



Plan d'aménagement forestier intégré tactique 2020

PAFIT

Entente de délégation de gestion d'une forêt de proximité
1082

Municipalité régionale de comté d'Abitibi-Ouest

Table des matières

INTRODUCTION 1

1 CONTEXTE LÉGAL2

1.1 Dispositions relatives aux activités d'aménagement2

1.2 Dispositions relatives aux communautés autochtones4

1.3 Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF)4

2 DOCUMENTS DE PLANIFICATION5

2.1 Plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT)5

2.2 Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFIO)5

2.3 Programmation annuelle (PRAN)5

2.4 Plan d'affectation du territoire public (PATP)5

3 GESTION PARTICIPATIVE5

3.1 Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT)5

3.2 Consultation publique6

3.3 Consultation autochtone6

3.4 Modification des PAFI et consultation6

4 DESCRIPTION DU TERRITOIRE, DE SES RESSOURCES ET DE SON UTILISATION7

4.1 Localisation du territoire d'aménagement7

4.2 Infrastructures routières et chemins multiusages9

4.3 Territoires de l'unité d'aménagement protégés ou bénéficiant de modalités particulières11

4.4 Contexte socioéconomique12

4.4.1 Secteur forestier12

4.4.2 Secteur récréotouristique14

4.5 Communauté autochtone14

4.6 Description et utilisation du territoire16

4.7 Portrait biophysique18

4.7.1 Cadre écologique18

4.7.2 Zone et sous-zone de végétation18

4.7.3 Domaines et sous-domaine bioclimatiques18

4.7.4 Région écologique20

4.7.5 Végétation potentielle20

4.7.6 Type écologique20

4.7.7 Les types de couverts forestiers21

4.7.8 Ressources floristiques et fauniques22

4.7.9 Ressources géologiques et hydriques22

4.7.10 Relief25

4.7.11 Dépôts25

4.7.12 Hydrographie25

4.8 Perturbations naturelles passées26

4.9 Bilan d'aménagement forestier 2015-2020 de la forêt de proximité26

5 ENJEUX DU TERRITOIRE ET OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT27

5.1 Objectifs provinciaux27

5.1.1 Objectifs relevant du Défi 2 de la SADF – « Un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes »27

5.1.2 Objectifs relevant du Défi 3 de la SADF – « Un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées »37

5.1.3 Essences à produire38

5.1.4 Stratégie pour produire les essences38

5.1.5 Identification des sites38

5.2 Enjeux et objectifs régionaux et locaux39

5.2.1 Enjeux et objectifs issus de la TLGIRT39

5.2.2 Enjeux et objectifs issus des communautés autochtones39

6 STRATÉGIES D'AMÉNAGEMENT FORESTIER39

6.1 Synergie entre les enjeux d'aménagement forestier en fonction des solutions retenues40

6.2 Scénarios sylvicoles retenus40

6.3 Résultats du calcul de la possibilité forestière45

7 MISE EN APPLICATION ET SUIVI DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT FORESTIER46

7.1 Grandes lignes de la mise en œuvre de la planification46

7.2 Types des suivis forestiers46

7.2.1 Suivi de conformité46

7.2.2 Suivi d'efficacité47

8 SIGNATURES49

9 BIBLIOGRAPHIE57

Liste des cartes

CARTE 1 – LOCALISATION DU TERRITOIRE..... 8

CARTE 2 – RESEAU ROUTIER 10

CARTE 3 – TERRITOIRES EXCLUS DE LA COUPE FORESTIERE (2020) OU A MODALITES PARTICULIERES 11

CARTE 4 – COMMUNAUTES AUTOCHTONES 15

CARTE 5 – DESCRIPTION ET UTILISATION DU TERRITOIRE 17

CARTE 6 – LOCALISATION DES DOMAINES BIOCLIMATIQUES DE LA FORET DE PROXIMITE 19

CARTE 7 – GEOLOGIE ET HYDROGRAPHIQUE 24

Liste des annexes

ANNEXE A – LISTE DES PARTICIPANTS A LA TLGIRT

ANNEXE B – LISTE DES PREOCCUPATIONS AUTOCHTONES

ANNEXE C – DEROGATION A LA CMO

Liste des acronymes

AIPL	Aire d'intensification de la production ligneuse
CMO	Coupe mosaïque
COS	Compartiment d'organisation spatiale
CP	Coupe partielle
CPI	Coupe progressive irrégulière
CPPTM	Coupe avec protection des petites tiges marchandes
CPRS	Coupe avec protection de la régénération et des sols
CT	Coupe totale
EC	Éclaircie commerciale
FEC	Forestier en chef
LADTF	Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRCAO	Municipalité régionale de comté d'Abitibi-Ouest
PAFI	Plan d'aménagement forestier intégré
PAFIO	Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel
PAFIT	Plan d'aménagement forestier intégré tactique
PATP	Plan d'affectation du territoire public
PRAN	Programmation annuelle
RADF	Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État
RATF	Rapport annuel technique et financier
SADF	Stratégie d'aménagement durable des forêts
SFI	Sites fauniques d'intérêt
TGIRT	Table de gestion intégrée des ressources et du territoire
TLGIRT	Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire
TNO	Territoire non organisé
UA	Unité d'aménagement
VOIC	Valeur-objectif-indicateur-cible

Introduction

Le plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) 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. Il 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 la possibilité forestière ainsi que d'une description des suivis à réaliser.

Le PAFIT découle de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (LADTF) qui 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 déclinent 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

Le PAFIT a été produit par la Municipalité régionale de comté d'Abitibi-Ouest, en collaboration avec le MFFP. Des éléments, très techniques, ont été volontairement omis afin d'alléger le texte.

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 la LADTF :

« La présente loi institue un régime forestier visant à :

- 1) implanter un aménagement durable des forêts, notamment par un aménagement écosystémique;
- 2) assurer une gestion des ressources et du territoire qui soit 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) partager les responsabilités découlant du régime forestier entre l'État, des organismes régionaux, des communautés autochtones et des utilisateurs du territoire forestier;
- 4) assurer un suivi et un contrôle des interventions effectuées dans les forêts du domaine de l'État;
- 5) 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) encadrer l'aménagement des forêts privées;
- 7) 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 ans. »

Selon l'article 55 de la LADTF :

« 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 LADTF :

« 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 LADTF :

« 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 LADTF :

« Le ministre peut, pour tout ou 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 forestiers.

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, celle dont est passible un contrevenant en cas d'infraction. »

Selon l'article 62 de la LADTF :

« 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 1 - *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)

Selon l'article 12 de la LADTF :

« La stratégie expose la vision retenue et énonce des orientations et des objectifs d'aménagement durable des forêts s'appliquant aux territoires forestiers, notamment en matière d'aménagement écosystémique.

Elle définit également les mécanismes et les moyens assurant sa mise en œuvre, son suivi et son évaluation ... ».

La SADF comporte six (6) défis :

- une gestion et un aménagement forestier qui intègrent les intérêts, les valeurs et les besoins de la population québécoise dont les nations autochtones;
- un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes;
- un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées;
- une industrie des produits du bois et des entreprises 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 Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT). D'autre part, les enjeux écologiques qui y sont inclus sont garants de la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique.

2 Documents de planification

2.1 Plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT)

Le 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 de la MRC devra proposer des solutions d'aménagement qui ont trait aux enjeux (sociaux, économiques et environnementaux) établis par la TLGIRT pour le territoire. Les solutions retenues permettront de choisir adéquatement les meilleurs scénarios sylvicoles.

2.2 Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFIO)

Le 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, la Municipalité régionale de comté d'Abitibi-Ouest (MRCAO) sélectionne dans le PAFIO les secteurs d'intervention qui pourront être traités au cours d'une année. Cette PRAN 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).

La MRCAO 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 PATP de l'Abitibi-Témiscamingue peut être consulté sur le site internet du MERN.

<http://mern.gouv.qc.ca/territoire/planification/planification-affectation.jsp>.

3 Gestion participative

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

Avec l'arrivée du régime forestier de 2013, l'implication des utilisateurs de la forêt a progressé. Elle est passée de l'information, à la consultation et maintenant à la concertation. Les TLGIRT permettent la prise en compte des préoccupations du milieu et des utilisateurs de la forêt, en lien avec l'aménagement forestier¹.

Le défi de la concertation réside dans l'atteinte d'un juste équilibre entre la conservation des ressources, leur utilisation dans une perspective économique et le respect des valeurs et des

¹ <http://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/amenagement-durable-forets/table-de-gestion-integree-ressources-territoire/>

besoins du milieu. La mise en œuvre d'une gestion qu'on dit « participative et intégrée » dans un processus de planification forestière permet de mieux tendre vers une acceptabilité sociale des choix d'aménagement sur un territoire donné et facilite le déploiement harmonieux des interventions qui en découlent. Le succès de la concertation repose d'ailleurs sur la compréhension et l'atteinte des éléments suivants : la recherche de l'intérêt commun, la recherche du consensus, la représentativité des intervenants du milieu, l'efficacité dans les moyens d'action et la nécessité de résultat. Le ministère a produit un guide (révisé en 2018²) qui constitue un outil d'accompagnement pour toutes les TLGIRT, permettant ainsi d'appuyer la mise en place et le fonctionnement de celles-ci.

Différents intervenants sont invités à participer aux activités de la table, dont la MRCAO, les titulaires d'un permis de piégeage, la communauté autochtone, le conseil régional en environnement, les bénéficiaires de garanties d'approvisionnement. Leur présence à la table vise à faire connaître les besoins de ces groupes d'intérêt et leurs préoccupations face à l'aménagement des forêts de manière globale et non spécifique à un individu en particulier.

3.2 Consultation publique

Selon l'article 57 de la LADTF :

Cet article de la LADTF 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.³

La consultation publique est confiée à la MRCAO.

3.3 Consultation autochtone

La consultation des communautés autochtones demeure une responsabilité ministérielle qui n'est pas déléguée. 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 (3) phases : la phase de participation à l'élaboration des plans, la phase de consultation et la phase de rétroaction. Bien qu'ils fassent l'objet d'un processus distinct, le travail de collaboration avec les TLGIRT et la consultation du public se font habituellement 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 LADTF). 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 indiquée dans le plan.

² <https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/guide-GIRT.pdf>

³ <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/manuel-consul-plans.pdf>

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 LADTF).

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

4.1 Localisation du territoire d'aménagement

L'entente de délégation de gestion d'un territoire de forêt de proximité représente un peu plus de 42 500 hectares. Sur cette superficie, 2 400 hectares se situent en zone *Étude d'aire protégée projetée*, exclue de la possibilité forestière.

Plus de 1 100 hectares en refuges biologiques et baux de villégiature sont exclus de cette superficie et de la possibilité forestière. Toutefois, les refuges biologiques et la zone *Étude d'aire protégée projetée* font partie du calcul de la possibilité forestière.

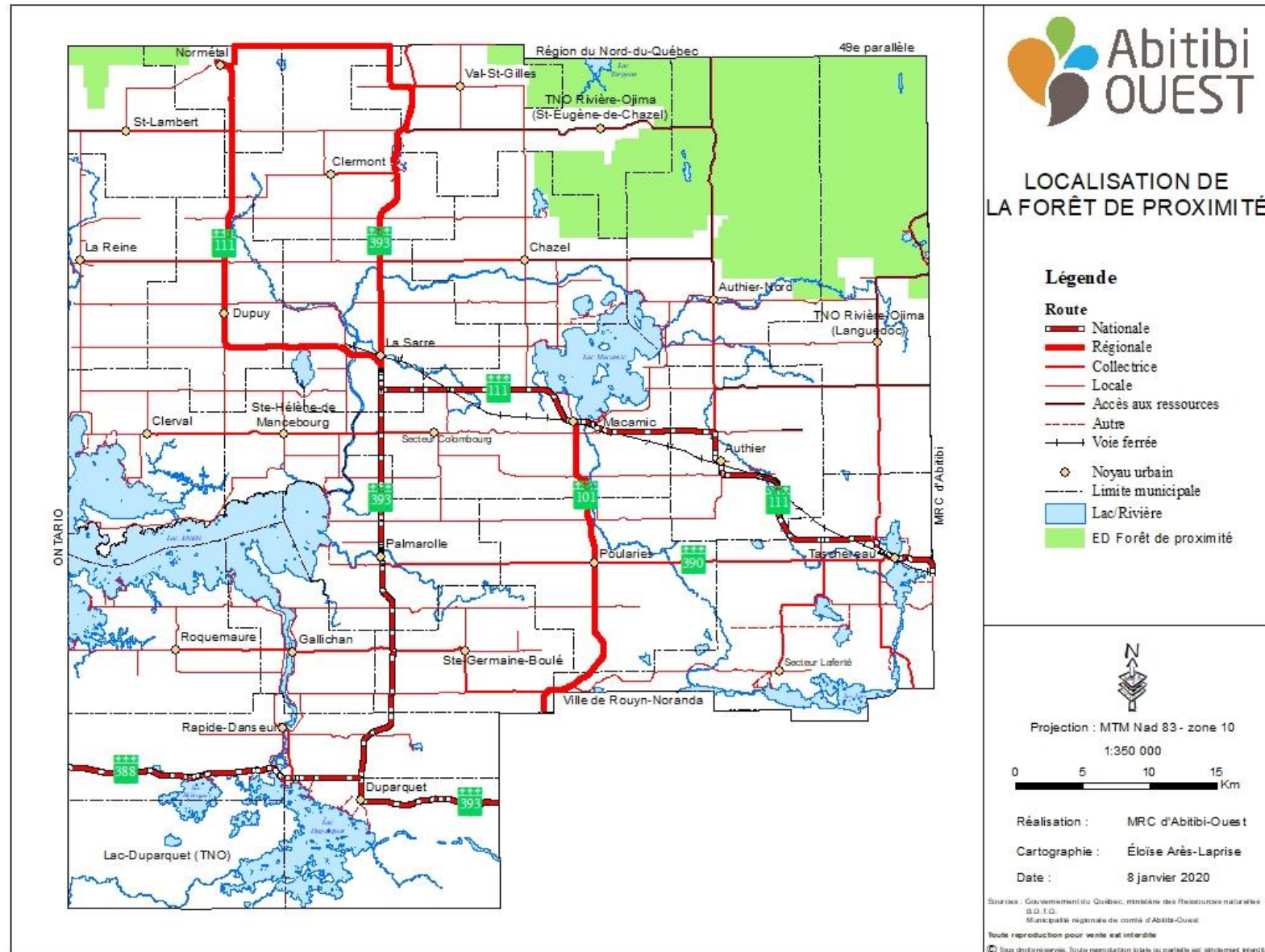
Le territoire de la forêt de proximité est situé entièrement à l'intérieur des limites de la MRCAO, dans la partie nord. Il est réparti en deux portions, sur cinq municipalités ainsi que sur le territoire non organisé (TNO) Rivière-Ojima. Il est bordé au nord par le 49^e parallèle et à l'ouest par la frontière ontarienne.

La plus grande portion du territoire de forêt de proximité se situe au nord-est de la MRCAO. Elle est bordée à l'est par la frontière de la MRC Abitibi, et au nord par le 49^e parallèle. Elle fait partie des municipalités d'Authier-Nord, de Chazel, de Val St-Gilles ainsi que le TNO Rivière-Ojima.

La portion ouest fait partie des municipalités de Saint-Lambert et Normétal et se situe respectivement au nord et à l'ouest de ces municipalités.

La carte 1 illustre la localisation du territoire de la forêt de proximité.

CARTE 1 – Localisation du territoire



4.2 Infrastructures routières et chemins multiusages

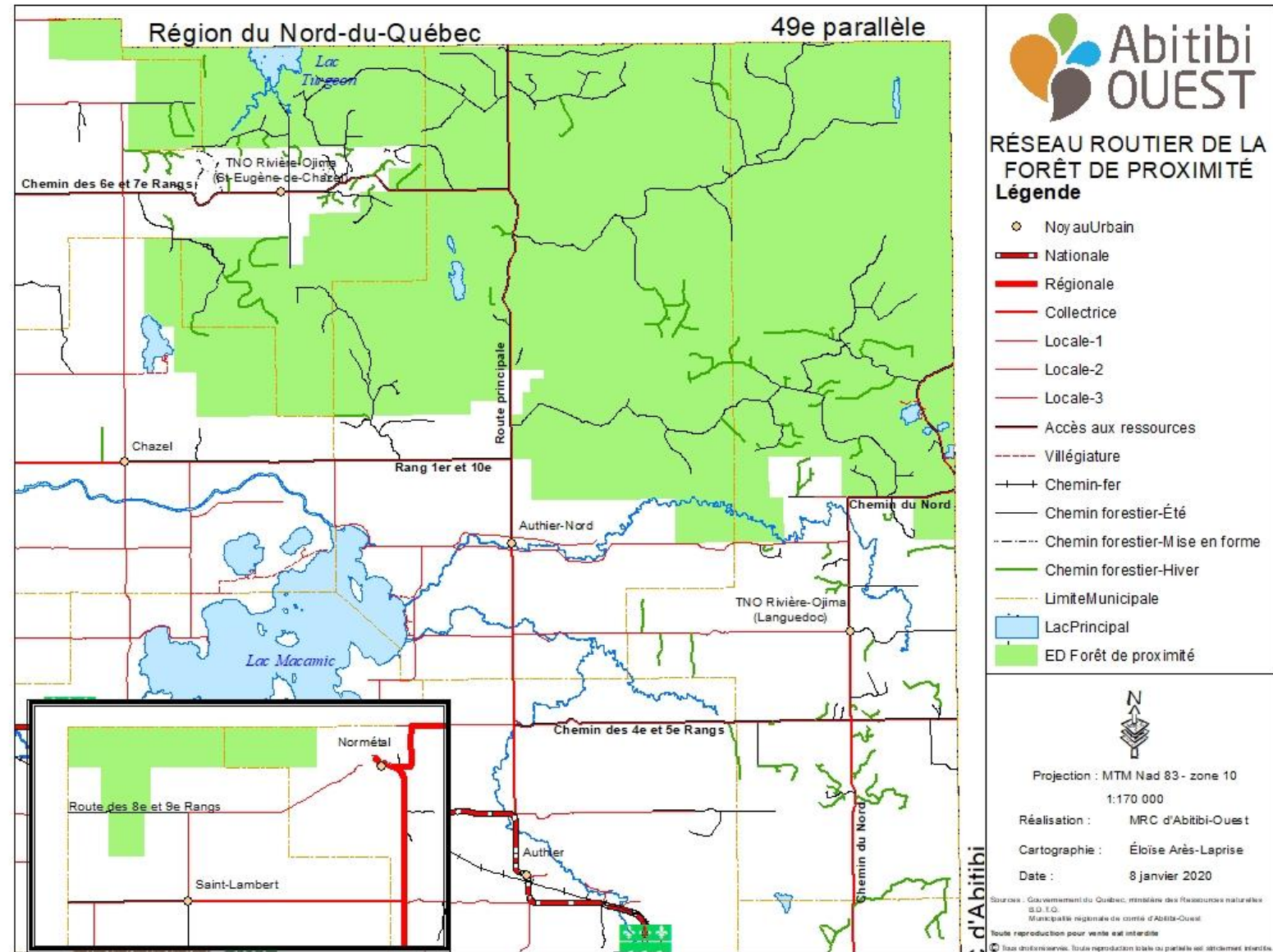
Pour le « Secteur Est », on dénombre trois principales routes d'accès, soit :

- la Route principale reliant Authier-Nord à la région du Nord-du-Québec, communément appelée 20 milles;
- le chemin des 6^e-et-7^e Rangs du TNO Rivière-Ojima – secteur Saint-Eugène de Chazel, reliant la route 393 à la Route principale;
- le Chemin du Nord, traversant le TNO Rivière-Ojima – secteur Languedoc.

Pour le « Secteur Ouest », la route des 8^e-et-9^e Rangs de Saint-Lambert traverse la partie sud du secteur.

La carte 2 illustre le réseau routier principal de la forêt de proximité.

CARTE 2 – Réseau routier



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

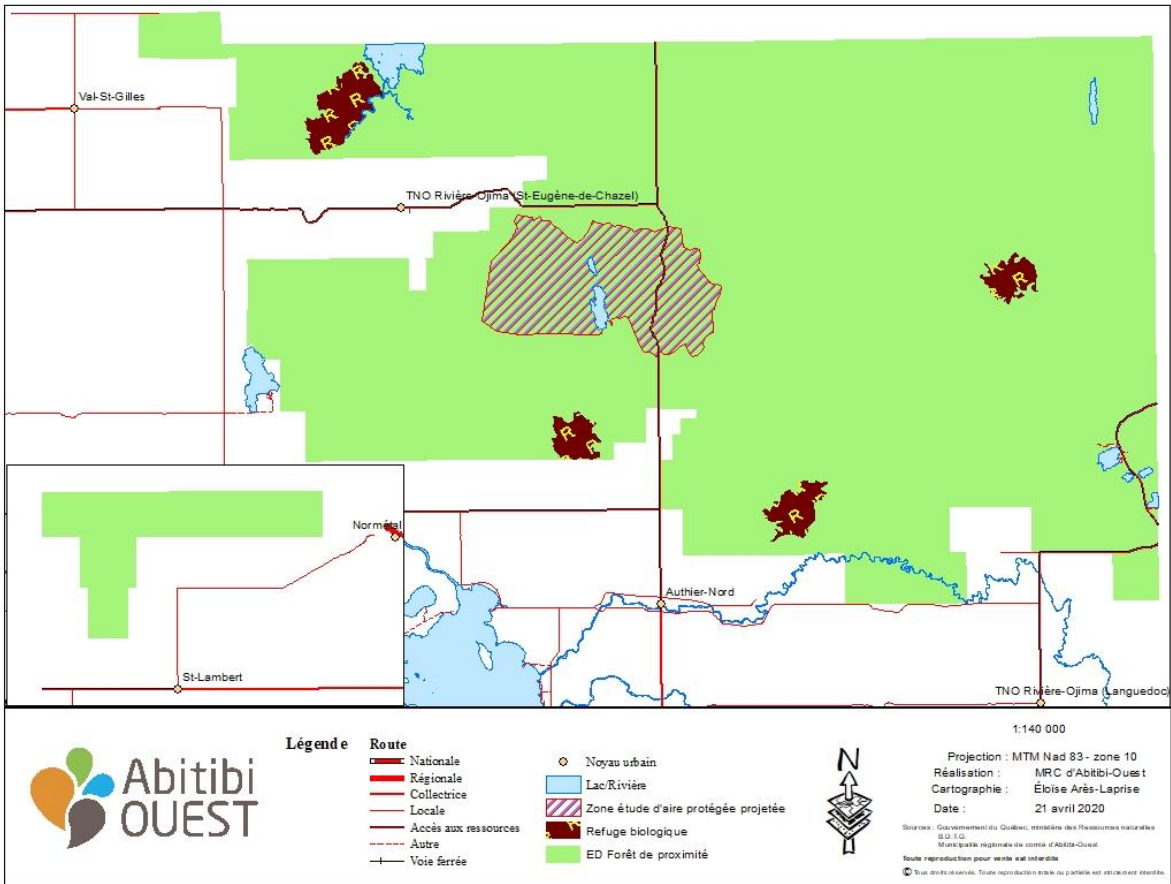
Dans le PAFIT, il faut considérer les portions du territoire qui ont des particularités telles que les aires protégées, les refuges biologiques, les tenures publiques utilisées à d’autres fins que la production forestière, les pentes abruptes, les tenures privées, etc. Les particularités de chacune influencent certains enjeux du territoire comme par exemple le réseau routier ou la structure d’âge des peuplements. Le type de tenure et l’utilité des terres adjacentes au territoire de la forêt de proximité sont des éléments pouvant aussi influencer l’aménagement du territoire de la forêt de proximité.

Certains sites ne font pas partie du Règlement sur l’aménagement durable des forêts du domaine de l’État (RADF), car ils sont protégés ou font l’objet de modalités particulières, par exemple :

- les espèces floristiques et fauniques menacées ou vulnérables (y compris les espèces susceptibles d’être ainsi désignées);
- les aires protégées dont les limites ont été retenues par le gouvernement du Québec sont soustraites aux activités d’aménagement forestier. Dans le cas de la forêt de proximité, la zone *Étude d’aire protégée projetée* est considérée au même type qu’une aire protégée;
- les refuges biologiques en milieu forestier visant la conservation de la diversité biologique associée aux forêts mûres et surannées sont également soustraits aux activités d’aménagement forestier;
- des modalités particulières s’appliquent à certains sites fauniques d’intérêt.

La carte 3 illustre les quatre refuges biologiques et la zone *Étude d’aire protégée projetée* de la forêt de proximité.

CARTE 3 – Territoires exclus de la coupe forestière (2020) ou à modalités particulières



4.4 Contexte socioéconomique

4.4.1 Secteur forestier

L'exploitation des ressources naturelles a été l'élément déclencheur de l'occupation du territoire. Encore aujourd'hui, elle joue un grand rôle dans notre développement socioéconomique. Au fil des ans, de nouvelles activités industrielles, commerciales, institutionnelles, récréatives et culturelles ont enrichi les sphères sociales et économiques.

Le tableau suivant présente, pour la région, les entreprises de première transformation⁴ détenant un permis d'usine. La plupart possèdent des droits forestiers consentis sur forêt publique dans la région et hors région.

Tableau 1 - Nombre d'usines détenant un permis de transformation ⁽¹⁾ du bois par MRC (juillet 2020- observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue)

Territoire de MRC	Nombre d'usines par catégorie						
	Bois de sciage	Pâtes et papiers	Placages contre-plaqués	Produits dérivés du bois (panneaux	Bois tournés et façonnés	Électricité et granules énergétiques	Total
Abitibi	2	1	1	1			5
Abitibi-Ouest	1			1			2
Rouyn-Noranda							0
Témiscamingue	1	1	2			2	6
La Vallée-de-l'Or	4			2		1	7
Région	8	2	3	4	0	3	20

(1) Il s'agit des usines transformant plus de 2 000 m³ par année

Au cours des dernières années, l'industrie forestière a dû procéder à des exercices de restructuration majeure (mises à pied, fermetures, fusions, etc.) afin de survivre à la crise économique.

Dans ce contexte, on parle de plus en plus d'une industrie rendue à la croisée des chemins, qui doit se réinventer. Ainsi, les efforts concertés des entreprises, des chercheurs et du gouvernement vont dans le sens de la modernisation, l'innovation et l'adaptation de l'industrie.

Les quelques informations présentées ci-dessous permettent de situer le contexte économique régional et local dans l'unité d'aménagement à l'étude. Les informations proviennent de l'observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue.

Dans la MRCAO, le secteur forestier se présente tel qu'illustré au tableau suivant :

Tableau 2 - Nombre d'entreprises et d'emplois par secteur forestier du territoire de la MRC d'Abitibi-Ouest (Février 2019)

Secteur	N ^{bre} entreprises	N ^{bre} emplois
Exploitation et services forestiers	14	108
Première transformation (bois et papier)	4	320
Deuxième et troisième transformation	6	56

⁴ <https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/region08.pdf>

Le tableau suivant présente les différentes entreprises détenant un permis d’usine en Abitibi-Ouest, en fonction des types de produits fabriqués, des essences utilisées et des volumes de consommation annuelle autorisée.

Tableau 3 - Liste des entreprises détenant un permis d’usine dans la MRC d’Abitibi-Ouest

Entreprises	Produits	Essences	Consommation annuelle autorisée (m³), juin 2017
Norbord inc. La Sarre	Panneaux agglomérés	Feuillus	605 400
RYAM Bois d’oeuvre (La Sarre)	Bois de sciage	Résineux	605 000

4.4.2 Secteur récréotouristique

La proximité des grands espaces, la vitalité culturelle et les différents événements organisés dans les municipalités enrichissent le territoire de la MRCAO d'une belle diversité d'activités de loisir et de tourisme. Étant aux prémices de la réalisation de la forêt de proximité, le secteur récréotouristique sera développé progressivement. Le territoire de la forêt de proximité est très près de la population. Cette contiguïté donne un potentiel intéressant de fréquentation du site. Actuellement, ce sont les chasseurs, pêcheurs, cueilleurs de petits fruits et adeptes de VTT qui fréquentent la forêt. Le territoire offre de grandes opportunités de développement récréotouristique.

4.5 Communauté autochtone

En Abitibi-Témiscamingue, les membres des nations algonquines Anishinabeg, Attikameks et Crie utilisent le territoire forestier à diverses fins, incluant l'exercice d'activités de chasse, de pêche et de piégeage.

La nation algonquine Anishinabeg

Les Algonquins du Québec dénombrent un peu plus de 11 000 membres répartis dans neuf (9) communautés au cœur des 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 - Population des communautés algonquines résidentes de l’Abitibi-Témiscamingue

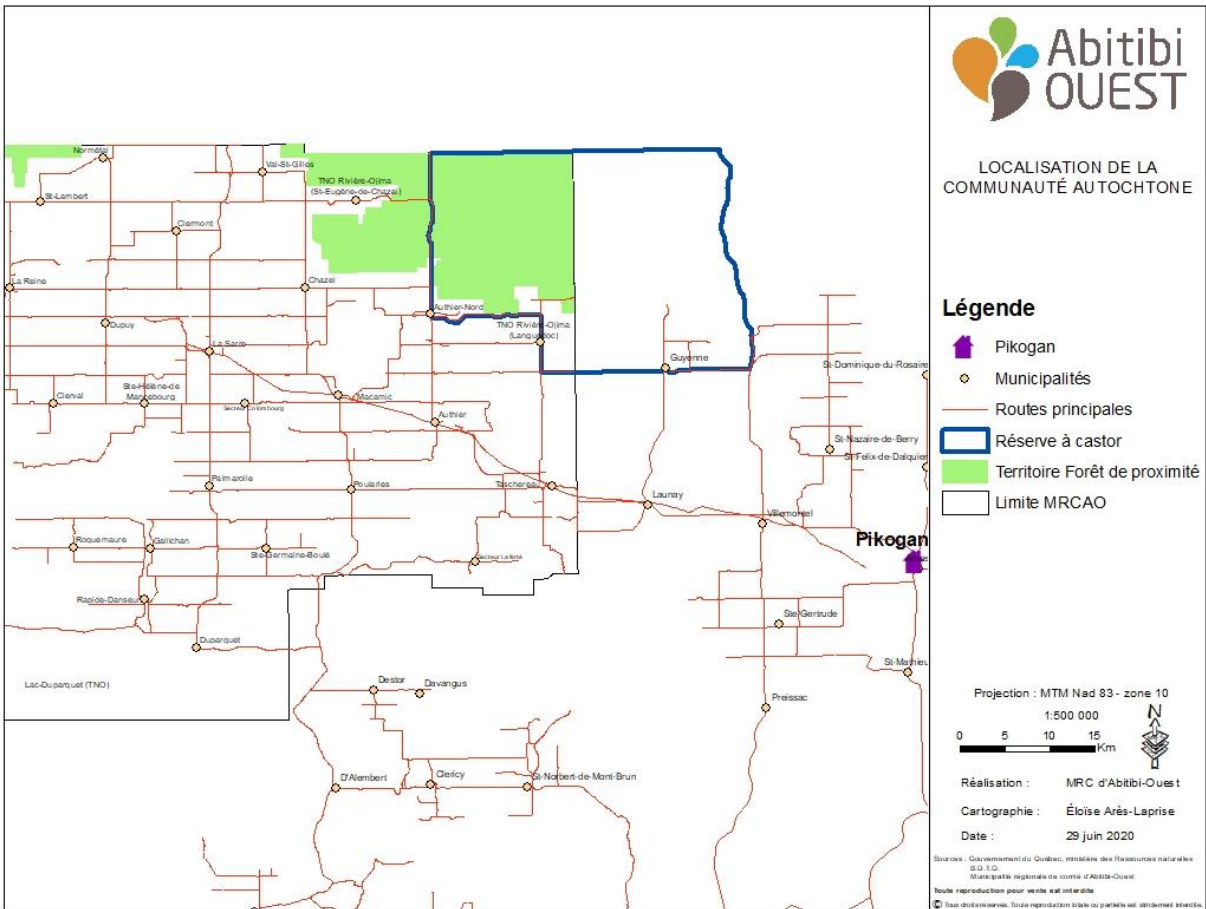
Communauté	Population totale
Conseil de la Première Nation Abitibiwinni (Pikogan)	1 075
Première Nation de Kebaowek	1 004
Conseil des Anicinapek de Kitchisakik	501
Conseil de la nation Anishnabe de Lac-Simon	2 195
Première nation de Longue-Pointe (Winneway)	888
Première Nation de Timiskaming	2 190
Première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

<http://fnp-pgn.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 et constituent une source de revenus pour les communautés.

L’entente de délégation constitue un territoire d’intérêt pour la Première Nation Abitibiwinni qui l’utilise dans la pratique de ses activités traditionnelles.

CARTE 4 – Communautés autochtones



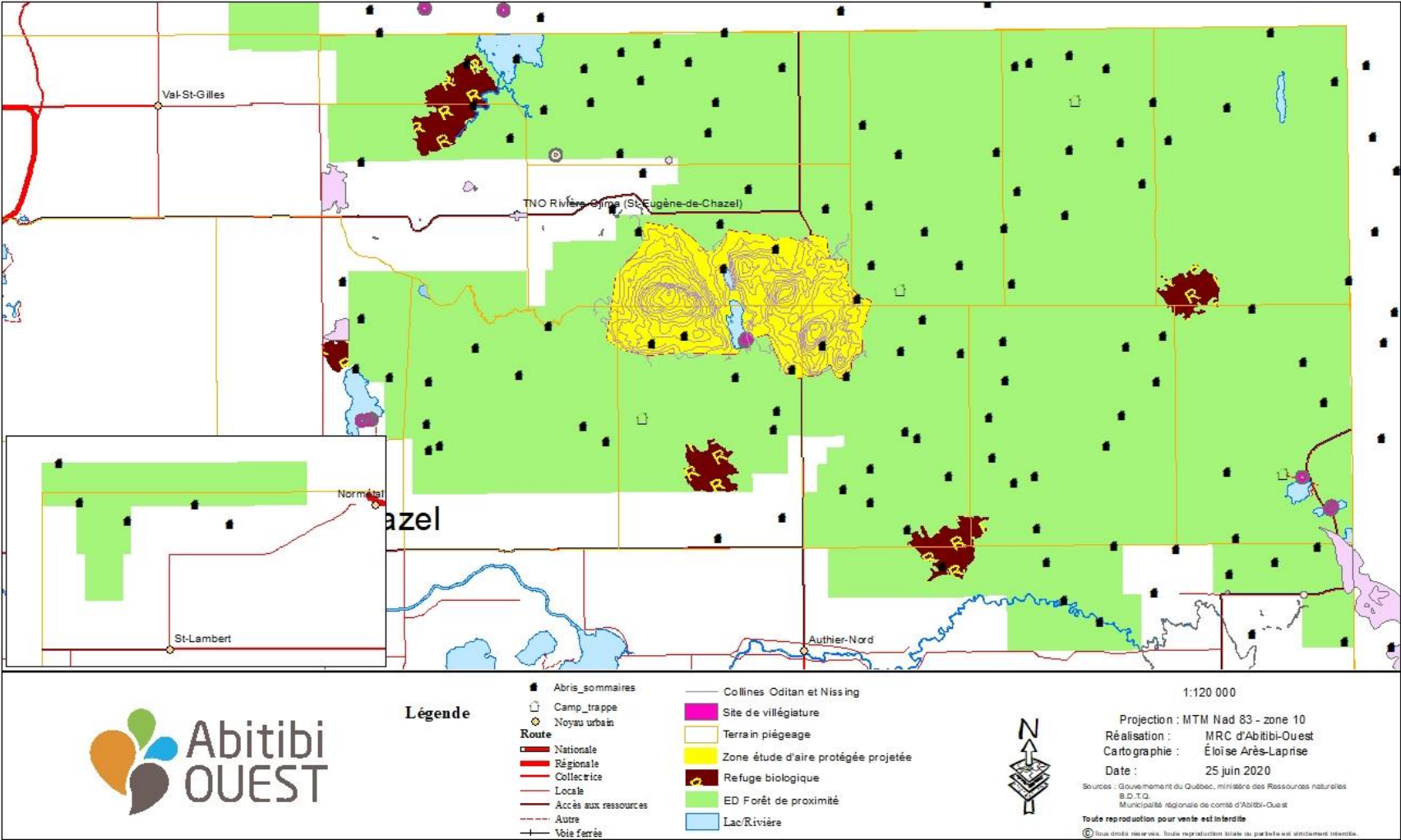
4.6 Description et utilisation du territoire

Le territoire de la forêt de proximité se compose de forêt publique sur lequel certaines affectations particulières ont été mises en place.

Une zone d'*Étude d'aire protégée projetée* trône au centre du territoire. À l'intérieur de cette zone se situent les collines Nissing et Oditan. Ces dernières constituent un attrait particulier en Abitibi-Ouest, en plus d'offrir un éventail de possibilités de développement. En sus des activités décrites en 4.4.2 du secteur récréotouristique, on y retrouve aussi de nombreux baux de villégiature, principalement situés aux abords des lacs Langy (Neveu) et Disson et des refuges biologiques.

Les particularités du territoire sont présentées sur la carte suivante.

CARTE 5 – Description et utilisation du territoire



4.7 Portrait biophysique

Cette section dresse le portrait des ressources de la forêt de proximité. Il permet de prendre connaissance des multiples composantes biophysiques afin de bien saisir la nature et l'ampleur des défis à relever, défis qui, au chapitre suivant, sont exprimés sous forme d'enjeux.

Les données ayant servi aux analyses présentées dans ce chapitre proviennent d'une couche numérique fournie par le MFFP ayant été mise à jour selon les rapports annuels techniques et financiers (RATF) et photographies aériennes. Elles excluent les refuges biologiques et la zone *Étude d'aire protégée projetée*.

4.7.1 Cadre écologique

Depuis 1980, le MERN a entrepris des démarches pour mettre sur pied un système de classification écologique. Ce système offre, entre autres, un langage commun décrivant et expliquant le fonctionnement des écosystèmes forestiers pour les différents intervenants du milieu forestier. Il tient compte des variables écologiques liées au milieu physique, au climat et à la végétation. Il offre également des outils pour l'aménagement et la gestion forestière. Le système hiérarchique de classification écologique se compose de onze (11) niveaux illustrés à des échelles cartographiques diverses qui se regroupent du bas vers le haut et dont les limites coïncident parfaitement :

- 1) Zones de végétation;
- 2) Sous-zones de végétation;
- 3) Domaines bioclimatiques;
- 4) Sous-domaines bioclimatique;
- 5) Régions écologiques;
- 6) Sous-région écologique;
- 7) Paysage régional;
- 8) District écologique;
- 9) Étage de végétation;
- 10) Type écologique;
- 11) Type forestier.

4.7.2 Zone et sous-zone de végétation

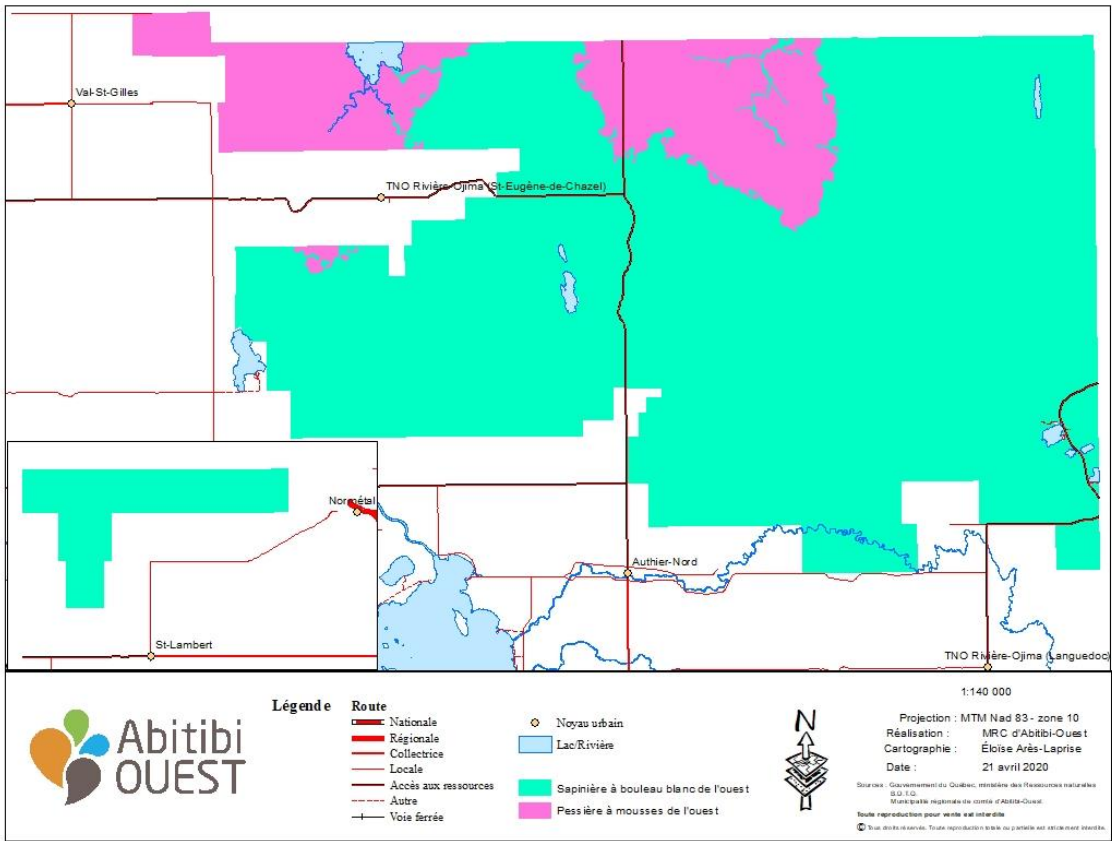
La forêt de proximité se trouve en zone boréale. Le territoire est situé dans la sous-zone de la forêt boréale continue.

4.7.3 Domaines et sous-domaine bioclimatiques

À l'intérieur des zones de végétation et des sous-zones, le territoire se subdivise en domaines bioclimatiques. On trouve deux domaines bioclimatiques en Abitibi-Ouest. Il s'agit du domaine de la sapinière à bouleau blanc et du domaine de la pessière à mousses. Dans chacun de ces cas, il s'agit du sous-domaine de l'Ouest.

La carte suivante illustre différents domaines bioclimatiques de la forêt de proximité.

CARTE 6 – Localisation des domaines bioclimatiques de la forêt de proximité



4.7.4 Région écologique

Chacun des sous-domaines est ensuite fragmenté en régions écologiques⁵. On trouve deux (2) régions écologiques en Abitibi-Ouest, soit : la Plaine de l’Abitibi (5a) et la Plaine du lac Matagami (6a). La forêt de proximité fait partie de ces deux régions écologiques.

4.7.5 Végétation potentielle

La végétation potentielle est une unité de classification qui synthétise les caractéristiques dynamiques de la végétation à un lieu donné. En utilisant les groupes d’espèces indicatrices, la végétation actuelle, la régénération et les variables physiques du milieu, elle permet de prédire la végétation de fin de succession. Sur le territoire de la forêt de proximité, trois types de végétation potentielle se retrouvent sur la majeure partie du territoire. À la figure suivante, on constate que sur le territoire, 33% est en sapinière à épinettes noires (RS2), 26% en pessière noire à sphaignes (RE3) et 20% en pessière noire à mousses ou à éricacées (RE2). On peut aussi préciser qu’environ 11% du territoire est improductif. Ces données excluent les refuges biologiques et la zone *Étude d’aire protégée projetée*.

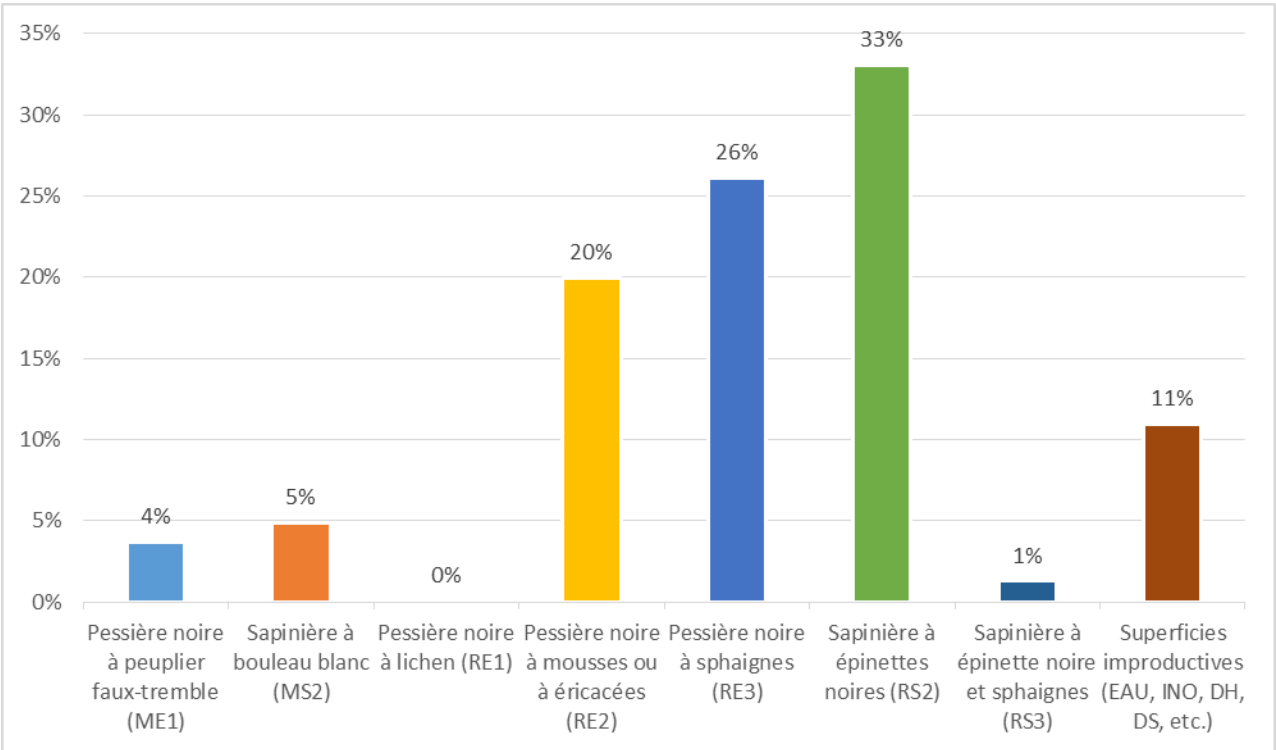


Figure 1 - Principaux types de végétation potentielle trouvés dans la forêt de proximité

4.7.6 Type écologique

Le type écologique présente une combinaison permanente de la végétation potentielle et des caractéristiques physiques du milieu. Il fournit des renseignements sur la dynamique des écosystèmes forestiers à une échelle locale et présente une vue détaillée de la forêt. Pour ce qui est du type forestier, celui-ci décrit la végétation actuelle à l’aide du type physionomique, du couvert arborescent et du groupe d’espèces indicatrices. Ce sont des outils utiles à l’aménagement forestier, notamment lors de l’élaboration des scénarios sylvicoles, du calcul de la possibilité forestière, de la localisation d’écosystèmes forestiers exceptionnels ou rares ainsi que pour les études

⁵ <https://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/publications-inventaire-forestier.jsp>

relatives aux habitats fauniques. Plus de détail sont disponibles dans ce dépliant (<https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/Systeme.pdf>).

4.7.7 Les types de couverts forestiers

Dans la forêt de proximité, le couvert résineux domine avec 64 % de la superficie. Le couvert mixte suit avec 20 % du territoire.

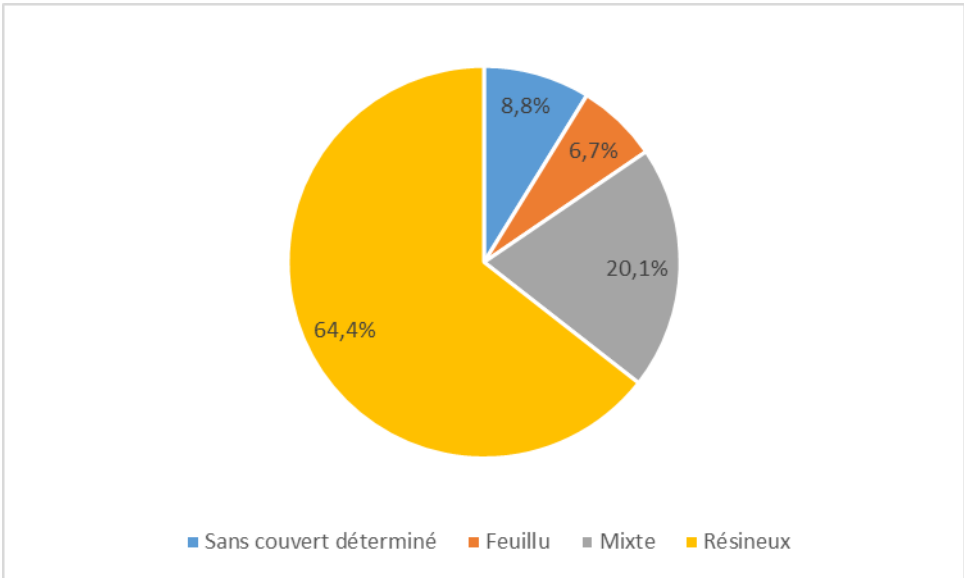


Figure 2 - Importance des différents couverts forestiers de la forêt de proximité

Trois essences principales représentent individuellement plus de 10% de la composition. Les épinettes noires (54%) et les peupliers (13%) sont les plus présentes des premières essences dans l'appellation des peuplements (groupes d'essences) dans la forêt de proximité, suivies du pin gris (10%). La figure ci-après présente l'importance des différentes essences pour la forêt de proximité.

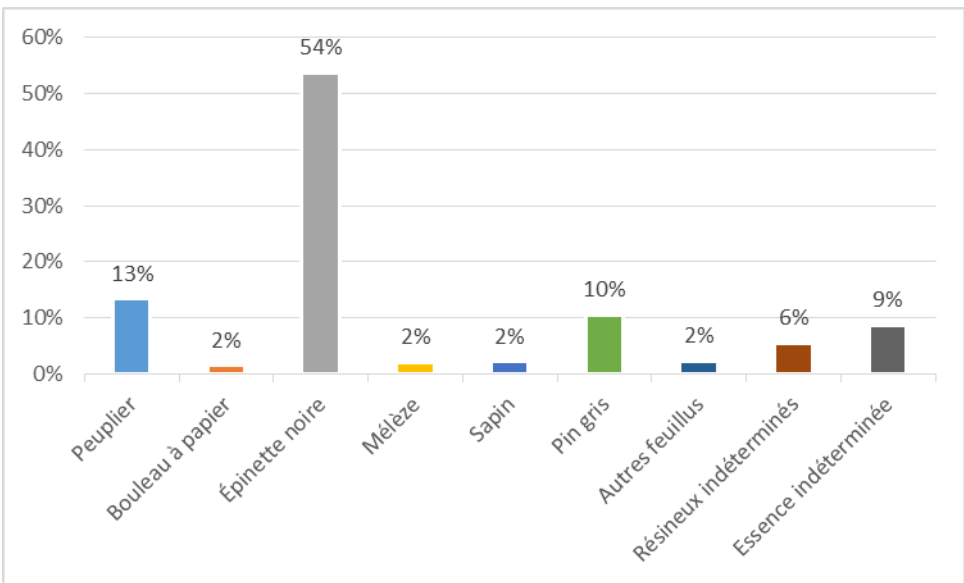


Figure 3 - Importance des différentes essences de la forêt de proximité

Note : Les essences qui, individuellement, n'occupent pas 2 % du territoire sont regroupées dans la catégorie « Essence indéterminée ».

4.7.8 Ressources floristiques et fauniques

4.7.8.1 Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de le devenir

Adoptée par le gouvernement du Québec en 1989, la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* vise la sauvegarde des espèces du Québec dont la survie est fragile. Son principal outil coercitif est la désignation, par règlement, des espèces et de certains de leurs habitats.

Toute espèce dont la disparition est appréhendée est dite menacée. Les espèces considérées comme telles se trouvent dans une situation extrêmement précaire. La taille de leurs populations ou de leurs aires de répartition est restreinte ou grandement diminuée. Les données sur l'espèce révèlent que la situation s'aggraverait de façon irrémédiable si rien n'est entrepris pour remédier à cet état de précarité.

Toute espèce dont la survie est précaire, même si sa disparition n'est pas appréhendée, est dite vulnérable. La catégorie dont il est question ici englobe les espèces dont la survie à moyen ou à long terme n'est pas assurée. Si aucune mesure n'est prise pour assurer leur survie, une évolution régressive de leurs populations ou la dégradation de leurs habitats pourrait s'ensuivre.

D'autres dispositions générales portant, entre autres, sur l'établissement de programmes et sur la conclusion d'ententes, permettent d'intervenir en faveur des **espèces susceptibles** d'être désignées menacées ou vulnérables. Ce statut permet de freiner le processus de raréfaction des espèces avant qu'il ne soit jugé nécessaire de les désigner légalement comme telles pour garantir leur protection.

La liste des espèces fauniques qui font l'objet d'un statut particulier dans la province est disponible à l'adresse suivante :

<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>

Une liste similaire a été préparée pour la flore et est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/>

Les listes des espèces fauniques et floristiques faisant l'objet d'un statut particulier peuvent être demandées annuellement au MFFP, à l'unité de gestion de la région 8. Cette information étant mise à jour annuellement, il est donc préférable d'en faire la demande régulièrement afin d'en obtenir la version actualisée.

4.7.9 Ressources géologiques et hydriques

La région de l'Abitibi-Témiscamingue est située sur la partie est du Bouclier canadien, formé de roches datant du Précambrien. Le territoire régional se caractérise par trois grandes provinces naturelles et deux provinces géologiques. Le vaste réseau hydrographique de la région provient de la fonte d'un glacier venu du Labrador qui a traversé le territoire de l'Abitibi-Témiscamingue, il y a quelques milliers d'années. Les eaux de fonte libérées par le glacier ont formé une immense étendue d'eau appelée lac Ojibway-Barlow. Au cours des millénaires, une grande partie de ces eaux s'est retirée, laissant toutefois un vaste réseau hydrographique qui sillonne le territoire de la région de l'Abitibi-Témiscamingue.

Le **nord** de la région est localisé dans la province géologique de Grenville. Il se compose d'un sous-sol riche en minéraux, ce qui lui confère un fort potentiel minier (cuivre, zinc, or, argent), notamment associé à une structure géologique principale, la faille de Cadillac.

Le **nord-ouest** de la région correspond à une portion de la province des basses terres de l'Abitibi et de la Baie-James et présente un relief relativement plat, comportant quelques

buttes et basses collines. L'hydrographie y est caractérisée par des milieux humides, des rivières composées de méandres et de grands lacs de forme circulaire, peu profonds, aux contours arrondis. Les eaux s'écoulent lentement et, en raison de l'argile en suspension, elles y sont turbides. L'effet visuel est donc peu intéressant, mais ces caractéristiques ne réduisent en rien sa qualité et les possibilités du territoire au regard de la pêche, de la chasse et des activités nautiques. Cette province représente plus de la moitié (50,2 %) de la superficie de la région.

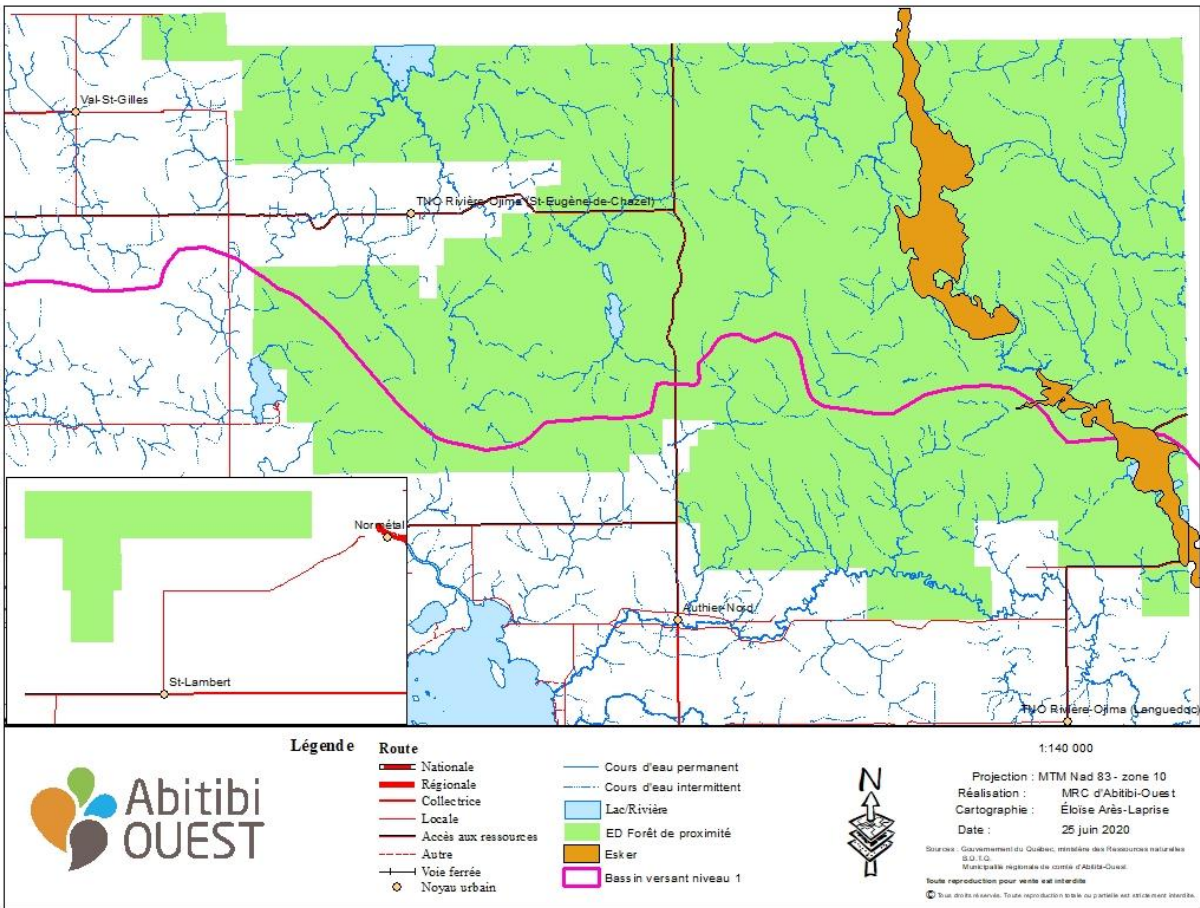
Au **nord-est** de la région s'étend une portion de la province des hautes terres de Mistassini. Celle-ci se compose d'un grand plateau au relief peu accidenté, formé de coteaux et de basses collines, d'un réseau hydrographique davantage ramifié et de lacs aux formes allongées et échancrées, comme s'il s'agissait d'élargissement de rivières. Ce réseau s'écoule vers la baie James. Elle couvre 13 % de la superficie de l'Abitibi-Témiscamingue.

Au **sud** de la région, on retrouve la province naturelle des Laurentides méridionales avec la province géologique de Grenville. La composition et la profondeur d'érosion se prêtent beaucoup moins à l'exploration et à l'exploitation minière. Le relief est composé d'un ensemble de basses collines, de plateaux et de dépressions, et les lacs sont plutôt de forme étroite et recourbée. Ses nombreux plans d'eau présentent des caractéristiques plus attrayantes que dans les autres zones, compte tenu d'une turbidité faible qui donne une eau plus limpide. Cette zone, qui couvre plus du tiers de la superficie régionale, comporte également de grands réservoirs dédiés à la production d'énergie hydroélectrique.

La carte suivante présente un portrait des ressources géologiques et hydrographiques de la forêt de proximité.

Les eskers sont issus de la couche numérique d'usages forestiers du territoire et peuvent comporter des aquifères granulaires.

CARTE 7 – Géologie et hydrographique



4.7.10 Relief

Le territoire de la forêt de proximité est localisé dans la province géologique du « lac Supérieur ». De façon générale, le relief de la forêt de proximité est très plat, les collines sont rares et ont une forme plutôt arrondie, comme les collines Nissing et Oditan. Du fait que ces collines font partie de la zone *Étude d'aire protégée projetée*, elles ne sont pas prises en compte dans la figure qui suit, tout comme les refuges biologiques.

La figure suivante illustre les différentes classes de pente de la forêt de proximité. On voit qu'une très grande partie du territoire présente une faible variation du relief avec 70 % de pentes entre 0 et 3 % (A) et qu'il y a moins de 1 % de pentes fortes (E) et de pentes abruptes (F).

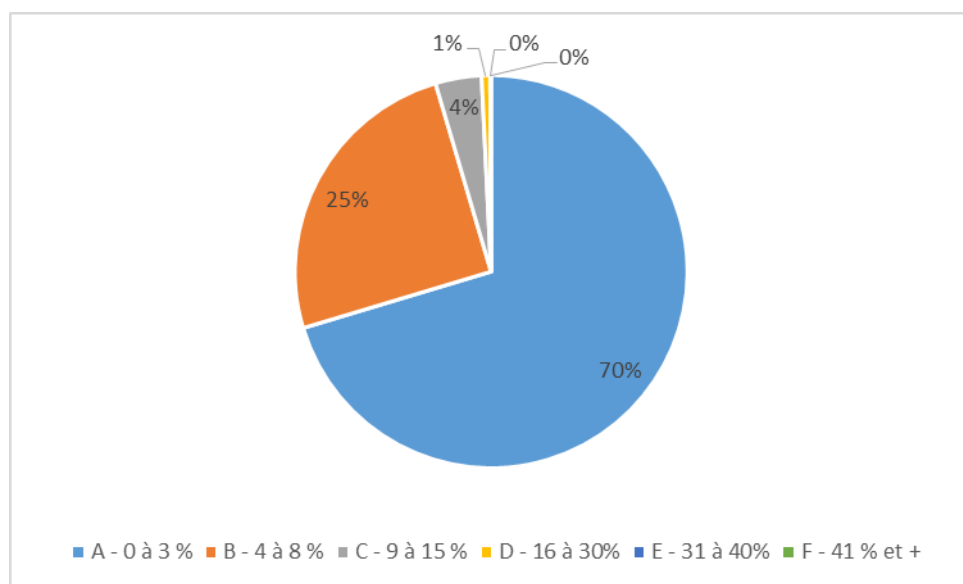


Figure 4 - Classes de pente de la forêt de proximité

4.7.11 Dépôts

Il y a moins de 10 000 ans, le territoire de la forêt de proximité était recouvert par le lac proglaciaire Ojibway-Barlow. Les argiles qui se sont accumulées au fond de ce lac recouvrent en majorité les dépôts glaciaires et fluvioglaciaires sous-jacents, à l'exception du sommet des collines.

Les derniers glaciers ont laissé, pour leur part, des buttes allongées de sable et de gravier, c'est-à-dire, les moraines et les eskers. Les matériaux prélevés dans les sablières sont presque tous des matériaux issus des eskers ou de moraines. Sur le territoire de la forêt de proximité, nous retrouvons différents eskers, dont un grand nombre sont partiellement couverts d'argile.

4.7.12 Hydrographie

Le territoire de la forêt de proximité compte une multitude de lacs, de rivières et de ruisseaux. Une portion de la forêt de proximité se déverse dans la rivière Harricana, qui fait partie du bassin versant de la baie James. L'autre portion se draine vers le lac Abitibi, en direction de la rivière Moose, en Ontario.

La forêt de proximité est sillonnée par un réseau hydrographique important. Parmi les lacs que l'on y trouve, plusieurs sont connus de la population, tels que le lac Kapekwacata, les lacs Paulson et Langy (Neveu) ainsi que le lac Disson. Il y aussi deux lacs importants qui bordent la limite du territoire : les lacs Turgeon et Chazel.

Quelques centaines de kilomètres de cours d'eau parcourent le territoire de la forêt de proximité. Les plus importants sont les rivières Chaboillez, Déception, Macamic et Ojima.

En Abitibi-Témiscamingue, on retrouve des eskers aquifères de grande qualité. Ces réserves d'eau se renouvellent continuellement par les précipitations et par l'infiltration dans le sol. Un peu partout de chaque côté de ces formations, l'eau émerge de terre, formant une multitude de sources dont un bon nombre coule à l'année. Cette eau souterraine est généralement de grande qualité, car elle est filtrée par les sables et graviers en pénétrant dans le sol. Cette singularité et l'immensité des réserves d'eau souterraine caractérisent la région.

4.8 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.

Pour le territoire de la forêt de proximité, il n'y a pas eu de perturbations naturelles récemment détectées.

4.9 Bilan d'aménagement forestier 2015-2020 de la forêt de proximité

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

Tableau 5 – Bilan sylvicole de la forêt de proximité

Traitements sylvicoles	Superficies réalisées (ha)					Total 2015-2019
	RATF 2015-2016	RATF 2016-2017	RATF 2017-2018	RATF 2018-2019	PRAN 2019-2020	
Traitements commerciaux						
Coupe avec protection de la régénération et des sols	144	423	362	292	-	1221
Autres coupes finales	-	-	-	-	-	0
Total des coupes totales (CT)	144	423	362	292	0	1221
Éclaircie commerciale	-	-	-	-	-	0
Coupe progressive irrégulière	-	-	-	-	-	0
Total des coupes partielles (CP)	0	0	0	0	0	0
Total des activités de récolte	144	423	362	292	0	1221
% de coupe totale / récolte	100%	100%	100%	100%	0%	100%
% de coupes partielles / récolte	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Traitements non commerciaux						
Total des plantations et regarnis	-	89	-	-	148	237
Total des travaux d'éducation	93	246	120	87	-	547
Total de la préparation de terrain	89	-	-	148	-	237

Malgré les efforts déployés par l'équipe de planification du MFFP, il a été difficile de trouver les peuplements aptes à certains traitements (ex. : CPI, EC). De plus, les volumes octroyés et planifiés dans l'UA n'ont pas été totalement récoltés. Ceci explique

pourquoi la stratégie sylvicole des travaux commerciaux n'a été réalisée que partiellement.

Étant donné que le seul calcul de possibilité disponible comprend l'UA 85-51 en entier et que le territoire a par la suite été redécoupé pour former la forêt de proximité, il ne figure pas dans ce tableau. Les superficies inscrites sont celles réalisées sur le territoire converti en forêt de proximité.

5 Enjeux du territoire et objectifs d'aménagement

Le PAFIT présente les enjeux et les objectifs d'aménagement qui doivent s'appliquer localement à la forêt de proximité. Ceux-ci regroupent :

- Les objectifs stratégiques du MFFP résultant de la SADF ;
- Les objectifs qui ont été définis régionalement et qui ont été retenus par le ministre ;
- Les objectifs définis localement par la 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.

5.1 Objectifs provinciaux

Parmi les enjeux provinciaux de la SADF liés à l'environnement, des enjeux écologiques ont été identifiés, de façon spécifique, comme étant une priorité pour l'ensemble des régions du Québec. Ces enjeux sont reliés au Défi 2 de la SADF, soit : « Un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes ». Il faut aussi savoir que parmi les enjeux provinciaux, on retrouve des enjeux liés au Défi 3 de la SADF, soit « Un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées ».

Cette section présente les enjeux écologiques provinciaux ainsi que les objectifs d'aménagement respectifs de ces deux défis.

5.1.1 Objectifs relevant du Défi 2 de la SADF – « Un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes »

La LADTF accorde une place importante à l'aménagement écosystémique. Cette approche vise à maintenir les écosystèmes sains et résilients en misant sur une diminution des écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle. Ainsi, c'est en maintenant les forêts aménagées dans un état proche de celui des forêts naturelles que l'on peut le mieux assurer la survie de la plupart des espèces, perpétuer les processus écologiques et, par conséquent, soutenir la productivité à long terme et conserver les services que procure la forêt.

Cinq principales orientations permettent de relever ce défi :

1. aménager les forêts de manière à conserver les principaux attributs des forêts naturelles;
2. maintenir des habitats de qualité pour les espèces nécessitant une attention particulière et pour celles qui sont sensibles à l'aménagement forestier;
3. contribuer au développement et à la gestion durables d'un réseau d'aires protégées efficace et représentatif de la biodiversité;
4. intégrer, dans la gestion forestière, les nouvelles connaissances sur la productivité des écosystèmes;

5. instaurer des pratiques forestières et des mesures de protection aptes à maintenir l'intégrité et les fonctions écologiques des milieux aquatiques, riverains et humides, de même que celles des sols forestiers.

Orientation 1 : Aménager les forêts de manière à conserver les principaux attributs des forêts naturelles

Afin de répondre adéquatement aux principaux enjeux écologiques que suscitent les activités d'aménagement forestier, le ministère poursuit une démarche comparant la forêt aménagée dans son état actuel et la forêt naturellement dynamisée. Cette analogie permet, lorsque des écarts sont décelés en raison des activités d'aménagement forestier réalisées sur le territoire de l'UA, de mettre en place des mesures adéquates pour répondre conformément aux 6 principaux enjeux écologiques reconnus par la communauté scientifique, 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.

Enjeux liés à la structure d'âge des forêts

La structure d'âge des forêts se définit comme étant la proportion relative des peuplements appartenant à différentes classes d'âge, mesurée sur un territoire assez vaste (centaines ou milliers de kilomètres carrés). En forêt naturelle, la structure d'âge des forêts est essentiellement déterminée par les régimes de perturbations naturelles propres à chaque région. Les régions où les perturbations graves sont fréquentes contiennent généralement une plus faible proportion de vieilles forêts et un plus grand nombre de forêts en régénération. La proportion des différentes classes d'âge est une caractéristique importante des écosystèmes forestiers et est susceptible d'influencer grandement la biodiversité et les processus environnementaux.

Les enjeux identifiés en lien avec la structure d'âge des forêts sont la raréfaction des vieilles forêts et la surabondance des peuplements en régénération. Le tableau qui suit présente l'état de la structure d'âge des forêts estimé au 1^{er} avril 2020 et son degré d'altération.

Tableau 6 - Portrait de la structure d’âge des forêts estimé au 1er avril 2020 pour la forêt de proximité

				Vieilles forêts			Forêts en régénération				Degré d'altération global estimé au 1er avril 2020	
Territoire	Unité homogène de végétation	Superficie productive (ha)	% historique de vieilles forêts	Critère d'âge	Superficie occupée		Degré d'altération	Critère d'âge	Superficie occupée			Degré d'altération
					ha	%			ha	%		
085-020	ROEm	33198	49	100	3484	10,5	ÉLEVÉ	20	6261,9	18,86	FAIBLE	ÉLEVÉ

1-Les niveaux historiques en vieilles forêts ont été évalués par Boucher et al. 2011 dans le registre des états de référence publié par la Direction de la recherche forestière (mémoire de recherche n° 161⁶).

2- Le niveau FAIBLE correspond à 50 % et plus du niveau historique en vieilles forêts, MOYEN à 30 % et plus du niveau historique et ÉLEVÉ à moins de 30 %.

3- Pour les unités homogènes débutant par « RO », le niveau FAIBLE correspond à 25 % et moins de forêts en régénération, MOYEN à 35 % et moins et ÉLEVÉ à plus de 35 %.

⁶ <https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/registre-etats-reference.pdf>

La structure d'âge évaluée sur le territoire de la forêt de proximité n'atteint pas les cibles de 29,5% du niveau historique de vieilles forêts. Cependant, la cible sera atteinte en 2023, puisqu'il y a plus de 2 100 hectares de forêt de 95 ans en recrutement. Les cibles et délais ont été établis en fonction du recrutement et sont présentés au tableau suivant. Un plan correcteur n'est pas nécessaire puisque l'objectif sera atteint dans un court délai, sans interventions particulières.

Tableau 7 – Cibles et délais de restauration de la structure d'âge

Degré d'altération estimé au 1er avril 2020	Degré d'altération visé	Proportion (%) minimale en vieilles forêts attendue selon le degré d'altération visé	Proportion (%) maximale en forêts en régénération attendue selon le degré d'altération visé	Délai maximal pour atteindre la cible
ÉLEVÉ	FAIBLE	29,5	20	10

Enjeu lié à l'organisation spatiale des forêts

L'organisation spatiale des forêts porte sur l'arrangement des peuplements à différentes échelles de perception. La façon dont sont organisés ces peuplements dans le paysage a un effet sur le maintien de la biodiversité et sur le fonctionnement des processus écologiques. Dans un contexte d'aménagement écosystémique, on cherche à maintenir une organisation spatiale qui s'apparente à ce que l'on trouve en forêt non aménagée.

L'enjeu identifié en lien avec l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière est l'écart entre les attributs spatiaux de la forêt naturelle et ceux créés par les coupes en mosaïque. En forêt aménagée, la mosaïque forestière est beaucoup plus fragmentée.

L'objectif sera d'assurer la présence d'habitats peu fragmentés et une meilleure connectivité à l'échelle des paysages et des chantiers de récolte. Pour y arriver la MRCAO va poursuivre la mise en place d'une approche d'organisation spatiale des coupes qui favorise un meilleur contrôle des habitats forestiers à couvert fermé et une meilleure connectivité à l'échelle du paysage et des chantiers de récolte. Les détails de l'approche sont présentés à l'annexe C de ce document.

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. Elle joue un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes tant à l'échelle des paysages que des peuplements. 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.

Les enjeux reconnus comme en lien avec la composition végétale concernent principalement la raréfaction et l'envahissement de certaines essences dans nos forêts. Notons :

- la raréfaction de l'épinette blanche, l'épinette rouge, la pruche du Canada, du thuya, du pin blanc, du pin rouge, du chêne rouge et de certaines essences compagnes dans les érablières ;
- l'envahissement par les feuillus intolérants, par le sapin baumier et par les éricacées ;

- en plus de ces enjeux de raréfaction et d'envahissement, il existe des enjeux touchant les plantations d'espèces exotiques, l'expansion des milieux ouverts à lichens, l'enrésinement par voie de plantation et la problématique du hêtre dans les érablières.

Ces enjeux sont provinciaux. Pour la forêt de proximité, l'enjeu de la raréfaction touche seulement l'essence d'épinette blanche. De plus, l'envahissement par les feuillus intolérants n'est actuellement pas une problématique sur le territoire. Il n'y a pas de problème du hêtre non plus puisqu'il n'y a pas d'érablière sur le territoire.

Deux objectifs d'aménagement sont retenus pour répondre à ces enjeux, soit :

- augmenter ou, au minimum, maintenir la présence des essences en raréfaction ;
- réduire la présence de certaines essences envahissantes.

Afin d'évaluer de possibles changements dans la composition des couverts forestiers à l'échelle de la forêt de proximité, une analyse comparant la cartographie écoforestière la plus récente (4^e décennal 2006-2007) et les états de référence ainsi que les données locales de reconstitution historique a été menée. Cette analyse (tableau suivant) illustre principalement une augmentation des couverts mélangés.

Tableau 8 - Bilan de l’abondance (%) des types de couverts forestiers par rapport aux niveaux historiques.

No UA	Abondance (%) actuelle en 2008 ¹				Abondance (%) historique moyenne attendue ²		
	Feuillu	Mélangé	Résineux	Sans couvert identifié ³	Feuillu	Mélangé	Résineux
085-020	6,7	20	64,5	8,8	10	17	73

1- Source : cartographie écoforestière issue du 4^e inventaire décennal mise à jour au 1^{er} avril 2008.

2- Selon les valeurs ajustées du registre des états de référence (Boucher et al. 2011) par la littérature scientifique régionale et une pondération en fonction de l'importance de chaque unité homogène de végétation dans le paysage.

3- Les peuplements sans couvert identifié correspondent à des peuplements de moins de 7 m de hauteur pour lesquels le photo-interprète n'a pas identifié de couvert fermé.

Le rajeunissement du territoire de l'Abitibi-Témiscamingue par la colonisation, les coupes et les feux au début du siècle dernier a contribué à l'augmentation des couverts feuillus ou mélangés à dominance de feuillus dans le paysage (Marchais et autres, en préparation). Bien qu'il soit plus difficile de documenter pour une essence précise les écarts entre le passé et la dynamique naturelle, le rajeunissement important du territoire nous laisse à penser que des essences comme l'épinette blanche et le thuya qui se retrouvaient en mélange dans les forêts matures et vieilles pourraient avoir subi des baisses importantes de représentativité.

Pour y arriver, l'objectif sera de minimiser l'envahissement des feuillus intolérants suite aux interventions de récolte forestière, entre autres, par la réalisation des suivis forestiers selon le calendrier prévu à la section 7.2.2 et la réalisation des actions sylvicoles nécessaires (reboisement, regarnis, dégagement, EPC, nettoyage) afin qu'au moins 75 % des superficies atteignent ces cibles.

Le suivi de ces indicateurs permettra de surveiller l'ensemble des superficies préoccupantes quant à son enfeuillage et d'y effectuer les traitements sylvicoles adéquats afin d'y maintenir la composition du peuplement en essences résineuses. Pour y parvenir, nous suivons chaque peuplement dont la composition visée est mixte. Nous nous assurons que la régénération résineuse en place est suffisante et adéquatement répartie afin de maintenir la composition résineuse du peuplement. Lorsque les cibles de mise en place de la régénération ne sont pas atteintes, le reboisement et le regarni de sentier sont réalisés.

De plus, le suivi de ces indicateurs permet de limiter la compétition autour des résineux afin qu'ils aient des conditions de croissance adéquates pour se maintenir dans le peuplement. Pour ce faire, des traitements d'éducation peuvent être réalisés. Ces traitements permettent de libérer les résineux de la compétition tout en conservant un grand nombre de feuillus afin d'atteindre la composition visée mixte.

Les taux de remise en production ainsi que les superficies de travaux d'éducation réalisées permettront de réviser la stratégie sylvicole du forestier en chef (FEC) afin d'atteindre, à l'échelle opérationnelle et tactique, l'objectif de minimiser l'enfeuillage en feuillus intolérants suite aux interventions de récoltes forestières.

L'objectif suivant sera de maintenir et favoriser la présence de l'épinette blanche en peuplements mélangés ou mixtes et la dynamique naturelle des peuplements contenant de l'épinette blanche à l'échelle du paysage. Pour y arriver, la MRCAO vise à reboiser 2% de plants en épinettes blanches du nombre annuel de plants. Cette essence sera reboisée en regarni de sentier ou lorsque reboisée en plein, nous favoriserons la plantation en mélange avec des épinettes noires afin d'accroître la résilience et la naturalité des plantations.

Au-delà d'assurer la présence d'épinettes blanches sur une certaine proportion des sites aménagés, ces mesures contribueront aussi à maintenir la composante résineuse des peuplements mixtes. De plus, des traitements sylvicoles avec des mesures de rétention de tiges marchandes ou des traitements visant à perpétuer ou créer de la structure interne, comme la coupe progressive irrégulière (CPI), seront priorisés lors de la récolte de peuplements présentant de l'épinette blanche. Cette façon de faire favorisera le maintien de l'essence dans le paysage et les peuplements ainsi qu'une synergie avec les enjeux de maintien de bois mort et de structure interne complexe.

Enjeux liés 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.). Des études ont démontré que les forêts qui présentent une forte diversité structurale soutiennent aussi une plus grande variété d'espèces ou de groupes fonctionnels.

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 deux approches pour les évaluer. D'abord, une analyse d'écart par rapport à l'abondance attendue de ces peuplements devrait être réalisée si le paysage était dynamisé par des perturbations naturelles. En outre, une évaluation du risque de carence serait documentée en fonction de l'intensité de la récolte ou des aménagements sylvicoles et des mécanismes de rétention naturelle dans le paysage (ex. : aires protégées, secteurs inaccessibles, pentes fortes) (MFFPb, à paraître). L'application de traitements de coupes partielles et de coupes avec rétention permanente de bois marchand est la solution privilégiée.

Provincialement, cinq objectifs sont associés à cet enjeu, soit :

1. augmenter ou, au minimum, maintenir la présence de peuplements à structure complexe;
2. maintenir des attributs structuraux clés dans les traitements de coupes partielles, y compris certaines formes de bois mort;
3. assurer une présence suffisante de legs biologiques dans une proportion des parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols;
4. éviter la simplification et l'uniformisation de la forêt de seconde venue;
5. assurer le maintien d'attributs propres aux forêts perturbées naturellement à l'échelle du grand paysage et dans les superficies touchées par des plans d'aménagement spéciaux.

Pour ce qui est de l'état des peuplements à structure interne complexe et la rétention de bois, on constate dans la forêt de proximité que l'abondance des peuplements à structure interne complexe comporte un niveau élevé d'altération par rapport au niveau historique théorique (voir tableau suivant). Le rajeunissement général du territoire explique, en partie, cet état. De plus, un suivi, effectué en région entre 2013 et 2015, des legs opérationnels de plus de 0,1 hectare laissés à l'intérieur des aires de coupes avec protection de la régénération et des sols indique que de 1 à 4 % des superficies planifiées contenant du bois marchand sont laissées à l'intérieur du périmètre de récolte. Ces legs, bien que peu abondants (moins de 5 %), s'additionnent aux legs biologiques planifiés lors des opérations de récolte (environ 1 % de la superficie planifiée par année) et favoriseront une recolonisation de certaines essences ou espèces et l'acquisition d'éléments structuraux plus rapidement dans les futurs peuplements.

Tableau 9 - Abondance des peuplements à structure interne complexe selon les données cartographiques du 4e décennal à jour au 1er avril 2013 pour la coupe et les perturbations naturelles

UA	Proportion (%) de peuplements à structure interne complexe ¹	Cible pondérée à l'UA selon le registre des états de référence (Boucher et al. 2011) (% théorique de peuplements de plus de 200 ans)	Niveau d'altération par rapport à la cible Faible : ≥ 50 % de la cible Moyen : ≥ 30 % de la cible Élevé : < 30 % de la cible
085-020	7,3	24	Moyen

1-Dans ce portrait, on considère un peuplement ayant une structure interne complexe lorsque le peuplement est aménagé sous un régime équiën, qu'on observe dans son appellation cartographique une classe d'âge double dont au moins une classe de 70 ans ou plus ou un indicateur de structure inéquienne ou irrégulière (VIN, VIR, JIN, JIR). Pour les peuplements aménagés sous un régime inéquien, la surface terrière totale du peuplement, la surface terrière occupée par des espèces longévives et par des espèces longévives de fort diamètre (>40 cm) sont utilisés comme critères de sélection et varient selon l'unité homogène de végétation (voir *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 5.1–Enjeux liés aux attributs de structure interne des peuplements et au bois mort*, (MFFPb à paraître))

Localement, la MRCAO retient les objectifs de maintenir la présence de peuplements à structure complexe. Pour y arriver, elle vise à réaliser le maximum de coupes partielles dans les peuplements qui sont aptes à perpétuer ou à recréer des peuplements à structure interne complexe.

La CPI sera privilégiée pour l'atteinte de cette cible lorsque possible. En plus de favoriser le maintien de structures ou la création de structures pour les espèces fauniques associées, cette mesure pourrait aussi favoriser le maintien de l'épinette blanche dans les peuplements matures et vieux, en ciblant prioritairement les peuplements présentant de l'EPB lors de la réalisation du traitement de la CPI. De même, l'application de CPI pourrait contribuer à limiter l'enfeuillement de certains sites en favorisant le maintien d'un couvert fermé et l'établissement d'une régénération résineuse naturelle ou artificielle.

En plus de cette mesure, les zones soustraites à l'aménagement (ex. : refuge biologique, réserve de biodiversité, affectations diverses), l'absence de récolte dans les bandes riveraines ainsi que les cibles de vieilles forêts devraient favoriser le vieillissement d'une portion de l'UA et le développement de structures complexes associées à plus long terme. De plus, les legs opérationnels laissés lors des opérations de récolte et l'utilisation accrue de coupes à rétention variable sur une partie du territoire aménagé contribueront aussi à l'acquisition de structures plus rapidement dans les futurs peuplements ou dans leur environnement.

Un autre objectif sera de maintenir des legs biologiques dans les parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS). L'orientation sera qu'au moins 30 % des superficies récoltées en CPRS fassent l'objet d'une rétention planifiée d'au moins 5 % du volume ou de la superficie.

Bien qu'on observe une certaine quantité de legs opérationnels suite aux interventions en forêt, la planification volontaire de legs (contrairement à se reposer seulement sur les legs opérationnels) permet de contrôler la qualité des legs laissés et de répondre, dans certains cas, à des enjeux de composition ou de maintien d'habitats refuges. Afin de maximiser l'impact écologique des legs dans les CPRS, ceux-ci seront planifiés préférentiellement dans les plus grandes aires de récolte, dans les secteurs où la récolte est la plus intensive ou dans les secteurs où les legs opérationnels risquent d'être

faibles. La planification des legs servira également à maintenir, dans les secteurs aménagés, des essences en raréfaction ou à promouvoir le pin rouge ou blanc ou l'épinette blanche.

Enfin, lors d'événements de perturbations naturelles (feux, épidémie d'insectes, chablis), la MRCAO est tenue de mettre en œuvre le plan d'aménagement spécial, préparé par le MFFP. La nature des modalités de récupération des bois affectés dépend des secteurs touchés, de la taille des perturbations, de l'accessibilité et de la nature des bois perturbés (âge, essence, qualité résiduelle des bois). Les documents de référence suivants : Vaillancourt 2008 (chablis), Nappi et autres, 2011 (feu) et MFFP 2014 (TBE) servent de base de réflexion pour définir des modalités lors de la récupération des bois suite à une perturbation naturelle.

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 dispose 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, de laisser une bande de 20 mètres sans récolte et en synergie avec l'enjeu de structures internes complexes, favoriser l'élargissement de certaines lisières boisées riveraines.

Bien que le RADF présente des protections accrues des milieux humides ou des peuplements riverains, le MFFP propose aux délégataires d'appliquer des protections administratives supplémentaires pour les milieux humides qui seraient jugés d'intérêt pour la protection (assez intègres, diversifiés, 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.

Le territoire de la forêt de proximité présente un potentiel intéressant de milieux humides d'intérêt. La MRCAO a comme objectif d'en analyser plus précisément ce potentiel et d'adopter la meilleure orientation pour son territoire.

Orientation 2 : Maintenir des habitats de qualité pour les espèces nécessitant une attention particulière et pour celles qui sont sensibles à l'aménagement forestier

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. Les efforts consentis par l'aménagement écosystémique des forêts (voir les enjeux ci-haut) constituent un premier pas pour assurer le maintien des habitats et de la biodiversité. Toutefois, plusieurs espèces ont des besoins particuliers qui ne peuvent pas, avec certitude, être comblés par l'aménagement écosystémique. Pour cette raison, l'intégration des besoins des espèces en situation précaire et sensibles à l'aménagement forestier est une étape importante.

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. La stratégie retenue pour cet enjeu fait donc appel à des approches et à des outils variés qui permettent de répondre aux sous-objectifs suivants :

- 1) respecter les modalités d'intervention ou les mesures de protection associées aux espèces menacées et vulnérables, aux habitats fauniques et aux sites fauniques d'intérêt (SFI);
- 2) considérer les besoins en habitat des espèces sensibles pour documenter et valider les enjeux écologiques afin d'adapter les cibles et les solutions d'aménagement écosystémique de manière à ce qu'elles intègrent leurs besoins.

Au-delà des habitats fauniques dont la protection est prévue par règlement, la direction régionale assure une protection accrue pour certaines espèces nécessitant une attention particulière ou en attente que soit désigné leur habitat. Ces protections s'appliquent via les modalités associées aux SFI. Le tableau suivant présente les SFI associés à la forêt de proximité.

Tableau 10 - Liste de SFI applicables dans la forêt de proximité

Sites fauniques d'intérêt (SFI)
Habitat du rat musqué
Nid pygargue à tête blanche
Héronnière
Hirondelles de rivage
Frayères connues
Omble de fontaine, secteurs sensibles

5.1.2 Objectifs relevant du Défi 3 de la SADF – « Un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées »

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 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. Elle passe également par un marché des bois concurrentiel, soit vendu à sa juste valeur marchande.

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.

5.1.3 Essences à produire

Pour parvenir à créer un milieu forestier productif et diversifié, il est primordial d'identifier les essences à produire, c'est-à-dire selon les essences présentes sur le territoire de l'entente de délégation. Ainsi, l'emphase est mise sur la production d'épinettes blanches, d'épinettes noires, de pins gris et de peupliers faux-tremble.

Ces essences approvisionnent des usines de transformation à proximité de notre entente de délégation. Les essences précédemment mentionnées ont également été ciblées en raison de leur productivité, leur accessibilité et leur valeur financière.

5.1.4 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. De plus, la MRCAO fera l'analyse du potentiel pour des sites d'aire d'intensification de la matière ligneuse (AIPL) sur le territoire.

5.1.5 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 seront à identifier. 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'opération :

- 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 faits;
- Minimiser l'identification de secteurs où il y aurait des conflits d'usages majeurs;
- Tenter de concentrer les travaux;
- Diversifier les classes d'âge et les types de forêt si possible.

La MRCAO travaillera à identifier les endroits les plus propices à l'implantation d'AIPL. Une analyse complète des critères de sélection des sites sera produite, les objectifs reliés à la production intensive seront déterminés et une méthode de suivi sera bâtie.

5.2 Enjeux et objectifs régionaux et locaux

Les enjeux de la SADF liés aux dimensions sociales sont reliés au Défi 1 de la SADF, soit « Une gestion et un aménagement forestier qui intègrent les intérêts, les valeurs et les besoins de la population québécoise et des nations autochtones ».

5.2.1 Enjeux et objectifs issus de la TLGIRT

La TLGIRT est la plateforme privilégiée pour l'identification et le traitement des enjeux territoriaux. Dans le cadre de l'exercice du PAFIT 2020, le responsable de la planification de la forêt de proximité devra prendre en compte, en complémentarité avec les enjeux provinciaux et régionaux, les éléments retenus dans une démarche de concertation via la TLGIRT. Cette dernière a pour mandat de :

1. dresser une liste des préoccupations identifiées par ses membres et les groupes d'utilisateurs qu'ils représentent, puis les regrouper par thème et par ordre de priorité;
2. documenter les préoccupations priorisées afin de déterminer s'il existe déjà des normes les encadrant et si elles soulèvent de réels enjeux;
3. rechercher des solutions pour ces enjeux et transmettre les recommandations, incluant la documentation afférente, à la MRCAO.

La TLGIRT, coordonnée par la MRCAO, recommandera à la personne responsable de la planification forestière la prise en compte de différents enjeux touchant des thématiques variées.

Actuellement, aucun enjeu n'a été relevé par la TLGIRT puisqu'elle en est à l'étape de la mise en place au moment de produire ce document. La composition de la TLGIRT de la MRC d'Abitibi-Ouest est présentée à l'annexe A.

5.2.2 Enjeux et objectifs issus des communautés autochtones

Les préoccupations soulevées par les communautés autochtones, ont été déposées au MFFP et sont présentées à l'annexe B de ce document. Ces dernières 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 stratégie d'aménagement forestier traduit l'ensemble des actions (solutions) retenues pour satisfaire aux divers objectifs d'aménagement. Sa confection s'insère dans un processus interactif par lequel les solutions aux enjeux retenus et, parfois, les objectifs d'aménagement sont ajustés au fur et à mesure de l'élaboration de la stratégie. Ainsi, les impacts environnementaux, sociaux et économiques sont examinés en vue de déterminer des solutions optimales discutées aux TLGIRT et avec les communautés autochtones. Cela suppose que les objectifs et solutions d'aménagement ne seront fixés, de manière finale, qu'à la fin du processus.

Pour faciliter la confection de la stratégie d'aménagement forestier et dans un but de synergie et de complémentarité des solutions mises de l'avant, un regroupement des enjeux requérant des solutions similaires est d'abord réalisé.

Par la suite, des solutions sont élaborées pour répondre aux différents regroupements d'enjeux. Ces solutions sont liées, soit aux actions de conservation, et au mode de répartition spatiale et temporelle des interventions forestières, soit aux actions sylvicoles.

Les solutions retenues pour répondre aux enjeux peuvent prendre diverses formes. L'élaboration d'orientations régionales constitue à l'heure actuelle la solution la plus souvent retenue pour la région de l'Abitibi-Témiscamingue. Toutefois, les solutions identifiées pour répondre à certains enjeux peuvent prendre la forme de mesures complémentaires intégrées dans les planifications ou mesures de suivi.

Lorsque des enjeux seront soulevés, les solutions seront présentées dans les sections suivantes. Elles seront intégrées au PAFIT et déployées sur le terrain au moyen du PAFIO. Par ailleurs, afin d'alléger cette section, elles ne présentent pas les actions spécifiques aux lois et règlements, au PATP ou à la certification forestière.

Un des objectifs principaux de l'aménagement forestier est d'alimenter les usines de transformation du bois. Par contre, d'autres objectifs peuvent être recherchés sur une même superficie et la solution retenue résultera d'un compromis entre les différents objectifs. Des harmonisations des usages sont possibles lors des planifications opérationnelles.

Par ailleurs, des fiches VOIC complètes sont disponibles sur demande à l'unité de gestion. Le détail des suivis requis, de la stratégie d'aménagement, des références scientifiques, etc. y sont présentés.

6.1 Synergie entre les enjeux d'aménagement forestier en fonction des solutions retenues

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 à maximiser les bénéfices (écologiques, économiques et sociaux) et de minimiser les conséquences négatives. Actuellement, il n'y a aucun enjeu soulevé par la TLGIRT. Cependant, dès que des enjeux seront soulevés, ils seront intégrés au PAFIT.

6.2 Scénarios sylvicoles retenus

La planification opérationnelle est plus précise que la planification stratégique. Il est donc probable que des traitements soient planifiés et réalisés sur le territoire sans qu'ils n'apparaissent spécifiquement au calcul de possibilité où ils font partie de regroupements plus généraux. L'aménagiste forestier de la MRCAO souhaite prescrire le bon traitement au bon endroit, en fonction des objectifs poursuivis (sylvicoles, harmonisation, enjeu écosystémique, etc.). Pour établir un diagnostic sylvicole, il a recours à des guides sylvicoles qui rassemblent les différentes connaissances en matière de sylviculture.

Pour bien comprendre les stratégies d'aménagement et les scénarios sylvicoles retenus pour le PAFIT actuel, 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

Structures d'un peuplement (tiré de guides sylvicoles)

Au moment de poser un diagnostic sylvicole, l'aménagiste forestier doit 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 monoétage. 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 biétage ou multiétage. Les arbres sont habituellement répartis entre 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.

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 biétage, 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 cohortes 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.

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.

Dépressage (DEP)

Élimination des tiges en surnombre dans un jeune peuplement (au stade du semi ou de la gaule), de façon à favoriser le développement des tiges résiduelles.

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.

Les scénarios sylvicoles regroupés retenus apparaissent dans le tableau suivant :

Tableau 11 - Scénarios sylvicoles retenus pour la forêt de proximité

Types forestiers		EnPg		Epx					EpxPe			EpxSb	PeRx			Pg		PgEn		SbBp
Séquence	Végétations potentielles	RE2	RS2	ME1	RE2	RE3	RS2	RS3	ME1	MS2	RS2	RS2	ME1	MS2	RS2	RE2	RS2	RE2	RS2	RS2
CPRS		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								
CPIL			X	X			X		X	X	X	X							X	
CPIP			X	X								X								
CPRS-DEG																				
CPRS-SCA-REB		X	X		X		X					X				X	X	X	X	
CPRS-SCA-REB-DEG			X	X			X			X		X				X	X		X	
CPRS-EPC-EC			X	X			X					X					X		X	
CPRS-SCA-PL-EC																X	X	X	X	
CPRS-SCA-PL-DEG-EC				X			X		X	X	X		X	X	X		X			

6.3 Résultats du calcul de la 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 tels que la dynamique naturelle des forêts, notamment leur composition et leur structure d'âge ainsi que leur utilisation diversifiée.⁷

Le forestier en chef a estimé les possibilités forestières de l'UA 085-020. Dans ce cas, la zone *Étude d'aire protégée projetée* a été retirée du calcul de possibilités. Le présent plan précise des niveaux de travaux sylvicoles en concordance avec les volumes indiqués. La MRCAO et le MFFP ont collaboré à son établissement, en attente d'un éventuel plan du FEC.

Les possibilités forestières déterminées par le FEC sont disponibles à l'adresse internet suivante : <http://forestierenchef.gouv.qc.ca/>

Vous y trouverez le tableau suivant :

Tableau 12 - Résultats des possibilités forestières par essence ou par groupe d'essences

Période	Possibilités forestières (m³/an)									
	SEPM	Thuya	Pruche	Pins blanc et rouge	Peupliers	Bouleau à papier	Bouleau jaune	Érables à sucre et rouge	Autres feuillus durs	Total
2020-23	37 500	0	0	0	10 600	2 300	0	0	0	50 400
	74%	0%	0%	0%	21%	5%	0%	0%	0%	100%

Le tableau suivant présente les activités de récolte et les travaux sylvicoles requis pour atteindre les objectifs visés par la stratégie d'aménagement forestier.

Tableau 13 - Répartition de la superficie des traitements commerciaux et non commerciaux (ha/an)

<u>Traitements commerciaux</u>	Superficie annuelle moyenne (ha/an)
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)	352
Éclaircie commerciale (EC)	7
Coupe partielle (CP)	6
<u>Traitements non commerciaux</u>	
Préparation de terrain (Scarifiage)	98
Plantation	94
Éducation de peuplement	46

Suite à la détermination des possibilités forestières, le ministre procède à l'évaluation du volume attribuable. Les possibilités forestières sont ainsi diminuées pour tenir compte de certaines réductions, par exemple les volumes des strates dont les essences principales sont sans preneur. Veuillez noter que cette répartition est basée sur des comparaisons faites à partir du calcul de l'UA 85-51 et de celui de l'entente de délégation de gestion 085-007.

⁷ <http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/>

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 martelage et 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 MRCAO 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 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.

Ces deux types de suivis seront appliqués par la MRCAO.

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 visites terrain sous la responsabilité de l'ingénieur forestier du délégataire (MRCAO) ou par celui de l'entreprise sylvicole qui réalise les travaux.

7.2.2 Suivi 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 sylvicole 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 14)

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.

Tableau 14 - Suivi de la mise en place de la régénération

Traitement	Gradient	Délai (toutes compositions visées, excluant les peuplements de peupliers)
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 rencontre les conditions de croissance désirées (dégagée, libre de croître ou éclaircie). Ce suivi est réalisé deux

fois dans les plantations. Le premier est effectué lorsque la plantation atteint entre 30 centimètres et 1 mètre de hauteur (stade semis) et le second, lorsque la hauteur moyenne du peuplement se situe entre 2 et 5 mètres (stade gaulis). (Tableau 15)

Dans les peuplements régénérés naturellement, un seul suivi de l'état de la régénération est fait au stade gaulis. (Tableau 16)

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 15 - 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 et regarni)	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 16 - Suivi de l'état de la régénération naturelle

Traitement	Gradient	STADE SEMIS	STADE GAULIS
		Toutes les compositions visées	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

Déléataire

En tant que signataire de l'entente de délégation #1082, 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 déléataire et le ministre.


 Nom _____ Date 19/8/2020
 Titre _____

Responsable de la confection du PAFIT

Le PAFIT pour l'entente de délégation #1082 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 MFFP. 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.


 , ing.f. (matricule 16-005) Date 19/08/2020

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.

 , ing.f. (matricule) Date _____
 Responsable de : _____

 , ing.f. (matricule) Date _____
 Responsable de : _____

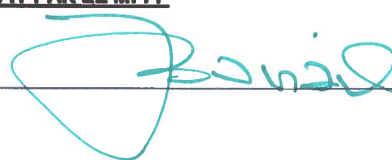
Inscrire les autres contributions, s'il y a lieu.

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.


 , ing.f. (matricule 201-062) Date 11 février 2021

APPROBATION DU PAFIT PAR LE MFFP


 Nom _____ Date 18/02/2021
 Titre _____

ANNEXE A – Liste des participants à la TLGIRT de la MRC d’Abitibi-Ouest

Organisme	Adresse	Secteur
Association chasse et pêche de La Sarre (ACPLS)	C.P. 173, La Sarre (Qc) J9Z 2X5	Faune
Association de l'exploration minière du Québec (AEMQ)	132, av. du Lac, Bur.203, Rouyn-Noranda (Qc) J9X 4N5	Autres ressources
Association des trappeurs d’Abitibi-Témiscamingue	À déterminer	Faune
Comité multiressource de la MRCAO	11, 5 ^e Avenue Est, La Sarre (Qc) J9Z 1K7	Municipal
Conseil de première nation Abitibiwinni (Pikogan)	55, rue Migwan, Pikogan (Qc) J9T 3A3 45, rue Migwan, Pikogan (Qc) J9T 3A3	Autres ressources
Conseil régional de l’environnement A-T (CREAT)	26, Mgr Rhéaume Est, Rouyn-Noranda (Qc) J9X 3J5	Environnement
Forêt d’enseignement et de recherche du lac Duparquet (FERLD)	445, Boul. de l'Université, Rouyn-Noranda (Qc) J9X 5E4	Intervenant forestier
MRC d’Abitibi-Ouest	11, 5 ^e Avenue Est, La Sarre (Qc) J9Z 1K7	Municipal
Norbord	210, 9e Av. Est, C.P.210, La Sarre (Qc) J9Z 2X5	Intervenant forestier
Organisme des bassins versants Abitibi-Jamésie (OBVAJ)	615, Av.Centrale, Suite 202, Vald'Or (Qc) J9P 1P9	Environnement
Regroupement des locataires de terres publiques (RLTP)	À combler	Récréatif

Observateur		
MFFP	70, avenue Québec Rouyn-Noranda (Qc) J9X 6R1	Intervenant forestier

*Sujet à changements et aux ajouts

Mis à jour en mai 2020

ANNEXE B – Liste des préoccupations autochtones

Valeur	Préoccupation	Enjeux	Objectif
Intégrité des sites sensibles et d'intérêt de la communauté	Les opérations forestières peuvent déranger et détériorer l'intégrité des sites sensibles et d'intérêt lorsqu'elles sont réalisées à proximité de ceux-ci.	Les sites sensibles et d'intérêt ne sont pas pris en compte dans l'aménagement actuel.	Maintenir autour des sites sensibles et d'intérêt un environnement permettant d'assurer la poursuite des activités traditionnelles.
Apparence naturelle des sites sensibles et d'intérêt	La qualité du paysage à proximité des sites sensibles et d'intérêt peut être dégradée suite aux opérations de récolte réalisées à proximité de ceux-ci, ce qui empêche la communauté d'avoir un territoire d'apparence naturelle.	Les sites sensibles et d'intérêt ne sont pas pris en compte dans l'aménagement actuel.	Maintenir la qualité visuelle du paysage et la quiétude autour des sites sensibles et d'intérêt identifiés par la communauté.
Maintien de la structure interne des peuplements	Les traitements d'éducation des peuplements (ex : dégagement) peuvent changer la composition initiale d'un peuplement et ainsi modifier le potentiel des habitats pour les espèces fauniques présentes préalablement, ce qui ne permet pas de poursuivre les activités traditionnelles de chasse et de trappe selon l'effort de chasse et de trappe habituel.	Poursuivre la pratique traditionnelle de chasse et de trappe, selon l'effort habituel <u>sur chaque aire de trappe</u> .	Limiter la simplification de la structure interne dans les jeunes peuplements de seconde venue.

Maintien de la composition végétale initiale du peuplement	Le reboisement peut changer la composition initiale d'un peuplement et ainsi modifier le potentiel des habitats pour les espèces fauniques présentes préalablement, ce qui ne permet pas de poursuivre les activités traditionnelles de chasse et de trappe selon l'effort de chasse et de trappe habituel.	Poursuivre la pratique traditionnelle de chasse et de trappe, selon l'effort habituel <u>sur chaque aire de trappe</u> .	S'assurer de reboiser l'essence initiale du peuplement.
Maintien d'un habitat adéquat pour les espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité	Les coupes totales trop importantes ne laissent pas assez de forêt résiduelle pour la martre entraînant une baisse de potentiel de récolte de l'échelle des terrains de trappe	Bonne répartition spatiale d'habitat source afin de poursuivre la pratique traditionnelle de trappe, selon l'effort habituel <u>sur chaque aire de trappe</u> .	Conserver suffisamment d'habitats de qualité bien répartis à l'échelle des aires de trappe pour répondre aux besoins des espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité.
Habitat adéquat pour les espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité	La fragmentation des habitats occasionnée par les opérations forestières peut empêcher le déplacement de certaines espèces animales d'un secteur à l'autre à l'échelle de l'aire de trappe.	Poursuivre la pratique traditionnelle de trappe, selon l'effort habituel <u>sur chaque aire de trappe</u> .	Maintenir une connectivité adéquate entre les habitats sources.
Maintien des frayères	Les traverses de cours d'eau, lors de la construction de chemins, risquent d'entraîner un apport massif de sédiments et porter atteinte à la qualité des frayères qui ne sont pas toutes connues par le MFFP.	Destruction des sites d'habitat du poisson.	Maintenir la qualité de l'habitat des frayères pour les espèces traditionnellement pêchées.

Impact des opérations forestières sur les écosystèmes forestiers	Les opérations forestières, incluant les nouveaux chemins forestiers, peuvent avoir un impact sur les produits non ligneux de la forêt (champignons, petits fruits, plantes etc.).	Perte d'attributs importants pour maintenir les savoirs traditionnels de la communauté.	Maintenir, par aire de trappe, des secteurs pour la production des PFNL.
Impact des opérations forestières sur les écosystèmes forestiers	L'exploitation des bouleaux à papier empêche les communautés autochtones de s'approvisionner en écorce de qualité pour confectionner des objets traditionnels (raréfaction de bétulaies blanches de qualité).	Perte d'attributs importants pour maintenir les savoirs traditionnels de la communauté.	Maintenir, par aire de trappe, des peuplements de bouleaux à papier adéquats pour assurer la poursuite de l'artisanat.
Accès au territoire	Les nouvelles voies d'accès au territoire augmentent la fréquentation des nouveaux utilisateurs, ce qui risque de détériorer les sites sensibles et diminuer la qualité de la chasse autochtone.	Participer au plan de gestion des voies d'accès.	
Vieilles forêts	Les vieilles forêts font partie de notre culture et façonnent notre identité. Leur disparition aurait des impacts importants sur notre « garde-manger » et la transmission des savoirs traditionnels.	Disparition des vieilles forêts	Maintenir, par aire de trappe, un pourcentage adéquat de vieilles forêts.

Maintien de la qualité de l’eau souterraine	Les activités forestières mécanisées, réalisées sur eskers et moraines sont susceptibles de modifier la recharge par l'augmentation du ruissellement en surface, une diminution de la capacité d'absorption du sol ou une diminution de la capacité de filtration causée par la compaction du sol, un enlèvement du sol organique/végétal et/ou du sol minéral et l'orniérage		Limiter la superficie occupée par les chemins forestiers carrossables, implantés sur les eskers identifiés.
Maintien de la qualité de l’eau de surface	La récolte forestière est susceptible d’augmenter les débits de pointe des cours d’eau, entraînant la dégradation de la qualité de l’eau et la perturbation de l’habitat faunique des milieux récepteurs par une augmentation, entre autres, de l’apport des matières en suspension et des nutriments dans l’eau.		Protéger l’habitat faunique des bassins versants identifiés comme fragiles. Protéger la qualité de l’eau des lacs servant de source d’eau potable.
Programme de participation autochtone (PPA)	Les délais importants et récurrents entourant l’émission du PPA par le MFFP ne permettent pas de soutenir financièrement de manière adéquate la communauté, de façon continue et laisse cette dernière sans processus de consultation valide.		Améliorer les délais entourant l’émission du PPA par le MFFP. Il devrait être valide le 1 ^{er} avril de chaque année, soit au début de l’année financière.

L'investissement du gouvernement en sylviculture sur les terres publiques peut avoir une influence sur les revendications globales de la communauté ainsi que sur la mise en place d'aires protégées.			
---	--	--	--

À cela s'ajoutent :

Liste des activités traditionnelles	Activité de chasse de petits et gros gibiers, activité de trappe d'animaux à fourrure, activité de cueillette d'espèces floristiques/champignons, activité spirituelle/cérémonie/rassemblement, activité de pêche, activité de ressourcement.
Liste des sites d'intérêt	Camp, site de campement temporaire, site de sépulture, prise d'eau potable, site de cérémonie, site archéologique, site de cérémonie, sites de cueillettes de produits forestiers ligneux et non-ligneux, trajet de canot, trajet de portage, site d'aire de repos, site d'activités de subsistance de chasse, de trappe et de pêche.
Liste des espèces végétales et animales d'intérêt	Martre, orignal, lynx, lièvre, caribou, loutre, champignons, bleuets, bouleau, plantes médicinales.

*Les textes sont tirés de la liste des préoccupations de la communauté de Pikogan et reproduits intégralement.

ANNEXE C – Dérogation à la CMO

Approche d'organisation spatiale des coupes pour la forêt de proximité de la MRC Abitibi-Ouest

Dérogation à la coupe en mosaïque et à la coupe avec
protection de la régénération et des sols dans la sapinière

Juillet 2020

TABLE DES MATIÈRES

Introduction

1. Approche de substitution à imposer
2. Endroit où l'approche de substitution sera appliquée
3. Normes réglementaires faisant l'objet de l'approche de substitution et démonstration qu'elle offre une protection équivalente ou supérieure à l'ensemble des ressources du territoire
 - 3.1 Article 143 du RADF – Coupe en mosaïque
 - 3.2 Articles 134, 135, 138 et 140 du RADF – Dimension des aires de coupes totales, superficie et forme des aires de coupes en mosaïque et maintien de la forêt résiduelle de la coupe en mosaïque
 - 3.3 Articles 136, 139 et 141 du RADF – Lisière boisée entre deux aires de coupe, caractéristiques de la forêt résiduelle et lisière boisée à la périphérie d'une aire de coupe
 - 3.4 Articles 137 et 142 du RADF - Coupes et déboisement d'un chemin dans la lisière boisée entre deux aires de coupe, et activités d'aménagement forestier dans la forêt résiduelle
4. Mécanismes de suivi prévus pour assurer l'application de l'approche de substitution
5. Amendes prévues en cas d'infraction
6. Informations sur l'état actuel du territoire et des indicateurs

Annexe A Articles du RADF visés par la dérogation

Annexe B Listes d'exigences minimales

Bibliographie

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 Typologie des COS utilisée pour la gestion de l'organisation spatiale des forêts en sapinière
- Tableau 2 Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer lors de la planification tactique de l'organisation spatiale des forêts en sapinière
- Tableau 3 Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer lors de la planification opérationnelle de l'organisation spatiale des forêts en sapinière dans les COS
- Tableau 4 État actuel et état visé de la structure d'âge des forêts dans la Forêt de proximité
- Tableau 5 État actuel de l'organisation spatiale des forêts dans la Forêt de proximité
- Tableau 6 État actuel de l'organisation spatiale des forêts dans les COS de la Forêt de proximité

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 Bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur comprenant des conditions de forêt d'intérieur
- Figure 2 Localisation du territoire où l'approche de substitution sera appliquée
- Figure 3 État actuel de la typologie des COS dans la Forêt de proximité
- Figure 4 Chantiers de récolte prévus et secteurs d'intervention potentiels dans la Forêt de proximité pour la période visée par la dérogation

INTRODUCTION

En vertu de l'article 40 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF), le ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs peut imposer aux personnes ou organismes soumis à un plan d'aménagement des normes d'aménagement forestier différentes de celles édictées par voie réglementaire lorsque ces dernières ne permettent pas de protéger adéquatement les ressources du milieu.

Le ministre peut également, à la demande d'une communauté autochtone ou de sa propre initiative après consultation de cette communauté, imposer des normes d'aménagement forestier différentes, en vue de faciliter la conciliation des activités d'aménagement forestier avec les activités de la 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 la communauté.

Finalement, le ministre peut autoriser une dérogation aux normes réglementaires lorsqu'il lui est démontré que les modalités de substitution proposées par ces personnes ou organismes assureront une protection équivalente ou supérieure des ressources et du milieu forestiers.

Ainsi, en vertu de l'article 40 de la Loi, le présent document définit les mesures de protection qui se substituent aux articles du Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RADF) concernant la coupe en mosaïque (CMO) et la coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) dans les domaines bioclimatiques de la sapinière. Ces modalités de substitution permettent d'appliquer la version 3.2 des *Orientations préliminaires pour la planification tactique et opérationnelle de l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière* (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, *en préparation*). Lorsqu'elles seront finalisées, ces orientations feront l'objet du Cahier 3.2 – Enjeux liés à l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, *en préparation*). Ce cahier fera partie de la publication *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2020* et servira à préparer les plans d'aménagement forestier intégré (PAFI) de 2023-2028.

1. APPROCHE DE SUBSTITUTION À IMPOSER

L'objectif principal de l'approche de substitution à imposer est de favoriser le maintien ou la restauration d'attributs clés liés à l'organisation spatiale des forêts que l'on retrouvait dans les sapinières naturelles. Le maintien ou la restauration de ces caractéristiques devrait favoriser le maintien des processus écologiques et, par conséquent, favoriser le maintien de la biodiversité (Gauthier et autres, 2008). De plus, les impératifs économiques et sociaux liés à l'aménagement durable des forêts font en sorte que l'approche de substitution vise à favoriser la rentabilité financière des opérations de récolte ainsi qu'une bonne acceptabilité sociale des solutions mises de l'avant pour atteindre l'ensemble des objectifs. Les effets synergiques de certaines mesures permettent parfois de répondre, de façon simultanée, à plusieurs objectifs qui étaient jusqu'alors, difficilement conciliables, comme les dimensions économique et écologique. En fait, la recherche de ces effets synergiques était, lorsque possible, favorisée lors des travaux de développement de l'approche de substitution.

L'atteinte de l'objectif en ce qui concerne la dimension écologique de l'approche de substitution devrait être favorisée par le maintien ou la restauration des caractéristiques de la matrice forestière et des forêts résiduelles résultant de la dynamique des perturbations naturelles propres aux différents écosystèmes de la sapinière. Pour la dimension économique, l'atteinte de l'objectif devrait être favorisée par la possibilité

de concentrer une proportion relativement importante des opérations de récolte à l'échelle du paysage. Cette mesure devrait favoriser une diminution de la quantité de chemins nécessaires pour la récolte des volumes de bois, ce qui devrait favoriser une diminution des coûts d'opération. Cette mesure devrait également avoir des effets bénéfiques sur les écosystèmes aquatiques en favorisant une diminution des ponts et des ponceaux à construire et à entretenir étant donné la quantité potentiellement moindre de chemins nécessaires aux opérations forestières. Une autre mesure favorisant l'atteinte de l'objectif économique consiste à mieux configurer la forêt résiduelle de façon à éviter les formes linéaires comme c'était le cas pour les séparateurs de coupes (bois de contrainte) dans les aires de récolte de CMO et de CPRS. Une configuration en blocs de grande taille et de forme compacte devrait favoriser la rentabilité financière de la récolte de cette forêt résiduelle dans le futur. De plus, une configuration en blocs de grande taille et de forme compacte favorise la présence de conditions de forêt d'intérieur¹ (figure 1), notamment à l'échelle des territoires où cette composante de l'écosystème se raréfie dû à la dominance de la forêt de moins de 7 m de hauteur. Pour la dimension sociale, l'atteinte de l'objectif devrait être favorisée par la flexibilité de l'approche de substitution, en ce qui a trait à la prise en compte des préoccupations des autres utilisateurs du milieu forestier, qui offre des conditions favorables à la mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources et du territoire (GIRT).

1. Portion de forêt où les espèces fauniques et floristiques ne sont pas affectées par les conditions environnementales en bordure des ouvertures du couvert forestier d'origine anthropique. En se basant sur les exigences de différentes espèces associées à la forêt d'intérieur (Hannon et autres, 2002; Potvin et Bertrand, 2004; Cooke et autres, 2010; Perrotte Caron et autres, 2012; Boucher et autres, 2011) et les effets de bordure qui peuvent être variables en fonction du type d'ouverture et de l'âge de la perturbation, l'effet de bordure moyen des ouvertures du couvert forestier d'origine anthropique retenu est de 75 m (figure 1). Par ailleurs, Perrotte Caron et autres (2012) proposent l'utilisation de largeurs variables selon le type de milieu adjacent à la forêt mature. On peut se référer à cette étude si l'objectif est d'utiliser des largeurs variables.

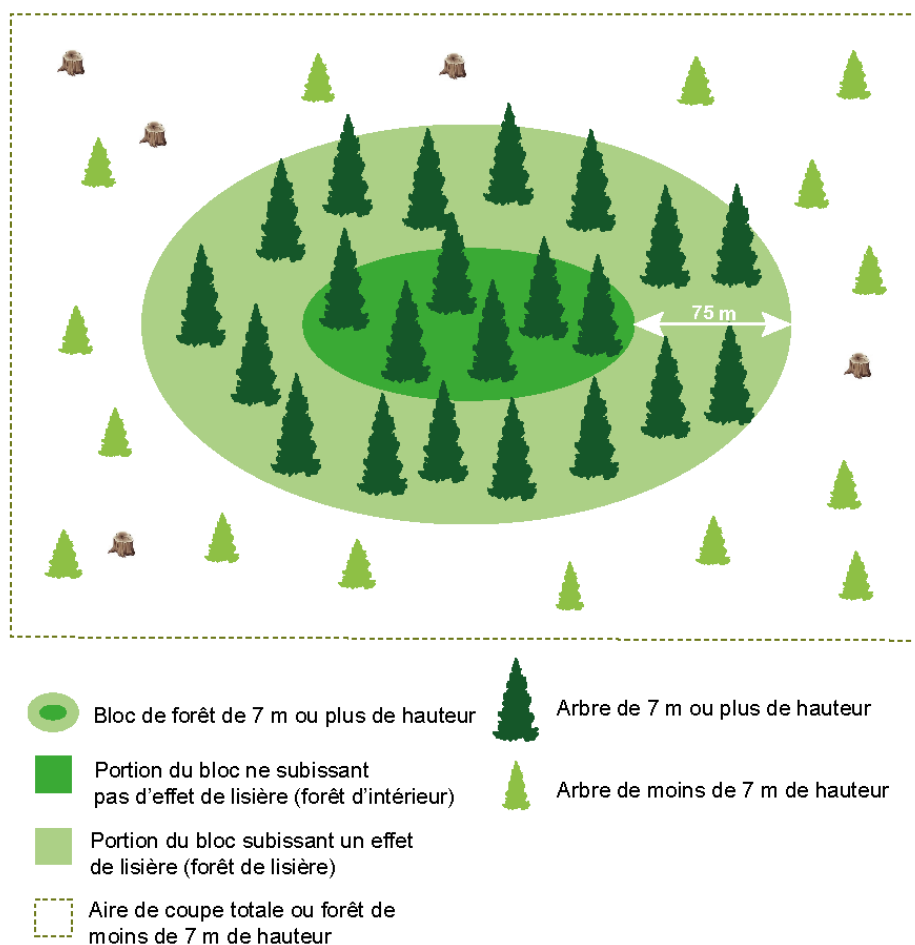


FIGURE 1 Bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur comprenant des conditions de forêt d'intérieur

Afin d'assurer l'atteinte de ces objectifs tout en optimisant la récolte forestière, l'approche de substitution propose que la forêt de proximité (FP) soit considérée comme la seule unité territoriale d'analyse (UTA)¹, laquelle se subdivise en compartiments d'organisation spatiale (COS)² afin d'avoir des échelles spatiales qui s'emboîtent. Dans cette demande la FP correspond à l'échelle du paysage. Elle sera utilisée à la gestion des cibles de structure d'âge des forêts (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2016a) et aussi à la gestion des cibles tactiques d'organisation spatiale des forêts. Le COS correspond à l'échelle d'un ou de plusieurs chantiers et servira à la gestion de la forêt de 7 m ou plus de hauteur en matière de quantité, de configuration, de composition et de répartition.

La gestion de l'atteinte des cibles à l'échelle de la FP implique l'utilisation d'une typologie pour les COS qui s'établit selon la proportion de leur superficie forestière productive en forêt de 7 m ou plus de hauteur (tableau 1).

1. Dans les domaines bioclimatiques de la sapinière, une UTA peut correspondre à une unité territoriale de référence (UTR), ou bien à un regroupement de plusieurs UTR jusqu'à une taille maximale de 500 km² dans le domaine de la sapinière à bouleau jaune et de 1 000 km² dans celui de la sapinière à bouleau blanc (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2016).

2. Un document proposant des méthodes pour délimiter des COS dans la sapinière (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2015) est disponible dans l'intranet du MFFP.

TABLEAU 1 Typologie des COS utilisée pour la gestion de l'organisation spatiale des forêts en sapinière

Type de COS	Proportion de la superficie forestière productive du COS en forêt de 7 m ou plus de hauteur
0 ^a	0 à 29 %
1	30 à 49 %
2	50 à 69 %
3	70 à 100 %

a. Les COS de type 0 ont été définis pour suivre les secteurs comprenant des perturbations naturelles ou des anciennes coupes où il y a moins de 30 % de forêt de 7 m ou plus de hauteur. La planification de COS de type 0 est interdite.

Afin d'atteindre les objectifs visés par l'approche de substitution, les indicateurs et les cibles à imposer lors de la planification tactique sont les suivants (tableau 2) :

TABLEAU 2 Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer lors de la planification tactique de l'organisation spatiale des forêts en sapinière

Échelle spatiale	Entité	Indicateur écologique	Cible ^a
Chantier(s)	COS	Proportion minimale de la superficie forestière productive du COS en forêt de 7 m ou plus de hauteur ^b	30 %
Paysage	FP	Proportion minimale de la superficie forestière productive de la FP en forêt de 7 m ou plus de hauteur	60 %
Paysage	FP	Proportion maximale de la superficie forestière productive de la FP en COS de type 0 ou 1	30 %

a. Lorsqu'une cible n'est pas atteinte dès le départ, la récolte demeure possible en autant que celle-ci ne vienne pas aggraver la situation.

b. La forêt de 7 m ou plus de hauteur dans les COS doit également respecter des règles de configuration, de composition et de répartition (voir le tableau 3).

Les indicateurs et les cibles d'aménagement à imposer pour la planification opérationnelle à l'échelle du COS sont les suivants (tableau 3) :

TABLEAU 3 Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer lors de la planification opérationnelle de l'organisation spatiale des forêts en sapinière à l'échelle des COS

Forêt résiduelle	Indicateur	Cible obligatoire ^a
Quantité	Proportion de la superficie forestière productive du COS en forêt de 7 m ou plus de hauteur	Au moins 30 %.
Configuration	Proportion de la forêt de 7 m ou plus de hauteur sous forme de blocs	Au moins 20 % de la superficie forestière productive d'un COS doit être occupée par des forêt de 7 m ou plus de hauteur se trouvant dans des blocs d'une superficie d'au moins 25 ha^b d'un seul tenant ^b et d'une largeur minimale de 150 m.
	Proportion de forêt de 7 m ou plus de hauteur comprenant de la forêt d'intérieur	Au moins 20 % de la superficie forestière productive d'un COS ne doit pas avoir fait l'objet de récolte depuis au moins 25 ans.
Composition	Représentativité de chacun des types de couverts présents avant intervention dans la forêt de 7 m ou plus de hauteur	La forêt de 7 m ou plus de hauteur présente dans un COS doit comprendre au moins 20 % de la proportion de chacun des types de couverts (résineux, mélangé et feuillu) qui y étaient présents avant la récolte. S'il y a des enjeux de composition (ex. : enfeuilement) ou de vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, les solutions élaborées pour répondre à ces enjeux ont préséance sur cette ligne directrice.
Répartition	Proportion de la superficie totale du COS à une certaine distance d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'une superficie d'au moins 5 ha	Au moins 80 % de la superficie totale d'un COS doit se trouver à moins de 600 m d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'une superficie d'au moins 5 ha . Au moins 98 % de la superficie totale d'un COS doit se trouver à moins de 900 m d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'une superficie d'au moins 5 ha .

a. Lorsqu'une cible n'est pas atteinte dès le départ, la récolte demeure possible en autant que celle-ci ne vienne pas aggraver la situation.

b. Un bloc n'est pas d'un seul tenant lorsqu'il est traversé par un ou plusieurs chemins faisant partie de la couche numérique des infrastructures et des chemins principaux à développer et à maintenir (résultat standard R11.0 du *Manuel de planification forestière 2018-2023* [Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2016b]).

2. ENDROIT OÙ L'APPROCHE DE SUBSTITUTION SERA APPLIQUÉE

Abitibi OUEST

LOCALISATION DE LA FORÊT DE PROXIMITÉ

Légende

Route

- Nationale
- Régionale
- Collectrice
- Locale
- Accès aux ressources
- Autre
- Voie ferrée

Noyau urbain
 Limite municipale
 Lac Rivière
 ED Forêt de proximité

Projection : MTM Nad 83 - zone 10
1:350 000

0 5 10 15 Km

Réalisation : MRC d'Abitibi-Ouest
Cartographie : Éloïse Arès-Laprise
Date : 8 janvier 2020

Sources : Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles
S.Q. I.C.
Municipalité régionale de comté d'Abitibi-Ouest
Toute reproduction pour vente est interdite

ANNEXE C – DEROGATION A LA CMO

3. NORMES RÉGLEMENTAIRES FAISANT L'OBJET DE L'APPROCHE DE SUBSTITUTION ET DÉMONSTRATION QU'ELLE OFFRE UNE PROTECTION ÉQUIVALENTE OU SUPÉRIEURE À L'ENSEMBLE DES RESSOURCES DU TERRITOIRE

Cette section présente les différentes normes ou groupes de normes réglementaires faisant l'objet de l'approche de substitution ainsi que les normes d'aménagement forestier à imposer. Elle présente également les éléments démontrant que les modalités de substitution offrent une protection équivalente ou supérieure à l'ensemble des ressources du territoire. Quiconque contrevient à l'une des modalités de substitution aux dispositions des articles du RADF présentés dans cette section est passible d'une amende qui est déterminée selon la matière sur laquelle porte les modalités. Les détails concernant les amendes applicables sont présentés à la section 5.

3.1 Article 143 du RADF – Coupe en mosaïque

Afin de maintenir ou de reconstituer, à l'échelle du paysage, une matrice forestière dominée par de la forêt à couvert fermé où la connectivité entre les différents habitats est favorisée et où leur fragmentation est limitée, 100 % des récoltes dans la forêt de proximité seront effectuées selon l'approche de substitution pour l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière. Contrairement à la CMO dont les règles géométriques inter- et intra-chantiers entraînent une dispersion excessive des aires de récolte qui mène à une fragmentation de la matrice forestière, l'approche de substitution consiste plutôt à concentrer une certaine proportion des aires de récolte de façon contrôlée dans le temps et dans l'espace. Ainsi, jusqu'à 30 % du paysage (FP) pourra comprendre des chantiers (COS) dominés par de la forêt de moins de 7 m de hauteur (incluant les secteurs affectés par des perturbations naturelles) (voir le tableau 2 à la section 1). Cela fait en sorte que la majorité du territoire sera occupé par des COS dominés par de la forêt de 7 m ou plus de hauteur. Cette façon de faire assure le maintien de forêt résiduelle à toutes les échelles d'aménagement, et ce, durant une période plus longue que dans le cas de la CMO (jusqu'à 30 ans versus au moins 10 ans respectivement). Dans l'approche de substitution, la récolte de la forêt résiduelle peut se faire lorsque la forêt en régénération atteint au moins 7 m de hauteur comparativement à au moins 3 m de hauteur et au moins 10 ans dans le cas de la CMO.

3.2 Articles 134, 135, 138 et 140 du RADF – Dimension des aires de coupes totales, superficie et forme des aires de coupes en mosaïque et maintien de la forêt résiduelle de la coupe en mosaïque¹

Actuellement, le RADF impose une taille maximale de coupes par zone forestière (150 ha dans la sapinière) et un maximum de superficie occupée par classe de taille. Le RADF impose également que les coupes de plus de 100 ha aient une forme allongée et que des séparateurs soient mis en place en fonction de la taille de la coupe ou du type de chantier (CMO ou CPRS). Cette façon de faire diminue les occasions d'optimiser les choix de récolte en fonction du contour naturel des peuplements et de maximiser les bénéfices que l'on souhaite tirer de la forêt résiduelle. Elle laisse une grande quantité de séparateurs linéaires qui ne sont pas toujours adéquats pour la survie des espèces à faible dispersion. Dans l'approche de substitution, il n'y a pas de taille maximale fixée pour les coupes de régénération, mais celle-ci se trouvera limitée, par défaut, par le type de COS dans lequel elles seront pratiquées. Bien que la planification de COS de type 0 soit interdite, ils peuvent toutefois résulter d'une perturbation naturelle (feux, épidémie d'insecte ou grand chablis). Les COS de type 1 peuvent être créés par la coupe, mais la présence de COS de type 0 ou 1 est limitée à 30 % de la superficie forestière productive de la FP (voir le tableau 2 à la section 1). Il n'y a aucune

1. Si la dérogation vise une unité d'aménagement chevauchant les domaines de la sapinière et de l'érablière et que le demandeur souhaite appliquer l'approche de substitution à l'ensemble de l'unité d'aménagement, les articles 133 et 134 doivent être mentionnés. Si la dérogation vise uniquement la portion située dans la sapinière, seul l'article 134 doit être mentionné.

limite pour les COS de type 2 ou 3 en autant que la superficie forestière productive de la FP comprenne au moins 60 % de forêt de 7 m ou plus de hauteur (voir le tableau 2 à la section 1).

Dans tous les types de COS, la répartition de la forêt de 7 m ou plus de hauteur devra favoriser la libre circulation des espèces au sein de la matrice forestière et faire en sorte de réduire l'impact visuel des aires de coupe de grande taille. Bien que dans les COS de type 1 (et parfois dans les COS de type 2), certains secteurs pourraient, à court terme, comprendre des proportions de coupes plus importantes que dans les CMO et les CPRS, l'approche de substitution mènera globalement à une meilleure répartition et configuration de la forêt de 7 m ou plus de hauteur à toutes les échelles d'aménagement. L'élimination des séparateurs de coupe au profit de blocs de forêt de 7 m ou plus de hauteur permettra de réduire une partie des formes de rétention linéaires qui ne sont pas propices au maintien de conditions de forêt d'intérieur (Saint-Laurent et autres, 2007) en plus d'être très susceptibles au chablis (Larouche et autres, 2007). Cela permettra également une meilleure gestion des signaux paysagers en réduisant l'impact visuel des aires de coupe de grande taille, ce qui devrait favoriser l'acceptabilité sociale de l'approche de substitution (Pâquet et Bélanger, 1997; Yelle et autres, 2008 et 2009). De plus, l'utilisation des coupes à rétention variable (CRV) sur une certaine proportion des superficies prévues pour être récoltées par coupes totales contribuera au verdoisement des aires de récolte, ce qui devrait favoriser leur acceptabilité visuelle, notamment dans le cas des COS de type 1 où la quantité de forêt de 7 m ou plus de hauteur peut atteindre 30 % (Plante, 2013).

Concernant le maintien de la forêt résiduelle de la coupe en mosaïque, le RADF permet la récolte de la forêt résiduelle lorsque les secteurs adjacents en régénération ont atteint un minimum de 3 m de hauteur et au moins 10 ans. Dans l'approche de substitution, la récolte de la forêt résiduelle d'un ancien chantier de CMO pourra être effectuée dans la mesure où :

- 1) la proportion de la superficie forestière productive de la FP occupée par des COS de type 0 ou 1 demeure inférieure ou égale à 30 % ou en n'aggravant pas la situation lorsque cette règle n'est pas respectée dès le départ (voir le tableau 2 à la section 1); et
- 2) un minimum de 30 % de la superficie productive du COS est maintenu en forêt de 7 m ou plus de hauteur ou en n'aggravant pas la situation lorsque cette règle n'est pas respectée dès le départ (voir le tableau 2 à la section 1).

Cette façon de faire assurera le maintien ou la restauration d'une matrice forestière peu fragmentée dû à la concentration des coupes et le maintien, sur une plus longue période de temps, d'une certaine quantité de forêt de 7 m ou plus de hauteurs bien réparties à l'intérieur des COS de type 1, la planification de COS de type 0 étant interdite.

3.3 Articles 136, 139 et 141 du RADF – Lisière boisée entre deux aires de coupe, caractéristiques de la forêt résiduelle et lisière boisée à la périphérie d'une aire de coupe

Le RADF prévoit actuellement le maintien d'une certaine quantité de forêt de 7 m ou plus de hauteur par UTR et, pour un certain laps de temps, la conservation, dans les chantiers de coupe de blocs résiduels, de séparateurs ou de corridors linéaires dont la largeur dépend de la taille des tenants adjacents. Dans l'approche de substitution, peu importe le déploiement des coupes dans l'espace et dans le temps, chaque COS planifié ne pourra jamais présenter moins de 30 % de forêt de 7 m ou plus de hauteur sauf dans le cas des perturbations naturelle qui pourraient générer des COS de type 0 (voir le tableau 2 à la section 1). De plus, les COS qui présentent moins de 50 % de forêt de 7 m ou plus de hauteur, c'est-à-dire les COS de types 0 et 1, ne pourront pas occuper plus de 30 % de la superficie forestière productive de la FP (voir le tableau 2 à la section 1). Le maintien de forêt de 7 m ou plus de hauteur sous forme de blocs d'au moins 25 ha d'un seul tenant et d'une largeur minimale de 150 m (voir le tableau 3 à la section 1) favorisera le

maintien de conditions de forêt d'intérieur ainsi que la rentabilité financière de la récolte de ces blocs dans le futur (WSP CANADA INC, 2014).

Ensuite, afin de s'assurer que la forêt de 7 m ou plus de hauteur soient représentatives de celles qui seront récoltées, on visera le maintien d'au moins 20 % de la proportion de chaque type de couvert (feuillu, mixte et résineux). S'il y a des enjeux de composition (ex. : enfeuillement, vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, adaptation aux changements climatiques, etc.), les solutions élaborées pour répondre à ces enjeux auront préséance sur le critère de représentativité. Finalement, la répartition de la forêt de 7 m ou plus de hauteur dans le COS devra favoriser une connectivité fonctionnelle avec la matrice forestière adjacente selon le principe des pas japonais ou *stepping stones*¹ (Hilty et autres, 2006) tout en atténuant l'impact visuel de la coupe (Yelle et autres, 2009). Pour ce faire, on visera à ce qu'au moins 80 % de la superficie totale du COS soit à moins de 600 m d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'une superficie d'au moins 5 ha, et que 98 % de la superficie totale du COS soit à moins de 900 m d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'une superficie d'au moins 5 ha (voir le tableau 3 à la section 1).

À l'échelle du paysage, c'est-à-dire à l'échelle de la forêt de proximité, la connectivité sera assurée en maintenant une matrice forestière dominée par de la forêt à couvert fermé. Cela se fera en visant le maintien d'au moins 60 % de la superficie forestière productive de la forêt en forêt de 7 m ou plus de hauteur (voir le tableau 2 à la section 1). À l'échelle du COS, la connectivité de la forêt de 7 m ou plus de hauteur avec la matrice forestière adjacente sera assurée par l'application de la règle de répartition de la forêt de 7 m ou plus de hauteur afin que la majorité de la superficie du COS soit située à une distance minimale de celles-ci (voir le tableau 3 à la section 1). De plus, la présence de COS comprenant moins de 50 % de forêt de 7 m ou plus de hauteur, c'est-à-dire de COS de types 0 et 1, est limitée à 30 % de la superficie forestière productive de la FP (voir le tableau 2 à la section 1) afin d'assurer que la majorité du territoire présente suffisamment d'habitats de passage pour que les espèces puissent se déplacer librement. De plus, la concentration des coupes favorisera la diminution de la quantité de chemins à construire et à entretenir, ce qui favorisera une meilleure connectivité dans l'ensemble.

3.4 Articles 137 et 142 du RADF - Coupes et déboisement d'un chemin dans la lisière boisée entre deux aires de coupe, et activités d'aménagement forestier dans la forêt résiduelle

Sous certaines conditions, la récolte partielle dans les séparateurs de coupe est actuellement autorisée par le RADF pour la CMO et la CPRS. Dans l'approche de substitution, les coupes partielles sont permises dans la forêt résiduelle tant qu'au moins 20 % de la superficie productive du COS demeure intact sans récolte depuis les 25 dernières années. Cette mesure assurera le maintien d'une certaine quantité d'habitats intacts pour les espèces plus sensibles aux coupes partielles et à une trop grande ouverture du couvert forestier (Mowbray, 1999; Darveau et autres, 1995). La récolte partielle permet également de maintenir le critère «< 7 m ou plus de hauteur>>» de la forêt résiduelle tant que le peuplement maintient une fermeture du couvert à plus de 40 %.

Également, bien que le RADF permette la construction ou l'amélioration d'un chemin d'une largeur maximale de 35 m qui traverse les lisières boisées et la forêt résiduelle, l'approche de substitution vise,

1. Le principe des pas japonais (*stepping stones*) fait référence à une succession d'îlots d'habitat non connectés physiquement, mais suffisamment rapprochés les uns des autres pour servir d'habitat temporaire afin de favoriser le déplacement des espèces vers l'habitat convoité (Hilty et autres, 2006). Cette approche, sans être idéale pour toutes les espèces, est tout de même une bonne solution pour favoriser la connectivité entre les habitats sur des territoires fortement fragmentés ou morcelés. Dans l'approche de substitution, ce principe est appliqué en maintenant la majorité de la forêt de 7 m ou plus de hauteur sous forme de blocs de forme compacte et bien répartis au sein des COS afin de favoriser une connectivité fonctionnelle avec la matrice forestière adjacente. Cela permet donc aux espèces de se déplacer depuis des secteurs plus fortement perturbés par la coupe vers des secteurs moins perturbés.

dans chacun des types de COS, le maintien d'une certaine proportion des forêts de 7 m ou plus de hauteur sous forme de bloc d'au moins 25 ha d'un seul tenant et d'une largeur minimale de 150 m (voir le tableau 3 à la section 1). De cette façon, le maintien de blocs suffisamment grands, sans dérangement et comprenant potentiellement de la forêt d'intérieur sera favorisé. Lorsqu'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'au moins 25 ha sera traversé par un chemin présent dans la couche numérique des infrastructures et des chemins principaux à développer et à maintenir (typiquement le résultat standard R11.0 du *Manuel de planification forestière 2018-2023* ou son équivalent), la taille de chaque partie ainsi créée sera considérée séparément de sorte que toutes les parties de taille inférieure à 25 ha ne seront pas considérées dans l'atteinte de la cible de configuration de la forêt de 7 m ou plus de hauteur, mais seront considérées dans l'atteinte de la cible de répartition de la forêt de 7 m ou plus de hauteur (voir le tableau 3 à la section 1).

Concernant le maintien des lisières boisées entre les aires de coupes totales, le RADF permet la récolte de la forêt résiduelle lorsque les secteurs adjacents en régénération ont atteint au moins 3 m de hauteur et au moins 10 ans. Dans l'approche de substitution, la récolte des lisières boisées entre les aires de coupes totales pourra être effectuée dans la mesure où :

- 1) la proportion de la superficie forestière productive de la FP occupée par des COS de type 0 ou 1 demeure inférieure ou égale à 30 % ou en n'aggravant pas la situation lorsque cette règle n'est pas respectée dès le départ (voir le tableau 2 à la section 1); et
- 2) un minimum de 30 % de la superficie productive du COS est maintenu en forêt de 7 m ou plus de hauteur ou en n'aggravant pas la situation lorsque cette règle n'est pas respectée dès le départ (voir le tableau 2 à la section 1).

Cette façon de faire assurera le maintien ou la restauration d'une matrice forestière peu fragmentée dû à la concentration des coupes et le maintien, sur une plus longue période de temps, d'une certaine quantité de forêt de 7 m ou plus de hauteurs bien réparties à l'intérieur des COS de type 1, la planification de COS de type 0 étant interdite.

4. MÉCANISMES DE SUIVI PRÉVUS POUR ASSURER L'APPLICATION DE L'APPROCHE DE SUBSTITUTION

Des suivis du respect des cibles d'aménagement visées par l'approche de substitution seront effectués au moment de l'élaboration du Plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) et de la planification de la récolte annuelle (PRAN) à l'échelle du COS et du territoire. Pour effectuer ces suivis, les aménagistes devront compléter les listes des exigences minimales¹ prévues à cette fin. Ces listes des exigences minimales permettront d'assurer le respect des cibles d'aménagement de niveaux tactique et opérationnelle.

5. AMENDES PRÉVUES EN CAS D'INFRACTION

Quiconque contrevient à l'une des modalités de substitution prévues à la présente dérogation aux articles du RADF commet une infraction et est passible de l'amende prévue au paragraphe 4 de l'article 246 de la LADTF (chapitre A-18.1) qui est de 2 000 \$ à 10 000 \$ par hectare ou partie d'hectare qui fait l'objet de l'infraction.

1. Les listes d'exigences minimales sont présentées à l'annexe B de ce document.

6. INFORMATIONS SUR L'ÉTAT ACTUEL DU TERRITOIRE ET DES INDICATEURS (en date du 23 avril 2020)

TABLEAU 4 État actuel et état visé de la structure d'âge des forêts dans la Forêt de proximité

UHV ¹	Stade de développement							Degré d'altération actuel ²	Degré d'altération visé
	Régénération			Vieux					
	Âge considéré (<=)	% de la FP actuel	Seuil (%)	Âge considéré (>=)	% de la FP actuel	% historique	Cible (%)		
ROEm	20 ans	19	29,5	100 ans	11	49	14,7	élevé	faible

1-UHV : Unité homogène de végétation

2-Le degré d'altération s'évalue par rapport au niveau moyen historique ou des seuils de référence (régénération), le niveau le plus altéré entre la vieille forêt ou la régénération prime pour toute la FP. Si la quantité de vieille forêt actuel >= à 50 % du niveau historique = faible, si entre 30 et 50 % du niveau historique = moyen, < que 30 % du niveau historique = Élevé. Pour la forêt en régénération si le niveau actuel <= à 25 % = faible, entre 25 et 35 % = moyen et > que 35 % = élevé (MFFP (2016a)).

TABLEAU 5 État actuel de l'organisation spatiale des forêts dans la Forêt de proximité

Sup. totale (ha)	Sup. for. prod. (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (%)	Sup. for. prod. en COS T0-T1 (ha)	Sup. for. prod. en COS T0-T1 (%)
43619	34180	25204	74%	3577	10%

TABLEAU 6 État actuel de l'organisation spatiale des forêts dans les COS de la Forêt de proximité

COS	Sup. totale (ha)	Sup. for. prod. (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (ha)	% Sup. for. prod. en 7 m ou plus	Type	% Sup. for. prod. en bloc en forêt intacte (≥20)	% Sup. for. prod. en bloc de 25 ha ou plus (≥20)	% Sup. totale À moins de		Mature	
								600 m d'un bloc de forêt d'au moins 5 ha	900 m d'un bloc de forêt d'au moins 5 ha	Ha	%
1	1844,62	1414,11	1375,09	97%	T3	92%	88,2%	100,0%	100,0%	1054,07	75%
2	467,97	422,07	408,36	97%	T3	96%	94,1%	97,4%	99,6%	391,24	93%
3	1227,45	866,42	398,76	46%	T1	53%	61,5%	97,0%	99,7%	303,24	35%
4	1941,51	1234,74	570,45	46%	T1	56%	71,3%	96,6%	100,0%	524,34	42%
5	1645,55	1476,20	632,74	43%	T1	46%	58,1%	92,5%	99,8%	490,62	33%
6	1110,26	1031,73	874,49	85%	T3	79%	80,4%	100,0%	100,0%	229,81	22%
7	1461,68	1117,52	805,93	72%	T3	67%	73,9%	94,6%	98,0%	711,65	64%
8	1399,27	974,66	743,06	76%	T3	65%	66,5%	94,9%	98,1%	528,38	54%
9	1648,05	840,53	831,67	99%	T3	96%	73,1%	97,3%	99,9%	723,22	86%
10	1423,71	1040,63	542,47	52%	T2	56%	76,2%	91,2%	98,7%	464,96	45%
11	1211,14	951,56	782,54	82%	T3	83%	74,3%	100,0%	100,0%	346,26	36%
12	1321,6	1077,20	1065,69	99%	T3	93%	92,5%	100,0%	100,0%	887,04	82%
13	1509,67	1151,61	1076,09	93%	T3	83%	74,7%	100,0%	100,0%	574,89	50%
14	1663,97	1466,51	1236,22	84%	T3	73%	73,4%	98,7%	100,0%	983,31	67%
15	1516,28	1011,11	644,84	64%	T2	60%	60,7%	93,7%	97,4%	496,45	49%
16	2376,41	1711,17	984,19	58%	T2	58%	69,7%	93,5%	98,3%	592,20	35%
17	1065,44	999,92	720,13	72%	T3	75%	87,9%	100,0%	100,0%	360,92	36%
18	1967,19	1345,10	1011,26	75%	T3	93%	84,3%	98,2%	99,2%	166,30	12%
19	2079,14	1803,83	1617,61	90%	T3	96%	95,1%	100,0%	100,0%	445,85	25%
20	2153,06	1381,21	751,74	54%	T2	90%	63,6%	93,3%	97,7%	270,63	20%
21	1904,74	1770,43	1147,78	65%	T2	82%	72,8%	94,1%	98,0%	585,65	33%
22	1961,19	1710,18	1066,12	62%	T2	99%	62,8%	99,6%	100,0%	126,24	7%
23	2175,17	1869,41	1204,54	64%	T2	81%	77,7%	99,9%	100,0%	520,78	28%
24	1980,39	1712,80	1629,04	95%	T3	96%	90,4%	100,0%	100,0%	701,85	41%
25	2143,38	1689,33	1284,92	76%	T3	78%	60,7%	98,6%	100,0%	903,33	53%
26	2419,67	2110,08	1798,10	85%	T3	93%	91,4%	100,0%	100,0%	1130,79	54%

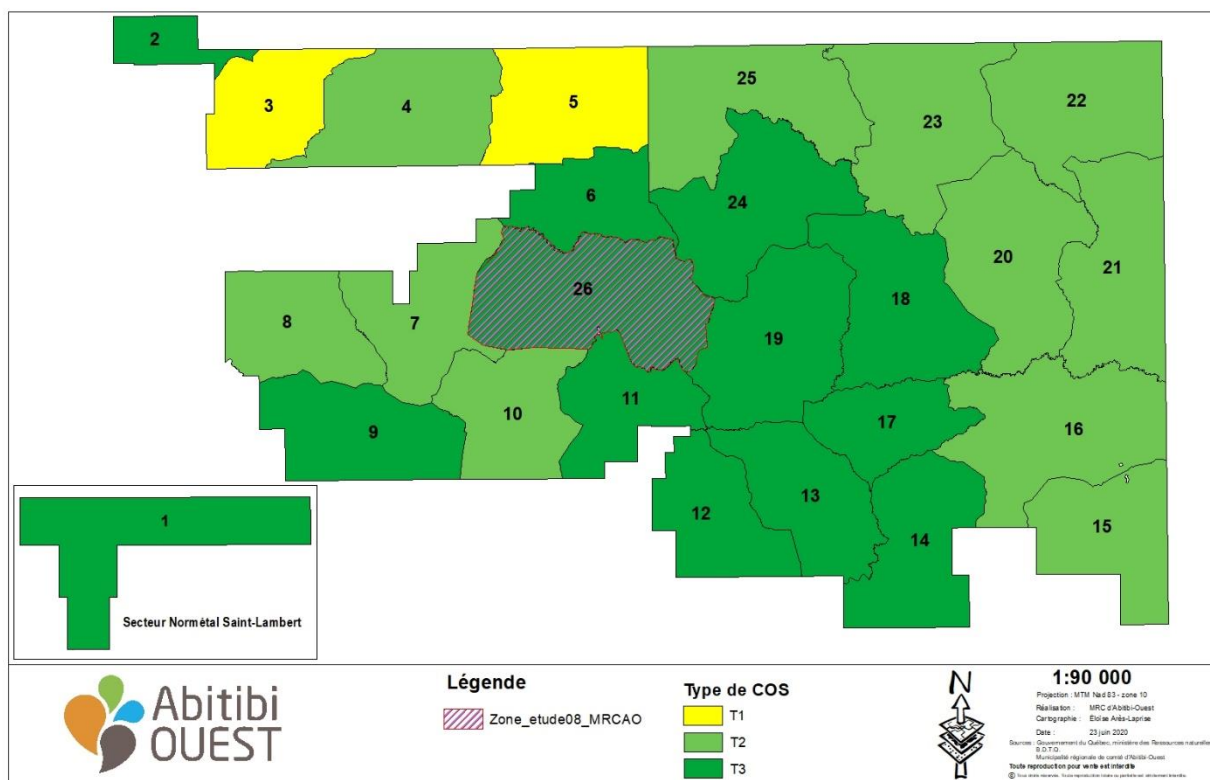
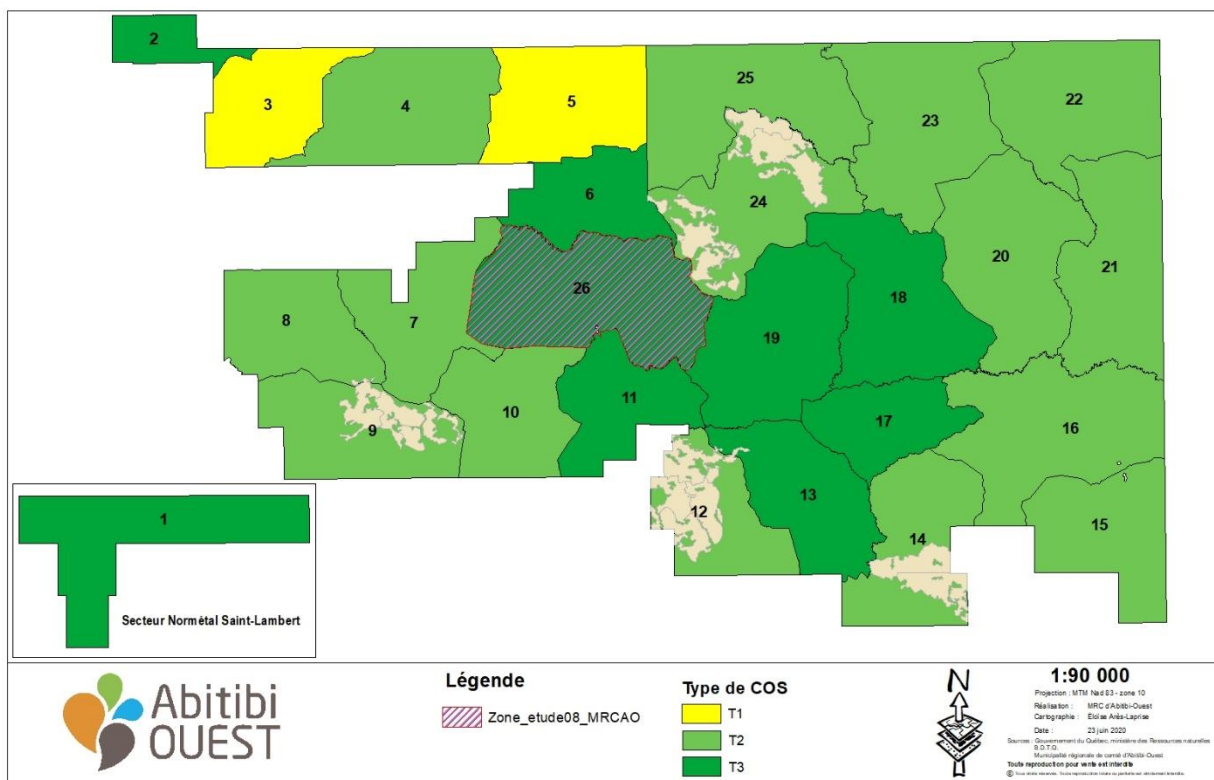


FIGURE 3 État actuel de la typologie des COS dans la Forêt de proximité

Type de COS	% de la superficie productive en forêt de 7 m ou plus	Couleur
0	De 0 à 29	Rouge
1	De 30 à 49	Jaune
2	De 50 à 69	Vert pâle
3	De 70 à 100	Vert foncé

FIGURE 4 Chantiers de récolte prévus et secteurs d'intervention potentiels dans la Forêt de proximité pour la période visée par la dérogation



ANNEXE A Articles du RADF visés par la dérogation

134. Dans les unités d'aménagement ou dans les unités territoriales de référence situées dans les domaines bioclimatiques de la sapinière visés à l'annexe 1, les aires de coupe totale doivent :

- 1° avoir une dimension inférieure ou égale à 50 ha sur au moins 70 % de la superficie récoltée selon ce type de coupe;

- 2° avoir une dimension inférieure ou égale à 100 ha sur au moins 90 % de la superficie récoltée selon ce type de coupe;
 - 3° avoir une dimension inférieure ou égale à 150 ha sur 100 % de la superficie récoltée selon ce type de coupe.
- 135.** Les aires de coupe totale auxquelles s'appliquent les articles 133 et 134 sont celles indiquées dans le plan d'aménagement forestier intégré et dont la récolte prévue s'effectue au cours d'une année de récolte.
- 136.** Une lisière boisée d'un seul tenant doit être conservée entre les aires de coupe totale autre que la coupe en mosaïque, jusqu'à ce que la régénération des aires de coupe ait atteint une hauteur moyenne de 3 m. La lisière boisée entre deux aires de coupe doit être d'une largeur d'au moins 60 m lorsque chaque aire de coupe couvre une superficie inférieure à 100 ha ou d'une largeur minimale de 100 m lorsque l'une de ces deux aires de coupe couvre une superficie de 100 à 150 ha.
- Cette lisière boisée doit être constituée d'arbres, d'arbustes ou de broussailles de plus de 3 m de hauteur et doit servir notamment d'écran visuel et de corridor pour le déplacement de la faune.
- Il est interdit de circuler avec un engin forestier dans cette lisière boisée, sauf lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin.
- 137.** Toute coupe totale est interdite dans la lisière boisée visée à l'article 136 jusqu'à ce que la régénération soit établie dans les aires de coupe conformément au premier alinéa de cet article.
- La coupe partielle est permise sur 25 % de la longueur totale des lisières boisées visées à l'article 136 comprises dans une unité d'aménagement ou dans un autre territoire forestier du domaine de l'État. Cependant, la lisière boisée faisant l'objet d'une coupe partielle entre deux aires de coupe totale doit être d'une largeur d'au moins 75 m lorsque chaque aire de coupe couvre une superficie inférieure à 100 ha ou d'une largeur minimale de 125 m lorsque l'une de ces deux aires de coupe couvre une superficie de 100 à 150 ha. Après la coupe partielle, la lisière boisée, qui doit servir d'écran visuel et de corridor pour le déplacement de la faune, doit être composée, par hectare, d'au moins 1 500 tiges vivantes d'essences commerciales debout d'un diamètre de 2 cm et plus mesuré à une hauteur de 1,3 m à partir du plus haut niveau du sol.
- Pour réaliser la coupe partielle visée au deuxième alinéa, le déboisement des sentiers d'abattage ou de débardage doit être effectué sur une largeur inférieure à 1,5 fois celle de l'engin forestier utilisé.
- Toutefois, la construction ou l'amélioration d'un chemin qui traverse la lisière boisée est permise dans la mesure où le déboisement effectué à cette fin n'excède pas la largeur de l'emprise prévue à l'annexe 4 pour la classe de chemin à laquelle il appartient.
- 138.** Les aires de coupe d'une coupe en mosaïque doivent être de superficie et de forme variables.
- 139.** La forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque doit posséder les caractéristiques suivantes :
- 1° avoir, à l'intérieur de la limite du chantier de récolte en mosaïque, une superficie au moins équivalente à celle des aires de coupe d'une coupe en mosaïque;
 - 2° avoir une largeur d'au moins 200 m;
 - 3° être constituée dans une proportion d'au moins 80 % de peuplements forestiers de 7 m ou plus de hauteur et, dans une proportion n'excédant pas 20 % de sa superficie, de peuplements forestiers de 4 m à moins de 7 m de hauteur;

- 4° être constituée de peuplements ayant une densité de couvert forestier supérieure à 40 % sur au moins 80 % de sa superficie et de 25 à 40 % sur sa superficie restante. Elle peut aussi être constituée de peuplements ayant une densité de couvert forestier de 25 à 40 % sur plus de 20 % de sa superficie, pourvu que cette proportion soit égale ou inférieure à celle des peuplements présentant une telle densité et qui sont situés dans les forêts de 7 m ou plus de hauteur du chantier de récolte en mosaïque avant intervention;
 - 5° être constituée de peuplements forestiers qui sont en mesure de produire en essences commerciales un volume de bois marchand brut à maturité d'au moins 50 m³/ha ou, lorsqu'ils ne sont pas en mesure de produire un tel volume, être constituée de peuplements forestiers équivalents en composition et en superficie à ceux récoltés;
 - 6° être constituée de peuplements forestiers appartenant dans une proportion d'au moins 20 % au même type de couvert forestier que ceux récoltés;
 - 7° ne pas avoir fait l'objet, au cours des 10 dernières années de récolte, d'une récolte commerciale autre qu'un traitement sylvicole visé au deuxième alinéa de l'article 142.
- 140.** Chaque chantier de récolte en mosaïque doit être indiqué au plan d'aménagement forestier intégré. Il en est de même de la forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque.
- Une fois indiquée au plan, la forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque ne peut servir de nouveau de forêt résiduelle tant que la récolte ne peut s'y effectuer conformément aux dispositions du premier alinéa de l'article 142.
- 141.** Une superficie forestière composée d'arbres, d'arbustes ou de broussailles d'une hauteur moyenne de 3 m ou plus doit être conservée en périphérie d'une aire de coupe d'une coupe en mosaïque. Sa largeur doit être d'au moins 200 m ou d'au moins 100 m si l'aire de coupe à moins de 25 ha.
- Le premier alinéa ne s'applique pas pour la partie du périmètre d'une aire de coupe adjacente à une lisière boisée conservée en bordure d'un lac ou d'un cours d'eau dont la largeur, mesurée au niveau de la limite supérieure des berges, excède 35 m.
- Une superficie forestière composée d'arbres, d'arbustes ou de broussailles d'une hauteur moyenne de 3 m ou plus d'une largeur d'au moins 200 m doit également être conservée entre une forêt résiduelle et les aires de coupe d'une coupe en mosaïque de même qu'entre une forêt résiduelle et les autres aires de coupe totale, afin de servir de corridor pour le déplacement de la faune.
- Les superficies forestières visées au présent article doivent être conservées jusqu'à ce que la régénération dans les aires de coupe en mosaïque atteigne une hauteur moyenne de 3 m ou plus.
- 142.** La forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque doit être conservée à l'intérieur de la limite du chantier de récolte jusqu'à ce qu'elle puisse être récoltée. Elle ne peut l'être qu'à l'expiration d'un délai de 10 ans à compter de la date où s'est effectuée la coupe en mosaïque ou, si la régénération n'a pas encore atteint après ce délai une hauteur moyenne de 3 m, tant que cette régénération n'a pas atteint une telle hauteur.
- Les dispositions du premier alinéa ne s'appliquent pas aux traitements sylvicoles suivants réalisés dans une forêt résiduelle :
- 1° une éclaircie commerciale ou une coupe de jardinage effectuée selon les prescriptions sylvicoles applicables;
 - 2° une coupe partielle, dans un peuplement d'arbres ayant atteint son âge de maturité ou qui l'atteindra dans moins de 15 ans, où l'on récolte au plus 35 % de la surface terrière marchande

du peuplement à la condition cependant de maintenir, après récolte, une surface terrière marchande d'au moins 15 m²/ha d'arbres bien espacés et ce, en essences et en proportion semblables à celles du peuplement initial.

Une forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque peut être traversée par un chemin dont la largeur de déboisement n'excède pas la largeur de l'emprise prévue à l'annexe 4 pour la classe de chemin à laquelle il appartient ou encore par un cours d'eau dont la largeur aux limites de l'écotone riverain n'excède pas en moyenne 35 m. Toutefois, au moment d'indiquer une forêt résiduelle au plan d'aménagement forestier intégré, ni la superficie ni la largeur du chemin ou du cours d'eau ne peuvent être considérées dans le calcul de la superficie et de la largeur de la forêt résiduelle pour les fins de l'application des paragraphes 1 et 2 de l'article 139.

- 143.** Au cours d'une année de récolte, au moins 60 % de la superficie totale des aires de coupe totale d'une unité d'aménagement ou d'un autre territoire forestier du domaine de l'État doit être planifiée et réalisée selon les dispositions du présent règlement applicables à la coupe en mosaïque.

ANNEXE B Listes d'exigences minimales

Exigences minimales PAFIT - Organisation spatiale des forêts en sapinière (évalué à l'échelle de la forêt de proximité)

Mots clés	NO. SÉQ.	Points de contrôle (PAFIT)	Respect			Justification si non-respect (lignes directrices seulement)	Nom du vérificateur	Date de la vérification
			oui	non	n/a			
Quantité de forêt de 7 m ou plus de hauteur à l'échelle de la forêt de proximité	1	Le territoire de la forêt de proximité comprend, en tout temps, au moins 60 % de leur superficie forestière productive en forêts de 7 m ou plus de hauteur.						
Type de compartiment d'organisation spatiale (COS) pour la forêt de proximité	2	Le territoire de la forêt de proximité comprend, en tout temps, un maximum de 30 % de leur superficie forestière productive en COS de types 0 ou 1, c'est-à-dire qui comprennent moins de 50 % de leur superficie forestière productive en forêts de 7 m ou plus de hauteur.						
Quantité de forêt résiduelle de 7 m ou plus de hauteur à l'échelle du compartiment d'organisation spatiale (COS)	3	Les compartiments d'organisation spatiale (COS) comprennent, en tout temps, au moins 30 % de leur superficie forestière productive en forêts de 7 m ou plus de hauteur.						

Exigences minimales PAFIO - Organisation spatiale des forêts en sapinière

Mots clés	NO.SÉQ.	Points de contrôle (PAFIO)	Respect			Justification si non-respect (lignes directrices seulement)	Nom du vérificateur	Date de la vérification
			oui	non	n/a			
Quantité de forêt résiduelle de 7 m ou plus de hauteur	1	Les COS comprennent, en tout temps, au moins 30 % de leur superficie forestière productive en forêts de 7 m ou plus de hauteur.						
Configuration de la forêt résiduelle de 7 m ou plus de hauteur	2	Au moins 20 % de la superficie forestière productive des COS doit être occupée par des forêts de 7 m ou plus de hauteur se trouvant dans des blocs d'une superficie d'au moins 25 ha d'un seul tenant et d'une largeur minimale de 150 m.						
Composition (Proportion de forêt de 7 m ou plus de hauteur comprenant de la forêt d'intérieur)	3	Au moins 20 % de la superficie forestière productive d'un COS ne doit pas avoir fait l'objet de récolte depuis au moins 25 ans.						
Composition (Représentativité de chacun des types de couverts présents avant intervention dans la forêt de 7 m ou plus de hauteur)	4	La forêt de 7 m ou plus de hauteur présente dans un COS doit comprendre au moins 20 % de la proportion de chacun des types de couverts (résineux, mélangé et feuillu) qui y étaient présents avant la récolte. S'il y a des enjeux de composition (ex. : enfeuillage) ou de vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, les solutions élaborées pour répondre à ces enjeux ont préséance sur cette ligne directrice.						
Répartition de la forêt résiduelle de 7 m ou plus de hauteur	5	Au moins 80 % de la superficie totale du COS doit se trouver à moins de 600 m d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'une superficie d'au moins 5 ha						
Répartition de la forêt résiduelle de 7 m ou plus de hauteur	6	Au moins 98 % de la superficie totale du COS doit se trouver à moins de 900 m d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'une superficie d'au moins 5 ha						

BIBLIOGRAPHIE

- Boucher, Y., et autres (2011). "Logging-Induced Edge and Configuration of Old-Growth Forest Remnants in the Eastern North American Boreal Forests", *Natural Areas Journal*, vol. 31, n° 3, p. 300-306.
- Cooke, H. A., et autres (2010). *Conserver les espèces cavicoles propres aux vieilles forêts dans les aires de coupes agglomérées avec rétention de structure*, Edmonton, Alberta, Réseau de gestion durable des forêts, 33 p.
- Éditeur officiel du Québec (2017). « Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État », [En ligne], Gazette officielle du Québec, 24 mai 2017, 149e année, no 21, p. 1805-1866. [<http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=66586.pdf>]
- Gauthier, S., et autres (2008). « Chapitre 1. Aménagement forestier écosystémique : origines et fondements », dans Gauthier, S., et autres (éds), *Aménagement écosystémique en forêt boréale*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 13-40.
- Gouvernement du Québec. *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (RLRQ, chapitre A-18.1)*, [En ligne], Éditeur officiel du Québec (à jour au 1^{er} février 2018). [<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/A-18.1>]
- Hannon, S. J., et autres (2002). "Abundance and Species Composition of Amphibians, Small Mammals, and Songbirds in Riparian Forest Buffer Strips of Varying Widths in the Boreal Mixedwood of Alberta", *Canadian Journal of Forest Research*, vol. 32, p. 1784-1800.
- Hilty, A. J., et autres (2006). *Corridor Ecology: The Science and Practice of Linking Landscapes for Biodiversity Conservation*, Washington, DC, USA, Island Press, 324 p.
- Larouche, C., et autres (2007). « L'effet du patron de répartition des coupes sur les pertes par chablis : le cas de la sapinière à bouleau blanc de l'Est », *The Forestry Chronicle*, vol. 83, n° 1, p. 83-91.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2016a). *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.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2016b). *Manuel de planification forestière 2018-2023, version 8.1*, Québec, Gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 272 p. [Non publié].
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2015). *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Délimitation des compartiments d'organisation spatiale dans la sapinière*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 19 p.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. *Orientations préliminaires pour la planification tactique et opérationnelle de l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière – Version 3.2*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers. [En préparation].
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 3.2 – Enjeux liés à l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers. [En préparation].

- Pâquet, J., et L. Bélanger (1997). "Public acceptability thresholds of clearcutting to maintain visual quality of boreal balsam fir landscapes", *Forest Science*, vol. 43, p. 46-55.
- Perrotte Caron, O., et autres (2012). *Portrait de l'organisation spatiale du territoire forestier gaspésien définie d'après la mesure de l'intensité de la fragmentation et de la connectivité des forêts*, Gaspé, Consortium en foresterie Gaspésie – Les-Îles, 59 p.
- Plante, C. (2013). *Acceptabilité visuelle et émulation des feux en forêt boréale : un compromis possible?*, Mémoire de maîtrise, Université Laval, 92 p.
- Potvin, F. et N. Bertrand (2004). "Leaving Forest Strips in Large Clearcut Landscapes of Boreal Forest: A Management Scenario Suitable for Wildlife?", *The Forestry Chronicle*, vol. 80, p. 44-53.
- Saint-Laurent, M.-H., et autres (2007). "Effects of Residual Stand Structure and Landscape Characteristics on Habitat Use by Birds and Small Mammals in Logged Boreal Forest", *Revue canadienne de recherche forestière*, vol. 37, p. 1298-1309.
- WSP Canada Inc. (2014). *Analyse comparative entre les modèles de répartition spatiale des interventions forestières de la coupe mosaïque et CPRS, et la nouvelle approche de répartition spatiale des coupes dans la sapinière*, 31 p. (Rapport du projet; 131-23215-00).
- Yelle, V., et autres (2008). « Acceptabilité visuelle des coupes forestières pour la pessière noire : comparaison de la coupe à blanc traditionnelle et de différents types de rétention végétale chez divers groupes d'intérêt issus d'une région ressource forestière », *Revue canadienne de recherche forestière*, vol. 38, p. 1983-1995.
- Yelle, V., et autres (2009). *Guide d'atténuation des impacts visuels causés par les agglomérations de coupes dans le domaine de la pessière à mousses*, Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 27 p.

9 Bibliographie

- BOUCHER Y., M. BOUCHARD, P. GRONDIN ET P. TARDIF. *Le registre des états de référence : intégration des connaissances sur la structure, la composition et la dynamique des paysages forestiers naturels du Québec méridional*. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, DIRECTION DE LA RECHERCHE FORESTIÈRE. MÉMOIRE DE RECHERCHE FORESTIÈRE N°161. 24 p.
- DANNEYROLLES, V., D. ARSENEAULT ET Y. BERGERON. 2016. *Pre-industrial landscape composition patterns and post-industrial changes at the temperate-boreal forest interface in western Quebec, Canada*. Journal of Vegetation Science, 27 : 470-481.
- MARCHAIS, M. À PARAÎTRE. *Les changements de composition dans la forêt boréale mixte de l'ouest du Québec depuis la colonisation euro-canadienne*. MÉMOIRE DE MAÎTRISE, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE.
- MFFPa (à paraître) *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 1 – Concepts généraux liés à l'aménagement écosystémique des forêts*, Québec, Gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 30 p. [Disponible sur demande].
- MFFPb (à paraître). *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 5.1 – Enjeux liés aux attributs de structure interne des peuplements et au bois mort*, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 66 p. [Disponible sur demande].
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014). *L'aménagement écosystémique dans un contexte d'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette – Guide de référence pour moduler les activités d'aménagement dans les forêts publiques*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers et Direction de la protection des forêts, 127 p.
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (à paraître). *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 6.1 – Enjeux liés aux milieux riverains*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 44 p. [Disponible sur demande]
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Manuel de planification forestière 2013-2018, version 4.0*, Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 2011, 303 p. [Non publié].
- NAPPI, A., et autres (2011). *La récolte dans les forêts brûlées — Enjeux et orientations pour un aménagement écosystémique*, Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 51 p.
- PÉRIÉ, C., S. DE BLOIS, M.-C. LAMBERT ET N. CASAJUS. 2014. *Effets anticipés des changements climatiques sur l'habitat des espèces arborescentes au Québec*. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, DIRECTION DE LA RECHERCHE FORESTIÈRE. MÉMOIRE DE RECHERCHE FORESTIÈRE N°173. 46 p.
- PUBLICATIONS DU QUÉBEC. *Le guide sylvicole du Québec*. Tome 1 et 2. Ouvrage collectif sous la supervision de la Direction de la recherche forestière.
- VAILLANCOURT, M.-A. 2008. *Effets des régimes de perturbation par le chablis sur la biodiversité et les implications pour la récupération*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction du développement socio-économique, des partenariats et de l'éducation et Service de la mise en valeur de la ressource et des territoires fauniques. 58 p.
-