des personnes et organismes concernés. L'aménagement durable des forêts vise ainsi l'équilibre entre une bonne qualité de vie pour les générations actuelles et futures, des écosystèmes forestiers en santé et un secteur économique dynamique et prospère. Pour y parvenir, il est nécessaire de faire des choix dans un environnement complexe et changeant.

Dans la Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF), un des six défis est consacré à la création d'un milieu forestier productif et d'une richesse diversifiée. La création de richesse passe par une plus grande mobilisation des bois, dont celle de la forêt publique sous entente de délégation. Trois objectifs de la SADF sont pris en compte dans cette section :

- Produire du bois en tenant compte de l'écologie des sites et des objectifs visés;
- Cibler les investissements sylvicoles en fonction de leur rentabilité sur le plan économique;
- Consacrer certaines portions du territoire à la production de bois.

5.3.1 Essences à produire

Pour parvenir à créer un milieu forestier productif et diversifié, il est primordial d'identifier les essences à produire selon notre réalité, c'est-à-dire selon les essences présentes sur le territoire de notre entente de délégation. Ainsi, par ordre de priorité, nous comptons mettre l'emphase sur la production d'épinette blanche et noire, de pin gris, de peuplier faux-tremble et baumier, de bouleau à papier, de mélèze laricin, de thuya occidental, de sapin baumier et de pin blanc.

La majorité de ces essences approvisionnent des usines de transformation à proximité de notre entente de délégation ou, minimalement, qui sont situées dans notre région et contribuent donc à la santé économique de celle-ci. Les essences précédemment mentionnées ont également été ciblées en raison de leur productivité, leur accessibilité et leur valeur financière.

5.3.2 Stratégie pour produire les essences

Afin d'atteindre les objectifs visant à produire les essences identifiées, une stratégie sylvicole a été définie. Selon les efforts nécessaires à mettre en œuvre, une séquence de travaux sylvicoles, passant du traitement du site, à la régénération artificielle et à l'éducation, est à appliquer pour chaque peuplement traité. L'ingénieur forestier responsable de la FERLD s'assure :

Étape 1

La préparation de terrain débute avec le scarifiage des peuplements résineux et certaines portions des peuplements mixtes et feuillus où les résineux dominent.

Étape 2

Le reboisement en essences résineuses cible généralement les sites dont la richesse et le drainage des sols sont les plus appropriés. Par conséquent, les principaux terrains retenus sont majoritairement caractérisés par un site écologique MS2 et RS2. De plus, les essences à reboiser sont réparties sur le terrain selon les caractéristiques des sites. Les épinettes noires et mélèzes sont donc consacrés au reboisement des sites plus humides. Dans cette même logique, les plants aux plus grandes dimensions sont dédiés aux sites les plus riches pour optimiser leur potentiel de croissance et leur compétition contre la végétation envahissante et non-désirée.

La cible de reboisement vise plus de 2 000 plants/ha.

Étape 3

Les opérations de dégagement sont concentrées dans les peuplements reboisés ou encore dans les peuplements très riches, de type écologique MS23 ou MS26. En particulier, la majorité des peuplements d'épinettes doivent être dégagés et nettoyés dans un intervalle de 10 ans.

Lors de ces opérations, les débroussailliers doivent obligatoirement, conserver, sur les sites à dégager ou à nettoyer, plusieurs tiges de feuillus commerciales pour assurer la biodiversité des peuplements et d'avoir le coefficient de distribution désiré à la suite du traitement.

5.3.3 Identification des sites

Pour créer un milieu forestier productif sur le territoire de l'entente de délégation, une stratégie d'intensification a été établie. Les sites les plus productifs, accessibles et présentant des caractéristiques propices aux opérations forestières ont été identifiés. Des travaux d'aménagement intensif visant à mettre en valeur ces sites seront réalisés tout au long de la période quinquennale. Ces interventions viseront l'augmentation de la croissance et l'amélioration des caractéristiques des arbres sélectionnés pour les essences désirées. La gestion de la forêt en devenir se fera donc à la tige pour assurer une meilleure qualité, et non uniquement au peuplement afin d'assurer le retour de la forêt.

Pour l'identification des endroits où appliquer un aménagement intensif, des critères de sélection ont été établis pour concentrer les activités et minimiser les coûts d'opérations :

- Rechercher des terrains fertiles, c'est-à-dire sur un sol riche ou moyennement riche;
- Privilégier les endroits localisés à proximité d'un chemin existant;
- Prioriser les secteurs où des investissements ont déjà été fait;
- Minimiser l'identification de secteurs où il y aurait des conflits d'usages majeurs;
- Tenter de concentrer les travaux;
- Diversifier les classes d'âges et les types de forêt si possible.

Sur l'ensemble du territoire de la FERLD, les sites de type écologique MS23 et MS26 sont retenus pour un aménagement intensif, car ces derniers constituent les sites les plus riches au potentiel de croissance les plus importants du territoire de la FERLD. Minimalelement, un suivi est effectué à tous les 4 ans.

5.4 Enjeux et objectifs locaux

Dans une optique de partenariat économique, des ententes sont en place avec les industriels West Fraser et Ryam. Ces ententes leur garantissent le droit de premier regard sur l'achat du bois de la FERLD. Des soumissions directes sont donc plus facilement émises.

De plus, comme mentionné plus haut, en 2012, l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue et Pikogan ont signé une lettre d'entente, où ce dernier appuie, entre autres, la gestion et l'aménagement forestier de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet (FERLD). Pour ce faire, une bande de 160m est maintenue en bordure du lac Duparquet pour assurer une protection de ce lac (selon le schéma d'aménagement de l'Abitibi-Ouest), ce qui assure une protection accrue des sites archéologiques. De plus, cette bande de protection est incluse dans la stratégie de connectivité des peuplements à la FERLD.

5.5 Enjeux et objectifs issus de la TLGIRT

Les objectifs locaux sont issus des travaux de la Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT). Cette table réunit l'ensemble des acteurs et gestionnaires du milieu, porteurs de préoccupations collectives, publiques ou privées, pour un territoire donné. Les discussions menées à la table visent à ce que le délégataire de la FERLD prenne en compte, dès le début de la planification et tout au long de celle-ci, les enjeux en matière de conservation et de mise en valeur de l'ensemble des ressources et fonctions du milieu déterminés de façon consensuelle par les membres de la table. Pour ce faire :

- 1- La table définit des objectifs locaux d'aménagement durable des forêts et recommande au délégataire de la FERLD leur inclusion dans les PAFI.
- 2- Par la suite, le délégataire de la FERLD examine les recommandations de la table et intègre dans les PAFI les recommandations qu'il retient.

Cette approche concourt à accroître les bénéfices et les retombées pour les collectivités, notamment par une compréhension mutuelle des intérêts respectifs des différents acteurs sur un même territoire. Enfin, l'intégration d'objectifs locaux définis par les membres de la TLGIRT contribue à optimiser l'utilisation du territoire et des ressources.

Les participants à la TLGIRT et les organismes qu'ils représentent sont nommés en annexe 2 du présent document.

Dans l'entente de délégation 190011, les enjeux recommandés par la TLGIRT n'ont pas encore été conclus sur le territoire de la FERLD. Ils seront déterminés lors de la présentation de ce présent PAFIT à une prochaine séance de la table.

5.6 Enjeux et objectifs issus des communautés autochtones

Les préoccupations que les communautés autochtones ont soulevées au cours des dernières années nécessitent une analyse et une réflexion plus soutenues pour se traduire en une ou des orientations au moment de la rédaction de ce PAFIT. Pour des besoins précis, applicables à plus petite échelle, la consultation de ces communautés sur la planification opérationnelle pourra mener à des mesures d'harmonisation et ainsi répondre à leurs besoins.

6. Stratégies d'aménagement forestier

La confection de la stratégie d'aménagement s'insère dans un processus itératif par lequel les objectifs d'aménagement sont ajustés et peaufinés au fur et à mesure de l'élaboration des solutions aux enjeux retenus. Ainsi, les impacts environnementaux, sociaux et économiques sont examinés de près en vue de déterminer des solutions optimales. En lien avec les enjeux du territoire, l'ingénieur forestier élabore divers scénarios sylvicoles permettant de cibler les traitements sylvicoles les plus adéquats et de préciser leur séquence dans le temps.

Au terme de cet exercice, des analyses d'impact d'ordre économique, financier ou autre peuvent également aider à faire les meilleurs choix pour la société en fonction des moyens dont elle dispose. Il est essentiel que toutes les décisions prennent les volets social, environnemental et économique en considération.

Il est important de capter les complémentarités et les synergies qui existent entre les différents enjeux d'aménagement (à titre d'exemple, la protection des paysages sensibles et le maintien des vieilles forêts). C'est sur cette base que les actions prévues à la stratégie d'aménagement pourront être conçues de manière véritablement intégrée afin de maximiser les bénéfices (écologiques, économiques et sociaux) et de minimiser les conséquences négatives. La stratégie d'aménagement forestier intégré présentée dans le tableau ci-dessous est donc conçue pour répondre au plus grand nombre d'enjeux soulevés.

6.1 La stratégie sylvicole

Le MFFP a mis au point des guides pour que la sylviculture pratiquée au Québec soit adaptée à l'écologie des sites et aux multiples objectifs d'aménagement recherchés. Ces guides contiennent également les choix de scénarios sylvicoles (ou séquences de traitements)

possibles afin que la stratégie d'aménagement permette de produire du bois, tout en respectant la capacité de production des sites et leurs contraintes par rapport à l'aménagement (risques de chablis, susceptibilité aux insectes et maladies, traficabilité, etc.).

Au Québec, la régénération naturelle est largement favorisée. Là où la régénération ne s'effectue pas naturellement, le regarni ou le reboisement en espèces indigènes est préconisé. Finalement, il est important de noter que l'utilisation de phytocides est proscrite dans l'ensemble de la forêt publique québécoise.

Pour bien comprendre les stratégies d'aménagement et les scénarios sylvicoles retenus pour 2020-2025, les paragraphes suivants fournissent une définition de quelques termes usuels en sylviculture. Il est également possible d'en apprendre plus sur les traitements sylvicoles en consultant le document suivant :

https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/fiches-aide-decision-traitement_sylvicole.pdf

6.1.1 Structures d'un peuplement (tiré de guides sylvicoles)

Au moment de poser un diagnostic sylvicole, il convient de choisir le type de structure à préconiser pour un peuplement forestier donné. On distingue trois grands types de structure de peuplement :

- Le peuplement de ***structure régulière*** comporte habituellement une structure verticale mono-étage. Ici, les arbres appartiennent à une même classe d'âge et ont des dimensions semblables. La structure régulière correspond aux peuplements naturels issus d'une perturbation majeure (feu, chablis catastrophique, épidémie grave, etc.) ayant amorcé une succession naturelle à l'échelle du peuplement.
- Le peuplement de ***structure irrégulière*** se caractérise par une structure verticale bi-étage ou multiétage. Les arbres sont habituellement répartis dans deux à quatre classes d'âge, selon une structure diamétrale déséquilibrée. Dans une dynamique naturelle, les structures irrégulières s'observent dans les peuplements qui subissent des perturbations répétées d'intensité faible et modérée.
- Le peuplement de ***structure équilibrée***, multiétage, est constitué d'arbres appartenant à au moins trois classes d'âge qui occupent un espace équivalent. La représentation graphique de sa structure diamétrale est continue; elle se rapproche d'une courbe communément appelée « en J inversé ». On peut trouver des peuplements naturels se rapprochant d'une structure équilibrée, où l'on observe la présence d'essences longévives et tolérantes à l'ombre et où les perturbations sont de faible intensité, généralement à l'échelle d'un ou de quelques

arbres. La structure jardinée est un cas particulier de peuplement de structure équilibrée où se pratique la coupe de jardinage.

6.1.2 Traitements sylvicoles

Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)

- Procédé de régénération qui consiste à récolter tous les arbres adultes d'une forêt selon des techniques qui permettent de protéger à la fois les jeunes arbres déjà installés en sous-bois et le sol forestier.

Coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM)

- Procédé de régénération qui consiste à récolter les arbres ayant un diamètre à hauteur de poitrine (DHP) supérieur à un diamètre limite tout en protégeant un sous-étage de résineux composé de gaules et de petites tiges marchandes. Le diamètre limite est de 13, de 15 ou de 17 cm. Plusieurs objectifs peuvent être réalisés en ayant recours à ce type de coupe, y compris celui de préserver une structure irrégulière du peuplement ou d'améliorer l'esthétique des parterres de coupe.

Coupe avec réserve de semenciers (CRS)

- Mode de régénération d'un peuplement forestier qui consiste à couper tous les arbres sauf un petit nombre de tiges (semenciers) bien dispersées et vouées à produire des graines et à favoriser l'ensemencement naturel de l'aire de récolte.

Coupe de succession

- Traitement sylvicole qui consiste à récolter les arbres matures formant l'étage supérieur d'un peuplement de structure bi-étage, et ce, afin de dégager les arbres établis en sous-étage.

Coupe progressive régulière (CPR)

- Procédé de régénération qui consiste à récolter le peuplement selon une série de coupes partielles (phases) étalées sur moins de $\frac{1}{5}$ de la révolution, et ce, de manière à établir une cohorte de régénération sous la protection d'un couvert forestier mature contenant des arbres semenciers et de limiter des espèces concurrentes. On y prévoit généralement deux coupes. La première coupe, partielle (coupe d'ensemencement), vise à créer les conditions propices à l'établissement de la nouvelle cohorte. La seconde, finale, vise à récolter les arbres résiduels pour que le nouveau peuplement bénéficie de conditions de pleine lumière. La CPR crée un nouveau peuplement de structure régulière.

Éclaircie commerciale (EC)

- Traitement sylvicole d'éducation qui consiste à récolter une partie des arbres de dimensions marchandes dans une plantation ou dans un peuplement naturel de

structure régulière parvenu au stade de prématurité. Ce traitement vise à augmenter la croissance en diamètre des arbres résiduels et à rehausser la qualité du peuplement.

Coupe progressive irrégulière (CPI)

- Procédé de régénération qui consiste à récolter le peuplement selon une série de coupes partielles (phases) étalées sur plus de $\frac{1}{5}$ de la révolution, et ce, de manière à établir une ou des cohorte(s) de régénération sous la protection d'un couvert forestier mature contenant des arbres semenciers. Les coupes peuvent également viser à éduquer et à améliorer le peuplement. L'objectif de la CPI est de créer un peuplement de structure irrégulière qui sera généralement composé de deux à quatre classes d'âge. Selon la variante choisie, le procédé ne prévoit pas obligatoirement la réalisation de coupe finale. La CPI peut répondre à plusieurs objectifs, dont celui de constituer une cohorte de régénération naturelle sous un couvert protecteur d'arbres semenciers, celui de maintenir, sur une période prolongée, un couvert forestier propice à plusieurs besoins d'aménagement (écosystémique, ressources multiples, récréatif, faunique, restauration écologique) et, enfin, celui de restaurer des attributs structuraux des vieilles forêts.

Coupe de jardinage (JAR)

- Procédé de régénération qui vise à aménager le peuplement à intervalles réguliers, selon une structure jardinée en soutien à une production relativement constante. Par le biais de coupes périodiques d'arbres sélectionnés un à un ou de petits groupes d'arbres, ce procédé vise à réaliser toutes les fonctions de la sylviculture (récolte, régénération, éducation et amélioration) dans une même opération. La coupe de jardinage vise aussi à équilibrer la structure diamétrale du peuplement de façon à soutenir, à long terme, des récoltes périodiques et rapprochées (de 10 à 25 ans). Elle est généralement pratiquée pour produire des bois de gros diamètre et de grande valeur.

Préparation de terrain (PREP)

- Traitement sylvicole qui consiste à perturber le sol forestier pour rendre l'environnement physique adéquat pour la germination des semences ou pour la survie et la croissance des semis d'essences désirées. La préparation de terrain a pour but de créer un nombre suffisant de microsites favorables à la régénération naturelle ou artificielle.

Regarni (REG)

- Traitement sylvicole qui consiste à la mise en terre de plants pour combler une régénération naturelle ou artificielle insuffisante et pour atteindre un plein boisement (combler les vides).

Enrichissement

- Reboisement d'arbres ou ensemencement artificiel dans un peuplement qui vise à introduire, à réintroduire ou à fortifier l'abondance d'une essence en raréfaction

ou d'une essence de grande valeur. L'enrichissement peut être réalisé en sous-étage d'un peuplement pour en maintenir ou en améliorer la biodiversité ou encore pour en augmenter la valeur en vue d'un objectif défini.

Plantation (PL)

- Traitement de remise en production d'aires de récolte non régénérées en essences désirées. Il consiste donc à mettre en terre des essences désirées suivant un espacement régulier pour atteindre un plein boisement.

Dégagement et nettoyage (DEG)

- Traitement sylvicole d'éducation qui consiste à éliminer la végétation concurrente pour libérer les semis d'essences à promouvoir. Le dégagement vise à diminuer la concurrence interspécifique dans les plantations et les peuplements naturels au stade de semis.

Nettoisement (NET)

- Traitement sylvicole réalisé à des fins d'éducation de peuplements; il consiste à éliminer la végétation concurrente interspécifique ou à en maîtriser la dispersion pour faciliter la croissance de la régénération (naturelle ou artificielle) des essences à promouvoir ou d'essences désirées. Le terme « nettoyage » est généralement utilisé pour désigner un dégagement réalisé au stade de gaulis, et ce, pour le distinguer d'un dégagement pratiqué au stade de semis.

Éclaircie précommerciale (EPC)

- Traitement sylvicole réalisé à des fins d'éducation de peuplement. Il consiste, d'une part, à éliminer des arbres de dimensions non marchandes dans le but de diminuer l'intensité de la concurrence qu'ils exercent sur des arbres d'avenir et, d'autre part, à améliorer la croissance de ces derniers.

6.2 Les scénarios sylvicoles retenus et les grandes orientations de la stratégie sylvicole

Dans le cadre du calcul des possibilités forestières pour les unités d'aménagement, les aménagistes du MFFP, de concert avec les analystes du Bureau du forestier en chef, ont soumis plusieurs **scénarios sylvicoles liés à la récolte de bois**. Le logiciel de simulation de la possibilité forestière est en mesure de déterminer le scénario le plus profitable à long terme pour la forêt. Au moment du calcul de la possibilité forestière, seulement les scénarios génériques ont été retenus. Le tableau suivant résume les scénarios sylvicoles retenus par végétation potentielle. Ces mêmes scénarios ont été utilisés pour les calculs de possibilité forestière des territoires sous entente de délégation.

Tableau 6.1 - Scénarios sylvicoles retenus

Gradient d'intensité	Types forestiers																							
	BP	BpRx	EoRx	EnMI	EnPg	Epx	EpxSb	BfT	EsT	BjRx	Pe	PeRx	Pg	PgEn	Pb	PbFt	PbRx	EpFx	PgFx	SbBp	SbRx	ToFx		
Extensif	Végétations potentielles																							
	Séquence																							
	CPRS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CPPTM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CPIL																							
Base	CPIL-CT				X																			
	CPIL-SCA-CT					X																		
	CPIL-SCA					X																		
	CPR-SCA-CT-DEG					X																		
	CPR-SCA-CT					X																		
	CRS-SCA						X																	
	NET-CPRS							X																
	SCA-REG-DEG-CPRS																							
	SCA-REG-NET-CPRS		X																					
	SCA-Plb-CPRS						X																	
Intensif	SCA-Plb-DEG-CPRS					X	X																	
	SCA-PlI-DEG-EC-CPRS					X	X																	
	SCA-PlI-DEG-DEG-EC-CPRS		X	X																				
	EPC-EC-CPRS		X	X																				
	SCA-PlI-DEG-CPRS		X	X																				
Ligniculture		X	X																					

Végétations potentielles		
FE3	Érablière à bouleau jaune	MS2
ME1	Pessière noire à peuplier faux-tremble	RE2
MJ2	Bétulaie jaune à sapin	RE3
RS1	Sapinière à bouleau blanc	
RS2	Pessière noire à mousses ou à éricacées	
RS3	Pessière noire à sphaignes	
RS1	Sapinière à thuya	
RS2	Sapinière à épinette noire	
RS3	Sapinière à épinette noire et sphaignes	

Traitements sylvicoles		
CPIL	Coupe progressive irrégulière à régénération lente	DEG
CPIP	Coupe progressive irrégulière à couvert permanent	EC
CPPTM	Coupe avec protection des petites tiges marchandes	EPC
CPR	Coupe progressive régulière	NET
CPRS	Coupe avec protection de la régénération et des sols	
CRS	Coupe avec réserve de semenciers	
CT	Coupe totale	
Pli	Dégagement	Pli
Plb	Éclaircie commerciale	Plb
REG	Éclaircie précommerciale	REG
SCA	Nettoyement	SCA
		Plantation intensive
		Plantation de base
		Regarni
		Scarifiage

La planification opérationnelle, qui se traduit dans le plan d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFIO), est plus précise que la planification stratégique. Il est donc probable que des traitements plus pointus n'apparaissant pas dans les résultats du calcul de la possibilité soient planifiés et réalisés sur le territoire, l'objectif étant toujours de prescrire le bon traitement, au bon endroit, en fonction des objectifs poursuivis.

Pour les strates irrégulières, la CPI est un des traitements à privilégier. Ce type de coupe est actuellement peu pratiqué dans les strates résineuses et devra faire ses preuves tant au plan de la faisabilité opérationnelle qu'à celui de la viabilité économique. Bien que la plupart du volume soit récolté, la CPPTM permet, quant à elle, de conserver une certaine structure.

En général, les scénarios et les traitements sylvicoles retenus dans les peuplements de structure régulière ont pour but de récolter les forêts mûres. Les travaux préconisés favorisent la régénération naturelle en protégeant la régénération préétablie au moment de la récolte ou en créant des lits de germination adéquats. Le reboisement et le regarni sont utilisés uniquement quand la régénération naturelle est insuffisante ou la régénération présente n'est pas une composition visée. Les efforts sylvicoles subséquents ont pour but de favoriser les espèces à promouvoir et de gérer les espèces à maîtriser. Les efforts de reboisement et d'entretien sont intimement liés aux enjeux de composition et d'enfeuillage.

Enfin, des scénarios intensifs avec éclaircie commerciale pourraient être réalisés sur les sites les plus productifs.

Évidemment, plusieurs autres facteurs auront une incidence sur la prescription finale. Ce sont la faisabilité opérationnelle, les coûts, la disponibilité du budget, les différents enjeux sur le territoire, les contraintes à l'aménagement et l'utilisation du territoire. Dans la mesure du possible, le planificateur créera une synergie des différents enjeux.

6.3 Résultats du calcul de possibilité forestière

Le forestier en chef a la responsabilité de déterminer les possibilités forestières, lesquelles correspondent au volume maximum des récoltes annuelles que l'on peut prélever à perpétuité, sans diminuer la capacité productive du milieu forestier. Cet exercice doit tenir compte de certains objectifs d'aménagement durable des forêts telle la dynamique

naturelle des forêts, notamment leur composition et leur structure d'âge ainsi que leur utilisation diversifiée.⁴

Le résultat du calcul de la possibilité forestière pour la période 2020-2025 se trouve dans le rapport du Forestier en chef présenté à l'annexe 3. Considérant le cas particulier de la FERLD, le calcul de la possibilité forestière pour la FERLD est fait séparément du reste de l'UA 82051. En effet, la possibilité forestière dans cette unité d'aménagement forestier exclut la superficie boisée correspondant au territoire de la FERLD, la possibilité forestière de la FERLD étant calculée à part.

Les possibilités forestières déterminées par le forestier en chef sont également disponibles à l'adresse Internet suivante :

<https://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/>

6.4 Synergie

Il est important de capter les complémentarités et les synergies qui existent entre les différents enjeux d'aménagement (à titre d'exemple, la protection des paysages sensibles et le maintien des vieilles forêts). C'est sur cette base que les actions prévues à la stratégie d'aménagement pourront être conçues de manière véritablement intégrée afin de maximiser les bénéfiques (écologiques, économiques et sociaux) et de minimiser les conséquences négatives. La stratégie d'aménagement forestier intégré présentée dans le tableau ci-dessous est conçue pour répondre au plus grand nombre d'enjeux soulevés. Pour l'instant, il n'y a pas d'enjeux soulevés par la TLGIRT pour le territoire de la FERLD. Toutefois, aussitôt que ces enjeux seront fixés, ils seront ajoutés au PAFIT.

6.5 Mise en œuvre de la stratégie

Le calcul de possibilité est à l'échelle stratégique. La réalité opérationnelle ainsi que les différents enjeux influencent les niveaux d'aménagement finaux.

Le tableau suivant présente les niveaux d'aménagement pour l'entente de délégation pour la période 2020-2025 pour respecter la possibilité forestière ainsi que les solutions retenues pour atteindre les objectifs d'aménagement. En particulier, pour la FERLD, ces niveaux s'expriment soit en termes de superficie (ha) ou de volume (m³), le but étant de respecter la possibilité selon au moins une de ces deux mesures.

⁴ <https://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/>

Tableau 6.2 Niveaux d'aménagement pour l'entente de délégation 190011 selon les calculs du Forestier en chef

Traitements sylvicoles	PAFIT 2020-2025	
	ha / an	ha 5 ans
Traitements commerciaux		
Coupe avec protection de la régénération et des sols	67	335
Autres coupes finales	2	10
Total des coupes totales (CT)	69	345
Éclaircie commerciale	0	0
Coupe progressive irrégulière	7	35
Coupe de jardinage ou d'amélioration	0	0
Total des coupes partielles (CP)	7	35
Total des activités de récolte	76	380
<i>% coupes totales / récolte</i>	<i>90%</i>	<i>90%</i>
<i>% coupes partielles / récolte</i>	<i>10%</i>	<i>10%</i>
Traitements non commerciaux		
Total des plantations et regarnis	27	135
Total des travaux d'éducation (DEG et EPC)	39	195
Total de la préparation de terrain	35	175

Pour mettre en œuvre la stratégie de récolte, les superficies de récolte sont ventilées par types de forêt regroupés. Le tableau suivant présente la ventilation sur laquelle repose la stratégie de récolte.

Tableau 6.3 Superficies de récolte ventilées par types de forêt regroupés

Types de forêt regroupés	Superficies récoltées (ha/an)	
	Coupes finales	Coupes partielles
Résineux	19	6
Mixte à dominance résineuse	33	1
Mixte à dominance feuillue	17	0
Feuillu	0	0
Total	69	7

Il faut noter que les superficies de récolte pourront varier selon la productivité des peuplements récoltés (m³/ha).

7. Mise en application et suivi des travaux d'aménagement forestier

La mise en œuvre de la stratégie d'aménagement forestier nécessite l'organisation de plusieurs suivis à court et moyen termes pour veiller au respect des engagements.

Des suivis spécifiques sont entre autres réalisés pour établir le bilan de l'atteinte des enjeux locaux et pour s'assurer du respect de la SADF. Différents suivis forestiers permettent par ailleurs de valider l'atteinte des objectifs et le respect des directives orientations découlant de la stratégie d'aménagement forestier. Les résultats obtenus lors de ces suivis seront des intrants importants pour l'amélioration continue des pratiques. Dans cette section, il est notamment question des suivis de conformité et des suivis d'efficacité.

7.1 Grandes lignes de la mise en œuvre de la planification

La stratégie d'aménagement du PAFIT est un élément important menant à l'élaboration du PAFIO lequel comprend, entre autres, les prescriptions sylvicoles. Les prescriptions sylvicoles, ainsi que les directives de rubanage, de martelage ainsi les directives opérationnelles qui en font partie, encadrent l'exécution des travaux sur le terrain. Elles considèrent également, les mesures d'harmonisation convenues avec les autres utilisateurs.

En quelque sorte, les prescriptions sylvicoles constituent le devis d'exécution du contrat conclu entre la FERLD et l'exécutant. C'est la base pour la mise en œuvre de la stratégie d'aménagement forestier.

Le suivi opérationnel permet de vérifier le respect des lois et des règlements, les objectifs et la qualité des travaux forestiers liés à la prescription sylvicole, les directives opérationnelles et les autres éléments figurant aux contrats.

Le suivi de la qualité des travaux est déposé annuellement au MFFP via le rapport d'activité technique et financier (RATF).

7.2 Types des suivis forestiers

Le guide d'inventaire et d'échantillonnage propose une classification des suivis forestiers qui permet de standardiser l'évaluation de l'atteinte d'objectifs. Les catégories se distinguent principalement par les éléments mesurés et l'échelle territoriale.

À plus large échelle ou pour des besoins spécifiques, il existe trois catégories de suivi : de référence, de validation et d'implantation. Plus précisément, le suivi de référence permet d'évaluer l'état de la forêt actuelle en vue notamment de comparer les écarts avec la forêt naturelle. Le suivi de validation permet, quant à lui, de vérifier à l'aide de dispositifs expérimentaux des hypothèses afin d'acquérir ou d'améliorer les connaissances sur les effets des différents traitements. Finalement, le suivi d'implantation permet d'évaluer, pour un territoire donné, le niveau de progression vers l'atteinte de cibles d'établissement, par exemple, des AIPL.

À l'échelle du secteur d'intervention, le suivi de conformité et le suivi d'efficacité sont réalisés dans un intervalle de temps relativement court suite à la réalisation des travaux. Ces deux catégories de suivis sont intimement liées à l'évaluation de la mise en œuvre de la stratégie d'aménagement forestier et au processus de planification tactique et opérationnelle.

Ce sont ces deux types de suivis qui seront appliqués par les délégataires des ententes de délégations.

7.2.1 Suivi de conformité

Le suivi de conformité est aussi appelé « contrôle de conformité ». Il vise à établir si les activités d'aménagement respectent les directives d'une prescription, les normes établies et la réglementation en vigueur.

Ce contrôle s'effectue par la réalisation d'inventaire ou de visite terrain supervisés par la responsabilité des professionnels forestiers de la FERLD ou par celui de l'entreprise sylvicole qui réalise les travaux.

7.2.2 Suivis d'efficacité

Le suivi d'efficacité a pour objectif d'évaluer si les moyens mis en place lors de la réalisation des travaux ont permis d'atteindre les objectifs visés par la prescription sylvicole. L'établissement et la croissance de la régénération sont des objectifs importants poursuivis dans la majorité des travaux d'aménagement. D'autres critères formulés dans la prescription peuvent faire l'objet d'un suivi d'efficacité. Si les objectifs visés par la prescription sylvicoles ne sont pas atteints, l'ingénieur forestier responsable doit évaluer si des actions correctives, par exemple effectuer un reboisement, peuvent être réalisées afin d'atteindre ces objectifs.

La direction régionale du MFFP a défini le gradient d'intensité de la sylviculture en vue de faciliter, entre autres, le suivi des scénarios sylvicoles et de mieux répartir les efforts à y consacrer.

Afin de réaliser les suivis d'efficacité, un calendrier de suivi a été produit en tenant compte des objectifs visés par famille de traitement, du gradient d'intensité de la sylviculture et de l'écologie du site.

Mise en place de la régénération (Tableau 7.1)

Le suivi d'efficacité pour la mise en place de la régénération a pour objectif de valider que la régénération est adéquate et suffisante. Le délai pour réaliser ce suivi varie de 1 à 10 ans selon le traitement sylvicole appliqué et le gradient d'intensité de la sylviculture. Plus le gradient est intensif, plus le suivi est rapide et vice-versa. Si l'objectif de mise en place de la régénération n'est pas atteint, des travaux de préparation de terrain peuvent être effectués dans le but de reboiser, regarnir ou ensemençer de façon naturelle ou artificielle les superficies concernées. Le tableau suivant présente les différents traitements et la gamme de gradients et des délais correspondants.

Tableau 7.1 Suivi de la mise en place de la régénération

Traitement	Gradient	Délai (toutes compositions visées, excluant PET)
Famille CT	Intensif (incluant AIPL)	1-3 ans
	Base	1-5 ans
	Extensif (accessible)	1-10 ans
	Extensif (inaccessible)	1-10 ans
Coupes progressives	Intensif (incluant AIPL)	1-3 ans
	Base	2-5 ans
	Extensif	Prochaine coupe
EC	Intensif (incluant AIPL)	Aucun suivi de régénération
Plantation	Intensif (incluant AIPL)	1-3 ans
	Base	1-5 ans
Scarifiage pour ensemencement naturel et manuel	Intensif (incluant AIPL)	2-5 ans
	Base	3-7 ans

Suivi de l'état de la régénération

Le suivi de l'état de la régénération permet d'évaluer si la régénération mise en place a les conditions de croissance désirées (dégagée, libre de croître ou éclaircie). Ce suivi est réalisé deux fois dans les plantations. Le premier suivi est réalisé lorsque la plantation a entre 30 centimètres et 1 mètre de hauteur (stade semis). Un second suivi est réalisé lorsque le peuplement a atteint une hauteur moyenne entre 2 et 5 mètres (stade gaulis). (Tableau 7.2)

Dans les peuplements régénérés naturellement, un seul suivi de l'état de la régénération est fait au stade gaulis. (Tableau 7.3)

À la suite de ce suivi, des traitements d'éducation tels que le dégagement, le nettoyage ou l'éclaircie pré commerciale systématique ou par puits de lumière peuvent être réalisés afin d'atteindre les objectifs visés.

Les délais pour réaliser ces suivis varient en fonction des actions sylvicoles réalisées et de la station forestière. La station forestière nous renseigne entre autres sur la compétition ligneuse que peut subir le peuplement : plus la compétition potentielle est élevée, plus le suivi sera rapide.

Tableau 7.2 Suivi de l'état de la régénération à la suite d'une action sylvicole

Traitement	Gradient	STADE SEMIS Délais suggérés Toutes les compositions visées	STADE GAULIS Toutes les compositions visées Après le traitement au stade semis
Régénération artificielle (plantation regarni) et	Intensif (incluant AIPL)	1-3 ans	3 - 4 ans S'il n'y a pas de traitement d'éducation, suivre le calendrier de l'état de la régénération naturelle
	Base	1-5 ans	

Tableau 7.3 Suivi de l'état de la régénération naturelle

Traitement	Gradient	STADE SEMIS Toutes les compositions visées	STADE GAULIS Délais suggérés Toutes les compositions visées
Famille CT	Intensif (incluant AIPL)	NA	8-15 ans
	Base	NA	10-15 ans
	Extensif (pas suivi de l'état)	NA	NA
Coupes progressives	Intensif	NA	8-15 ans
	Base	NA	10-15 ans

8. Signatures

Délégué

En tant que signataire de l'entente de délégation 190011, je confirme mon accord sur le contenu du plan d'aménagement forestier intégré tactique et déclare qu'il est conforme à l'entente conclue entre le délégué et le ministre.

Claude-Michel Bouchard

24 mars 2021

Claude-Michel Bouchard, ing.f
Ingénieur forestier responsable de la FERD

Date

Responsable de la confection du PAFIT

Le PAFIT pour l'entente de délégation 190011 a été réalisé sous ma responsabilité professionnelle dans le respect des lois, des règlements et des ententes en vigueur ainsi que dans le respect des objectifs fixés par le ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs. Le plan a aussi été réalisé à l'aide de la meilleure information pertinente et disponible à ce jour y compris celle fournie par les personnes nommées ci-dessous.

Claude-Michel Bouchard

Signature numérique de
Claude-Michel Bouchard
Date : 2021.03.25 15:23:44
mgm

24 mars 2021

Claude-Michel Bouchard, ing.f. (matricule 96-077)

Date

J'atteste de plus que les ingénieurs forestiers suivants ont également contribué à l'élaboration du présent plan d'aménagement forestier pour les travaux cités ci-dessous.

Valérie Brazeau

24 mars 2021

Valérie Brazeau, ing.f. (matricule 2019-025)

Date

Responsable de : _____
La coordination, de l'exécution et de la mise en
forme du plan

Avec la contribution de :

Benoit Lafleur et Osvaldo Valéria, Professeurs et Codirecteurs de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

J'ai analysé le présent PAFIT conformément aux directives du MFFP et j'en recommande l'approbation.

Pouliot, Nicolas (08-UG) Signature numérique de Pouliot, Nicolas
(08-UG)
Date : 2021.04.27 14:59:18 -04'00'

2021-04-27

Nicolas Pouliot, ing. f. (matricule 2001-062)

Date

APPROBATION DU PAFIT PAR LE MFFP



Ined Bouzid
Directeur de la gestion des forêts de l'Abitibi-
Témiscamingue

2021-04-28

Date

9. Bibliographie

- Beaulé, G., Mbonimpa, R.-D. et Collini, M. (2020). Tableau de bord de l'abiti-témiscamingue - Édition 2020 - Indicateurs et faits saillants. L'Observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue.
https://www.observat.qc.ca/documents/publication/oat_tableau_bord_2020_vf.pdf
- Bergeron, Y. et Archambault, S. (1993). Decreasing frequency of forest fires in the southern boreal zone of Québec and its relation to global warming since the end of the « Little Ice Age ». *The Holocene*, 3(3), 255-259.
<https://doi.org/10.1177/095968369300300307>
- Bergeron, Y., Bouchard, A., Gangloff, P. et Camiré, C. (1983). La Classification écologique des milieux forestiers de la partie ouest des cantons d'Hébécourt et de Roquemaure, Abitibi, Québec. Université Laval, Laboratoire d'écologie forestière.
- Bergeron, Y. et Dansereau, P.-R. (1993). Predicting the composition of Canadian southern boreal forest in different fire cycles. *Journal of Vegetation Science*, 4(6), 827-832. <https://doi.org/10.2307/3235621>
- Bergeron, Y., Denneler, B., Charron, D. et Girardin, M.-P. (2002). Using dendrochronology to reconstruct disturbance and forest dynamics around Lake Duparquet, northwestern Quebec. *Dendrochronologia*, 20(1-2), 175-189.
<https://doi.org/10.1078/1125-7865-00015>
- Bergeron, Y., Gauthier, S., Flannigan, M. et Kafka, V. (2004). Fire regimes at the transition between mixed wood and coniferous boreal forest in Northwestern Quebec. *Ecology*, 85(7), 1916-1932. <https://doi.org/10.1890/02-0716>
- Bergeron, Y., Gauthier, S., Kafka, V., Lefort, P. et Lesieur, D. (2001). Natural fire frequency for the eastern Canadian boreal forest: consequences for sustainable forestry. *Canadian Journal of Forest Research*, 31(3), 384-391.
<https://doi.org/10.1139/cjfr-31-3-384>
- Bergeron, Y., Leduc, A., Joyal, C. et Morin, H. (1995). Balsam fir mortality following the last spruce budworm outbreak in northwestern Quebec. *Canadian Journal of Forest Research*, 25(8), 1375-1384. <https://doi.org/10.1139/x95-150>
- Blais, J. R. (1962). COLLECTION AND ANALYSIS OF RADIAL-GROWTH DATA FROM TREES FOR EVIDENCE OF PAST SPRUCE BUDWORM OUTBREAKS. *The Forestry Chronicle*, 38(4), 474-484. <https://doi.org/10.5558/tfc38474-4>
- Blouin, J. et Berger, J.-P. (2002). Guide de reconnaissance des types écologiques: région écologique 5a : plaine de l'Abitibi. Direction des inventaires forestiers, Forêt Québec, Ministère des ressources naturelles.
- Candau, J.-N., Abt, V. et Keatley, L. (2002). Bioclimatic Analysis of Declining Aspen Stands in Northeastern Ontario.
- Churchill, G. B., John, H. H., Duncan, D. P. et Hodson, A. C. (1964). Long-Term Effects of Defoliation of Aspen by the Forest Tent Caterpillar. *Ecology*, 45(3), 630-633.
<https://doi.org/10.2307/1936115>
- Commission de toponymie. (2012). Fiche descriptive : Duparquet. Gouvernement du Québec. https://toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/Fiche.aspx?no_seq=19801

- Conseil de la Première Nation Abitibiwinni. (2021). Portrait de la communauté. Conseil de la Première Nation Abitibiwinni. <https://pikogan.com/fr/page/1032588>
- D'Aoust, V., Kneeshaw, D. et Bergeron, Y. (2004). Characterization of canopy openness before and after a spruce budworm outbreak in the southern boreal forest. *Canadian Journal of Forest Research*, 34(2), 339-352. <https://doi.org/10.1139/x03-278>
- FAO. (2015). The Global Forest Resources Assessment (no 180) (p. 36). FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS.
- Ferland, M.-È. (2001). SIG et analyse multicritère : une application en forêt boréale pour l'identification des conflits potentiels de coupe forestière et de trappe. [maîtrise en géographie]. Université du Québec à Montréal.
- Girardin, M.-P., Tardif, J., Flannigan, M. D. et Bergeron, Y. (2004). Multicentury reconstruction of the Canadian Drought Code from eastern Canada and its relationship with paleoclimatic indices of atmospheric circulation. *Climate Dynamics*, 23(2), 99-115. <https://doi.org/10.1007/s00382-004-0417-x>
- Gouvernement du Québec. (2012). Fiche descriptive : Rapide-Danseur. Commission de toponymie. https://toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/Fiche.aspx?no_seq=98700
- Gouvernement du Québec. (2013). Site patrimonial de Rapide-Danseur. Répertoire du patrimoine culturel du Québec. https://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq/detail.do?methode=consulter&id=93503&type=bien#.WVz aUog1_IV
- Gouvernement du Québec. (2016). Recherche et développement. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. <https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/connaissances/recherche-developpement/>
- Govare, É. 1996. Bassin-versants de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet : Caractérisation et classification. Rapport non-publié. 23 p.
- Gronquin, P., Blouin, J. et Racine, P. (1999). Programme de connaissance des écosystèmes forestiers du Québec méridional: rapport de classification écologique : sapinière à bouleau blanc de l'ouest. Ministère des ressources naturelles du Québec.
- Kneeshaw, D. D. et Bergeron, Y. (1998). Canopy gap characteristics and tree replacement in the southeastern boreal forest. *Ecology*, 79(3), 783-794. [https://doi.org/10.1890/0012-9658\(1998\)079\[0783:CGCATR\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/0012-9658(1998)079[0783:CGCATR]2.0.CO;2)
- Lefort, P., Harvey, B., Parton, J. et Smith, G. K. (2002). Synthesizing knowledge of the Claybelt to promote sustainable forest management. *THE FORESTRY CHRONICLE*, 78(5), 7.
- L'Observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue. (2020). Usines détenant un permis d'usine de transformation du bois, MRC de l'Abitibi-Témiscamingue, juin 2020. <http://www.observat.qc.ca/tableaux-statistiques/ressources-forestieres/exploitation-forestiere-industrie-du-bois-industrie-des-pates-et-papiers-emplois/usines-detenant-un-permis-dusine-de-transformation-du-bois-mrc-de-labitibi-temiscamingue-juin-2020>
- Man, R., Kayahara, G. J., Rice, J. A. et MacDonald, G. B. (2008). Response of trembling aspen to partial cutting and subsequent forest tent caterpillar defoliation in a boreal

- mixedwood stand in northeastern Ontario, Canada. *Canadian Journal of Forest Research*, 38(6), 1349-1356. <https://doi.org/10.1139/X08-005>
- Marchais, M. (2017). Les changements de composition dans la forêt boréale mixte de l'ouest du Québec depuis la colonisation euro-canadienne [maîtrise en biologie]. Université du Québec à Montréal.
- McCarthy, J. (2001). Gap dynamics of forest trees: A review with particular attention to boreal forests. *Environmental Reviews*, 9(1), 1-59. <https://doi.org/10.1139/a00-012>
- Messier, C., Doucet, R., Ruel, J.-C., Claveau, Y., Kelly, C. et Lechowicz, M. J. (1999). Functional ecology of advance regeneration in relation to light in boreal forests. *Canadian Journal of Forest Research*, 29(6), 812-823. <https://doi.org/10.1139/x99-070>
- Messier, C., Parent, S. et Bergeron, Y. (1998). Effects of overstory and understory vegetation on the understory light environment in mixed boreal forests. *Journal of Vegetation Science*, 9(4), 511-520. <https://doi.org/10.2307/3237266>
- Meunier, G. et Darveau, M. (2009). Les milieux d'eau profonde, humides et forestiers riverains de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet. *Canards Illimités Canada*.
- Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation. (2020). MRC d'Abitibi-Ouest: 870, 1.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs MFFP. (2016). Aires infestées par la livrée des forêts au Québec en 2016 – Version 1.0 (p. 10). Québec, gouvernement du Québec, Direction de la protection des forêts. https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/fimaq/insectes/livree/Liv_2016_P.pdf
- Morin, H., Laprise, D. et Bergeron, Y. (1993). Chronology of spruce budworm outbreaks near Lake Duparquet, Abitibi region, Quebec. *Canadian Journal of Forest Research*, 23(8), 1497-1506. <https://doi.org/10.1139/x93-189>
- Moulinier, J. (2013). Impacts de la défoliation par la livrée des forêts sur la mortalité du peuplier faux-tremble et la dynamique forestière post-épidémie en forêt boréale.
- Municipalité Régionale de Comté d'Abitibi-Ouest. (2013). Portrait du territoire et analyses.
- Nummi, P. et Kuuluvainen, T. (2013). Forest disturbance by an ecosystem engineer: beaver in boreal forest landscapes. *Boreal Environment Research*, 18, 12.
- Organisme de bassin versant du Témiscamingue. (2014). Les territoires à caractère faunique en Abitibi-Témiscamingue. <http://obvt-ca.mon.world/wp-content/uploads/2020/06/141104-TP-chronique-OBVT2.pdf>
- Ressources naturelles Canada. (2020). Produits forestiers non ligneux. *Ressources naturelles Canada*. <https://www.rncan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/forets-foresterie/industrie-commerce-forestiere/demandes-en-produits-forestiers/produits-forestiers-non-ligneux/13204>
- Sippell, W. L. (1962). Outbreaks of the Forest Tent Caterpillar, *Malacosoma disstria* Hbn., a Periodic Defoliator of Broad-leaved Trees in Ontario. *The Canadian Entomologist*, 94(4), 408-416. <https://doi.org/10.4039/Ent94408-4>
- Statistique Canada. (2017a). Profil du recensement, Recensement de 2016 - Duparquet, Ville [Subdivision de recensement], Québec et Abitibi-Ouest, Municipalité régionale de comté [Division de recensement], Québec. <https://www12.statcan.gc.ca/census->

- recensement/2016/dp-
pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=2487005&Geo2=CD&Code2=2487&SearchText=Duparquet&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&TABID=1&type=0
- Statistique Canada. (2017b). Profil du recensement, Recensement de 2016 - Rapide-Danseur, Municipalité [Subdivision de recensement], Québec et Québec [Province]. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=2487010&Geo2=PR&Code2=24&SearchText=Rapide-Danseur&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&GeoLevel=PR&GeoCode=2487010&TABID=1&type=0>
- Statistique Canada. (2017c, 8 février). Profil du recensement, Recensement de 2016 - Abitibi-Ouest, Municipalité régionale de comté [Division de recensement], Québec et Abitibi-Ouest, Municipalité régionale de comté [Division de recensement], Québec. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CD&Code1=2487&Geo2=CD&Code2=2487&Data=Count&SearchText=Abitibi-Ouest&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&TABID=1>
- Statistique Canada. (2017d, 8 février). Profil du recensement, Recensement de 2016 - La Sarre, Ville [Subdivision de recensement], Québec et Québec [Province]. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?B1=All&Code1=2487090&Code2=24&Data=Count&Geo1=CSD&Geo2=PR&Lang=F&SearchPR=01&SearchText=La+Sarre&SearchType=Begins&TABID=1>
- Tardif, J. et Y. Bergeron. 1992. Analyse écologique des peuplements périlacustres de frêne noir (*Fraxinus nigra* Marsh.) en forêt boréale Abitibienne. *Can. J. Bot.*, 70: 2294-2302.
- Tardif, J. et Y. Bergeron. 1999. Population dynamics of *Fraxinus nigra* in response to flood-level variations, in northwestern Quebec. *Ecological Monographs* 69: 107-125.
- Ville de Duparquet. (2015). Plan stratégique de développement communautaire.
- Vincent, J.-S. et Hardy, L. (1977). L'évolution et l'extension des lacs glaciaires Barlow et Ojibway en territoire québécois. *Géographie physique et Quaternaire*, 31(3-4), 357-372. <https://doi.org/10.7202/1000283ar>
- Witter, J. A. et Kulman, H. M. (1979). The parasite complex of the forest tent caterpillar [*Malacosoma disstria*] in northern Minnesota [Natural control agents]. *Environmental Entomology* (USA).

ANNEXE 1
**Demande d'autorisation d'appliquer des normes d'intervention
forestière différentes de celles fixées par règlement**

ANNEXE 2

Les participants à la TLGIRT de la MRC de l'Abitibi-Ouest

Organismes		Nom du représentant	Catégorie	Courriel
1*	Conseil de première nation Abitibiwinni	En attente d'une réponse	Premières nations	En attente d'une réponse
2*	MRC d'Abitibi-Ouest	Sylvie Grenier	Municipal	sgrenier@mrcao.qc.ca
3*	Association des trappeurs d'Abitibi-Témiscamingue	Nomination à venir	Social	Pas de représentant pour le moment
4*	Conseil régional de l'environnement A-T	Aurore Lucas	Environnement	aurorelucas@creat08.ca
5	Organisme de bassin versant Abitibi-Jamésie	Christian Gilbert	Environnement	Christian.gilbert@obvaj.org
6	Association chasse et pêche de La Sarre	Marcel Charrois	Social	19chatsauvages@gmail.com
7	Regroupement des locataires de terres publiques	À venir	Social	Intéressé, mais pas de représentant pour le moment
8	Acteurs économiques // Norbord / West Fraser	Félix Guay	Économique	felix.quay@norbord.com
9	FERLD	Claude-Michel Bouchard	Recherche	claude-michel.bouchard@ugat.ca
10	Monde municipal // Comité multiresource	Alain Gagnon	Municipal	authier-nord@mrcao.qc.ca
11	Monde municipal (Entente TNO)	À venir	Municipal	À définir ultérieurement, au besoin
12	Activités minières	Alain Poirier	Économique	alainpoirier@aemq.org
13	Sentiers récréatifs	À venir	Social	À définir ultérieurement, au besoin
14	Produits forestiers non ligneux	À venir	Économique	À définir ultérieurement, au besoin

ANNEXE 3

Résultats finaux de l'analyse des possibilités forestières période 2020-2025

Tableau A : Répartition des possibilités forestières par essence ou groupe d'essences (m³ bruts/an)

Possibilités forestières (m ³ /an)									
SEPM	Thuya	Pruche	Pins blanc et rouge	Peupliers	Bouleau à papier	Bouleau jaune	Érables à sucre et rouge	Autres feuillus durs	Total
7 600	300	0	100	2 400	1 600	100	200	0	12 300
62%	2%	0%	1%	20%	13%	1%	2%	0%	100%

Répartition de la composante SEPM des possibilités forestières 2020 : sapin (25%), épinettes (51%), pin gris (19%) et mélèzes (5%).

Répartition de la composante Érables à sucre et rouge des possibilités forestières 2020 : érable à sucre (0%) et érable rouge (100%).

Tableau B : Répartition des possibilités forestières par groupe d'essences et par grand type de forêt

Grands types de forêt *	Superficie récoltée				Possibilités forestières							
	Coupes finales		Coupes partielles		Résineux		Feuillus tolérants		Feuillus intolérants		Total	
	ha/an	%	ha/an	%	m ³ /an	%	m ³ /an	%	m ³ /an	%	m ³ /an	%
Pessières	14	20%	0	0%	1 600	20%	0	0%	200	5%	1 800	15%
Sapinières	1	1%	0	0%	200	3%	0	0%	0	0%	200	2%
Pinèdes grises	4	6%	0	0%	900	11%	0	0%	100	2%	1 000	8%
Cédrnières	0	0%	6	86%	400	5%	100	100%	100	2%	600	5%
Résineux à feuillus	33	48%	1	14%	3 500	44%	0	0%	1 900	45%	5 400	44%
Bétulaies blanches à résineux	5	7%	0	0%	400	5%	0	0%	400	10%	800	7%
Peupleraies à résineux	12	17%	0	0%	1 000	13%	0	0%	1 500	36%	2 500	20%
Total	69	100%	7	100%	8 000	100%	100	100%	4 200	100%	12 300	100%

* La superficie est présentée à l'unité et le volume est arrondi à la centaine. Cette opération entraîne une légère distorsion sur l'évaluation de la somme. Dans le TFR 082051 on observe une différence de 0 m³/an avec le tableau 2.

ANNEXE 4

Liste des espèces présentes sur le territoire

4.1- Mammifères

Espèce	Nom latin
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>
Carcajou	<i>Gulo gulo</i>
Castor	<i>Castor canadensis</i>
Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>
Chauve-souris pygmée	<i>Myotis leibii</i>
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>
Condylure étoilé	<i>Condylura cristata</i>
Cougar	<i>Felis concolor</i>
Coyote	<i>Canis latrans</i>
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>
Grand polatouche	<i>Glaucomys sabrinus</i>
Grande chauve-souris brune	<i>Eptesicus fuscus</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>Felis canadensis</i>
Lynx roux	<i>Lynx rufus</i>

Espèce	Nom latin
Marmotte commune	Marmota monax
Martre d'Amérique	Martes americana
Moufette rayée	Mephitis mephitis
Musaraigne arctique	Sorex arcticus
Musaraigne cendrée	Sorex cinereus
Musaraigne fuligineuse	Sorex fumeus
Musaraigne palustre	Sorex palustris
Musaraigne pygmée	Microsorex hoyi
Orignal	Alces alces
Ours noir	Ursus americanus
Pékan	Martes pennanti
Petite chauve-souris brune	Myotis lucifugus
Campagnol des bruyères	Phenacomys intermedius
Porc-épic d'Amérique	Erethizon dorsatum
Rat musqué	Ondatra zibethicus
Rat surmulot	Rattus norvegicus
Raton laveur	Procyon lotor
Renard arctique	Vulpes lagopus
Renard roux (argenté ou croisé)	Vulpes vulpes
Sérotine brune	Eptesicus fuscus
Souris commune	Mus musculus
Souris sauteuse des bois	Napeozapus insignis
Souris sauteuse des champs	Zapus hudsonicus
Souris sylvestre	Peromyscus maniculatus
Tamia mineur	Eutamias minimus
Tamia rayé	Tamias striatus
Taupe à queue velue	Parascalops breweri
Vespertilion brun	Myotis lucifugus
Vison d'Amérique	Mustela vison

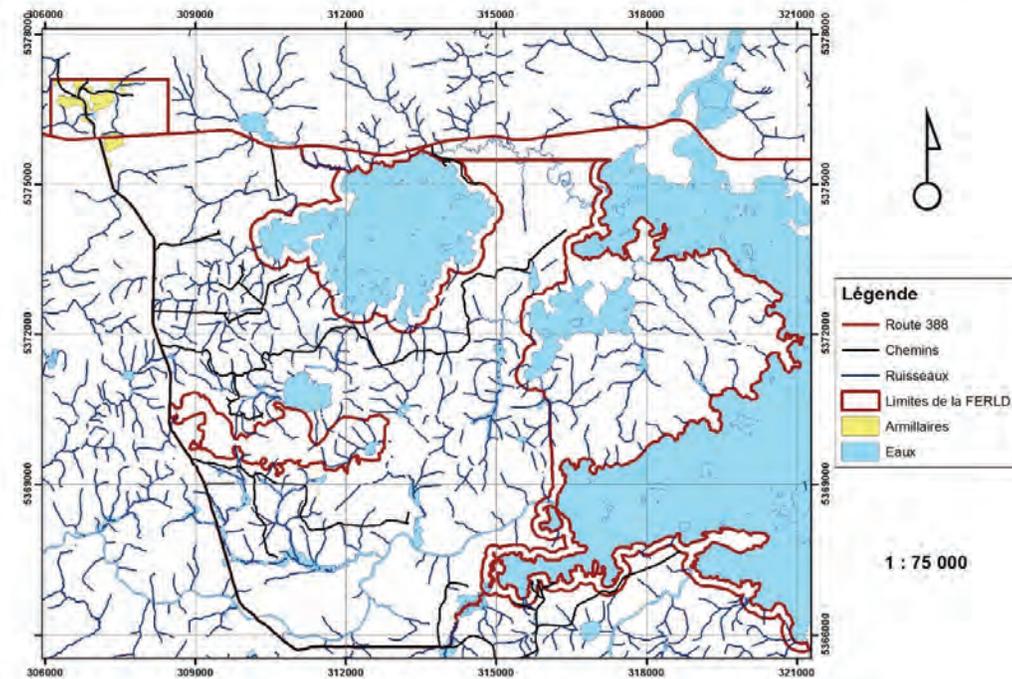
4.2- Poissons

Espèce	Nom latin
Achigan à petite bouche	Micropterus dolomieu
Barbotte brune	Ictalurus nebulosus
Chabot à tête plate	Cottus ricei
Chabot tacheté	Cottus bairdi
Chabot visqueux	Cottus cognatus
Cisco de lac	Coregonus artedii
Crapet de roche	Amplobites rupestris
Dard à ventre jaune	Etheostoma exile
Doré jaune	Stizostedion vitreum
Doré noir	Stizostedion canadense
Épinoche à cinq épines	Culaea inconstans
Épinoche à neuf épines	Pungitius pungitius
Esturgeon jaune	Acipenser fulvescens
Fouille-roche	Percina caprodes
Grand Brochet	Esox lucius
Grand Corégone	Coregonus clupeaformis
Laquaiche argentée	Hiodon tergisus
Laquaiche aux yeux d'or	Hiodon alosoides
Lotte	Lota lota
Malachigan	Aplodinotus grunniens
Méné à nageoires rouges	Notropis cornutus
Méné de lac	Couesius plumbeus
Méné émeraude	Notropis atherinoides
Méné jaune	Notemigonus crysoleucas
Méné pâle	Notropis volucellus
Meunier noir	Catostomus commersoni
Meunier rouge	Catostomus catostomus
Mulet à cornes	Semotilus atromaculatus
Mulet perlé	Semotilus margarita

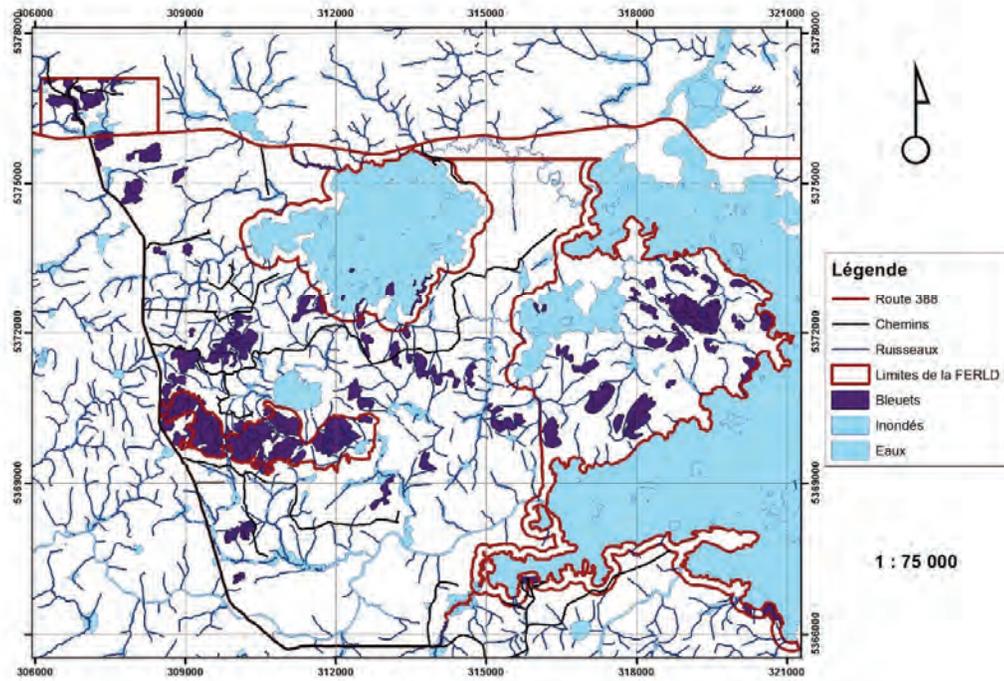
Espèce	Nom latin
Museau noir	Notropis heterolepis
Naseux des rapides	Rhinichthys cataractae
Omble de fontaine	Salvelinus fontinalis
Omisco	Percopsis omiscomaycus
Ouitouche	Semotilus corporalis
Perchaude	Perca flavescens
Queue à tache noire	Notropis hudsonius
Raseux-de-terre noir	Etheostoma nigrum
Suceur rouge	Moxostoma macrolepidotum
Tête-de-boule	Pimephales promelas
Ventre citron	Phoxinus neogaeus
Ventre rouge du Nord	Phoxinus eos

ANNEXE 5 Cartes des sites susceptibles d'abriter des PFNL

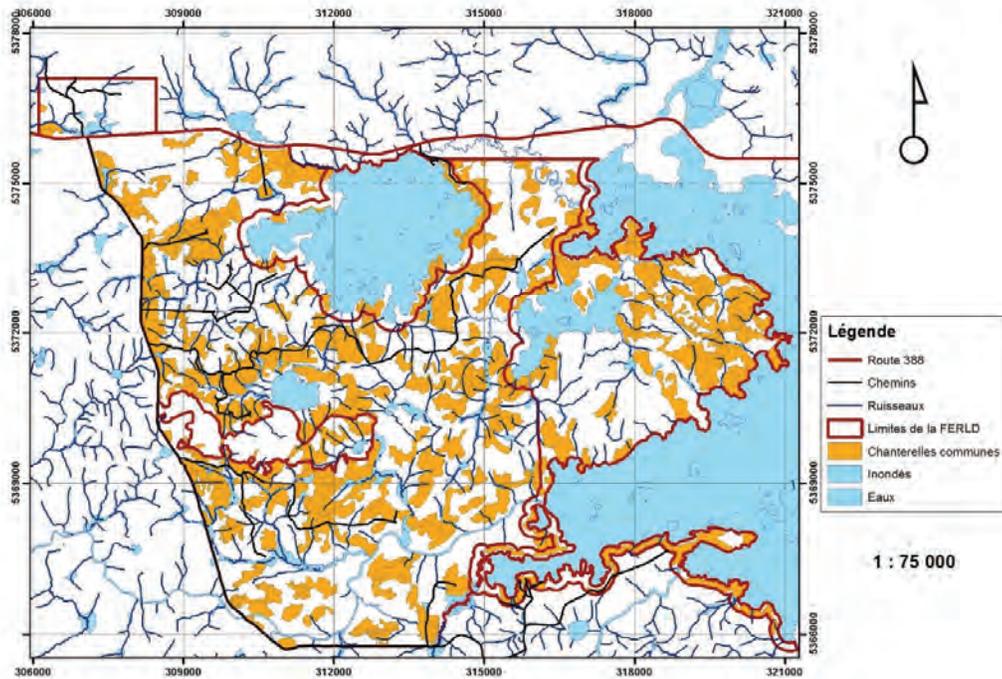
Carte des sites susceptibles d'abriter des armillaires



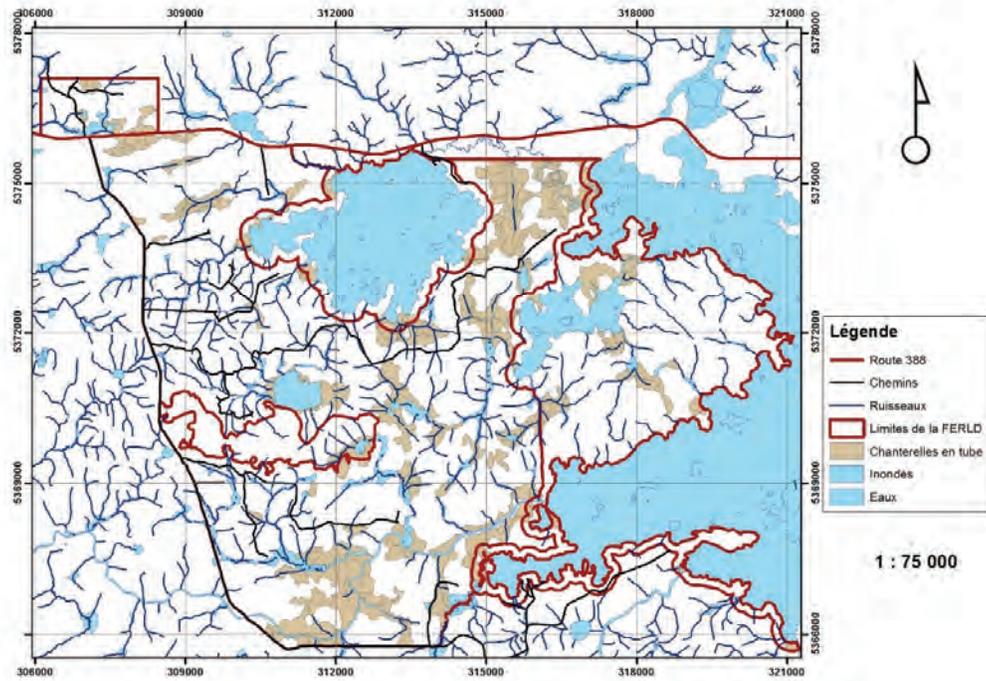
Carte des sites susceptibles d'abriter des bleuets



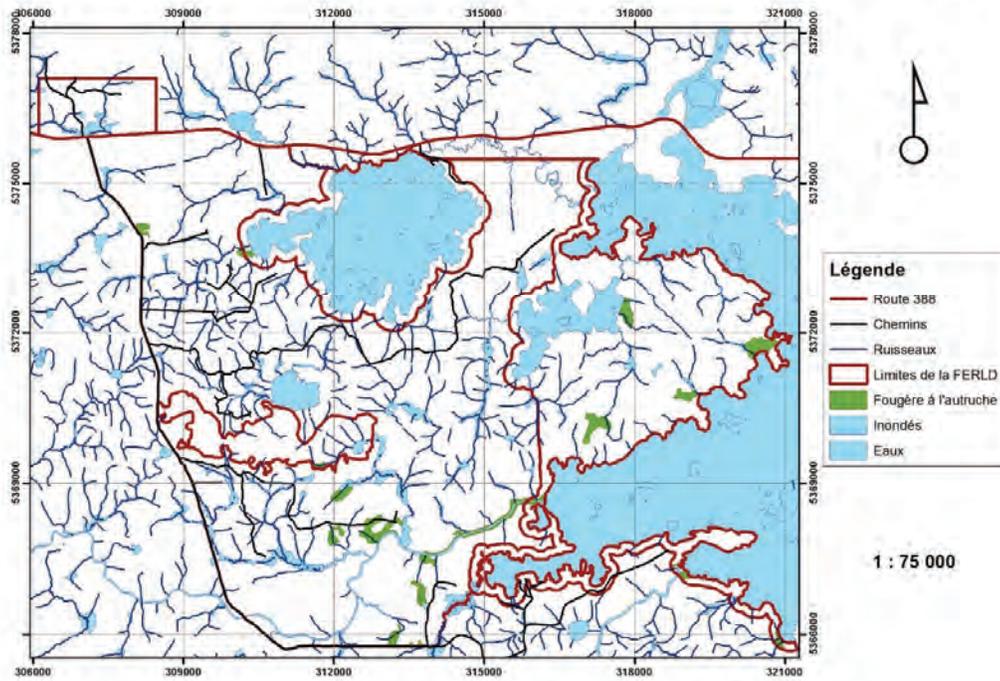
Carte des sites susceptibles d'abriter des chanterelles communes



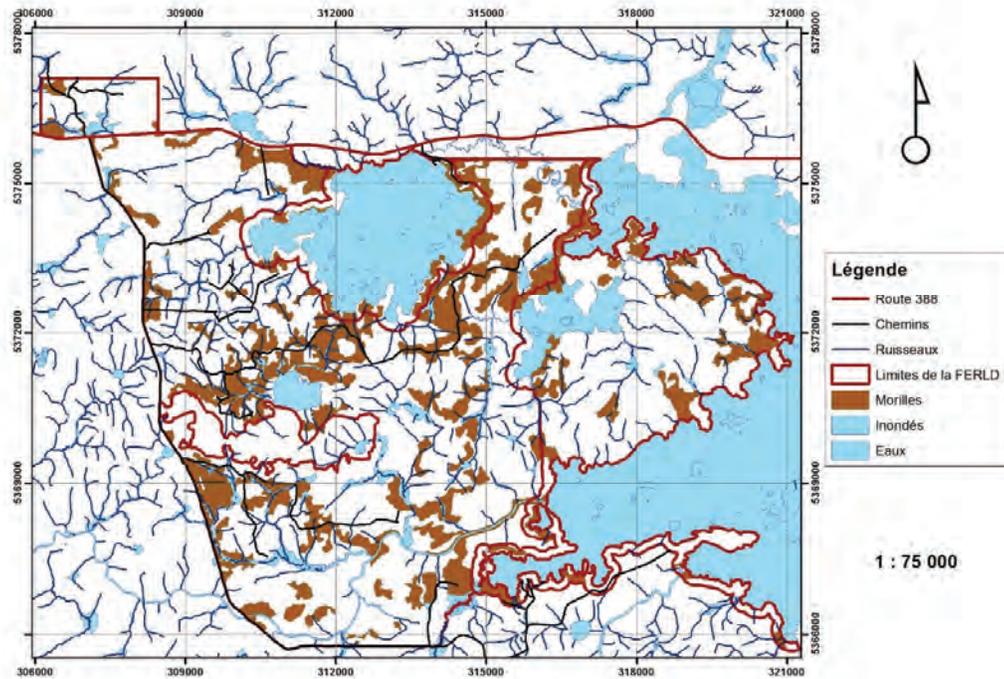
Carte des sites susceptibles d'abriter des chanterelles en tube



Carte des sites susceptibles d'abriter de la fougère à l'autruche



Carte des sites susceptibles d'abriter des morilles



Carte des sites susceptibles d'abriter des pieds de mouton

