

# PROGRAMME DE MISE EN VALEUR DES RESSOURCES DU MILIEU FORESTIER – VOLET 2

---

Rapport final

## BILAN DES PRATIQUES FORESTIÈRES EN LIEN AVEC LES PRÉOCCUPATIONS FAUNIQUES DE LA TABLE GIRT, EN VUE DE LEUR AMÉLIORATION CONTINUE

Présenté à :

**Table GIRT de la Ville de Rouyn-Noranda**

Par :



Sylvie Côté, ing.f., M.Sc.  
Emmanuelle Boulfroy, M.Sc.  
Guy Lessard, ing.f., M.Sc.

---

Avril 2012

**Mots-clés :** indicateurs, enjeux écologiques, système de suivi, pratiques forestières, faune, habitat.

**Référence à citer :**

Côté, S., E. Boulfroy et G. Lessard. 2012. Bilan des pratiques forestières en lien avec les préoccupations fauniques de la table GIRT, en vue de leur amélioration continue. CERFO. Rapport 2012-08. 116 pages.

# TABLE DES MATIÈRES

---

LISTE DES FIGURES.....	III
LISTE DES TABLEAUX.....	III
REMERCIEMENTS.....	IV
RÉSUMÉ .....	V
<b>1. MISE EN CONTEXTE .....</b>	<b>1</b>
1.1. Objectifs du projet.....	2
1.2. Préoccupations d'ordre faunique faisant l'objet de l'analyse .....	2
<b>2. MÉTHODE .....</b>	<b>4</b>
2.1. Territoire couvert par la Table GIRT.....	4
2.2. Présentation de la fiche-type utilisée pour décrire les pratiques susceptibles de répondre aux préoccupations .....	6
o Fiche-type.....	9
<b>3. DESCRIPTION DES PRATIQUES ACTUELLES ET FUTURES .....</b>	<b>11</b>
3.1. Écosystèmes aquatiques et riverains.....	11
o Baisse de la qualité de l'eau et des habitats fauniques à proximité du réseau routier .....	12
o Effets néfastes des bandes riveraines de largeur trop étroite sur les écosystèmes aquatiques et certains habitats fauniques .....	23
o Effets néfastes des coupes sur l'hydrologie et la qualité de l'eau .....	32
3.2. Forêt en santé .....	36
o Raréfaction des vieilles forêts.....	37
o Raréfaction des chicots et du bois mort au sol .....	44
o Récolte du bois mort dans les aires récemment perturbées.....	49
o Raréfaction des grands massifs forestiers.....	54
o Raréfaction des milieux humides forestiers et non forestiers .....	59
o Protection des EFE potentiels situés sur les territoires publics et les lots intra-municipaux .....	66
3.3. Habitats fauniques et floristiques .....	69
o Impact des coupes forestières sur le cerf de Virginie .....	70
o Raréfaction d'habitats fauniques représentant un bon couvert d'abri .....	79
o Effets de la taille et de la répartition spatiale des coupes sur l'habitat de la grande faune .....	83
o Raréfaction de la martre à long terme à la suite des CPRS.....	92
o Raréfaction des peuplements de gaulis et prématures denses : effets du débroussaillage, de l'EPC et de l'EC sur la petite faune .....	101
<b>4. SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>105</b>
4.1. Apporter certaines améliorations au système de suivi.....	105
4.1.1. Effort de suivi inégal sur l'ensemble du territoire de la Ville de Rouyn-Noranda.....	105
4.1.2. Importance de bien distinguer les cibles des activités réalisées.....	105
4.1.3. Standardiser les méthodes de mesure et de compilation des données de suivi.....	105

4.2. <i>Importance de bien définir l'aire minimale requise pour répondre à une préoccupation</i> .....	106
4.3. <i>État de la situation anticipée avec le nouveau régime forestier</i> .....	106
4.3.1. Préoccupations concernant les écosystèmes aquatiques et riverains .....	106
4.3.2. Préoccupations concernant le maintien de forêts en santé .....	107
4.3.3. Préoccupations concernant les habitats fauniques et floristiques .....	108
4.4. <i>Recherche de complémentarité et synergie au sein des différents enjeux observés</i> .....	109
4.4.1. Les mesures de conservation .....	109
4.4.2. Les coupes partielles .....	110
4.4.3. Autres exemples de complémentarité .....	111
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>112</b>
<b>RÉFÉRENCES</b> .....	<b>113</b>

## **LISTE DES FIGURES**

---

Figure 1. Territoire couvert par l'entente GIRT ..... 5

## **LISTE DES TABLEAUX**

---

Tableau 1. Préoccupations retenues par la Table GIRT pour lesquelles des indicateurs et cibles ont été proposés..... 3

## REMERCIEMENTS

---

Ce projet constitue la suite d'un premier mandat que la Ville de Rouyn-Noranda a donné au CERFO en 2010. Nous remercions donc, dans un premier temps, les personnes à l'origine de ce deuxième mandat, et plus particulièrement M. Sébastien Giguère, qui était l'ingénieur forestier de la Ville en 2011, M. Daniel St-Arnaud, l'ancien coordonnateur de la table GIRT, M. Frédéric Bédard de Norbord et M<sup>me</sup> Sophie Dallaire de Tembec. Nous remercions également la Ville de Rouyn-Noranda, qui a renouvelé sa confiance envers le CERFO, en lui donnant ce deuxième mandat.

Plusieurs personnes ont participé à la révision des fiches sur les pratiques permettant de répondre aux préoccupations fauniques de la Table GIRT ainsi qu'à la réalisation des bilans. Nous tenons à les remercier pour l'intérêt qu'elles ont porté à ce projet et leur disponibilité : M<sup>me</sup> Marie-Ève Larouche et M. Ian Gravel de la Ville de Rouyn-Noranda, M<sup>me</sup> Sophie Dallaire de Tembec, ainsi que MM. Vincent Nadeau et Marcel Paré et M<sup>mes</sup> Nancy Delahaye et Annie Belleau du MRNF.

Plusieurs autres personnes ont été sollicitées ponctuellement, souvent à titre d'expert et nous tenons à les remercier sincèrement.

La réalisation du présent projet a été assurée par plusieurs sources de financement. Nous remercions donc à ce titre le Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier – Volet 2 du MRNF, ainsi que la Ville de Rouyn-Noranda, Tembec, le MRNF et le CERFO pour leur contribution en nature.

## RÉSUMÉ

---

Au cours d'un premier mandat réalisé pour la Table GIRT du territoire de la Ville de Rouyn-Noranda en 2010-2011, le CERFO a procédé à l'identification d'indicateurs et de cibles liés aux aspects fauniques de l'entente GIRT. Ce projet a permis de mettre en place un système de suivi visant à documenter l'évolution dans le temps de divers aspects reliés à chaque préoccupation et à informer sur les écarts existants entre la situation au moment du suivi et la cible souhaitée. Suite à ce constat, il est dorénavant possible de proposer des actions à poser pour tenter de réduire ces écarts. C'est dans ce contexte que s'inscrit le nouveau mandat du CERFO, qui vise à dresser le bilan des pratiques actuelles et à venir, qui permettent de répondre à chaque préoccupation d'ordre faunique et à proposer des avenues pour en améliorer la situation au besoin. Les préoccupations concernées couvrent différents aspects fauniques : les écosystèmes aquatiques et riverains (baisse de la qualité de l'eau à proximité du réseau routier, effets néfastes des bandes riveraines trop étroites sur les écosystèmes aquatiques et riverains, effets néfastes des coupes sur l'hydrologie et la qualité de l'eau), les habitats fauniques (impacts de diverses interventions de récolte sur la grande faune, la martre, la petite faune) et plusieurs enjeux écologiques (raréfaction des vieilles forêts, du bois mort, des grands massifs, des milieux humides).

Ainsi, sous le format d'une fiche présentée pour chaque préoccupation d'ordre faunique, le cadre légal en cours et les pratiques forestières actuellement mises en place par les différents intervenants du milieu forestier pour répondre à chaque préoccupation sont présentés. Lorsque l'information était disponible, ce qui n'était pas assez souvent le cas, un bilan des pratiques réellement mises en place a été dressé à l'échelle de l'UAF 082-51 et du territoire sous convention d'aménagement. Suit, pour chaque préoccupation, une présentation des pratiques qui sont entrevues avec l'implantation du nouveau régime forestier en 2013. Les informations présentées dans cette section doivent par contre être considérées comme provisoires et sujettes éventuellement à modifications, suite à des révisions internes et externes qui n'ont pas encore eu lieu. Les portraits des pratiques actuelles et à venir ont finalement permis de dresser un diagnostic de la situation pour chaque préoccupation et d'identifier celles pour lesquelles on pressent une amélioration de la situation grâce aux nouvelles pratiques et celles pour lesquelles on n'en pressent pas à court ou moyen terme. Finalement, chaque fiche se termine par des recommandations pour une amélioration continue des pratiques.

Dans la perspective du développement d'une foresterie par objectifs, ce projet met en évidence l'importance d'améliorer le processus de suivi. De plus, certaines complémentarités parmi les améliorations proposées ont été identifiées, telles des mesures de conservation ou la pratique de coupes partielles par exemple, qui permettent de répondre simultanément à plusieurs préoccupations. Il est cependant nécessaire de réaliser une réflexion élargie à l'ensemble des enjeux et préoccupations identifiés à l'échelle régionale, et ce, dans le cadre de la démarche enjeux-solutions. Une telle démarche permettrait en effet de tirer le maximum d'avantages de l'amélioration des pratiques en identifiant, entre autres, des solutions ou pratiques susceptibles de répondre simultanément à plusieurs enjeux.

# 1. MISE EN CONTEXTE

---

La Table GIRT de la Ville de Rouyn-Noranda a défini, au début des années 2000, plusieurs préoccupations et besoins relatifs au milieu forestier. Pour chaque préoccupation, des objectifs ont été définis, ainsi qu'une ébauche de système de suivi, reposant sur la définition de certains critères et indicateurs. L'ensemble de ce travail a été colligé dans une entente de gestion intégrée des ressources, signée en 2004 par différents utilisateurs du milieu forestier.

Comme ce système de suivi était incomplet, la Ville de Rouyn-Noranda a confié en 2010 le mandat au consortium CERFO-CTRI de procéder à l'identification d'indicateurs et de cibles liés aux aspects fauniques de l'entente GIRT et d'en identifier les méthodes de mesure. La proposition de critères et de cibles associés à chaque préoccupation d'ordre faunique émise par la table GIRT a permis de mettre en place un système de suivi visant à documenter l'évolution dans le temps de divers aspects reliés à chaque préoccupation et à informer sur les écarts existants entre la situation au moment du suivi et la cible souhaitée (Boulfroy *et al.*, 2011). Suite à ce constat, il est dorénavant possible de proposer des actions à poser pour tenter de réduire ces écarts.

Parallèlement à cette démarche, il est important de considérer que l'identification des préoccupations émises par la Table GIRT au début des années 2000 a permis aux différents intervenants du milieu forestier d'améliorer leurs pratiques en vue de répondre à ces dernières. De plus, l'un des cinq défis annoncés dans la Stratégie d'aménagement durable des forêts concerne « ...un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes ». La mise en œuvre du nouveau régime forestier à compter de 2013 va donc nécessairement entraîner des changements de pratiques en forêt, dont l'objectif sera de s'assurer de la capacité des écosystèmes à maintenir une biodiversité comparable à celle de la forêt naturelle. Plusieurs de ces nouvelles pratiques (ou pratiques modifiées) permettront de répondre aux préoccupations émises par la Table GIRT.

Dans ce contexte, il devient très intéressant de faire le bilan des pratiques forestières actuelles ou à venir (à partir de 2013), qui permettront de répondre aux différentes préoccupations émises par la Table GIRT.

## 1.1. OBJECTIFS DU PROJET

Ce projet vise donc à dresser le bilan des pratiques actuelles et à venir, qui permettent de répondre aux préoccupations d'ordre faunique émises par la Table GIRT et à proposer des avenues pour en améliorer la situation au besoin. Ce bilan constituera un outil complémentaire au système de suivi qui a été développé pour la Table GIRT, car il permettra de cerner les préoccupations qui font déjà l'objet d'une amélioration des pratiques et celles qui demeurent à améliorer, dans le but de s'approcher de la cible visée pour chaque indicateur.

Plus spécifiquement, il s'agit de :

- 1) Dresser le portrait des pratiques forestières actuellement mises en place par les différents intervenants du milieu forestier, qui permettent de répondre aux diverses préoccupations d'ordre faunique, émises par la Table GIRT et de se rapprocher des cibles visées pour les indicateurs proposés.
- 2) Dresser le portrait des nouvelles pratiques (ou pratiques modifiées) qui seront mises en place lors de l'implantation du nouveau régime forestier (2013), qui permettront de répondre aux préoccupations émises par la Table GIRT et de se rapprocher des cibles visées pour les indicateurs proposés.
- 3) Identifier les préoccupations pour lesquelles on pressent une amélioration de la situation grâce aux pratiques mises en place et celles où l'on ne pressent pas une amélioration possible à court ou moyen terme.
- 4) Proposer des recommandations en vue d'améliorer les pratiques, que l'amélioration soit déjà en cours ou non.

## 1.2. PRÉOCCUPATIONS D'ORDRE FAUNIQUE FAISANT L'OBJET DE L'ANALYSE

Dans le cadre du projet réalisé en 2011, les préoccupations d'ordre faunique identifiées dans l'Entente de gestion intégrée des ressources signée en 2004 avaient d'abord fait l'objet d'une validation. Les préoccupations qui ont finalement été retenues pour l'élaboration du système de suivi en 2011 sont présentées au tableau 1. Ces préoccupations avaient fait l'objet d'une description détaillée lors du projet de 2011, qu'il est recommandé de consulter (Boulfroy *et al.*, 2011).

**Tableau 1. Préoccupations retenues par la Table GIRT pour lesquelles des indicateurs et cibles ont été proposés**

Critères	Sous-critères	Préoccupations	Niveau de priorité de la Table GIRT
Écosystèmes aquatiques et riverains		Baisse de la qualité de l'eau et des habitats fauniques à proximité du réseau routier	1
		Effets néfastes des bandes riveraines de largeur trop étroite sur les écosystèmes aquatiques et certains habitats fauniques	2
		Effets néfastes des coupes sur l'hydrologie et la qualité de l'eau	2
Forêt en santé	Vieilles forêts	Raréfaction des vieilles forêts	3
	Bois mort	Raréfaction des chicots et du bois mort au sol	3
	Bois mort dans aires récemment perturbées (feux, TBE)	Récolte du bois mort dans les aires récemment perturbées	3
	Massifs	Raréfaction des grands massifs forestiers	3
	Milieus humides	Raréfaction des milieux humides forestiers et non forestiers	2
	Peuplements rares ou exceptionnels	Protection des EFE potentiels situés sur les territoires publics et les lots intra-municipaux	3
Habitats fauniques et floristiques	Grande faune	Impacts des coupes forestières sur le cerf de Virginie	3
		Raréfaction des habitats fauniques représentant un bon couvert d'abri	1
		Effets de la taille et de la répartition spatiale des coupes sur l'habitat de la grande faune	1
	Martre	Raréfaction de la martre à long terme suite aux CPRS	1
	Petite faune	Effets du débroussaillage, de l'EPC, et de l'EC sur la petite faune	3
	Espèces en péril	Absence de mesures de protection des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (ESDMV)*	3

\* Cette préoccupation n'a pas fait l'objet d'une documentation d'indicateurs et cibles, car elle nécessitait d'être davantage documentée préalablement (entre autres la définition des espèces concernées).

## 2. MÉTHODE

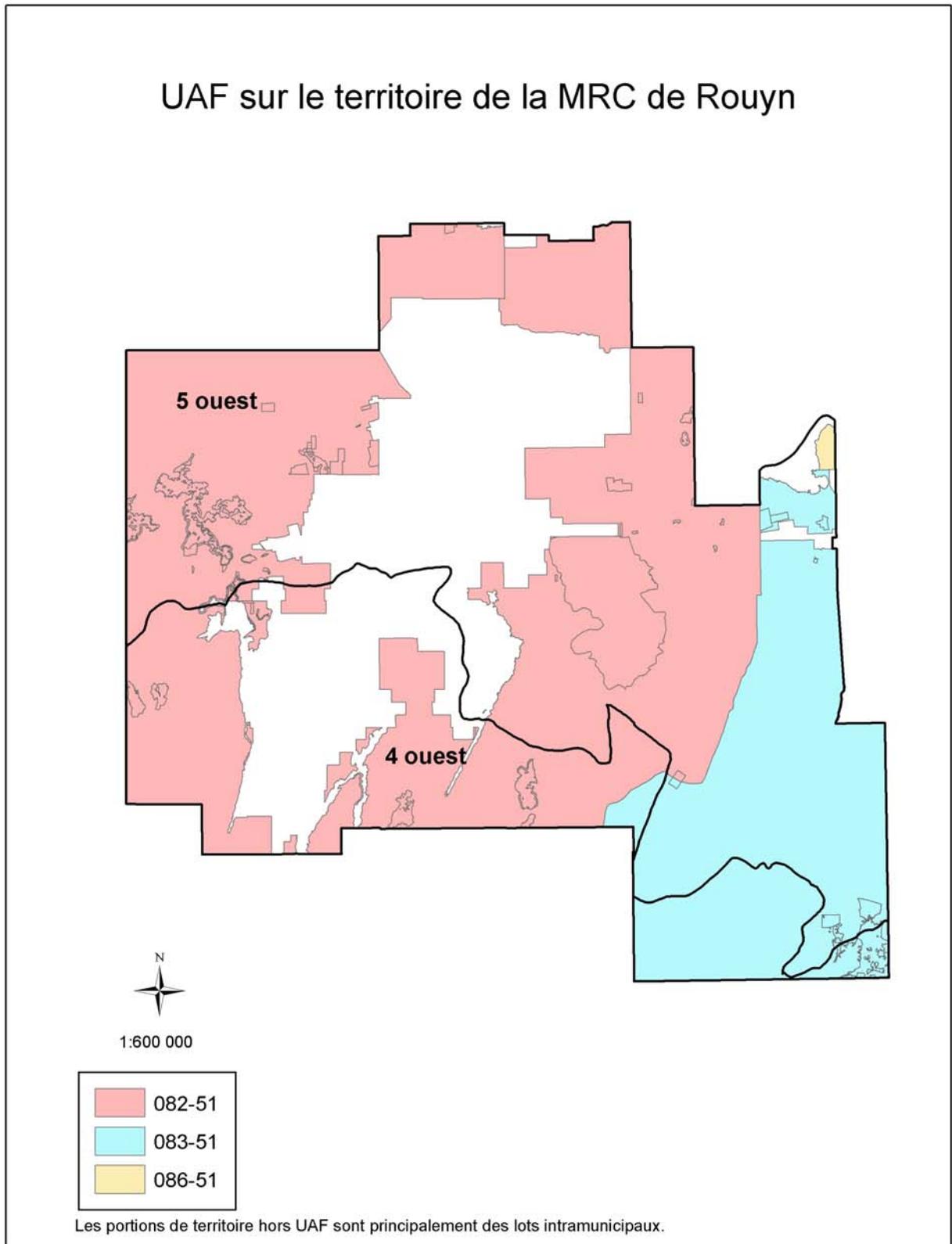
---

### 2.1. TERRITOIRE COUVERT PAR LA TABLE GIRT

Le territoire couvert par l'entente GIRT correspond aux terres publiques et lots intramunicipaux compris dans le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda (anciennement celui de la MRC). La figure 1 montre la localisation des différentes UAF présentes sur le territoire. Le territoire public entourant les lots intramunicipaux fait partie de 2 UAF, soit la 082-51 (le mandataire de gestion est Tembec) à l'ouest et la 083-51 (le mandataire de gestion est Eacom) à l'est.

Étant donné que les limites des UAF ne correspondent pas aux limites du territoire couvert par la Ville de Rouyn-Noranda, cela pose problème pour la gestion et les suivis des données. Par conséquent, il a été décidé de procéder, dans la mesure du possible, aux suivis des indicateurs proposés, en considérant le découpage des UAF d'une part et celles des lots intra-municipaux d'autre part (territoire sous convention d'aménagement forestier ou CvAF). Ce choix permet de s'harmoniser avec le découpage utilisé par le MRNF pour l'atteinte de divers objectifs dans le cadre de l'aménagement forestier. Comme seule une petite portion des UAF 083-52 et 086-51 sont présentes sur le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda, ces dernières n'ont pas été présentées dans le portrait des indicateurs. En toute logique, ces UAF devraient être intégrées au portrait réalisé par la MRC de la Vallée de l'Or.

## UAF sur le territoire de la MRC de Rouyn



**Figure 1. Territoire couvert par l'entente GIRT**

## 2.2. PRÉSENTATION DE LA FICHE-TYPE UTILISÉE POUR DÉCRIRE LES PRATIQUES SUSCEPTIBLES DE RÉPONDRE AUX PRÉOCCUPATIONS

Afin de faciliter le transfert de connaissances, il a été décidé de présenter l'information descriptive relative aux pratiques susceptibles de répondre aux préoccupations sous forme de fiches. La fiche-type utilisée est présentée à la fin de cette section.

La première partie de la fiche présente la **situation actuelle** :

- ❖ La section « **Portrait des indicateurs** » reprend les informations contenues dans le rapport du projet intitulé « Proposition de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda et portrait initial des indicateurs » réalisé en 2010-2011 pour le compte de la Ville de Rouyn-Noranda (Boulfroy *et al.*, 2011). Le lecteur est invité à consulter le rapport de l'an dernier pour la description des préoccupations et des indicateurs présentés ici. Bien que les portraits aient généralement été faits pour le territoire sous convention d'aménagement forestier (CvAF) ainsi que pour celui de l'UAF 082-51, ce n'est pas le cas pour tous les indicateurs. Le découpage territorial utilisé est donc indiqué pour chaque portrait présenté. L'application de certains indicateurs a parfois permis de faire ressortir certaines interrogations ou lacunes qui ont été identifiées par l'ajout d'une note. Ces éléments devraient éventuellement être colligés, puis intégrés au système de suivi afin d'en assurer l'amélioration continue. Le diagnostic a été précisé au besoin, quand les informations disponibles le permettaient.
  
- ❖ La section « **Cadre légal** » permet d'identifier les dispositions légales actuelles reliées aux pratiques pouvant répondre à la préoccupation. Il s'agit du cadre légal qui sera en vigueur jusqu'au 31 mars 2013, date à laquelle le régime forestier actuel sera remplacé par le nouveau régime. Selon la préoccupation, le cadre légal peut référer soit à des articles de lois et/ou de règlements, particulièrement celui sur les normes d'interventions en milieu forestier (le RNI), ou encore aux objectifs de protection et de mise en valeur (OPMV). Seules les références les plus pertinentes ont été intégrées à cette section. Il peut parfois exister d'autres outils légaux susceptibles de permettre de répondre à la préoccupation, selon les conditions dans lesquelles ils sont appliqués. Des précisions ont alors été intégrées sous forme de notes.

- ❖ La section « *Présentation des pratiques et bilan* » fournit le portrait des pratiques actuelles, en fonction du découpage territorial applicable à la préoccupation, qui correspond le plus souvent à la distinction entre le territoire de l'UAF 082-51 et le territoire sous convention, mais qui peut aussi faire référence à de plus petites portions du territoire, telles que les sites fauniques d'intérêt (SFI) par exemple. En principe, le portrait devrait permettre de distinguer cible (on prévoyait appliquer la pratique x sur y ha) et bilan (finalement on a réalisé la pratique x sur z ha). Toutefois, les informations fournies n'ont pas toujours permis de dresser le bilan. Il serait important de compléter l'exercice si on veut être en mesure de mettre en perspective la planification et la mise en œuvre réelles des interventions, afin de vraiment mesurer les efforts fournis.

L'exercice permettant de dresser un tel bilan doit cependant découler d'une démarche transparente effectuée de manière à permettre de poser un regard critique sur les actions réalisées. Il convient à cet effet de veiller à éviter l'utilisation d'une information de nature générique, qui permettrait de broser un portrait plus optimiste que celui de la réalité (ex : bien que les aires protégées puissent permettre de conserver des vieilles forêts, la quantité de vieilles forêts conservées ne correspond pas à la superficie totale en aires protégées, mais bien à la superficie des vieilles forêts comprise dans ces aires protégées). Il convient également de s'interroger sur la pertinence réelle d'inclure certaines portions de territoire dont les caractéristiques cartographiques seraient susceptibles de satisfaire à telle ou telle condition, mais dont les dimensions sur le terrain ne permettraient pas de remplir les fonctions voulues. On peut citer en exemple le cas des portions de bandes riveraines non aménagées occupées par des peuplements ayant l'âge requis pour faire office de vieille forêt. Or, ces dernières peuvent-elles vraiment remplir les fonctions associées à une vieille forêt, considérant qu'elles ont une largeur de 20 m? Si une CPRS est placée le long de cette bande, les conditions qui y prévaudront seront celles pouvant être associées à l'effet de bordure plutôt que de réelles conditions de vieille forêt, c'est pourquoi l'inclusion d'éventuels reliquats de vieilles forêts résultant de l'application de cette disposition s'avère plutôt discutable et ne devrait pas être retenue pour l'évaluation de la quantité de vieilles forêts. En revanche, ces portions non aménagées contribueront au maintien de certains attributs spécifiques des vieilles forêts tels que le recrutement de bois mort.

La seconde partie de la fiche propose **des éléments du nouveau régime connus en ce début 2012**. Les orientations et objectifs de la Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF), de même que les modalités proposées dans le futur Règlement sur l'aménagement durable des forêts

(RADF) proviennent d'un document de consultation publique<sup>1</sup> et ne sont pas finaux. Des versions préliminaires de documents préparés par le MRNF pour appuyer l'élaboration des Plans d'aménagement forestier intégré (PAFI)<sup>2,3</sup> ont aussi été consultées et intégrées aux fiches. Puisqu'il s'agit non seulement d'un document de consultation mais aussi de documents préliminaires, le lecteur doit garder en tête que les éléments présentés en lien avec le nouveau régime revêtent un caractère indicatif et sont sujets à d'éventuelles modifications, tant sur le plan du contenu que des libellés. Cette section a parfois été complétée avec l'identification de pratiques à expérimenter ou proposées dans le futur sur le territoire de l'UAF, lorsque de telles pratiques étaient identifiées dans la documentation consultée.

La troisième partie de la fiche présente **un diagnostic de la situation en identifiant les améliorations et lacunes anticipées**, suite à l'application des dispositions proposées dans le cadre du nouveau régime. Des recommandations visant l'amélioration continue des pratiques complètent cette section en identifiant, s'il y a lieu, des améliorations possibles, des éléments à ne pas laisser tomber, ainsi que de nouvelles pratiques à développer.

Enfin, la mise en perspective du portrait avec les pratiques a permis, dans certains cas, de faire avancer la réflexion et parfois, d'identifier de nouveaux indicateurs potentiels, ou encore de proposer des améliorations aux mesures réalisées afin de faciliter la mise en évidence des efforts fournis pour répondre aux diverses préoccupations. Ces éléments de réflexion, qui s'inscrivent dans le cadre de la recherche de l'amélioration continue du processus, ont été mentionnés dans les sections intitulées « Points de réflexion et commentaires ».

La fiche-type est présentée à la page suivante.

---

<sup>1</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

<sup>2</sup> Bouchard, M., et autres, 2010. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie I - Analyse des enjeux, version préliminaire 1.0. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 117 p.

<sup>3</sup> Bouchard, M., et autres, 2011. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie II - Élaboration de solutions aux enjeux, version préliminaire 1.1. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 124 p.

# PRÉOCCUPATION (FICHE-TYPE)

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs

*Portrait tiré de Boulfroy et al. (2011)*

Indicateur	Cible
x. titre de l'indicateur	

#### Portrait par territoire

*(Pour chaque indicateur concerné, avec diagnostic)*

### 1.2. Cadre légal

#### Lois

Liste des pratiques découlant des textes de lois (en précisant la référence).

#### Règlements

Liste des pratiques découlant de règlements, tels le Règlement sur les normes d'intervention, le Règlement sur les habitats fauniques, etc.

#### OPMVx

Liste des pratiques découlant des OPMV.

### 1.3. Présentation des pratiques et bilan

La liste des pratiques et leur bilan sont présentés par territoire. Sont souvent distingués l'unité d'aménagement forestier 082-51 et la convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda. D'autres territoires spécifiques à l'analyse d'une problématique donnée peuvent être ajoutés (ex : sites fauniques d'intérêt).

#### Titre territoire 1

**Objectif :** à préciser (référence)

Liste des pratiques	Bilan/pratique

#### Titre territoire 2

**Objectif :** à préciser (référence)

Liste des pratiques	Bilan/pratique

#### Points de réflexion et commentaires

Texte

# PRÉOCCUPATION (FICHE-TYPE)

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF

Orientation x :

Texte

Objectif y :

Texte

### 2.2. Modalités proposées dans le futur RADF

Modalité RADF ou Ligne directrice ou Recommandations pour l'élaboration des PAFI	Pratique future
<i>Copié-collé des nouvelles modalités du document de consultation sur la SADF et le RADF Ou Ligne directrice ou recommandations pour l'aménagement à partir des documents pour l'intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré</i>	<i>Nouvelle pratique ou nouveau critère appliqué</i>

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Améliorations anticipées

Texte

### 3.2. Lacunes anticipées

Texte

### 3.3. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques

Améliorations possibles

Texte

Éléments à ne pas laisser tomber

Texte

Nouvelles pratiques à développer

Texte

Points de réflexion et commentaires

Texte

### **3. DESCRIPTION DES PRATIQUES ACTUELLES ET FUTURES**

---

Les fiches décrivant les pratiques actuelles et futures permettant de répondre aux préoccupations de la table GIRT font l'objet des sections suivantes. Elles sont présentées par famille de préoccupations identifiées par les intervenants (Boulfroy *et al.*, 2011), à savoir :

- Écosystèmes aquatiques et riverains
- Forêts en santé
- Habitats floristiques et fauniques

#### **3.1. ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES ET RIVERAINS**

Les préoccupations en lien avec les écosystèmes aquatiques et riverains concernent la qualité de l'eau et des habitats fauniques dans ces milieux. Trois fiches traitent des pratiques permettant de répondre aux problématiques associées aux milieux aquatiques et riverains, à savoir :

- Baisse de la qualité de l'eau et des habitats fauniques à proximité du réseau routier
- Effets néfastes des bandes riveraines de largeur trop étroite sur les écosystèmes aquatiques et certains habitats fauniques
- Effets néfastes des coupes sur l'hydrologie et la qualité de l'eau

# BAISSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS FAUNIQUES À PROXIMITÉ DU RÉSEAU ROUTIER

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs<sup>4</sup>

Indicateur 1. Cas d'érosion à proximité du réseau routier		Cibles	
1a : Nombre moyen de cas d'érosion par km de chemin		1a = 0	
1b : Nombre moyen de cas d'érosion par pont et ponceau		1b = 0	
1c : Taux de correction des cas d'érosion rapportés		1c = 100	
Portrait			
Sous-indicateurs	Années	UAF 082-51	CvAF
1a	2007-2008	0,1 <b>Cible non atteinte, mais situation proche</b>	0,03 <b>Cible non atteinte, mais situation proche</b>
	2009-2010	0 <b>Cible atteinte</b>	0,15 <b>Cible non atteinte, mais situation proche</b>
1b	2007-2008	0,19 <b>Cible non atteinte, mais situation proche</b>	0,06 <b>Cible non atteinte, mais situation proche</b>
	2009-2010	0,34 <b>Cible non atteinte, mais situation proche</b>	0,33 <b>Cible non atteinte, mais situation proche</b>
1c	2007-2010	100 % <b>Cible atteinte</b>	100 % <b>Cible atteinte</b>

Indicateur 2. Niveau de conformité des cours d'eau à l'objectif « Éviter l'apport de sédiments »		Cibles	
2a : Pourcentage de conformité des cours d'eau		2a = 100 %	
2b : Niveau de gravité des cas non conformes		2b = 0 % de cas graves ou moyennement graves; <10 % de cas peu graves	
2c : Taux de correction apporté aux cas non conformes		2c = 100 %	
Portrait			
Sous-indicateurs	Années	UAF 082-51	CvAF
2a	2009-2010	99 % <b>Cible non atteinte, mais situation très proche</b>	92 % <b>Cible non atteinte, mais situation proche</b>
	2010-2011	100 % <b>Cible atteinte</b>	100 % <b>Cible atteinte</b>
2b	2009-2010	90 % de gravité faible; 10 % gravité moyenne <b>Cible non atteinte</b>	100 % de gravité moyenne <b>Cible non atteinte</b>
	2010-2011	100 % de cas conformes <b>Cible atteinte</b>	100 % de cas conformes <b>Cible atteinte</b>
2c	2009-2011	100 % <b>Cible atteinte</b>	100 % <b>Cible atteinte</b>

<sup>4</sup> Boulfroy E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard, 2011. Proposition de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

## BAISSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS FAUNIQUES À PROXIMITÉ DU RÉSEAU ROUTIER

Indicateur 3. Présence de frayères à proximité des chemins		Cibles	
3a : Présence de frayères à proximité des nouveaux chemins.		3a = 0 %	
3b : Pourcentage de frayères connues maintenues suite aux travaux de réfection de chemins.		3b = 100 %	
Portrait			
Sous-indicateurs	Années	UAF 082-51	CvAF
3a	Depuis 2005	Aucun nouveau chemin construit à proximité de frayères depuis 2005. <b>Cible atteinte</b>	
3b		Aucun chemin situé à proximité d'une frayère n'a fait l'objet d'une réfection depuis 2005.	

Indicateur 4. Ponceaux assurant la libre circulation de l'eau et des poissons		Cibles	
4a : Proportion des ponceaux assurant la libre circulation de l'eau et des poissons.		4a = 100 %	
4b : Taux de correction des ponceaux n'assurant pas la libre circulation de l'eau et des poissons.		4b = 100 %	
Portrait			
Sous-indicateurs	Années	UAF 082-51	CvAF
4a	2009-2010	100 % <b>Cible atteinte</b>	100 % <b>Cible atteinte</b>
	2010-2011	100 % <b>Cible atteinte</b>	100 % <b>Cible atteinte</b>
4b	2009-2011	100 % <b>Cible atteinte</b>	100 % <b>Cible atteinte</b>

### 1.2. Cadre légal

#### Loi sur les forêts<sup>5</sup>

CONSERVATION DU MILIEU FORESTIER (Art. 27, 28/M27)

- Restriction de la circulation dans la bande riveraine de 20 m autour des lacs et des cours d'eau, aux seules fins de construction de chemin ou d'installation d'infrastructures;
- Interdiction de circuler dans le lit d'un lac ou d'un cours d'eau, sauf pour y installer un pont, ponceau ou pontage.

#### Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État<sup>6</sup>

**Note** : Figurent en gris pâle les dispositions du RNI qui seraient modifiées dans le RADF. Pour celles-ci, à côté du numéro de l'article du RNI, est précisé le numéro de la modalité correspondante dans le futur RADF apparaissant dans le document de consultation.

<sup>5</sup> Loi sur les forêts (L.R.Q., chapitre F-4.1)

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F_4_1/F4_1.html)

<sup>6</sup> Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-4.1, r. 7), de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, a. 171)

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1R7.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R7.HTM)

# **BAISSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS FAUNIQUES À PROXIMITÉ DU RÉSEAU ROUTIER**

## PROTECTION DE LA QUALITÉ DE L'EAU (art. 7 à 12)

- Interdiction de circuler dans la lisière de 5 m de large d'un cours d'eau intermittent sauf exception (installation et entretien d'infrastructures) (M34).
- Obligation d'installer un pontage lorsqu'un sentier traverse un cours d'eau.
- Obligation de bloquer les eaux de ruissellement provenant de la surface ou d'ornières des sentiers de débardage et de les détourner vers une zone végétalisée à plus de 20 m d'un lac ou cours d'eau (M42, 43).
- Obligation de construire un bassin de sédimentation lors du creusage d'un fossé de drainage et conditions à respecter (M36).

## TRACÉ ET CONSTRUCTION DES CHEMINS (art. 16 à 40)

- Obligation de respecter le drainage naturel du sol et conditions à respecter concernant l'installation du ponceau (diamètre, portée, stabilisation de l'extrémité).
- Interdiction de construire un chemin dans une aire de concentration d'oiseaux aquatiques, dans les 60 m autour d'un lac, d'un cours d'eau permanent, ou les 30 m autour d'un cours d'eau intermittent. Ces distances varient en présence de couches indurées imperméables. Des exceptions demeurent (M41).
- Obligation de préserver le tapis végétal et les souches dans les 20 m d'un cours d'eau.
- Conditions à respecter pour la stabilisation du talus de remblai du chemin (M45).
- Obligation de détourner les eaux de ruissellement pour les terrains de plus de 9 % et conditions à respecter (M43).
- Interdiction d'entasser le sol, des débris et des matériaux en dehors de l'emprise dont la largeur maximale est de 4 fois la largeur de la chaussée.
- Obligation de stabiliser les sols déblayés et les remblais aménagés lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin en respectant le plus possible le cadre naturel du milieu.
- Obligation de construire un pont ou installer un ponceau assurant la libre circulation de l'eau et du poisson lorsqu'un chemin traverse un cours d'eau ou un habitat du poisson. Conditions à respecter concernant la réduction de la largeur du cours d'eau, le calcul du débit de pointe, la dimension des ponceaux requise.
- Conditions à respecter pour l'aménagement et pour le retrait d'un pont de glace ou d'un pontage sur un chemin d'hiver.
- Conditions d'aménagement d'un ponceau avec un fond (pente du lit à respecter et localisation de la paroi intérieure de la base), de ponceaux en parallèle (distance d'au moins 1 m) (M64).
- Conditions d'aménagement d'un ponceau à respecter en lien avec le dépassement de son extrémité par rapport à la base du remblai et la hauteur du remblai à respecter.
- Obligation de stabiliser le lit du cours d'eau à l'entrée et la sortie du ponceau et de s'assurer que le passage des poissons n'est pas obstrué.
- Obligation, lors des travaux de mise en place ou d'amélioration d'un ponceau, de s'assurer que les structures de détournement n'obstruent pas le passage des poissons; obligation, à la fin des travaux, d'enlever les digues et de remblayer les canaux désaffectés (M72?).
- Obligation de construire un pont lorsqu'un chemin traverse un lac ou la baie d'un lac (M55).
- Interdiction de réaliser des travaux d'installation de ponceau multiplaque ou de construction ou d'amélioration d'un pont pendant la période de montaison des poissons (M57).
- Obligation de stabiliser le lit du cours d'eau autour des culées et piliers des ponts.
- Interdiction de construire un pont ou mettre en place un ponceau ou un pontage dans une frayère ou dans les 50 m en amont d'une frayère. Des exceptions demeurent (M39).
- Obligation de détourner les eaux de fossés à l'extérieur de l'emprise vers une zone végétalisée située à au moins 20 m du cours d'eau, lors de travaux de construction ou d'amélioration d'un chemin traversant un cours d'eau ou un habitat du poisson (M42).

# BAISSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS FAUNIQUES À PROXIMITÉ DU RÉSEAU ROUTIER

## OPMV 3 : Protéger l'habitat aquatique en évitant l'apport de sédiments<sup>7</sup>

Pour atteindre cet objectif, le MRNF s'est doté d'un outil correspondant au suivi des cas d'érosion. Il a établi « qu'aucun cas d'érosion (surface de roulement, fossés, talus, etc.) du réseau routier utilisé pour la récolte ne doit être à l'origine d'un apport de sédiments dans le réseau hydrographique... ». Pour répondre à cet objectif, les bénéficiaires doivent produire :

- un diagnostic de la situation actuelle;
- un plan d'action traitant des aspects de planification, construction et entretien des chemins, formation de la main-d'œuvre et suivi et contrôle.

### 1.3. Présentation des pratiques et bilan

#### Unité d'aménagement forestier 082-51

**Objectif :** Limiter l'exportation d'éléments nutritifs et l'altération des habitats fauniques, du drainage et des cours d'eau.

Liste des pratiques	Bilan/pratique
<p>Ajout de <b>mesures de mitigations complémentaires au cadre légal, liées à la construction de chemins, construction de ponts, installation de ponceaux, utilisation de banc d'emprunt et épandage de gravier<sup>8</sup></b></p> <p><b>Planification :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réduire au maximum le nombre d'ouvrages de traverses de cours d'eau lors de la planification des opérations forestières.</li> <li>■ Faire en sorte que l'emplacement des ponts et ponceaux soit le plus éloigné possible de l'embouchure des cours d'eau.</li> <li>■ Privilégier les tracés de chemins sur les hauteurs pour éviter la sédimentation et limiter l'installation de ponceaux de drainage.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Limiter la largeur de l'emprise du chemin au minimum en aval d'un milieu humide ou d'une traverse de cours d'eau et localiser lorsque possible la traverse où le cours d'eau est le plus étroit.</li> <li>■ Évaluer le niveau de sensibilité-fragilité des cours d'eau lors de la construction ou de la réfection de chemins (Cf document « Classification des cours d'eau lors de la construction ou la réfection de chemin » (SGESS-446.03)).</li> </ul> <p><b>Travaux d'exécution :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Installer les ponceaux de drainage et/ou les tranchées d'évacuation selon les caractéristiques du drainage.</li> <li>■ Positionner le centre de la traverse plus haut que les extrémités lorsque la topographie le permet.</li> </ul>	

<sup>7</sup> Schreiber, A., H. L'Écuyer, R. Langevin et N. Lafontaine, 2006. Lignes directrices rattachées aux objectifs de conservation du sol et de l'eau : plans généraux d'aménagement forestier de 2008-2013. Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier, 30 p.

<sup>8</sup> Légaré, S. 2011. Document de référence sur les mesures d'atténuation pour les travaux forestiers sur les UAF 082-51, 085-51 et 085-62. Version mise à jour. Tembec, Gestion des ressources forestières Abitibi Ouest. 28 p.

## BAISSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS FAUNIQUES À PROXIMITÉ DU RÉSEAU ROUTIER

Liste des pratiques	Bilan/pratique
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aménager des canaux d'irrigation lors de l'installation de ponts et ponceaux.</li> <li>■ Stabiliser les berges avec du géotextile et de la roche, et sur 20 mètres de chaque côté des cours d'eau avec de la mousse ou du foin.</li> <li>■ Installer dans certains cas des ourlets de gravier et de roches de chaque côté de la traverse pour limiter la sédimentation dans le cours d'eau.</li> </ul> <p><b>Suivi des travaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier les traverses de cours d'eau un an après la construction du chemin.</li> <li>■ Déplacer les ponceaux qui pourraient avoir été mal localisés au départ et/ou excaver des tranchées d'évacuation s'il y a accumulation d'eau après intervention.</li> <li>■ Après le transport sur chemins d'hiver, stabiliser toutes les traverses de cours d'eau à risque au niveau de la sédimentation par épandage de foin, alignement de balles de foin et/ou de billots pour bloquer et détourner les eaux de ruissellement, matelas de branches, etc. selon les caractéristiques du terrain.</li> </ul> <p><b>Modalités à appliquer lors de la construction ou de la réfection de chemins suite à la classification des cours d'eau :</b></p> <p><u>Si la sensibilité du cours d'eau est S1</u> : s'il y a <b>possibilité</b> de frayères, interdire, dans la mesure du possible, de construire un pont, de mettre en place un ponceau dans les 50 m en amont d'une frayère (ou du site potentiel) et éviter de construire pendant la période de vulnérabilité des poissons.</p>	<p>Parmi les suivis effectués effectués par Tembec<sup>9</sup> :</p> <p>2009-2010 : un cas de non-conformité</p> <p>2010-2011 : aucun cas de non-conformité</p> <p>2011-2012 : deux cas de non-conformité</p>

### Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

**Objectif :** OPMV 3

Liste des pratiques	Bilan/pratique
<p>Application du cadre légal <i>sensus stricto</i>.</p> <p><u>Mesures spécifiques mentionnées dans le PGAF<sup>10</sup> :</u></p> <p>Planification : les ponceaux sont localisés selon le drainage naturel du terrain.</p> <p>Construction des chemins : utilisation de pelles, tracteurs, camions benne 10 et 12 roues.</p>	<p>Les pratiques réalisées ne font pas l'objet d'un suivi en tant que tel.</p> <p>Le suivi porte sur le <i>Nombre moyen de cas d'érosion du réseau routier associés à un pont ou à un ponceau (1b)</i>.</p>

<sup>9</sup> Sophie Dallaire, Tembec, communication personnelle

<sup>10</sup> Ville de Rouyn-Noranda. 2008?. Plan général d'aménagement forestier 2008-2013 pour la Convention d'aménagement forestier. 108 p.

# BAISSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS FAUNIQUES À PROXIMITÉ DU RÉSEAU ROUTIER

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF<sup>11</sup>

Orientation 5. Mettre au point des pratiques forestières et des mesures de protection aptes à maintenir l'intégrité et les fonctions écologiques des milieux aquatiques, riverains, humides et des sols forestiers.

Objectif 5.2. Protéger les milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant les interventions forestières et l'aménagement du réseau routier

### 2.2. Modalités proposées dans le futur RADF<sup>12</sup>

Modalités RADF	Pratiques futures
<p><b>MILIEUX AQUATIQUES, HUMIDES ET RIVERAINS</b></p> <p><u>Protection du lit du lac ou d'un cours d'eau</u> M27 : Il est interdit de passer avec un engin forestier sur le lit d'un lac ou d'un cours d'eau sauf exception (changement de formulation).</p> <p><u>Drainage sylvicole</u> M36 : Un fossé de drainage sylvicole doit comporter un bassin de sédimentation à son exutoire. Ce fossé de drainage et ce bassin ne doivent pas permettre l'introduction de sédiments dans une tourbière ouverte (non boisée) avec mare, un marais, un marécage arbustif ou arborescent riverain, un lac ou un cours d'eau, ni sur une largeur de 20 m, mesurée à partir du début du peuplement d'arbres adjacent au milieu aquatique ou humide, ou encore à partir de la bordure supérieure de l'écotone riverain arbustif lorsqu'il est présent. Une confirmation de l'absence de sédiments apportés dans le réseau hydrographique deux ans après les travaux devra être transmise au Ministère.</p> <p><b>CHEMINS MULTIUSAGES</b></p> <p><u>Localisation d'un chemin multiusage longeant un marais, un marécage riverain, un lac ou un cours d'eau</u> M41 : La construction ou l'amélioration d'un chemin multiusage (à l'exception des sentiers de débardage et des sentiers récréatifs qui ne sont pas empruntés par des motoquads ou des motoneiges) est interdite dans les 60 m entourant un lac, un cours d'eau permanent, un marais et un marécage riverain ainsi que dans les 30 m entourant un cours d'eau à écoulement intermittent. Des exceptions demeurent quant à l'application de cet article (Amélioré).</p> <p><u>Détournement des eaux de ruissellement d'un chemin</u> M42 : L'eau provenant de la surface de roulement d'un chemin multiusage doit être détournée régulièrement à l'extérieur de la</p>	<p>Interdiction de circulation d'engin forestier sur le lit d'un cours d'eau ou d'un lac.</p> <p>Obligation de maintenir une distance minimale lors de travaux de construction ou d'amélioration, entre un chemin multiusage et un milieu aquatique ou humide. Cette interdiction s'étend maintenant aux travaux d'amélioration. Nouvelle protection accordée aux marais et marécages.</p> <p>Obligation de détourner l'eau provenant de la surface de roulement ou du talus d'un chemin</p>

<sup>11</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

<sup>12</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

# BAISSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS FAUNIQUES À PROXIMITÉ DU RÉSEAU ROUTIER

Modalités RADF	Pratiques futures
<p>chaussée vers des zones situées en dehors de la lisière boisée de 20 m conservée en bordure des cours d'eau (Nouveau).</p> <p>M43 : L'eau s'écoulant au pied des talus d'un chemin multiusage (à l'exception des sentiers de débardage) doit être détournée régulièrement à l'extérieur de l'emprise vers des zones de végétation situées à l'extérieur de la lisière boisée de 20 m conservée en bordure des cours d'eau. La distance (en mètres) à respecter entre les détournements doit être calculée à l'aide de la formule suivante : 500 divisé par le pourcentage de la pente du chemin (Amélioré).</p> <p>M44 : Le diamètre minimal d'un conduit de drainage servant à détourner l'eau d'un côté à l'autre d'un chemin doit être de 450 mm (Amélioré).</p> <p><u>Stabilisation des talus d'un chemin</u> M45 : Les modalités concernant la stabilisation des talus d'un chemin multiusage s'appliquent à tout chemin situé à proximité d'un lac ou d'un cours d'eau, d'un marais, d'un marécage riverain, d'une tourbière ou de leur écotone riverain (Amélioré).</p> <p><u>Fermeture des chemins</u> M47 : Les techniques utilisées lors de la fermeture temporaire ou permanente d'un chemin multiusage doivent prévenir l'obstruction du passage de l'eau et du poisson ainsi que la sédimentation dans les cours d'eau (Nouveau).</p> <p><u>Remise en état des infrastructures routières perturbées</u> M48 : Les activités d'aménagement forestier ne doivent pas détériorer les infrastructures routières ni entraver leur fonctionnement. En tel cas, les infrastructures routières doivent être remises en état sans délai (Nouveau).</p> <p>M49 : Des mesures doivent être prises pour éviter que les matériaux non concassés, utilisés pour le sablage de chemins durant l'hiver, recouvrent les talus stabilisés et se retrouvent dans les cours d'eau et les lacs ou dans la lisière boisée des 20 m situés sur leur pourtour (Nouveau).</p> <p><b>PONTS, PONCEAUX ET OUVRAGES AMOVIBLES</b> <u>Interdiction de construire un pont pour traverser un lac ou la baie d'un lac</u> M55 (Amélioré) : Il est interdit de construire un pont pour traverser un lac ou une baie d'un lac. Le présent article ne s'applique pas à celui qui, conformément à l'article 41 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, a été autorisé par le ministre à construire un pont pour traverser un lac ou une baie d'un lac, ni à celui qui a obtenu une telle autorisation par un permis d'intervention ou par un contrat ou une entente conclue en vertu de cette loi. De plus, le présent article ne s'applique pas à une activité qui doit faire l'objet d'un certificat d'autorisation délivré à la suite d'une décision du gouvernement en vertu de l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) (Amélioration : le RNI indiquait qu'une personne devait construire un pont lorsqu'elle construit un chemin traversant un lac ou une baie)).</p>	<p>multiusage dans une zone située en dehors de la lisière boisée de 20 m conservée en bordure des cours d'eau. Nouvelle obligation pour les surfaces de roulement et application maintenant systématique pour les talus (avant, seulement les pentes de 9 % et +).</p> <p>Augmentation de la taille minimale obligatoire pour les conduits de drainage.</p> <p>Application de modalités de stabilisation des talus, non seulement aux chemins situés à proximité des lacs et cours d'eau, mais aussi maintenant à ceux situés à proximité des autres milieux aquatiques.</p> <p>Nouvelle obligation de prendre les mesures nécessaires pour empêcher l'obstruction du passage de l'eau et du poisson ainsi que la sédimentation dans les cours d'eau lors de la fermeture des chemins.</p> <p>Nouvelle obligation de remettre en état sans délais les infrastructures routières détériorées et de ne pas entraver leur bon fonctionnement.</p> <p>Nouvelle obligation de prendre les mesures nécessaires pour éviter que des matériaux non concassés, utilisés pour le sablage de chemins durant l'hiver, ne se retrouvent dans les cours d'eau, les lacs ou la lisière boisée les entourant.</p> <p>Interdiction par défaut de construire un pont pour traverser un lac ou une baie de lac. Des exceptions s'appliquent et exigent des autorisations spécifiques.</p>

# BAISSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS FAUNIQUES À PROXIMITÉ DU RÉSEAU ROUTIER

Modalités RADF	Pratiques futures
<p><u>Interdiction d'aménager un pont ou ponceau à proximité d'une frayère</u> M56 : La construction d'un pont ou la mise en place d'un ponceau ou d'un ouvrage amovible est interdite dans une frayère ou dans les 500 premiers mètres en amont d'une frayère mentionnée dans un plan d'aménagement forestier intégré. Le présent article ne s'applique pas à celui qui, conformément à l'article 41 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, a été autorisé par le ministre à construire un pont ou à mettre en place un ponceau ou un ouvrage amovible dans la zone prévue à cette modalité, ni à celui qui a obtenu une telle autorisation par un permis d'intervention ou par un contrat ou une entente conclue en vertu de cette loi (Amélioré).</p>	<p>Augmentation significative (de 50 à 500 m) de distance minimale à respecter en amont d'une frayère pour la construction d'un pont ou ponceau. Des exceptions s'appliquent.</p>
<p><u>Conditions d'utilisation de certains types de ponceaux spécifiques</u> M57 : L'aménagement ou l'amélioration d'un pont ou d'un ponceau multiplaque est interdit pendant les périodes de reproduction (montaison, frai, incubation et alevinage) du poisson. Un tableau présentant les périodes critiques pour la réalisation des travaux selon les espèces sera annexé au futur RADF. Le présent article ne s'applique pas à celui qui, conformément à l'article 41 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, a été autorisé par le ministre à aménager ou à améliorer un pont ou un ponceau multiplaque pendant les périodes prévues par cette modalité, ni à celui qui a obtenu une telle autorisation par un permis d'intervention ou par un contrat ou une entente conclue en vertu de cette loi (Amélioré).</p>	
<p>M58 : L'installation d'un ponceau est interdite du 15 décembre au 15 mars. Le présent article ne s'applique pas à celui qui, conformément à l'article 41 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, a été autorisé par le ministre à installer un ponceau au cours de la période prévue par cette modalité, ni à celui qui a obtenu une telle autorisation par un permis d'intervention ou par un contrat ou une entente conclue en vertu de cette loi (Nouveau).</p>	<p>Nouvelle interdiction d'installer un ponceau pendant la période où la stabilisation du ponceau est mauvaise (période hivernale).</p>
<p>M59 : L'aménagement d'un ponceau constitué d'un ou de plusieurs tuyaux circulaires à paroi lisse est interdit dans un cours d'eau permanent (Nouveau).</p>	<p>Nouvelle interdiction d'utiliser des tuyaux circulaires à paroi lisse.</p>
<p>M64 : L'aménagement d'un ponceau comportant une structure à contour fermé est permis à certaines conditions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la structure à contour fermé doit être installée avec une pente nulle, sans créer de chute à la sortie;</li> <li>- la structure à contour fermé doit avoir une longueur maximale de 25 m;</li> <li>- la base de la structure à contour fermé doit être enfouie sous le lit naturel du cours d'eau à une profondeur minimale correspondant à 10 % de la hauteur du conduit;</li> <li>- la hauteur libre après l'enfouissement du conduit doit correspondre à une surface d'évacuation équivalant à la dimension du conduit déterminée grâce au calcul du débit (annexe 5 du RNI) (Amélioré).</li> </ul>	<p>Conditions plus strictes d'utilisation de ponceaux à contour fermé (nouvelle obligation d'avoir une pente nulle, longueur maximale obligatoire de 25 m).</p>
<p>M65 : Si les conditions énoncées à la modalité 64 ne peuvent être respectées, un pont ou un ponceau comportant une structure à contour ouvert (par exemple, une arche) doit être installée (Amélioré).</p>	

# BAISSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS FAUNIQUES À PROXIMITÉ DU RÉSEAU ROUTIER

Modalités RADF	Pratiques futures
<p>M66 : Un ponceau ne peut comporter plus de deux tuyaux parallèles. Toutefois, l'installation d'un troisième tuyau est autorisée lorsque la réduction d'un cours d'eau par un ponceau (composé de deux tuyaux) est supérieure au pourcentage permis (modalités 62 et 63) (Nouveau).</p> <p>M67 : Il est permis d'installer des tuyaux parallèles de diamètres différents pourvu que soit respectée la dimension totale des tuyaux déterminée par le calcul du débit de pointe des bassins versants. La différence entre la dimension des tuyaux doit être d'une seule classe de diamètre (Nouveau).</p> <p>M70 : Dans un chemin sans mise en forme, seul l'aménagement d'un ouvrage amovible est permis pour traverser un cours d'eau (Amélioré).</p> <p><u>Dimension des ponts et ponceaux</u></p> <p>M60 : Un calcul du débit de pointe du bassin versant d'un cours d'eau est exigé pour déterminer le type d'aménagement approprié pour franchir ce cours d'eau. Dans le tableau permettant de déterminer la dimension d'un ponceau (annexe 5 du RNI), un facteur de 10 % sera ajouté au résultat du calcul de débit de pointe. Le diamètre minimal d'un conduit est de 600 mm; il ne doit pas faire en sorte d'élargir le cours d'eau. Dans le cas où un conduit de 600 mm élargirait le cours d'eau, un conduit de 450 mm devrait être installé (Amélioré).</p> <p>M61 : Un calcul de la vitesse théorique de l'eau dans un ponceau est exigé afin de déterminer la dimension des matériaux à utiliser pour stabiliser le lit du cours d'eau à l'entrée et à la sortie du ponceau et, ainsi, de limiter l'affouillement. La méthode de calcul et les vitesses théoriques acceptables selon le matériau utilisé seront en annexe du RADF (Nouveau).</p> <p><u>Réduction permise de la largeur du cours d'eau par pont et ponceau</u></p> <p>M62 : La construction d'un pont ou la mise en place d'un ponceau ne doit pas avoir pour effet de réduire de plus de 20 % la largeur d'un cours d'eau (mesurée à partir de la limite supérieure de la berge) dont la pente est égale ou supérieure à 5 % dans les 50 premiers mètres en amont du site d'aménagement prévu (Amélioré).</p> <p>M63 : La construction d'un pont ou la mise en place d'un ponceau ne doit pas avoir pour effet de réduire de plus de 50 % la largeur d'un cours d'eau (mesurée à partir de la limite supérieure de la berge) dont la pente est inférieure à 5 % dans les 50 premiers mètres en amont du site d'aménagement prévu (Amélioré).</p> <p><u>Assèchement de la zone de travail lors de l'aménagement d'un pont ou d'un ponceau</u></p> <p>M68 : La zone de travail doit être asséchée lors de l'aménagement ou de l'enlèvement d'un pont ou d'un ponceau situé dans les 500 premiers mètres en amont d'une frayère mentionnée dans un PAFI, ou dans les 100 premiers mètres en amont d'une frayère potentielle. Le présent article ne s'applique pas à celui qui, conformément à l'article 41 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, a été autorisé par le ministre à ne pas assécher la zone de travail lors de l'aménagement ou de l'enlèvement d'un pont ou d'un ponceau, ni</p>	<p>Nouvelle condition concernant l'installation de 3 ponceaux parallèles.</p> <p>Nouvelle obligation concernant la taille des tuyaux parallèles.</p> <p>Nouvelle interdiction d'aménager des ponceaux dans les chemins sans mise en forme.</p> <p>Obligation de systématiquement considérer le calcul du débit de pointe et la vitesse théorique de l'eau (nouveau) pour déterminer la dimension des ponts et ponceaux et des matériaux utilisés pour stabiliser le lit du cours d'eau. Avant, le calcul de la vitesse théorique de l'eau n'était pas requis et seules certaines situations exigeaient le calcul du débit de pointe. Augmentation du diamètre minimal du conduit.</p> <p>Obligation de considérer la pente pour calculer la réduction maximale permise de la largeur du cours d'eau.</p> <p>Nouvelle obligation d'assécher la zone de travail en amont d'une frayère.</p>

# BAISSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS FAUNIQUES À PROXIMITÉ DU RÉSEAU ROUTIER

Modalités RADF	Pratiques futures
<p>à celui qui a obtenu une telle autorisation par un permis d'intervention ou par un contrat ou une entente conclue en vertu de cette loi (Nouveau).</p> <p>M69 : L'obstruction du passage du poisson est permise pendant tout au plus 48 heures durant l'assèchement de la zone de travail pour l'aménagement ou l'enlèvement d'un pont ou d'un ponceau. Cette mesure vise principalement les petits cours d'eau (Nouveau).</p> <p><u>Stabilisation du lit, des berges et des rives perturbées d'un cours d'eau</u></p> <p>M72 : Le lit, les berges et les rives qui ont été perturbés au moment de l'installation ou de l'enlèvement d'un pont, d'un ponceau ou d'un ouvrage amovible doivent être stabilisés (Nouveau).</p>	<p>Nouvelle limitation concernant le temps permis pour l'assèchement de la surface de travail.</p> <p>Nouvelle obligation de stabiliser les berges, les rives et le lit perturbés au moment des travaux.</p>

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Améliorations anticipées

De nombreuses améliorations sont entrevues avec l'application du nouveau RADF :

#### Meilleur contrôle des apports de sédiments

- Meilleur contrôle des sédiments à l'exutoire d'un fossé de drainage (M36).
- Meilleur contrôle des eaux de ruissellement (provenant des talus ou des surfaces de roulement) (M42, M43).
- Nouvelle protection des milieux aquatiques et humides lors des travaux d'amélioration des chemins (M41).
- Meilleure stabilisation des talus aux chemins situés à proximité des marais, marécages riverains, tourbières et écotones riverains (M45).
- Suppression des apports de sédiments due à la nouvelle interdiction d'installer des ponceaux en période hivernale ou sur des chemins sans mise en forme (M58, M70).
- Limitation des apports des sédiments lors de la fermeture des chemins, du sablage des chemins en hiver, en présence de chemins détériorés et suite aux travaux d'installation ou d'enlèvement d'un pont, ponceau ou ouvrage amovible (M47, M48, M49, M72).
- Meilleur contrôle des apports de sédiments par l'amélioration des méthodes utilisées pour le calcul de la dimension des ponts et ponceaux et de la réduction permise de la largeur du cours d'eau (M60, M61, M62, M63).

#### Meilleure circulation de l'eau et des poissons

- Diminution des risques d'obstruction des conduits de drainage (M44).
- Diminution des risques d'obstruction du passage de l'eau et des poissons lors de la fermeture des chemins, en présence de chemins détériorés, pendant les travaux d'aménagement ou d'enlèvement d'un pont ou ponceau (période d'assèchement) (M47, M48, M68, M69).
- Amélioration de la circulation du poisson en période de reproduction (en présence de ponceaux multiplaques) (M57).
- Amélioration de la circulation du poisson grâce à l'absence de tuyaux circulaires à paroi lisse, aux conditions plus strictes d'installation de ponceaux à contour fermé, et aux restrictions qui accompagnent l'utilisation des tuyaux parallèles (M59, M64, M65, M66, M67).

# BAISSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS FAUNIQUES À PROXIMITÉ DU RÉSEAU ROUTIER

- Meilleur contrôle du débit par l'amélioration des méthodes utilisées pour le calcul de la dimension des ponts et ponceaux et de la réduction permise de la largeur du cours d'eau (M60, M61, M62, M63).

## Meilleure protection des habitats fauniques et floristiques

- Nouvelle protection pour les marais et marécages riverains, lors des travaux de construction et d'amélioration des chemins ainsi que de stabilisation des talus (M41, M45).
- Meilleure protection des frayères (M56, M68).
- Meilleure protection de l'habitat du poisson pendant toute la période de reproduction (M57).
- Meilleure stabilisation des talus aux chemins situés à proximité des marais, marécages riverains, tourbières et écotones riverains (M45).

## 3.2. Lacunes anticipées

La protection des habitats aquatiques et riverains fait l'objet d'un nombre très élevé de modalités dans le futur RADF. Les mesures d'amélioration proposées dans le futur RADF sont, comme c'est souvent le cas dans des réglementations provinciales ou nationales, des règles uniques qui seront appliquées sur l'ensemble du territoire québécois. Dans certains cas, ces règles unilatérales ne sont pas toujours satisfaisantes, car pas forcément justifiées dans toutes les situations rencontrées. Des modulations en fonction des réalités régionales devraient être envisagées dans certains cas.

## 3.3. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques

### Améliorations possibles

- Fonctionner dans certains cas par enjeux, objectifs et résultats plutôt que par des règles uniques appliquées sur l'ensemble du territoire québécois (ex : largeur des conduites de drainage modulables en fonction de la situation, calcul de la dimension des ponts et ponceaux).
- Planifier un tracé adéquat des chemins pour limiter les apports des sédiments dans le réseau hydrographique : respecter certaines règles de base telles que favoriser le tracé du chemin sur les crêtes d'élévation ou le plus près possible de celles-ci, faire en sorte que le chemin suive la même courbe de niveau sur une distance d'au moins 30 à 40 mètres de chaque côté du cours d'eau. Se référer au guide des saines pratiques<sup>13</sup>.
- Prévoir une surélévation légère du chemin à l'endroit où est installé le ponceau, ce qui favorise l'évacuation de l'eau de ruissellement de la surface du chemin vers les fossés.
- Respecter certaines règles de base lors de l'entretien des chemins<sup>14</sup> : profiler le chemin en forme de « V » inversé et voir à ce que la forme soit conservée lors des opérations de nivelage pour favoriser l'écoulement de l'eau de ruissellement dans les fossés; niveler régulièrement le chemin pour éliminer les ornières qui favorisent la canalisation de l'eau vers le cours d'eau; éviter la formation de bourrelets sauf aux endroits prévus; éviter de briser les digues (bourrelets), les surélévations et les dépressions; éviter de déverser du matériel sur les remblais stabilisés dans les 20 mètres d'une traverse de cours d'eau.

<sup>13</sup> Se référer à MRNF, 2001. Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux. Ministère des Ressources naturelles, direction régionale de la Gaspésie- Îles de la Madeleine. 27 p.

<sup>14</sup> Se référer à MRNF, 2001. Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux. Ministère des Ressources naturelles, direction régionale de la Gaspésie- Îles de la Madeleine. 27 p.

# EFFETS NEFASTES DES BANDES RIVERAINES DE LARGEUR TROP ETROITE SUR LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET CERTAINS HABITATS FAUNIQUES

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs<sup>15</sup>

Indicateur	Cible
5a. Proportion des bandes riveraines ayant fait l'objet d'un élargissement, par classe de largeur.	À court terme : Augmentation de la proportion des bandes de +61 m de large.

Mise à jour du RAIF en date de 2009-2010 et ajout des coupes planifiées en 2010-2011.

#### Portrait pour l'UAF 082-51

Bandes de 20 m : 16 %

Bandes de 21 m et + : 84 %

#### Portrait pour le CvAF

Bandes de 20 m : 3 %

Bandes de 21 m et + : 97 %

Indicateur	Cible
5b. Proportion des bandes riveraines localisées dans les sites sensibles, ayant fait l'objet d'un élargissement, par classe de largeur.	À court terme : Augmentation de la proportion des bandes de +61 m de large.

#### Portrait

Portrait non disponible

#### Points de réflexion et commentaires

Le calcul de l'indicateur 5a a été réalisé en considérant comme une lisière boisée toute bande n'ayant pas fait l'objet de récolte durant les années 2009 à 2011. Ce portrait sous-estime donc sensiblement la proportion des lisières boisées de largeur supérieure à 20 m, puisqu'il inclut les secteurs ayant pu être récoltés avant 2008, qui seraient représentés par de jeunes peuplements. Le RNI prévoit qu'une bande riveraine, pour être considérée comme boisée, doit être constituée d'un peuplement de hauteur d'au moins 7 m (classe 4) et de densité supérieure à 25 % (classe D).

Afin d'être en mesure d'évaluer les efforts consentis pour la protection de la biodiversité résultant de l'élargissement de bandes riveraines, il serait pertinent d'évaluer la superficie mise en bandes riveraines élargies à perpétuité pour des fins de protection de la biodiversité, en précisant les éléments sensibles visés par cette mesure de protection et la largeur de la protection.

<sup>15</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard, 2011. Proposition de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

# EFFETS NEFASTES DES BANDES RIVERAINES DE LARGEUR TROP ETROITE SUR LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET CERTAINS HABITATS FAUNIQUES

## 1.2. Cadre légal

### Loi sur les forêts<sup>16</sup>

■ Restriction de la circulation dans la bande riveraine de 20 m autour des lacs et des cours d'eau, aux seules fins de construction de chemin ou d'installation d'infrastructures (Art. 27/M31).

### Loi : Conservation et mise en valeur de la faune<sup>17</sup>

■ Interdiction, dans un habitat faunique, de faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'animal visé par cet habitat. Des exceptions s'appliquent.

### Règlement sur les habitats fauniques<sup>18</sup>

■ Dans un habitat faunique, autre qu'un habitat d'espèces menacées ou vulnérables, il est possible de réaliser les activités d'aménagement forestier, à la condition de respecter le RNI et le Plan d'aménagement en vigueur (Art. 8).

### Règlement sur les normes d'intervention<sup>19</sup>

Note : Figurent en gris pâle les dispositions du RNI qui seraient modifiées dans le RADF. Pour celles-ci, à côté du numéro de l'article du RNI, est précisé le numéro de la modalité correspondante dans le futur RADF apparaissant dans le document de consultation.

## PROTECTION DES RIVES, DES LACS ET DES COURS D'EAU

■ Obligation de laisser une lisière boisée d'une largeur de 20 m sur les rives d'une tourbière avec mare, d'un marais, d'un marécage, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent (Art. 2/M29).

■ Possibilité de récolter partiellement les arbres dans la lisière boisée si le terrain a une inclinaison inférieure à 40 %. Obligation dans ce cas de laisser un minimum de 500 tiges vivantes/ha (dhp ≥ 10 cm) ou 14 m<sup>2</sup>/ha selon les peuplements visés. Interdiction de réaliser des CPRS, des CB et des coupes en mosaïque (Art. 4/M30).

■ Possibilité de réaliser des percées dans la lisière boisée en présence d'un camp forestier ou d'activités minières. Des restrictions s'appliquent (Art. 5, 6).

■ Interdiction de circuler avec une machinerie forestière sur une bande de terrain d'une largeur de 5 m de chaque côté d'un cours d'eau à écoulement intermittent sauf exception (Art. 7/M34).

■ Obligation d'enlever tous les arbres ou parties d'arbres qui tombent dans un lac, cours d'eau ou habitat du poisson, suite aux activités d'aménagement forestier (Art. 8).

<sup>16</sup> Loi sur les forêts (L.R.Q., chapitre F-4.1)

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F_4_1/F4_1.html)

<sup>17</sup> Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1)

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C\\_61\\_1/C61\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C_61_1/C61_1.html)

<sup>18</sup> Règlement sur les habitats fauniques (c. C-61.1, r. 18), de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1, a. 128.1, 128.6 et 128.18).

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C\\_61\\_1/C61\\_1R18.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C_61_1/C61_1R18.HTM)

<sup>19</sup> Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-41, r.7), de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, a.171)

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1R7.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R7.HTM)

# EFFETS NEFASTES DES BANDES RIVERAINES DE LARGEUR TROP ETROITE SUR LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET CERTAINS HABITATS FAUNIQUES

## TRACÉ ET CONSTRUCTION DE CHEMINS

■ Obligation de préserver le tapis végétal et des souches dans les 20 m du cours d'eau, lorsque la lisière boisée doit être supprimée à cause de la construction d'un chemin qui traverse le cours d'eau (Art. 18).

## ACTIVITÉS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER EN FONCTION DES RESSOURCES À PROTÉGER ET DE CERTAINES UNITÉS TERRITORIALES

■ Obligation de laisser une lisière boisée de 60 m autour d'unités territoriales reconnues dans comme telles dans l'article 46.

■ Interdiction d'intervenir dans le site d'une héronnière et une bande de 200 m qui l'entoure. Interdiction de réaliser des travaux forestiers, de construction ou d'amélioration de chemins dans les 300 m suivants pendant la période du 1<sup>er</sup> avril au 31 juillet (Art. 63/M20).

■ Interdiction de réaliser des travaux forestiers dans une plaine d'inondation d'une aire de concentration d'oiseaux aquatiques pendant la période du 31 mars au 16 juin. En dehors de cette période, le prélèvement d'arbres ne peut excéder 30 % sur 10 ans (Art. 66).

## OPMV8 : Conserver du bois mort dans les forêts aménagées

■ Retrait de 20 % des bandes riveraines de toute exploitation forestière.

### 1.3. Présentation des pratiques et bilan

#### Unité d'aménagement forestier 082-51

**Objectif :** Conservation de l'intégrité du milieu riverain.

Liste des pratiques	Bilan/pratique <sup>20</sup>
Maintien d'au moins 20 % des bandes riveraines intactes, sans récolte partielle (respect de l'OPMV 8).	Les bandes riveraines sans récolte partielle ont été identifiées au PGAF et font l'objet d'une protection.  Les superficies faisant l'objet de récolte partielle dans les bandes riveraines sont très limitées.  2009-2010 : 0,64 ha, soit 0,1 % des superficies récoltées.
Maintien des lisières boisées près des lacs, cours d'eau et milieux humides (dispositions du RNI)	2010-2011 <sup>21</sup> : Dispositions vérifiées : 45; Non-conformités : 2 cas; Pourcentage de non-conformités : 4% (les non-conformités n'étaient pas reliées au respect de la largeur de la bande mais plutôt à la présence de déchets dans l'eau.)

<sup>20</sup> Sophie Dallaire, Tembec, communication personnelle

<sup>21</sup> Nancy Delahaye, DOI Abitibi-Témiscamingue, MRNF, communication personnelle

## EFFETS NEFASTES DES BANDES RIVERAINES DE LARGEUR TROP ETROITE SUR LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET CERTAINS HABITATS FAUNIQUES

Liste des pratiques	Bilan/pratique <sup>20</sup>
Aucune circulation de machinerie forestière dans la bande riveraine de 20 m autour des lacs et des cours d'eau	2011-2012 : un cas de non-conformité  2010-2011, 2009-2010 : aucun cas de non-conformité

**Objectif :** Protection accrue des cours d'eau.

Liste des pratiques <sup>22</sup>	Bilan/pratique <sup>23</sup>
Aucun passage de machinerie dans la bande de 5 m de part et d'autre des cours d'eau intermittents, en amont de ces derniers, sur 20 m environ <sup>24</sup> .	2011-2012, 2010-2011 : aucun cas de non-conformité 2009-2010 : deux cas de non-conformité

**Objectif :** Protection accrue des cours d'eau sensibles.

Tembec a développé une classification des cours d'eau basée sur leur sensibilité (présence de frayères, pente de la bande riveraine, etc.). Trois classes sont identifiées, des plus sensibles (S1) aux moins sensibles (S3). Des modalités particulières s'appliquent aux cours d'eau les plus sensibles.

Liste des pratiques <sup>25</sup>	Bilan/pratique <sup>26</sup>
Aucune intervention (y compris la récolte partielle) dans la bande de 20 m de part et d'autre des cours d'eau permanents de sensibilité S1 Aucune intervention (aucune récolte) dans la bande de 5 m de part et d'autre des cours d'eau intermittents de sensibilité S1	2011-2012, 2010-2011, 2009-2010 : aucun cas de non-conformité

**Objectif :** Protection accrue des frayères dans les bassins hydrographiques fragiles.

Liste des pratiques <sup>27</sup>	Bilan/pratique <sup>28</sup>
Maintien d'une lisière boisée de 60 m de profondeur (soit 10 m de plus que ce qui est requis dans les SFI liés aux habitats de reproduction du poisson), sur 60 m de part et d'autre de la frayère. Aucune intervention permise dans les premiers 30 m.	2011-2012, 2010-2011, 2009-2010 : aucun cas de non-conformité

<sup>22</sup> Tembec, 2010b. Instruction – Modalités à appliquer lors de la récolte et de la préparation de terrain suite à la classification des cours d'eau. ABO-F-446.01-I.10. Version du 31 mars 2010. Gestion des ressources forestières, Abitibi Ouest. 1 p.

<sup>23</sup> Sophie Dallaire, Tembec, communication personnelle

<sup>24</sup> Tembec, 2010b. Instruction – Modalités à appliquer lors de la récolte et de la préparation de terrain suite à la classification des cours d'eau. ABO-F-446.01-I.10. Version du 31 mars 2010. Gestion des ressources forestières, Abitibi Ouest. 1 p.

<sup>25</sup> Tembec, 2010b. Instruction – Modalités à appliquer lors de la récolte et de la préparation de terrain suite à la classification des cours d'eau. ABO-F-446.01-I.10. Version du 31 mars 2010. Gestion des ressources forestières, Abitibi Ouest. 1 p.

<sup>26</sup> Sophie Dallaire, Tembec, communication personnelle

<sup>27</sup> Tembec, 2008. Identification des bassins hydrographiques fragiles. UAF 082-51, 085-51 et 085-62. Gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 14 p.

<sup>28</sup> Sophie Dallaire, Tembec, communication personnelle

# EFFETS NEFASTES DES BANDES RIVERAINES DE LARGEUR TROP ETROITE SUR LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET CERTAINS HABITATS FAUNIQUES

## Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

**Objectif :** Conservation de l'intégrité du milieu riverain.

Liste des pratiques	Bilan/pratique <sup>29</sup>
Maintien des lisières boisées près des lacs, cours d'eau et milieux humides (dispositions du RNI)	2010-2011 : Dispositions vérifiées : 0 Pas de bilan disponible

## Sites fauniques d'intérêt<sup>30</sup>

**Objectif :** Protection des sites de nidification du pygargue à tête blanche :

- Assurer l'intégrité physique des nids et de l'habitat autour des nids;
- Limiter les risques de dérangement en période de nidification.

Note : Ce rapace niche entre autres près des grands plans d'eau, sur des îles et le long des côtes. Son habitat est donc directement concerné par la problématique de la gestion des bandes riveraines.

Liste des pratiques	Bilan/pratique <sup>31</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Présence d'une zone de protection intensive d'un rayon de 300 m autour du nid, à l'intérieur de laquelle aucune activité n'est permise en tout temps.</li> <li>o Présence d'une zone tampon de 400 m additionnels autour de la zone de protection intensive où toutes les activités sont permises du 1<sup>er</sup> septembre au 15 mars seulement. Aucune installation permanente ne doit être créée.</li> </ul>	Aucun cas de non-conformité n'a été rapporté concernant les SFI sur le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda.

**Objectif :** Protection des sites identifiés comme habitat faunique avant leur désignation réglementaire :

Cette distinction se fait à partir du moment où la consultation interne est effectuée et que l'information est rendue disponible (aire de concentration d'oiseaux aquatiques, habitat du rat musqué, héronnière, île ou presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux, habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable).

Liste des pratiques	Bilan/pratique <sup>32</sup>
Application des normes prévues au Règlement sur les habitats fauniques (C-61.1,r.18).	Aucun cas de non-conformité n'a été rapporté concernant les SFI sur le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda.

**Objectif :** Maintien d'un habitat de reproduction de qualité pour le doré jaune, le grand brochet, le touladi, l'omble de fontaine et l'esturgeon de lac :

<sup>29</sup> Nancy Delahaye, DOI Abitibi-Témiscamingue, MRNF, communication personnelle

<sup>30</sup> MRNF, 2011b. Sites fauniques d'intérêt (SFI). Version finale. Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines - Territoire de l'Abitibi-Témiscamingue. 57 p.

<sup>31</sup> Nancy Delahaye, DOI Abitibi-Témiscamingue, MRNF, communication personnelle

<sup>32</sup> Nancy Delahaye, DOI Abitibi-Témiscamingue, MRNF, communication personnelle

## EFFETS NEFASTES DES BANDES RIVERAINES DE LARGEUR TROP ETROITE SUR LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET CERTAINS HABITATS FAUNIQUES

- Limiter l'apport de sédiments sur les frayères officiellement validées (exception faite pour le grand brochet où les mesures ciblent aussi les frayères potentielles);
- Minimiser l'érosion;
- Éviter le chablis;
- Réduire les perturbations des sites de reproduction;
- Maintenir l'intégrité physique, chimique et biologique de l'habitat.

Liste des pratiques	Bilan/pratique <sup>33</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maintien d'une lisière boisée de 50 m de profondeur, sur 60 m de part et d'autre de la frayère.</li> <li>○ Aucune intervention permise dans les premiers 20 m.</li> <li>○ Possibilité de réaliser de la récolte partielle dans les 30 m suivants si l'inclinaison de la pente est inférieure à 40 %, sans circulation de la machinerie forestière (restriction concernant l'intensité du prélèvement permise).</li> <li>○ S'efforcer de faire joindre à la bande riveraine les séparateurs de coupes ou encore les blocs de forêt résiduelle.</li> </ul>	Aucun cas de non-conformité n'a été rapporté concernant les SFI sur le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda.

**Objectif :** Maintien d'un habitat de qualité pour l'omble de fontaine et le touladi dans les bassins versants sensibles.

Liste des pratiques	Bilan/pratique <sup>34</sup>
<p><u>Omble de fontaine et Touladi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maintien d'une lisière boisée de 40 m autour des lacs identifiés.</li> <li>○ Aucune intervention permise dans les premiers 20 m.</li> <li>○ Possibilité de réaliser de la récolte partielle dans les 20 m suivants si l'inclinaison de la pente est inférieure à 40 %, sans circulation de la machinerie forestière (restriction concernant l'intensité du prélèvement permise).</li> </ul> <p><u>Omble de fontaine :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maintien d'une lisière boisée de 20 m sur les 500 premiers mètres à partir du lac de chaque côté des cours d'eau intermittents tributaires des lacs visés.</li> <li>○ Possibilité d'y réaliser une récolte partielle, si l'inclinaison de la pente est inférieure à 40 %, sans circulation de la machinerie forestière (restriction concernant l'intensité du prélèvement permise).</li> </ul>	Aucun cas de non-conformité n'a été rapporté concernant les SFI sur le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda.

### Points de réflexion et commentaires

Les mesures réalisées dans les sites fauniques d'intérêt assurent une augmentation variable de la largeur des bandes riveraines (largeur de 40, 50 et pouvant même aller jusqu'à 300 m dans le cas d'un nid de pygargue) mais ces mesures restent extrêmement localisées dans l'espace. D'autres mesures complémentaires sont donc nécessaires pour compléter le réseau de bandes riveraines ayant un élargissement supérieur à 20 m.

<sup>33</sup> Nancy Delahaye, DOI Abitibi-Témiscamingue, MRNF, communication personnelle

<sup>34</sup> Nancy Delahaye, DOI Abitibi-Témiscamingue, MRNF, communication personnelle

# EFFETS NEFASTES DES BANDES RIVERAINES DE LARGEUR TROP ETROITE SUR LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET CERTAINS HABITATS FAUNIQUES

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF<sup>35</sup>

**Orientation 5 :** Mettre au point des pratiques forestières et des mesures de protection aptes à maintenir l'intégrité et les fonctions écologiques des milieux aquatiques, riverains, humides et des sols forestiers.

**Objectif 5.2 :** Protéger les milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant les interventions forestières et l'aménagement du réseau routier :

- Améliorer la protection de l'eau et du milieu aquatique en intégrant les nouvelles exigences dans le RADF.

### 2.2. Modalités proposées dans le futur RADF<sup>36</sup>

Modalité RADF	Pratique future
<b>MAINTIEN D'UNE LISIÈRE BOISÉE AUX ABORDS D'HABITATS FAUNIQUES</b>	
M20 : Aucune intervention forestière, y compris la construction de chemins et de sentiers récréatifs, ne doit se faire sur le site d'une héronnière. Une lisière boisée de 200 m entourant ce site doit être laissée intacte. Cette lisière boisée peut être située à au plus 500 m du site où se trouvent les nids selon la présence du couvert forestier et sa localisation. Du 1 <sup>er</sup> avril au 31 août, les interventions sont interdites dans les 500 m entourant une héronnière (Amélioré).	Allongement de la période pendant laquelle les interventions sont interdites. Augmentation possible de la protection visuelle du site de nidification.
<b>PROTECTION DES TOURBIÈRES OUVERTES AVEC MARE, MARAIS, MARÉCAGES ARBUSTIFS ET ARBORESCENTS RIVERAINS, LACS ET COURS D'EAU</b>	
M28 : La récolte est interdite dans un marécage arborescent riverain (Nouveau).	Augmentation de la largeur de la lisière boisée en présence d'un marécage arborescent riverain, puisque la lisière boisée laissée intacte comprend le marécage lui-même ainsi que la bande riveraine de 20 m mesurée à partir de la limite du marécage.
M29 : Une lisière boisée mesurant au moins 20 m de large doit être conservée en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare, d'un marais, d'un marécage arbustif ou arborescent riverain, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent au moment de la coupe forestière. La lisière boisée est mesurée à partir du début du peuplement d'arbres adjacent au milieu à protéger ou encore à partir de la bordure supérieure de l'écotone riverain arbustif lorsqu'il est présent (Amélioré).	
M32 : Une des deux options suivantes sera retenue pour la protection d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare : a. Une lisière boisée mesurant au moins 20 m de large doit être conservée en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare. b. Une lisière boisée de 60 m doit être laissée sur 30 % du pourtour d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare. La circulation d'un engin forestier est cependant interdite sur une largeur de 20 m en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare (Nouveau).	

<sup>35</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

<sup>36</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

# EFFETS NEFASTES DES BANDES RIVERAINES DE LARGEUR TROP ÉTROITE SUR LES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES ET CERTAINS HABITATS FAUNIQUES

Modalité RADF	Pratique future
M30 : La récolte partielle dans une lisière boisée conservée en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare, d'un marais, d'un marécage arbustif ou arborescent riverain, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent est permise lorsque la pente est inférieure à 30 %. Un maximum de 40 % des tiges ou de la surface terrière du peuplement peut être récolté. En aucun cas, la densité ne peut être réduite en deçà de 700 tiges/ha ou de 16 m <sup>2</sup> /ha. Les arbres résiduels dans la lisière boisée doivent être répartis uniformément (Amélioré).	Maintien d'un couvert forestier plus dense à la suite des coupes partielles réalisées dans les bandes riveraines, diminuant alors les risques de chablis.
M31 : La circulation d'un engin forestier est interdite dans une lisière boisée de 20 m conservée en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare, d'un marais, d'un marécage arbustif ou arborescent riverain, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent, sauf pour la construction d'un chemin ou la mise en place d'infrastructures (Amélioré).	Augmentation de la protection des bandes riveraines (absence de circulation d'engins forestiers) pour les milieux aquatiques et riverains autres que les lacs et cours d'eau : nouvelles mesures ou augmentation de la largeur de la zone de protection prévue dans le RNI.
M33 : La circulation d'un engin forestier est interdite sur une largeur de 8 m en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) sans mare. La récolte dans cette bande de terrain est permise si l'on préserve le tapis végétal et les souches (Nouveau).	
M34 : La circulation d'un engin forestier est interdite sur une largeur de 8 m en bordure d'un cours d'eau intermittent. La coupe est possible dans cette bande de terrain en préservant le tapis végétal et les souches.	

## 2.3. Ligne directrice pour l'élaboration des PAFI <sup>37</sup>

- Importance d'apporter des améliorations locales à la réglementation de base (RNI, RADF), en particulier en présence d'éléments sensibles, d'espèces qui pourraient subir des risques accrus à la suite de travaux forestiers ou d'une situation locale exigeant une modulation de la largeur de la lisière boisée riveraine.
- Établissement de balises dans les PAFI tactiques pour chaque unité d'aménagement concernant l'élargissement des lisières boisées riveraines (longueur, largeur maximale) et l'intensité des coupes partielles à y effectuer. Ces balises devraient reposer sur les conditions d'ensemble des milieux riverains dans l'unité d'aménagement, la rareté des différents milieux riverains et les menaces qui pèsent sur eux.
- Identification des sites dans les PAFI opérationnels ou lors des interventions sur le terrain, en fonction des caractéristiques stationnelles (présence d'éléments sensibles à protéger, risques de chablis, qualité visuelle des paysages).
- Solutions pouvant être envisagées selon le diagnostic établi :
  - o Élargir les lisières au-delà de 20 m jusqu'à 60 m dans certains cas;
  - o Limiter la coupe partielle à un prélèvement inférieur à 40 % (10, 20 ou 30 %) ou même proscrire tout prélèvement là où les lisières boisées jouent leur rôle d'habitat ou de corridor de déplacement faunique.

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Amélioration anticipées

Plusieurs améliorations sont proposées dans le futur RADF et devraient contribuer à diminuer les effets néfastes des bandes riveraines trop étroites sur la qualité des écosystèmes aquatiques et riverains :

- Nouvelle protection systématique des marécages riverains;

<sup>37</sup> Bouchard, M. et autres, 2011. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie II – Élaboration de solutions aux enjeux, version préliminaire 1.1. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 124 p.

# **EFFETS NEFASTES DES BANDES RIVERAINES DE LARGEUR TROP ETROITE SUR LES ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET CERTAINS HABITATS FAUNIQUES**

- Maintien d'un couvert plus dense dans l'ensemble des bandes riveraines suite aux coupes partielles réalisées;
- Amélioration de la protection des bandes riveraines à proximité de l'ensemble des milieux humides ou riverains, en interdisant la circulation des engins forestiers et la construction et l'amélioration de chemins sur une largeur variable de la bande.

De plus, des mesures de protection supplémentaires des bandes riveraines (élargissement, réduction du prélèvement), ne faisant pas partie de la réglementation en vigueur, sont entrevues. Elles auraient l'avantage de reposer sur un diagnostic réalisé à une échelle relativement locale (l'unité d'aménagement) et seraient adaptées aux caractéristiques des sites.

## **3.2. Lacunes anticipées**

En considérant les améliorations entrevues avec la mise en œuvre du nouveau régime, il ressort que l'augmentation de la largeur des bandes riveraines, au-delà d'une largeur minimale de 20 m, restera une exception à l'échelle de l'ensemble des milieux humides et aquatiques présents. Pourtant, il est reconnu qu'une largeur de 20 m est insuffisante pour assurer le maintien d'habitats riverains de qualité, étant donné la variabilité rencontrée au sein de ces milieux. De plus, les augmentations de largeur entrevues seront rarement supérieures à 40 m (largeur totale de la lisière boisée  $\leq$  60 m). Les améliorations proposées sont donc un petit pas dans la bonne direction mais ne seront certainement pas suffisantes pour garantir le maintien de la diversité des habitats riverains présents dans un contexte d'interventions forestières.

## **3.3. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques**

### Améliorations possibles

Prévoir une certaine représentativité (à déterminer) de lisières boisées de plus de 60 m de largeur, permettant de garantir une plus grande variabilité d'habitats présents après les interventions de récolte.

S'assurer qu'une représentativité suffisante (à déterminer) de bandes riveraines sans coupe partielle est maintenue.

### Éléments à ne pas laisser tomber

L'analyse des enjeux locaux et la définition de balises qu'il est proposé de faire dans les PAFI tactiques sont essentielles pour adapter les pratiques (modulation de la largeur des lisières boisées et du degré de prélèvement des coupes partielles) aux particularités de chaque territoire (besoins de protection et impacts socio-économiques des différentes options).

# EFFETS NÉFASTES DES COUPES SUR L'HYDROLOGIE ET LA QUALITÉ DE L'EAU

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

Dans la description de la problématique liée aux effets néfastes des coupes sur l'hydrologie et la qualité de l'eau, il a été décidé de se concentrer sur deux aspects : les effets du déboisement à grande échelle (par le suivi des aires équivalentes de coupe) et les effets du déboisement, spécifiquement à proximité des milieux aquatiques et riverains (par le suivi de la largeur des bandes riveraines). Cette fiche se concentre sur le premier aspect et il est proposé de se référer à la fiche sur les « Effets néfastes des bandes riveraines d'une largeur trop étroite sur les écosystèmes aquatiques et riverains » pour consulter le second.

### 1.1. Portrait des indicateurs<sup>38</sup>

Indicateur	Cible
21. Proportion de l'aire équivalente de coupe par bassin versant sensible*.	Cible MRNF <sup>39</sup> : AEC $\leq$ 50 % de la superficie du bassin versant sensible.

\* Les bassins versants considérés sensibles sont ceux de niveau 3, tels que définis par la Ville de Rouyn-Noranda pour le territoire sous convention, et les bassins identifiés comme fragiles par Tembec<sup>40</sup> dans le cadre de la certification FSC.

#### Portrait 2010 pour le territoire sous CvAF

Bassin versant de niveau 3	% AEC
Lac Caron	14.4
Rivière --6	25.1
Rivière --7	11.1
Rivière Beauchastel	12.2
Rivière Bellecombe	13.6
Rivière Bousquet	7.6
Rivière Dufault	7.2
Rivière Dufresnoy	10.2
Rivière Duparquet	16.8
Rivière Serment	69.2
Rivière Solitaire	15.3
Ruisseau --1	6.4
Ruisseau Carrière	2.3
Ruisseau Davidson	8.4
Ruisseau Indian	3.0
Ruisseau Latour	0.3
Ruisseau Picard	0.2

Diagnostic : Le seul bassin versant dont l'AEC dépasse 50 % est actuellement situé dans une aire protégée. On peut donc penser qu'il n'y aura pas d'autres interventions forestières dans le secteur.

<sup>38</sup> Bouffroy E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Proposition de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

<sup>39</sup> Langevin, R. et A.P. Plamondon, 2004. Méthode de calcul de l'aire équivalente de coupe d'un bassin versant en relation avec le débit de pointe des cours d'eau dans la forêt à dominance résineuse. Gouvernement du Québec, MRNFP, Direction de l'environnement forestier et Université Laval, Faculté de foresterie et de géomatique, 24 p.

<sup>40</sup> Tembec, 2008. Identification des bassins hydrographiques fragiles. UAF 082-51, 085-51 et 085-62. Gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 14 p.

# EFFETS NÉFASTES DES COUPES SUR L'HYDROLOGIE ET LA QUALITÉ DE L'EAU

## Portrait 2010 pour le territoire de l'UAF 082-51

Tembec a identifié des bassins hydrographiques fragiles en se basant sur l'importance des pentes de plus de 40 %, des tills minces sur pentes de plus de 8 %, de la présence de frayères de touladi ou d'omble de fontaine ainsi que de lacs à touladi ou de lacs ou rivières à omble de fontaine<sup>41</sup>.

Bassins fragiles	Superficie totale (ha)	AEC 2008	Superficie à la PQ 2008-2013 (ha)	AEC 2013 (*)
8251-41	4 019	12,5%	416	22,9%
8251-65	15 105	16,1%	373	18,6%
8251-71	4 318	12,1%	267	18,3%
8251-23	3 387	1,2%	561	17,8%
8251-11	19 757	13,1%	843	17,4%
8251-14	13 977	8,2%	1 232	17,0%
8251-16	14 753	16,3%	81	16,8%
8251-20	3 085	0,3%	471	15,6%
8251-34	6 300	13,4%	136	15,6%
8251-17	5 664	4,4%	563	14,3%
8251-33	7 058	6,7%	422	12,7%
8251-12	9 674	6,7%	508	12,0%
8251-5	3 365	3,3%	288	11,9%
8251-42	7 712	11,3%	0	11,3%
8251-2	7 200	3,1%	371	8,3%
8251-1	17 999	1,9%	848	6,6%
8251-7	13 899	0,5%	750	5,9%
8251-46	3 920	0,5%	127	3,7%
8251-55	2 654	0,0%	0	0,0%

(\*) Dans ce calcul, les éclaircies commerciales prévues pour la période quinquennale 2008-2013 n'ont été considérées.

Diagnostic : Aucun bassin fragile ne présente une aire équivalente de coupe dépassant 50 %.

## 1.2. Cadre légal

### Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État<sup>42</sup>

Dans chaque UTR, le RNI (art. 80) prévoit le maintien d'au moins 30 % de la superficie forestière productive couverte par des peuplements de plus de 7 m de hauteur.

### OPMV3<sup>43</sup> : Protéger l'habitat aquatique en évitant l'apport de sédiments

Limitation de l'aire équivalente de coupe et de l'élargissement des bandes riveraines prévues dans les rivières à saumon et à ouananiche.

<sup>41</sup> Tembec, 2008. Identification des bassins hydrographiques fragiles. UAF 082-61, 085-51 et 085-62. Gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 14 p.

<sup>42</sup> Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-41, r.7), de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, a.171)  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1R7.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R7.HTM)

<sup>43</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2007. Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier : mise en oeuvre des objectifs dans les territoires régis par des conventions d'aménagement forestier. Québec, gouvernement du Québec, 18 p.

# EFFETS NÉFASTES DES COUPES SUR L'HYDROLOGIE ET LA QUALITÉ DE L'EAU

Note : Même si la région ne compte pas de rivière à saumon ni à ouananiche, cette disposition est présentée car elle a été extrapolée régionalement aux bassins hydrographiques fragiles.

## 1.3. Présentation des pratiques et bilan

### Unité d'aménagement forestier 082-51

**Objectif :** Protection de bassins hydrographiques fragiles.

Liste des pratiques	Bilan/pratique
Répartition spatiale des assiettes de coupe permettant de répondre à une proportion de l'AEC inférieure à 50 % dans les bassins versants fragiles <sup>44</sup> .	Se référer au portrait de l'indicateur 21 présenté ci-dessus

### Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

**Objectif :** Protection de bassins hydrographiques fragiles.

Liste des pratiques	Bilan/pratique
Répartition spatiale des assiettes de coupe permettant de répondre à l'objectif d'avoir une proportion de l'AEC inférieure à 50 % dans les bassins versants de niveau 3.	Se référer au portrait de l'indicateur 21 présenté ci-dessus.

### Sites fauniques d'intérêt <sup>45</sup>

**Objectif :** Maintien d'un habitat de qualité pour l'omble de fontaine et le touladi.

Liste des pratiques	Bilan/pratique <sup>46</sup>
Dans les bassins versants des lacs à omble de fontaine sensibles (lac De La Garde et lac Hector), ainsi que de touladis (lac Clarice) <sup>47</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Application de la coupe mosaïque en 2 passes;</li> <li>○ Minimiser la taille des superficies déboisées en favorisant des coupes ≤ 25 ha bien réparties dans le bassin versant;</li> <li>○ Maintenir une proportion ≥ 50 % de peuplements de 3 m et plus de hauteur.</li> </ul>	Aucun cas de non-conformité n'a été rapporté concernant les SFI sur le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda.

<sup>44</sup> Tembec, 2008. Identification des bassins hydrographiques fragiles. UAF 082-51, 085-51 et -085-62. Gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 14 p.

<sup>45</sup> MRNF, 2011b. Sites fauniques d'intérêt (SFI). Version finale. Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines - Territoire de l'Abitibi-Témiscamingue. 57 p.

<sup>46</sup> Nancy Delahaye, DOI Abitibi-Témiscamingue, MRNF, communication personnelle

<sup>47</sup> MRNF, 2011b. Sites fauniques d'intérêt (SFI). Version finale. Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines - Territoire de l'Abitibi-Témiscamingue. 57 p.

# EFFETS NÉFASTES DES COUPES SUR L'HYDROLOGIE ET LA QUALITÉ DE L'EAU

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADP<sup>48</sup>

Orientation 5 : Mettre au point des pratiques forestières et des mesures de protection aptes à maintenir l'intégrité et les fonctions écologiques des milieux aquatiques, riverains, humides et des sols forestiers.

Objectif 5.2 : Protéger les milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant les interventions forestières et l'aménagement du réseau routier :

- Assurer le respect du niveau maximum permis de déboisement des bassins versants de rivières à saumon atlantique et de certaines rivières à ouananiche, et en effectuer le suivi.

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Amélioration anticipées

Aucune amélioration n'est pressentie avec la venue du nouveau régime, puisque la SADP ne fait que reprendre le contenu de l'OPMV3 en ce qui concerne les limitations de l'aire équivalente de coupe.

### 3.2. Lacunes anticipées

Absence de dispositions légales visant la limitation de l'aire équivalente de coupe dans les bassins versants sensibles autres que ceux à saumon ou à ouananiche.

### 3.3. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques

#### Améliorations possibles

Intégrer la protection de tous les bassins versants fragiles aux dispositions légales.

#### Éléments à ne pas laisser tomber

Assurer une protection adéquate des bassins versants sensibles, telle que prise en compte par Tembec (gestion des bassins versants identifiés fragiles) et la Ville de Rouyn-Noranda (gestion des bassins versants de niveau 3).

Continuer de préserver les bassins de lacs et cours d'eau à touladi et omble de fontaine (SFI).

#### Nouvelles pratiques à développer

Favoriser les pratiques assurant le maintien d'arbres après intervention telles que les coupes partielles. Préférer les coupes laissant des tiges marchandes, ou au moins une régénération haute, par rapport aux CPRS.

---

<sup>48</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

## **3.2. FORÊT EN SANTÉ**

Les préoccupations regroupées dans ce chapitre concernent le maintien de la biodiversité. Six fiches présentent les pratiques permettant de répondre aux problématiques suivantes :

- Raréfaction des vieilles forêts
- Raréfaction des chicots et du bois mort au sol
- Récolte du bois mort dans les aires récemment perturbées
- Raréfaction des grands massifs forestiers
- Raréfaction des milieux humides forestiers et non forestiers
- Protection des EFE potentiels situés sur les territoires publics et les lots intra-municipaux

# RARÉFACTION DES VIEILLES FORÊTS

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs<sup>49</sup>

Indicateur	Portrait préindustriel <sup>50</sup>	Cibles
6a. Proportion des vieilles forêts par regroupement d'UTR (UT)	MOBt (VF préindustrielles) : 61 %	50 % du niveau préindustriel : 30,5 % 30 % du niveau préindustriel : 18,3 %
	MOJs (VF préindustrielles) : 67 %	50 % du niveau préindustriel : 33,5 % 30 % du niveau préindustriel : 20,1 %
	MOJt (VF préindustrielles) : 58 %	50 % du niveau préindustriel : 29 % 30 % du niveau préindustriel : 17,4 %

Les VF sont âgées de plus de 80 ans.

#### Portraits récents

- Portrait Rouyn-Noranda 2007 : Pourcentages de forêts de plus de 80 ans (dans les lots intramunicipaux)  
Région 4a : 0,16 %  
Région 5a : 0,43 %

Diagnostic : Carence très prononcée de VF, nettement en dessous du seuil d'alerte (voir section 2 portant sur le nouveau contexte pour la définition des seuils).

- Portrait CRRNT : Proportion actuelle (incluant les terres privées et territoires hors de la Ville de Rouyn-Noranda)  
MOBt7a : 29 %  
MOJt1a : 13 %  
MOJs5a : 29 %

Diagnostic : Niveau de VF sous le seuil d'alerte dans MOJt1a et modérément altéré dans MOBt7a et MOJs5a (NB : le territoire correspondant aux unités homogènes déborde de celui de la Ville de Rouyn-Noranda).

#### Portrait 2010 pour le territoire sous CvAF

UTR	Sous-indicateur 6a (%)	UTR	Sous-indicateur 6a (%)	UTR	Sous-indicateur 6a (%)
1	0,4	11	2,6	24	16
2	1,5	12	20,7	25	13,7
4	4,5	17	4,5	26	100
5	2,4	18	30,9	27	40,5
6	0	19	13,3	28	8,3
7	4,3	20	5,1		
8	11,4	21	6,1		
9	0,6	22	4,2		
10	18,6	23	9,4		

<sup>49</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Proposition de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

<sup>50</sup> Boucher, Y., M. Bouchard, P. Grondin et P. Tardif. 2011. Le registre des états de références : 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 no 161. 21 p.

## RARÉFACTION DES VIEILLES FORÊTS

Méthode : Utilisation de la carte écoforestière mise à jour avec les derniers RAIF (2009-2010) incluant les projections de coupes jusqu'en 2013. Sélection des peuplements ayant les caractéristiques de vieilles forêts. Compilation des superficies par UTR.

Note : Les UTR sont de petite superficie et n'ont pas été regroupées en UT.

Diagnostic : 17 ou 18 unités sur 28 sont sous le seuil d'alerte;  
2 ou 3 unités sur 28 présentent un niveau d'altération faible.

Note : Il serait nécessaire d'indiquer la région écologique à laquelle appartient chacune des UTR et d'effectuer les regroupements d'UT pertinents, afin d'être en mesure de préciser le diagnostic.

### Portrait 2010 pour le territoire de l'UAF 082-51

UT	% VF préind	sup_tot	sup_VF	% VF
1	61%	56487	9424	16.7%
2	61%	46004	6489	14.1%
3	61%	70294	13635	19.4%
4	61%	71366	12352	17.3%
5	67%	62707	12018	19.2%
6	58%	63484	20954	33.0%
7	58%	71824	11308	15.7%
tot		442166	86180	19.5%

Diagnostic : 5 unités sur 7 sont sous le seuil d'alerte;  
1 unité sur 7 présente un niveau d'altération faible.

Indicateur	Cible
6b. Proportion des vieilles forêts présentes uniquement dans les aires de conservation par regroupement d'UTR (UT).	À court terme : Maintien d'un pourcentage minimum de vieilles forêts à l'extérieur des aires de conservation.
6c. Proportion des vieilles forêts présentes uniquement sur les territoires sous aménagement par regroupement d'UTR (UT).	À long terme : Augmentation.

### Portrait 2010 pour le territoire sous CvAF

Non disponible

### Portrait 2010 pour le territoire de l'UAF 082-51

UT	sup_prot	sup_VF_prot	6b:%_VF_prot	sup_amé	sup_VF_amé	6c:%_VF_amé
1	9609	2584	4.6%	46879	6840	12.1%
2	1926	435	0.9%	44079	6054	13.2%
3	12049	4817	6.9%	58246	8818	12.5%
4	6359	1844	2.6%	65008	10508	14.7%
5	1532	804	1.3%	61175	11214	17.9%
6	23521	10918	17.2%	39964	10036	15.8%
7	28667	6905	9.6%	43157	4403	6.1%
tot	83661	28307	6.4%	358507	57873	13.1%

Cible atteinte avec le maintien d'un minimum de VF à l'extérieur des aires de conservation. Les aires de conservation participeront éventuellement à la restauration (passive) de la structure d'âge. On constate cependant qu'elles comportent actuellement moins de VF que les aires

# RARÉFACTION DES VIEILLES FORÊTS

aménagées, ce qui fait ressortir la nécessité de recourir à des méthodes actives pour assurer le maintien et le recrutement de VF à court et moyen termes dans les aires aménagées.

## 1.2. Cadre légal

OPMV<sup>51</sup> : Maintenir en permanence une quantité de forêts mûres et surannées déterminée en fonction de l'écologie régionale

- Respect des refuges biologiques identifiés au PGAF 2008-2013
- Respect des îlots de vieillissement identifiés au PGAF 2008-2013
- Réalisation de pratiques sylvicoles adaptées

Attention : Entre les OPMV et la SADF, l'enjeu s'est précisé; la préoccupation relative aux forêts mûres et surannées a évolué vers une considération relative à la structure d'âge distinguant 3 stades de développement : régénération, intermédiaire et vieux<sup>52</sup>. L'analyse du stade vieux permet de répondre directement à la préoccupation exprimée par la Table GIRT.

Notes : La méthode retenue pour l'analyse de l'enjeu de structure d'âge inclut la contribution des aires protégées comprises dans le territoire, à chacun des trois stades de développement évalués (i.e pour l'évaluation de la structure d'âge, la quantité de VF inclut les VF des aires protégées).

Les diverses mesures de conservation et de rétention, incluant le maintien de forêts résiduelles, peuvent potentiellement contribuer à maintenir des VF, dans la mesure où les forêts maintenues comportent effectivement des peuplements dotés des caractéristiques en faisant des VF. À titre indicatif, en 2009, la proportion de forêts mûres et surannées dans les aires protégées des basses-terres de l'Abitibi et de la baie James était d'environ 6 %<sup>53</sup> (donnée pour les VF non disponible, mais vraisemblablement bien inférieure). Leur contribution effective à la quantité de VF s'avère donc plutôt limitée.

**Il est primordial d'éviter de faire en sorte de considérer que les mesures de conservation répondent de manière générique à tous les différents besoins sans en évaluer la contribution effective, qui doit ne tenir compte que des éléments pertinents (i.e. les VF dans ce cas-ci).**

## 1.3. Présentation des pratiques et bilan

Unité d'aménagement forestier 082-51

**Objectif :** Assurer le maintien de vieilles forêts.

Liste des pratiques	Bilan/pratique <sup>54</sup>
<u>Conservation :</u> Aires protégées incluant les refuges biologiques (cible en refuges : 2 %).	Territoire protégé : 18.9 % de l'UAF, (incluant 2 % en refuges biologiques, selon le PGAF 2008-2013) : - Vieux dans les aires de conservation : 6.4 % de la superficie totale de l'UAF (UAF + aires protégées et zones de conservation incluses ou adjacentes à l'UAF).

<sup>51</sup> MRNF, 2010b. Instructions pour la préparation des plans annuels d'interventions forestières de 2011-2012 et de 2012-2013 – Modalités concernant les objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier. Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 16 p.

<sup>52</sup> Bouchard, M. et autres, 2010. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie I - Analyse des enjeux (version préliminaire 1.0). Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 117 p.

<sup>53</sup> Brassard, F. et autres, 2009. Portrait du réseau d'aires protégées au Québec. Période 2002-2009. Dir. du patrimoine écologique. MDDEP. 229 p.

<sup>54</sup> Tembec, 2011c. Système de suivi des impacts environnementaux, sociaux, et économiques de l'aménagement forestier dans le cadre d'une gestion adaptative de la forêt. UAF : 082-51. Tembec, gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 53 p.

## RARÉFACTION DES VIEILLES FORÊTS

Liste des pratiques	Bilan/pratique <sup>54</sup>
Intégration des VF comprises dans les territoires exclus (ex : inaccessibles).	Contribution des VF inaccessibles aux VF totales non évaluée.
<u>Îlots de vieillissement</u> Cible à court terme : 3% (7 256 ha <sup>55</sup> ) Cible à long terme : 10 %	2 îlots de vieillissement ont été identifiés à l'extérieur des refuges biologiques (l'un mesure 189 ha et l'autre 171 ha) <sup>56</sup> .
<u>Pratiques sylvicoles</u> Cible à court terme : 2,5 % <sup>57</sup> Cible à long terme : 7 %	Pratiques adaptées : Leur mise en œuvre débutera en 2012-2013 <sup>8</sup>  Sup. en Cp : Voir indicateur complémentaire 8 <sup>58</sup> , mais ces coupes n'ont pas nécessairement été réalisées dans des VF.
Application d'une cible générale pour l'UAF (en plus de la cible par UT).	Pour la 082-51, la proportion de VF prévue en 2013 est de 19 %, la cible (FSC) appliquant un écart de 25 % par rapport à la moyenne est de 46 % et sera atteinte progressivement <sup>59</sup> .

### Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

**Objectif :** Maintenir en permanence une quantité de forêts mûres et surannées déterminée en fonction de l'écologie régionale (OPMV4<sup>60</sup>)

Liste des pratiques	Cible <sup>61</sup>	Bilan/pratique
Refuges biologiques	Sup. prod. CvAF < 1 250 ha : 0 ha en refuges Sup. prod. CvAF > 1 250 ha : objectif : 2 % de la sup. prod. avec au moins un refuge d'une superficie minimale de 25 ha en forêt mélangée et feuillue (domaine de la sapinière à BOJ) et de 50 ha en forêt boréale (domaine de la sapinière à BOP). Largeur minimale : 350 m; Composition : parmi les GPP les plus représentatifs du territoire; Selon le PGAF <sup>62</sup> , la cible était de 753 ha en refuges biologiques.	Selon le PGAF 2008-2013, la quantité de refuges biologiques comptabilisée est de 725 ha.  Il y aurait 863 ha en refuges <sup>63</sup> .

<sup>55</sup> Consultants forestiers DGR, 2012. Plan général d'aménagement forestier. Unité d'aménagement : 082-51. Période 2008-2013. Tembec. 365 p. + annexes complémentaires et bibliographie.

<sup>56</sup> Sophie Dallaire, Tembec, communication personnelle.

<sup>57</sup> Consultants forestiers DGR, 2012. Plan général d'aménagement forestier. Unité d'aménagement : 082-51. Période 2008-2013. Tembec. 365 p. + annexes complémentaires et bibliographie.

<sup>58</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard, 2011. Proposition de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

<sup>59</sup> Tembec, 2011c. Système de suivi des impacts environnementaux, sociaux, et économiques de l'aménagement forestier dans le cadre d'une gestion adaptative de la forêt. UAF : 082-51. Tembec, gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 53 p.

<sup>60</sup> MRNFP, 2005. Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier. Plans généraux d'aménagement forestier 2007-2012. Document de mise en œuvre. MRNFP. 47 p.

<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/document-oeuvre.pdf>

<sup>61</sup> MRNF, 2011a. Document synthèse des procédures et directives applicables sur les territoires des conventions d'aménagement forestier. Direction régionale des forêts et des opérations de l'Abitibi-Témiscamingue. 23 p. (version du 23 juin 2011).

<sup>62</sup> Ville de Rouyn-Noranda. PGAF 2008-2013. Convention d'aménagement forestier. 106 p.

<sup>63</sup> Ian Gravel, Ville de Rouyn, communication personnelle.

## RARÉFACTION DES VIEILLES FORÊTS

Liste des pratiques	Cible <sup>64</sup>	Bilan/pratique
Îlots de vieillissement	Sup. prod. CvAF < 1 250 ha : 0 ha en îlots Sup. prod. CvAF > 1 250 ha : objectif : 3 % en îlots Largeur minimale : 350 m; Composition : parmi les GPP les plus représentatifs du territoire (dominance d'espèces pionnières ou intermédiaires limitée à 15 % de la superficie totale de chaque îlot); Selon le PGAF, la superficie requise en îlots serait de 1 106 ha.	Aucun îlot de vieillissement n'a été placé à l'extérieur des aires de conservation sur le territoire sous CvAF.  Il est proposé d'en placer éventuellement dans les secteurs présentant des problèmes d'accès.
Pratiques sylvicoles adaptées	Selon le PGAF 2008-2013, 12 ha étaient prévus en coupe progressive d'ensemencement : 3 ha en forêt résineuse et 5 ha en forêt de feuillus intolérants, 4 ha en forêt mixte résineuse à peupliers.	10 ha de CPE <sup>65</sup> (mais on ignore dans quel type de peuplement, ni s'il s'agissait de VF).

### Points de réflexion et commentaires

La région a recommandé de superposer les îlots de vieillissement aux refuges biologiques, ce qui diffère par rapport à l'esprit initial de l'OPMV qui proposait trois moyens distincts pour atteindre la cible de VF. Conséquemment, il importe de veiller à ne pas compter les superpositions en double lors de l'évaluation de la quantité de VF et la superficie en îlots doit correspondre à celle localisée à l'extérieur des refuges (et autres aires protégées).

Attention : Il est hasardeux de miser sur la réalisation de coupes en mosaïque pour assurer le maintien de VF sans vérifier la quantité réelle de VF comprise dans le couvert résiduel. En effet, considérant que les forêts du territoire sont en grande partie issues d'un feu survenu il y a 70 ans et que le scénario associé à la CMO autorise la coupe de cette forêt résiduelle lorsque la portion régénérée aura atteint une hauteur de 3 m, ce qui équivaut à une période d'environ 10 ans, il appert que la quantité effective de VF (âgées de 80 ans et plus) susceptible d'être maintenue avec l'application de la CMO sera très limitée.

La contribution des aires de conservation à l'enjeu de structure d'âge doit être calculée en considérant le stade évolutif des peuplements. Dans ce contexte, et considérant l'origine des peuplements sur le territoire, la contribution des aires de conservation aux VF est potentiellement limitée à court terme.

Certains considèrent qu'il serait possible d'inclure les VF comprises dans les bandes riveraines non coupées; toutefois, ces reliquats ont une largeur plutôt réduite pour constituer des vieilles forêts à proprement parler.

<sup>64</sup> MRNF, 2011a. Document synthèse des procédures et directives applicables sur les territoires des conventions d'aménagement forestier. Direction régionale des forêts et des opérations de l'Abitibi-Témiscamingue. 23 p. (version du 23 juin 2011).

<sup>65</sup> Ian Gravel, Ville de Rouyn, communication personnelle.

# RARÉFACTION DES VIEILLES FORÊTS

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF<sup>66</sup>

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

Objectif 1.2. Faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celle qui existe dans la forêt naturelle.

- Inclure des cibles de structure d'âge dans la stratégie d'aménagement de chaque PAFI et les considérer dans le calcul des possibilités forestières.

### 2.2. Ligne directrice pour l'élaboration des PAFI

Ligne directrice <sup>67</sup>	Pratiques futures <sup>68</sup>																
<p>La somme de la superficie des unités territoriales (ou groupes d'UTR) ayant un degré d'altération faible ou moyen doit représenter au moins 80 % du territoire de l'unité d'aménagement.</p> <p>Stades et niveaux d'altération associés à l'enjeu de structure d'âge dans les sapinières<sup>10</sup> :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stade</th> <th>Régénération</th> <th>Intermédiaire</th> <th>Vieux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Âge</td> <td>&lt;15 ans</td> <td>Sap. à BOP : 40-80 Sap. à BOJ : 20-80</td> <td>&gt;80</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Niveau d'altération</th> <th>Stade vieux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Faible</td> <td>&gt; 50% du niveau préindustriel</td> </tr> <tr> <td>Modéré</td> <td>30-50% du niveau préindustriel</td> </tr> <tr> <td>Élevé</td> <td>&lt; 30% du niveau préindustriel</td> </tr> </tbody> </table>	Stade	Régénération	Intermédiaire	Vieux	Âge	<15 ans	Sap. à BOP : 40-80 Sap. à BOJ : 20-80	>80	Niveau d'altération	Stade vieux	Faible	> 50% du niveau préindustriel	Modéré	30-50% du niveau préindustriel	Élevé	< 30% du niveau préindustriel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration des aires de conservation comprises dans les UA (ou situées en périphérie et associées aux UA) pour l'évaluation de la structure d'âge. Attention : la contribution des aires de conservation est calculée par stade de développement (i.e. pour calculer la contribution des aires de conservation à la quantité de VF, seuls les peuplements satisfaisant aux critères pour qu'ils soient considérés comme des VF sont comptabilisés).</li> <li>- Allongement des révolutions.</li> <li>- Sylviculture orientée sur le maintien et la restauration d'attributs de VF (chicots, bois mort incluant des pièces de grosse dimension et son recrutement, structures verticale et horizontale diversifiées, maintien d'arbres à valeur faunique et de vétérans, régénération composée majoritairement d'essences de fin de succession) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Maintien des VF existantes : ex : coupes progressives ou de jardinage, avec maintien d'attributs de VF. Le maintien de VF requiert la rétention minimale d'un couvert forestier (&gt;40 %) et la durée de maintien de la VF dépend du maintien du couvert associé au scénario sylvicole dans les coupes progressives à régénération rapide et lente, et elle est permanente dans les coupes progressives irrégulières à couvert permanent ainsi que dans les jardinages.</li> <li>o Recrutement de VF à court terme : ex : coupes progressives, ou éclaircie jardinatoire, ou éclaircie à densité variable visant à accélérer la succession, avec maintien et restauration active d'attributs de VF (ex : détournement des gros arbres pour les faire pousser plus vite, installation d'une cohorte de régénération composée d'essences de fin de succession, coupe haute de quelques arbres pour générer des chicots...).</li> </ul> </li> </ul>
Stade	Régénération	Intermédiaire	Vieux														
Âge	<15 ans	Sap. à BOP : 40-80 Sap. à BOJ : 20-80	>80														
Niveau d'altération	Stade vieux																
Faible	> 50% du niveau préindustriel																
Modéré	30-50% du niveau préindustriel																
Élevé	< 30% du niveau préindustriel																

<sup>66</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

<sup>67</sup> Bouchard, M., et autres, 2010. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie I - Analyse des enjeux (version préliminaire 1.0). Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 117 p.

<sup>68</sup> Bouchard, M., et autres, 2011. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie II - Élaboration de solutions aux enjeux, version préliminaire 1.1. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 124 p.

# RARÉFACTION DES VIEILLES FORÊTS

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Améliorations anticipées

Ralentissement de la diminution de la quantité de VF grâce à la conservation et la réalisation de pratiques sylvicoles adaptées; Développement de nouvelles techniques sylvicoles pour activer la restauration progressive du stade vieux de la structure d'âge.

### 3.2. Lacunes anticipées

Manque d'harmonisation avec la cible FSC (qui vise un écart de 25 % par rapport à la moyenne historique pour l'ensemble de l'UAF).

### 3.3. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques

#### Améliorations possibles

Avoir une cible globale pour l'UAF en accord avec la norme FSC, ce qui implique d'augmenter la cible pour l'UAF. Par contre, les cibles par UT pourraient être maintenues, ce qui permettrait plus de flexibilité.

**Ne pas permettre** que 20 % des UT demeurent sous le seuil d'alerte.

#### Éléments à ne pas laisser tomber

Maintenir une cible globale de VF pour l'UAF plus sévère que les cibles par UT, à appliquer de manière complémentaire aux cibles par UT.

#### Nouvelles pratiques à développer

Coupes progressives diverses et jardinages dans le résineux avec maintien et restauration active d'attributs de VF.

#### Points de réflexion et commentaires

*Comparaison des objectifs associés à la norme FSC avec ceux de la SADF :*

- Norme FSC : Écart de 25 % par rapport à la moyenne historique (sauf si % VF > 60 %, écart ≤ 50 % si large consensus); l'évaluation porte sur l'ensemble de l'UAF.
- SADF : Pour les VF, écart pouvant aller jusqu'à 70 % par rapport à la moyenne historique sur 80 % du territoire et davantage sur le 20 % restant. Par contre, l'objectif comporte un garde-fou visant à assurer la distribution spatiale des VF sur 80 % des UT.
- Il serait judicieux d'appliquer des cibles spécifiques aux 2 niveaux : par UT et pour l'ensemble de l'UA.

Les pratiques adaptées élaborées pour répondre à l'OPMV 4 devraient être examinées afin de les classer, et dans certains cas il faudrait les adapter, en regard du nouvel objectif de structure d'âge de la SADF : l'OPMV4 s'attardait aux forêts mûres et surannées, alors que la structure d'âge de la SADF distingue les stades en régénération, intermédiaires (qui incluent les mûrs) et vieux, et s'attarde maintenant spécifiquement au stade vieux (ainsi qu'au stade de régénération). Les pratiques adaptées devraient viser spécifiquement le stade vieux; par conséquent, elles ne devraient pas prévoir le retrait systématique des plus gros arbres.

# RARÉFACTION DES CHICOTS ET DU BOIS MORT AU SOL

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'EN MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs<sup>69</sup>

Indicateur	Cible
7. Proportion des coupes (finales) de régénération du régime régulier (CPRS) réalisées en coupes à rétention variable (CRV).	> 5% des CPRS en CPRS avec rétention de bouquets (respect de l'OPMV)

Note : Indicateur portant uniquement sur les coupes à rétention variable (pas la rétention globale).

Méthode : Utilisation de la carte écoforestière mise à jour avec les derniers RAIF (2009-2010) et incluant les coupes planifiées en 2010-2011. Sélection des superficies répondant aux caractéristiques des coupes à rétention variable, soit les coupes CPRSBOU, CPPTM et CPT.

#### Portrait 2010 pour le territoire sous CvAF

Année	Coupes à rétention variable (ha)	Coupes de régénération sans rétention planifiée (ha)	Total des coupes de régénération (ha)	Proportion de coupes à rétention variable (%)
2004	0,0	241,4	241,4	0,0
2005	0,0	283,2	283,2	0,0
2006	0,0	0,6	0,6	0,0
2007	0,0	640,8	640,8	0,0
2008	0,0	186,4	186,4	0,0
2009	0,0	223,3	223,3	0,0
2010	0,0	225,7	225,7	0,0
Total	0,0	1 801,5	1 801,5	0,0

\* Données planifiées pour 2010

Diagnostic : Aucune coupe à rétention variable dans le territoire sous CvAF

#### Portrait 2010 pour le territoire de l'UAF 082-51

Année	Coupes à rétention variable (ha)	Coupes de régénération sans rétention planifiée (ha)	Total des coupes de régénération (ha)	Proportion de coupes à rétention variable (%)
2004	129,1	2 595,6	2 724,7	4,7
2005	36,5	1 450,7	1 487,1	2,5
2006	14,2	2 262,5	2 276,7	0,6
2007	0,0	2 258,7	2 258,7	0,0
2008	31,3	1 186,6	1 218,0	2,6
2009	137,5	784,6	922,1	14,9
2010	81,8	898,7	980,4	8,3
Total	430,3	11 437,4	11 867,6	3,6

\* Données planifiées pour 2010

Diagnostic : Proportion cible de CPRS avec rétention dépassée depuis 2009

Indicateur	Cible
8. Proportion des coupes partielles (Cp) comportant une rétention planifiée de legs biologiques <sup>70</sup> incluant le bois mort.	À déterminer

<sup>69</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Propositions de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

<sup>70</sup> **Legs biologiques** : Structures issues du peuplement d'origine favorisant la recolonisation des sites après perturbation. Les legs biologiques comprennent des arbres vivants incluant les arbres à valeur faunique (AVF), les chicots (bois mort debout), les grosses pièces de débris ligneux au sol, la banque de semis, les portions intactes de sous-bois (incluant plantes et sol), les strates de végétation multiples, et les arbres déracinés.

# RARÉFACTION DES CHICOTS ET DU BOIS MORT AU SOL

Portrait 2010 pour le territoire sous CvAF : 0%

Portrait 2010 pour le territoire de l'UAF 082-51 : 0%

Diagnostic : Jusqu'à maintenant, il n'y a eu aucune coupe partielle avec rétention planifiée de bois mort sur l'ensemble du territoire.

Indicateur complémentaire proposé	Cible
Proportion de coupes partielles réalisées sur le territoire d'étude	À déterminer

Portrait 2010 pour le territoire sous CvAF : 0% depuis 2004

Portrait 2010 pour le territoire de l'UAF 082-51

Année	Coupes partielles (CP) (ha)	Éclaircies commerciales (EC) (ha)	Coupes de régénération (ha)	Total récolté (ha)	Proportion de coupes partielles (%)
2004	24,6	132,1	2 724,7	2 881,4	5,4
2005	0,0	247,4	1 852,6	2 100,0	11,8
2006	3,0	0,0	2 302,1	2 305,1	0,1
2007	2,4	0,2	2 265,4	2 268,1	0,1
2008	0,0	0,0	1 218,0	1 218,0	0,0
2009	0,0	0,0	922,1	922,1	0,0
2010	0,0	0,0	980,4	980,4	0,0
Total	30,0	379,7	12 265,2	12 675,0	3,2

Utilisation de la carte écoforestière mise à jour avec les derniers RAIF (2009-2010) et incluant les coupes planifiées en 2010-2011. Sélection des superficies répondant aux caractéristiques des coupes partielles, soit les CP et EC (seuls types de coupe partielle réalisés sur le territoire d'étude).

Note : Ces coupes partielles ne comportent pas de rétention planifiée de bois mort.

## 1.2. Cadre légal

### OPMV8 : Conserver du bois mort dans les forêts aménagées

- Retrait de 20% des bandes riveraines de toute exploitation forestière
- Faire 5% des CPRS en coupe en rétention par bouquets
- Laisser des chicots et arbres vivants sans valeur commerciale
- Laisser de gros arbres moribonds ( $\geq 1 \text{ m}^2/\text{ha}$ ) dans les coupes de jardinage

## 1.3. Présentation des pratiques et bilan

### Unité d'aménagement forestier 082-51

Objectif : OPMV8

Liste des pratiques	Bilan/pratique
- Retrait de 20% des bandes riveraines de l'aménagement forestier	3 037 ha identifiés et protégés.
- Laisser debout et intact tout chicot ou tout arbre sans valeur commerciale	Pas de bilan actuellement disponible. Les essences sans preneur sont effectivement laissées sur pied et enregistrées comme des arbres fantômes dans

<sup>71</sup> Consultants forestiers DGR, 2012. Plan général d'aménagement forestier. Unité d'aménagement : 082-51. Période 2008-2013. Tembec. 365 p. + annexes complémentaires et bibliographie.

## RARÉFACTION DES CHICOTS ET DU BOIS MORT AU SOL

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans les jardinages, laisser au moins 1 m<sup>2</sup>/ha d'arbres moribonds (classe M) (pas de jardinage prévu au PGAF)</li> <li>- Au moins 5% des CPRS en CPRSBOU à 5% de rétention (cible minimale du PGAF 2008-2013 : 124 ha/an<sup>71</sup>)</li> </ul>	<p>l'inventaire de MLNU (ou EVAOR), mais ces données ne sont pas compilées. 0 ha de jardinage</p> <p>Voir indicateur 7, pas de bilan distinct pour les CPRSBOU.</p>
--	---

**Objectif :** Assurer la présence de bois mort

Liste des pratiques	Bilan/pratique
Présence de secteurs de forêt dégradée jugée non commerciale <sup>72</sup>	Pas de bilan disponible
Maintien de 10 à 35% de forêts résiduelles dans chaque chantier <sup>73</sup>	Bilan complet en cours d'évaluation
10 à 20% de la superficie récoltée en CRV73	Voir indicateur 7

### Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

**Objectif :** Garantir la pérennité du bois mort dans les forêts aménagées<sup>74</sup>

Liste des pratiques	Bilan/pratique
- Retrait de 20% des bandes riveraines de l'aménagement forestier	Pas de bilan disponible; bandes riveraines sans exploitation estimées à 95% <sup>75</sup>
- Laisser debout et intact tout chicot ou tout arbre sans valeur commerciale	Pas de bilan disponible; rétention estimée à 5 chicots/ha <sup>75</sup>
- Dans les jardinages, laisser au moins 1 m <sup>2</sup> /ha d'arbres moribonds (classe M)	Pas de jardinages réalisés
- <u>Abandon de l'exigence de réalisation de coupes avec rétention de bouquets (CPRSBOU) :</u>	0 ha : La région a décidé de ne pas exiger de CPRSBOU dans le territoire sous CvAF <sup>76</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Cible<sup>74</sup> : CvAF &lt; 1 250 ha : 0 ha en CPRSBOU</li> <li>1 250 à 2 499 ha : à analyser</li> <li>CvAF ≥ 2 500 ha : au moins 1 ha/an</li> </ul>	

### Points de réflexion et commentaires

Attention, la seule présence de bois mort ne peut garantir que les besoins des espèces qui en dépendent seront satisfaits, puisque certaines requièrent des éléments de grosse dimension (ex : espèces de fort gabarit dépendantes des cavités, telles que le grand pic, le pic flamboyant, la crécerelle, les garrots...), et d'autres ont besoin que ce bois mort soit présent en conditions

<sup>72</sup> Tembec, 2011b. Évaluation de la présence de forêts à haute valeur pour la conservation telles que définies par le principe 9 du Forest Stewardship Council. UAF 082-51. 123 p.

<sup>73</sup> Tembec, 2011c. Système de suivi des impacts environnementaux, sociaux, et économiques de l'aménagement forestier dans le cadre d'une gestion adaptative de la forêt. UAF : 082-51. TEMBEC, gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 53 p.

<sup>74</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2007. Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier : mise en oeuvre des objectifs dans les territoires régis par des conventions d'aménagement forestier. Québec, gouvernement du Québec, 18 p.

<sup>75</sup> Ian Gravel, Ville de Rouyn, communication personnelle.

<sup>76</sup> MRNF, 2011a. Document synthèse des procédures et directives applicables sur les territoires des conventions d'aménagement forestier. Direction régionale des forêts et des opérations de l'Abitibi-Témiscamingue. 23 p. (version du 23 juin 2011)

# RARÉFACTION DES CHICOTS ET DU BOIS MORT AU SOL

ombragées (ex : mousses et hépatiques croissant sur le bois mort). Les caractéristiques du bois mort et les conditions dans lesquelles il est placé doivent également être prises en compte, ce qui nécessite une analyse de la situation qui va au-delà de la simple présence de bois mort.

Dans le territoire sous CvAF, il sera difficile de garantir la pérennité du bois mort, incluant les pièces de grosse dimension, parvenu à différents stades de décomposition, en l'absence de mesures spécifiques à cet effet.

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement : Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.**

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF<sup>77</sup>

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

Objectif 1.1 : Inclure, dans les plans d'aménagement forestier intégré, une analyse locale des enjeux écologiques et des actions qui chercheront à y répondre de manière adéquate.

### 2.2. Recommandations pour l'élaboration des PAFI

Note : Pas de modalités spécifiques prévues au RADF.

Recommandations <sup>78</sup>	Pratiques futures <sup>79</sup>
<p>La prise en compte du bois mort s'inscrit dans l'analyse de la structure interne des peuplements et doit faire l'objet d'une analyse locale.</p> <p>Deux cas de figure peuvent être distingués :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ le bois mort à la suite des CPRS</li><li>○ le bois mort dans les peuplements faisant l'objet de coupes partielles</li></ul>	<p>Réaliser au moins 20% des CPRS en coupe avec un minimum de 5% de rétention.</p> <p>Pour les coupes à rétention variable : Faire varier les cibles (entre 5 et 25%) et le type de rétention (ex : dispersée, par bouquets, les 2 à la fois).</p> <p>Intégrer la rétention de chicots et de débris ligneux dans la prescription des coupes partielles.</p>

### 2.3. Autres pratiques à venir ou à l'étude sur l'UAF 082-51

Objectif : Maintien d'attributs de VF

<sup>77</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

<sup>78</sup> Bouchard, M., et autres, 2010. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie I - Analyse des enjeux (version préliminaire 1.0). Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts. 117 p.

<sup>79</sup> Bouchard, M., et autres, 2011. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie II - Élaboration de solutions aux enjeux, version préliminaire 1.1. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers. 124 p.

# RARÉFACTION DES CHICOTS ET DU BOIS MORT AU SOL

## Pratique

Projet de réalisation de divers types de coupes progressives intégrant la rétention de bois mort, pour répondre à l'objectif de maintien de VF.

## **3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION**

### **3.1. Améliorations anticipées**

La rétention de legs biologiques dans une plus grande proportion de CPRS sera favorable à la recolonisation des sites après perturbation.

La réalisation de coupes partielles avec rétention planifiée de bois mort peut permettre de répondre simultanément à plusieurs enjeux relatifs à la structure interne des peuplements. La rétention de chicots est favorable au maintien des espèces dépendantes de la présence de cavités pour compléter leur cycle de vie (ex : pics, canards arboricoles, martre, chauve-souris...).

### **3.2. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques**

#### Améliorations possibles

- Pour les coupes du régime régulier, prendre des dispositions pour s'assurer de faire varier les niveaux de rétention entre 5 et 25%;
- Étendre la pratique de la rétention sur une plus grande proportion des CPRS;
- Capitaliser sur la complémentarité des actions dans la recherche des solutions. Voici, à titre indicatif, quelques dispositions orientées dans ce sens :
  - o Dans les coupes partielles, adopter un objectif de production de gros bois de qualité, ce qui sera favorable à la production accessoire de bois mort de grosse dimension.
  - o Dans les coupes partielles, intégrer la rétention planifiée de bois mort dès les premières interventions du scénario sylvicole visant l'établissement ou la libération de la régénération, de manière à assurer la présence éventuelle de gros bois mort (éviter le retrait systématique de tous les arbres qui pourraient contribuer au recrutement de bois mort, surtout les arbres à valeur faunique présents).
  - o Dans les coupes partielles, combiner la rétention de bois mort au maintien d'un niveau de couverture résiduelle permettant un contrôle de la lumière visant à influencer la composition de la régénération en faveur des espèces de fin de succession (i.e. à défaut d'arbres de qualité, utiliser les « M » pour maintenir un couvert résiduel suffisant et assurer le recrutement de bois mort, plutôt que de générer de grandes ouvertures favorables aux espèces héliophiles; dans les peuplements résineux où l'on n'effectue pas de martelage, les opérateurs devraient bénéficier d'une formation pour être en mesure d'appliquer ce genre de dispositions).

#### Nouvelles pratiques à développer

Coupes progressives et jardinage de résineux, avec rétention planifiée de bois mort.

# RÉCOLTE DU BOIS MORT DANS LES AIRES RÉCEMMENT PERTURBÉES

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

### 1.1. Portrait 2010<sup>80</sup>

Indicateur	Cibles
9. Proportion de la superficie affectée par une perturbation naturelle majeure soustraite à l'exploitation forestière (sans coupes de récupération).	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Maintien de 100 % de la superficie en forêt résiduelle verte située à l'intérieur du périmètre de la perturbation.</li><li>○ Maintien en l'état d'au moins 30 % de la superficie forestière affectée par la perturbation depuis les 5 dernières années, à l'échelle de l'UA, sans toutefois se situer en deçà d'un minimum de 20 % maintenu tel quel par aire affectée.</li><li>○ Maintien d'un niveau de rétention variant entre 20 et 40 % de la superficie forestière affectée pour chacun des types de forêt, autant dans les aires sévèrement que partiellement affectées.</li></ul>

#### Portrait 2010 pour l'ensemble du territoire

Disposition ponctuelle à la suite d'une perturbation majeure, donc non applicable, puisqu'aucune perturbation majeure n'est survenue sur le territoire en 2010.

Le PGAF 2008-2013<sup>81</sup> mentionne qu'il y a eu 1 ha de coupe de récupération dans un chablis en 2004-2005. Toutefois, il ne précise pas la proportion des aires affectées par ce type de perturbation ayant fait l'objet d'une récupération, ni le niveau de sévérité de la perturbation dans l'aire récupérée.

Indicateur	Cible
10. Respect du plan spécial d'aménagement émis suite à la perturbation naturelle majeure.	Respect des dispositions prévues au Plan spécial.

#### Portrait 2010 pour l'ensemble du territoire

Disposition ponctuelle à la suite d'une perturbation majeure, donc non applicable, puisqu'aucune perturbation majeure n'est survenue sur le territoire en 2010.

Dans son historique des traitements sylvicoles, le PGAF<sup>82</sup> mentionne qu'il y a eu 2 342 ha de coupe de récupération en vertu d'un Plan spécial d'aménagement, mais il ne précise pas l'année, ni la perturbation.

### 1.2. Cadre légal

#### Lois sur les forêts<sup>83</sup>

En cas de désastre naturel (feu, chablis, épidémie), le ministre prépare et applique un Plan spécial d'aménagement en vue de la récupération des bois, qui s'applique à la place des autres plans en vigueur. Ce plan détermine les volumes de bois que chaque bénéficiaire désigné doit récupérer et les traitements sylvicoles à réaliser (art. 79).

<sup>80</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Proposition de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

<sup>81</sup> Ville de Rouyn-Noranda. PGAF 2008-2013. Convention d'aménagement forestier. 106 p.

<sup>82</sup> Consultants forestiers DGR, 2012. Plan général d'aménagement forestier. Unité d'aménagement : 082-51. Période 2008-2013. Tembec. 365 p. + annexes complémentaires et bibliographie.

<sup>83</sup> Loi sur les forêts L.R.Q., chapitre F-4.1

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F_4_1/F4_1.html)

# RÉCOLTE DU BOIS MORT DANS LES AIRES RÉCEMMENT PERTURBÉES

## RNI<sup>84</sup>

Le Plan spécial de récupération prime sur les autres plans existants, notamment dans une aire de concentration des oiseaux aquatiques, une aire de confinement du cerf de Virginie, une aire de fréquentation du caribou au sud du 52<sup>e</sup> parallèle ou à l'extérieur des premiers 200 m qui entourent une héronnière (art. 81).

## OPMV8

En marge de l'OPMV8<sup>85</sup>, un comité d'experts s'est réuni pour élaborer les orientations pour les plans spéciaux de récupération afin de garantir le maintien et la répartition d'une quantité suffisante de bois mort à des fins de biodiversité<sup>86</sup>.

### 1.3. Présentation des pratiques et bilan

#### Unité d'aménagement forestier 082-51

**Objectif :** Réaliser une récupération des bois brûlés s'inscrivant dans le cadre de l'aménagement écosystémique<sup>87</sup>

Liste des pratiques	Bilan/pratique
<p>À la suite d'un feu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Rétention des blocs de forêts non brûlés (classe VV) <math>\geq 1</math> ha;</li><li>- Possibilité de récolter la forêt non brûlée lorsque l'aire en régénération aura atteint une hauteur de 7 m à la suite du feu;</li><li>- Maintien d'un minimum de 10 % de la superficie du feu en îlots verts, qui feront office de legs biologiques (sans récolte même lorsque la régénération aura atteint 7 m);</li><li>- Rétention totale de 30 % (25-35 %) de la superficie partiellement ou sévèrement brûlée, répartie parmi les types de forêts présents avant feu (qui doivent couvrir de 20 à 40 % de leur superficie originale). Les types de forêts sont définis sur la base de la composition, la maturité (pour s'assurer de la disponibilité de semences), la structure, la densité et la sévérité du feu (en distinguant 2 classes : légère à modérée et sévère);</li><li>- Répartition spatiale de la rétention : 25 % de la forêt résiduelle en blocs de 4 ha et un autre 25 % en blocs de 20 ha et plus et application d'une analyse géomatique générant des zones tampons de 600 m et 900 m autour des forêts résiduelles (50 ha et plus) et du contour du feu, de manière à limiter à 20 % la superficie du feu non couverte par une zone tampon de 600 m et à 2 % celle qui ne sera pas couverte par une superficie de 900 m;</li><li>- Respect du RNI concernant les bandes riveraines, avec élargissement possible selon les conditions de terrain (pente abrupte ou proximité de forêt résiduelle verte ou brûlée);</li></ul>	<p>n.a. (absence de perturbation exigeant la préparation d'un plan spécial)</p>

<sup>84</sup> Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-41, r.7), de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, a.171)

<sup>85</sup> [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1R7.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R7.HTM)

MRNFP, 2005. Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier. Plans généraux d'aménagement forestier 2007-2012. Document de mise en œuvre. MRNFP. 47 p.

<http://www.mrf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/document-oeuvre.pdf>

<sup>86</sup> Nappi, A., F. Bujold, et J. Duval. 2010. 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, 47 p.

<sup>87</sup> Tembec. 2010a. Consensus face à une récupération des bois brûlés sous une approche d'aménagement écosystémique pour les UAF 081-52, 082-51 et 085-51. Groupe de travail sur la récupération écosystémique des brûlis. 9 p.

# RÉCOLTE DU BOIS MORT DANS LES AIRES RÉCEMMENT PERTURBÉES

Liste des pratiques	Bilan/pratique
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Récupération proscrite dans les sites très fragiles (sols très minces, sols à texture très grossière, sites acides et pauvres et tourbières ombrotrophes);</li> <li>- Récupération prioritaire des stations sujettes à la paludification (RE37, RE39).</li> </ul>	

## Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

**Objectif :** À préciser (référence)

Liste des pratiques	Bilan/pratique
Dorénavant, à la suite de perturbations sévères, on prévoit appliquer des plans spéciaux de récupération élaborés selon les orientations proposées dans le cadre de l'aménagement écosystémique <sup>88</sup> .	n.a. (absence de perturbation exigeant la préparation d'un plan spécial)

### Points de réflexion et commentaires

Dans les différents documents où l'on fait état d'un suivi relatif à l'application des Plans spéciaux d'aménagement, il serait judicieux de toujours faire la distinction entre plan de récupération écosystémique ou traditionnel.

## **2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)**

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### **2.1. Orientation et objectifs de la SADF<sup>89</sup>**

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

Objectif 2.1 : Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégrés (cas particuliers : plans spéciaux de récupération).

### **2.2. Modalités proposées dans le cadre de l'aménagement écosystémique**

Le nouveau cadre légal n'apporte aucune modification en regard des plans spéciaux qui s'appliquent prioritairement à la suite de désastres naturels. Par contre, l'élaboration desdits plans spéciaux devrait tenir compte des recommandations du comité d'experts qui s'est penché sur les enjeux et orientations reliés à la récolte de forêts brûlées dans le cadre de l'aménagement écosystémique et qui prévoit notamment les dispositions suivantes<sup>90</sup> :

<sup>88</sup> Nappi, A., F. Bujold, et J. Duval. 2010. 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, 47 p.

<sup>89</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

<sup>90</sup> Nappi, A., F. Bujold, et J. Duval. 2010. 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, 47 p.

# RÉCOLTE DU BOIS MORT DANS LES AIRES RÉCEMMENT PERTURBÉES

## À l'échelle du grand paysage :

- Détermination d'une cible minimale de forêts brûlées (recommandation : 30 % de la superficie brûlée depuis les 5 dernières années à l'échelle de l'UA, mais le niveau cible peut varier d'un feu à l'autre, pourvu que la cible soit respectée à l'échelle de l'UA);

## À l'échelle du feu :

- Exclure de la récolte les forêts non brûlées situées à l'intérieur du périmètre du feu;
- Exclure de la récolte une proportion importante de peuplements brûlés respectant les conditions suivantes :
  - être représentatifs des divers types de peuplements qui ont brûlé (sur la base de la composition et de la structure avant feu);
  - ne pas représenter une proportion inférieure à 15 % de la superficie d'un feu, tout en assurant le respect de la cible totale de l'UA (de 30 %);
  - être de tailles et de formes variées et disposés de manière à favoriser leur connectivité, tout en assurant leur répartition dans l'ensemble du brûlis;
  - maintenir la présence de forêts vertes et brûlées non récupérées juxtaposées;
  - inclure la présence de blocs de forêts de grande superficie, de lisières boisées riveraines, le maintien de chicots et d'arbres à valeur faunique, tout en tenant compte des contraintes opérationnelles;
- Moduler ou limiter la récolte sur les sites sensibles au passage de la machinerie (ex : sols à texture grossière, pentes fortes, feu sévère au niveau du sol);
- Respecter le maintien des bandes riveraines (disposition minimale : application du RNI), incluant l'augmentation éventuelle de leur largeur sur les sites sensibles à l'érosion;
- Favoriser la régénération naturelle sur les sites à fort potentiel de régénération résineuse naturelle;
- Pour les opérations de remise en production par plantation, accorder la priorité aux secteurs susceptibles de présenter des carences, ainsi qu'aux secteurs brûlés mal régénérés à la suite de feux précédents;
- Assurer le maintien des forêts résiduelles brûlées et non brûlées jusqu'à ce que les secteurs adjacents en régénération aient retrouvé des caractéristiques de couvert fermé.

De plus, ce comité recommande de compiler et rendre disponible les données de récolte après feu, de manière à obtenir les taux de récolte en regard des différents enjeux mentionnés (ex : caractéristiques des forêts résiduelles).

## Points de réflexion et commentaires :

Lors des consultations publiques, certains ont proposé de ne pas appliquer de Plans spéciaux de récupération à la suite d'un agent destructeur dans certains habitats.

## **3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION**

### **3.1. Améliorations anticipées**

Maintien de legs biologiques à la suite de perturbations sévères représentatifs de la forêt perturbée.

### **3.2. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques**

#### Améliorations possibles

Tenter de combiner rétention de forêts perturbées intactes et protection de certains habitats lors de l'élaboration des plans de récupération.

## RÉCOLTE DU BOIS MORT DANS LES AIRES RÉCEMMENT PERTURBÉES

Adapter les lignes directrices pour la récupération dans les brûlis afin d'assurer l'application de plans de récupération écosystémiques à la suite d'autres perturbations naturelles sévères, telles que les épidémies d'insectes et les chablis.

### Éléments à ne pas laisser tomber

Favoriser le maintien de forêts perturbées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) caractérisée par un niveau élevé d'entremêlement d'arbres vivants et morts, car ces forêts représentent des habitats prisés par plusieurs espèces notamment la martre<sup>91</sup> et l'orignal<sup>92</sup>.

---

<sup>91</sup> Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec, 2011. Guide d'aménagement de l'habitat de la martre et de ses espèces proies. FTGQ, Québec. 135 p.

<sup>92</sup> Samson, C., C. Dussault, R. Courtois, et J.-P. Ouellet, 2002. Guide d'aménagement de l'habitat de l'orignal. Société de la faune et des parcs du Québec. Fondation de la faune du Québec et ministère des ressources naturelles du Québec, Sainte-Foy. 48 p. [http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x\\_guides/594\\_823\\_guide\\_orignal.pdf](http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x_guides/594_823_guide_orignal.pdf)

# RAREFACTION DES GRANDS MASSIFS FORESTIERS

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs

Indicateur <sup>93</sup>	Cible
20a. Fréquence des massifs forestiers non morcelés par classe de superficie (500, 1 000, 3 000 et 5 000 ha).	<p><u>À court terme</u> :</p> Maintien de tous les massifs existants. <p><u>A long terme</u> :</p> Cibles à déterminer en fonction de la dynamique des perturbations et des superficies affectées qui seront identifiées au portrait initial.

Note : Définition retenue d'un massif forestier (définition selon FSC)<sup>94</sup> : > 50 % forêts mûres et surannées, ≤ 5 % de 4 m et moins incluant les chemins (classes 1 et 2).

#### Portrait 2010 pour le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda

Classes de superficie (ha)	0-500	500-1000	1000-3000	Total
Fréquence	1443	7	2	1452

Aucun massif n'a une superficie supérieure à 3 000 ha.

L'analyse a été faite à l'échelle du territoire de la Ville de Rouyn-Noranda. La plupart des massifs se retrouvent dans l'UAF 083-51.

Indicateur	Cible
20b. Proportion de la superficie couverte par les massifs forestiers.	<p><u>À court terme</u> :</p> Maintien de tous les massifs existants. <p><u>A long terme</u> :</p> Conservation d'au moins 20 % du territoire en massifs forestiers.

#### Portrait 2010 pour le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda

Classes de superficie (ha)	0-500	500-1000	1000-3000	Total
Superficie (ha)	25 671	4 547	2 443	32 660
Proportion	79%	14%		7%

### 1.2. Cadre légal

Le cadre légal actuel ne tient pas compte de l'existence de massifs dans les sapinières.

Certaines catégories d'aires-protégées sont favorables à la conservation de massifs dominés par les forêts mûres et surannées (ex : réserve écologique), mais certaines autres sont trop petites ou ne renferment pas une majorité de stades de développement mûrs et vieux. Leur contribution effective devrait être évaluée. Il est primordial d'éviter de faire en sorte de considérer que les mesures de conservation répondent de manière générique à tous les

<sup>93</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Propositions de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

<sup>94</sup> Forest Stewardship Council, 2004.

# RAREFACTION DES GRANDS MASSIFS FORESTIERS

différents besoins sans en évaluer la contribution effective, qui doit ne tenir compte que des éléments pertinents (i.e. les grands massifs dans ce cas-ci).

Note : Il existe différentes définitions de massifs. Selon le FSC (indicateur 6.3.12), un massif correspond à de grandes zones d'habitats forestiers essentiels contigus, représentatives des types d'habitats du territoire. Le massif doit donc être de dimension importante (plusieurs milliers d'hectares), dominé par les forêts mûres et surannées, ne pas comporter plus de 5% de forêts récemment perturbées, et si possible, ne comprendre aucun chemin ni autres perturbations linéaires. Dans le cas des forêts à haute valeur de conservation (FHVC), les massifs forestiers réfèrent à des zones intègres où une proportion maximale de vieilles forêts doit être maintenue et où la construction de chemins permanents n'est pas autorisée<sup>95</sup>. Le MRNF<sup>96</sup>, quant à lui, réfère à deux types de massifs : les massifs forestiers de vieilles forêts qui convergent avec la définition du FSC et les massifs de forêts pérennes aménagées qui correspondent à des territoires aménagés de manière à y maintenir un couvert forestier continu de plus de 7 m de hauteur, en y pratiquant des coupes partielles.

## 1.3. Présentation des pratiques et bilan

### Unité d'aménagement forestier 082-51

**Objectif :** Secteurs gérés en tant que massifs<sup>97</sup>

Liste des pratiques	Bilan/pratique
<p>À court terme :</p> <p>Identification de 20 % du territoire sous forme de massifs forestiers. Les aires protégées du territoire, compte tenu de leur abondance et de leur répartition sur le territoire, font partie des massifs identifiés. À cela s'ajoute trois territoires additionnels, qui concordent avec les limites des FHVC Clérion, Guérin et Beaumesnil.</p> <p>Les modalités appliquées sont une protection intégrale dans les aires protégées.</p> <p>Dans les autres massifs (FHVC précitées), les modalités sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Maximum 5 % de la superficie forestière productive en forêt de moins de 4 m;</li><li>o Plus de 50 % de la superficie forestière productive en forêt mûre ou vieille (soit ayant atteint ou dépassé son âge d'exploitabilité absolu);</li><li>o Réduire l'accès le plus possible et éviter la fragmentation (limiter accès permanent, favoriser pont temporaire, chemins d'hiver en majorité).</li></ul> <p>Si les modalités ne sont pas atteintes, alors les massifs doivent être laissés intacts jusqu'à l'atteinte des caractéristiques recherchées.</p>	<p>Voir tableau ci-dessous. Les caractéristiques sont à jour en 2010.</p>

<sup>95</sup> Tembec, 2011b. Évaluation de la présence de forêts à haute valeur pour la conservation telles que définies par le principe 9 du Forest Stewardship Council. UAF 082-51. 123 p.

<sup>96</sup> Bouchard, M., et autres, 2011. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie II – Élaboration de solutions aux enjeux, version préliminaire 1.1. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 124 p.

<sup>97</sup> Tembec, 2011c. Système de suivi des impacts environnementaux, sociaux, et économiques de l'aménagement forestier dans le cadre d'une gestion adaptative de la forêt. UAF : 082-51. Tembec, gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 53 p.

## RAREFACTION DES GRANDS MASSIFS FORESTIERS

Description des grands habitats essentiels (massifs GHE) selon l'indicateur 6.3.12 du FSC.

Massifs	Superficie totale	Superficie productive (ha)	Superficie en zone de régénération			Superficie de forêts matures et surannées (ha)	Forêts matures et surannées (%)
			4 m et moins (ha)	Chemins (ha)	Total en régénération (%) <sup>98</sup>		
FHVC Clérion	7 275	5 958	40	4	1	4 906	82
FHVC Guérin	5 528	4 705	446	19	10	3 385	72
FHVC Beaumesnil	4 115	3 044	45	0	1	2 203	72
Parc d'Aiguebelle	25 179	20 694	246	9	1	12 269	59
Projet de réserve biodiversité du lac des Quinze	23 803	21 962	991	10	5	17 147	78
Projet de réserve biodiversité du lac Opasatica	33 554	24 739	2 531	8	10	14 108	57
Réserve à l'État Kanasuta	10 321	6 571	495	2	8	4 098	62
Réserve à l'État Kékéko	3 349	2 874	44	6	2	1 288	45
Réserve biodiversité du lac Vaudray-Johannès	19 307	15 548	1 229	13	8	8 970	58
Réserve écologique Clinchamp	2 428	2 245	10	0	0	1 761	78
<b>Total massif</b>	<b>134 859</b>	<b>108 340</b>					
<b>UAF</b>	556 377	467 575					
	24,2%	23,2%					

Note : Ce tableau a été réalisé par Alex Lachaine, MRNF.

### Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

Compte tenu de la petite taille (51 097 ha dont 36 863 ha de forêt productive accessible<sup>99</sup>) et du fort niveau de morcellement du territoire sous CvAF, le concept de massif n'est pas applicable sur ce territoire.

<sup>98</sup> La proportion est calculée en fonction de la superficie productive.

# RAREFACTION DES GRANDS MASSIFS FORESTIERS

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF<sup>100</sup>

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

Objectif 1.3 : Appliquer un modèle de répartition des interventions forestières qui s'inspire de la forêt naturelle.

### 2.2. Modalités proposées dans le futur RADF

Modalité RADF	Pratique future
Un nouveau modèle de répartition des coupes dans la sapinière est prévu d'ici 2013	La coupe en mosaïque s'applique dans la sapinière, jusqu'à nouvel ordre.
<b>Recommandation pour l'élaboration des PAFI<sup>101</sup></b>	<b>Pratique future</b>
Conserver prioritairement les zones où les attributs naturels sont encore présents.	Identifier et assurer le maintien de grands massifs.  Assurer le maintien de la composition résineuse dans les massifs (actuels et futurs).
Créer des massifs pérennes aménagés.	Identifier certains massifs à aménager de manière à y maintenir un couvert forestier continu de plus de 7 m, grâce à l'application d'un régime de coupes partielles (la présence de peuplements de structure irrégulière représente un facteur important à considérer pour identifier les massifs appropriés).

Note : On ignore si le nouveau modèle de répartition des coupes dans la sapinière intégrera la gestion de massifs ou s'ils feront l'objet de dispositions complémentaires.

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Lacunes anticipées

La situation risque de se dégrader davantage tant qu'aucune disposition visant la protection des massifs existants ne sera prise.

### 3.2. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques

#### Améliorations possibles

- Adopter rapidement une politique de protection des plus grands massifs existants.

<sup>99</sup> Consultants forestiers DGR, 2012. Plan général d'aménagement forestier. Unité d'aménagement : 082-51. Période 2008-2013. Tembec. 365 p. + annexes complémentaires et bibliographie.

<sup>100</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

<sup>101</sup> Bouchard, M., et autres, 2011. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie II – Élaboration de solutions aux enjeux, version préliminaire 1.1. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 124 p.

## RAREFACTION DES GRANDS MASSIFS FORESTIERS

- Il serait judicieux de développer un plan d'action visant à intégrer la reconstitution de nouveaux couverts d'abri, ainsi que la présence de massifs et le recrutement de nouveaux massifs, aux activités forestières sur le territoire. À cet effet, il conviendrait d'étendre la planification des massifs forestiers au domaine de la sapinière (pour le moment, le RADF en prévoit la planification uniquement dans la pessière à mousses).

Capitaliser sur la complémentarité des actions dans la recherche de solutions. Voici, à titre indicatif, quelques dispositions orientées dans ce sens :

- Combiner massifs et îlots de vieillissement pour favoriser le développement et le maintien d'attributs de VF (particulièrement ceux relatifs à la structure et au bois mort) compris dans une matrice de forêt d'intérieur;
- Combiner massifs et besoins d'harmonisation dans les cas où la réalisation d'agglomérations de coupes totales ne convient pas;
- Intégrer des couverts d'abri aux massifs.

### Éléments à ne pas laisser tomber

Maintenir l'objectif de 20 % de massifs forestiers de milliers d'hectares sur le territoire (requis norme boréale FSC, indicateur 6.3.12). Ceux-ci devraient viser le maintien de forêts mûres ou vieilles, pas seulement de 7 m et plus. Il convient de plus de limiter l'abondance des peuplements en régénération, ainsi que des chemins dans les massifs.

### Nouvelles pratiques à développer

S'assurer d'une bonne répartition des massifs dans le territoire. Les aires protégées actuelles sont grandes et peuvent, ou pourront éventuellement, bien répondre aux exigences des massifs. Toutefois, leur répartition sur le territoire fait en sorte que certains secteurs se trouvent éloignés des massifs<sup>102</sup> et exigeraient un effort de restauration.

### Points de réflexion et commentaires

Veiller à ce que la dimension qui sera retenue pour la définition des massifs dans la sapinière permette de protéger des massifs existants (qui sont tous de dimension < 3 000 ha sur le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda

Expérimenter le concept de massifs pérennes aménagés en sapinière et en évaluer l'effet sur la faune (en évitant cependant de les placer dans l'aire fréquentée par le caribou, que l'on sait sensible au dérangement). Les interventions partielles, même légères, peuvent avoir un effet sur la faune. Il serait important d'identifier les espèces affectées positivement et négativement selon le niveau de prélèvement (tant à l'échelle du peuplement que du massif), afin d'être en mesure de mieux cerner les objectifs de protection et de planifier adéquatement les interventions à réaliser dans ce type de massif.

---

<sup>102</sup> Tembec, 2011c. Système de suivi des impacts environnementaux, sociaux, et économiques de l'aménagement forestier dans le cadre d'une gestion adaptative de la forêt. UAF : 082-51. Tembec, gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 53 p.

# RARÉFACTION DES MILIEUX HUMIDES FORESTIERS ET NON FORESTIERS

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs<sup>103</sup>

Indicateur	Cible à court terme
<b>19. Représentativité des différentes catégories de milieu humide.</b> 19a. Superficie couverte par les différentes catégories de milieu humide.	19a : Maintien de la superficie couverte par chaque catégorie de milieux humides
19b. Nombre de milieux humides par classe de superficie et par catégorie.	19b : Maintien (de la fréquence des milieux humides par catégorie et classe de superficie

#### Portrait 2010 par territoire

La classification et la cartographie des milieux humides pour le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda n'étaient pas disponibles en 2011, lorsque la documentation des indicateurs a été réalisée par le CERFO. Le portrait des indicateurs 19a et 19b n'est donc pas disponible.

### 1.2. Cadre légal

#### Loi sur la qualité de l'environnement<sup>104</sup>

■ Obligation d'obtenir un certificat d'autorisation pour réaliser des d'activités (exécuter des travaux ou des ouvrages, exploiter une industrie quelconque) dans un cours d'eau à débit régulier ou intermittent, un lac, un étang, un marais, un marécage ou une tourbière (Art. 22).

#### Loi sur les forêts<sup>105</sup>

■ Restriction de la circulation dans la bande riveraine de 20 m autour des lacs et des cours d'eau, aux seules fins de construction de chemin ou d'installation d'infrastructures (Art. 27/M31)

#### Règlement sur les normes d'intervention<sup>106</sup>

Note : Figurent en gris pâle les dispositions du RNI qui seraient modifiées dans le RADF. Pour celles-ci, à côté du numéro de l'article du RNI, est précisé le numéro de la modalité correspondante dans le futur RADF apparaissant dans le document de consultation.

■ Protection des milieux humides de par la présence d'une bande riveraine de 20 m située autour des tourbières avec mare, marais, marécages, lacs et cours d'eau, avec possibilité de réaliser des coupes partielles selon certaines conditions (Art. 2/M29, 4/M30).

■ Présence autorisée de percées dans la lisière boisée à proximité de camps forestiers ou d'activités minières (Art. 5, 6)

■ Protection des milieux humides localisés :

<sup>103</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard, 2011. Proposition de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

<sup>104</sup> Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chapitre Q-2)  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/Q\\_2/Q2.htm](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/Q_2/Q2.htm)

<sup>105</sup> Loi sur les forêts (L.R.Q., chapitre F-4.1)  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F_4_1/F4_1.html)

<sup>106</sup> Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-41, r.7), de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, a.171)  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1R7.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R7.HTM)

## **RARÉFACTION DES MILIEUX HUMIDES FORESTIERS ET NON FORESTIERS**

- dans un habitat du rat musqué ou une aire de concentration d'oiseaux aquatiques : interdiction d'y creuser un fossé de drainage à des fins sylvicoles (Art. 11)
- dans les 60 m d'un lac ou cours d'eau permanent, ou dans les 30 m d'un cours d'eau intermittent : Interdiction d'y construire un chemin sauf exception (Art. 17/M41)
- dans les 5 m d'un cours d'eau intermittent : interdiction de circulation d'engins forestiers sauf exceptions (Art. 7/M34)
- dans les 60 m d'un lac ou cours d'eau permanent : Interdiction d'y installer une sablière, sauf exception (Art. 22, 23)
- dans les 30 m d'un lac ou cours d'eau permanent : interdiction d'y construire un camp forestier (Art. 41)
- dans une héronnière et dans les 200 m l'entourant : aucune intervention permise (Art. 63/M20)

■ Obligation de réaliser des travaux de récolte sur des sites de drainage 5 et 6 ou installer un chemin d'hiver sur une tourbière non boisée, uniquement s'ils sont gelés ou si une machinerie répondant aux critères requis est utilisée (pression maximale en charge au sol) est utilisée. Des dérogations s'appliquent (Art. 93, 94).

### **1.3. Présentation des pratiques et bilan**

#### Unité d'aménagement forestier 082-51

Se référer à la fiche sur les Effets néfastes des bandes riveraines trop étroites sur les écosystèmes aquatiques et certains habitats fauniques pour prendre connaissance des pratiques appliquées pour protéger les milieux humides en lien avec la conservation d'une bande riveraine.

Tembec donne une formation aux travailleurs forestiers pour qu'ils informent s'ils voient un milieu humide non cartographié qui se classerait comme une aire de concentration d'oiseaux aquatiques ou un habitat du rat musqué (procédure des caractéristiques environnementales, voir le porte-clés). En présence de cette situation, les modalités du RNI seraient appliquées.

#### Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

Aucune pratique spécifique, autres que celles qui sont réglementaires, sont réalisées sur le territoire sous convention et aucun suivi des pratiques légiférées par le RNI en lien avec les lisières boisées n'a été effectué en 2010.

#### Sites fauniques d'intérêt

Plusieurs pratiques réalisées spécifiquement sur des sites fauniques d'intérêt assurent la protection de la lisière boisée qui entoure le site, lorsqu'il est localisé dans un milieu riverain ou humide.

Se référer à la fiche sur les Effets néfastes des bandes riveraines trop étroites sur les écosystèmes aquatiques et certains habitats fauniques pour prendre connaissance de ces pratiques.

# RARÉFACTION DES MILIEUX HUMIDES FORESTIERS ET NON FORESTIERS

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF<sup>107</sup>

Orientation 5 : Mettre au point des pratiques forestières et des mesures de protection aptes à maintenir l'intégrité et les fonctions écologiques des milieux aquatiques, riverains, humides et des sols forestiers

Objectif 5.2. : Protéger les milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant les interventions forestières et l'aménagement du réseau routier :

- Améliorer la protection de l'eau et du milieu aquatique en intégrant les nouvelles exigences dans le RADF

### 2.2. Modalités proposées dans le futur RADF<sup>108</sup>

Modalité RADF	Pratique future
<b>MAINTIEN D'UNE LISIÈRE BOISÉE AUX ABORDS D'HABITATS FAUNIQUES ET DE MILIEUX AQUATIQUES OU HUMIDES</b>	
M20 : Aucune intervention forestière, y compris la construction de chemins et de sentiers récréatifs, ne doit se faire sur le site d'une héronnière. Une lisière boisée de 200 m entourant ce site doit être laissée intacte. Cette lisière boisée peut être située à au plus 500 m du site où se trouvent les nids dépendant de la présence du couvert forestier et de sa localisation. Du 1er avril au 31 août, les interventions sont interdites dans les 500 m entourant une héronnière (Amélioré)	Possibilité d'une protection supplémentaire des milieux humides boisés situés entre 200 et 500 m de la héronnière. Note : toutes les héronnières identifiées sur le territoire d'étude sont localisées sur des îles.
M29 : Une lisière boisée mesurant au moins 20 m de large doit être conservée en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare, d'un marais, d'un marécage arbustif ou arborescent riverain, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent au moment de la coupe forestière. La lisière boisée est mesurée à partir du début du peuplement d'arbres adjacent au milieu à protéger ou encore à partir de la bordure supérieure de l'écotone riverain arbustif lorsqu'il est présent (Amélioré)	Aucune amélioration concernant la protection des milieux humides (amélioration de la formulation)
M30 : La récolte partielle dans une lisière boisée conservée en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare, d'un marais, d'un marécage arbustif ou arborescent riverain, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent est permise lorsque la pente est inférieure à 30 %. Un maximum de 40 % des tiges ou de la surface terrière du peuplement peut être récolté. En aucun cas, la densité ne peut être réduite en deçà de 700 tiges/ha ou de 16 m <sup>2</sup> /ha. Les arbres résiduels dans la lisière boisée doivent être répartis uniformément (Amélioré).	Meilleure protection des milieux humides par le maintien d'un couvert forestier plus dense suite à une coupe partielle, dans la bande riveraine.
M32 : Une des deux options suivantes sera retenue pour la protection d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare : a. Une lisière boisée mesurant au moins 20 m de large doit être conservée en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare. b. Une lisière boisée de 60 m doit être laissée sur 30 % du pourtour d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare. La circulation d'un engin forestier est cependant interdite sur une largeur de 20 m en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare (Nouveau)	Possibilité d'améliorer les habitats fauniques et floristiques dans une tourbière ouverte par la présence d'une bande riveraine plus large sur une certaine portion du périmètre de la tourbière
M 41 : La construction ou l'amélioration d'un chemin multiusage (à l'exception des sentiers de débardage et des sentiers récréatifs qui ne sont pas empruntés par	Protection accrue des lacs, cours

<sup>107</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

<sup>108</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

## RARÉFACTION DES MILIEUX HUMIDES FORESTIERS ET NON FORESTIERS

Modalité RADF	Pratique future
des motoquads ou des motoneiges) est interdite dans les 60 m entourant un lac, un cours d'eau permanent, un marais et un marécage riverain ainsi que dans les 30 m entourant un cours d'eau à écoulement intermittent. Le présent article ne s'applique pas à celui qui, conformément à l'article 41 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., c. A-18.1), a été autorisé par le ministre à construire ou à améliorer un chemin multiusage dans la zone prévue par cette modalité, ni à celui qui a obtenu une telle autorisation par un permis d'intervention ou par un contrat ou une entente conclue en vertu de cette loi (Amélioré)	d'eau, marais et marécages par l'interdiction d'y construire tout type de chemin (pas seulement les chemins forestiers) à moins de 60 m. Même protection pour les cours d'eau intermittents, mais sur une largeur de 30 m.
M31 : La circulation d'un engin forestier est interdite dans une lisière boisée de 20 m conservée en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) avec mare, d'un marais, d'un marécage arbustif ou arborescent riverain, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent, sauf pour la construction d'un chemin ou la mise en place d'infrastructures (Amélioré)	Nouvelle protection des tourbières ouvertes avec ou sans mare, marais, marécages riverains et cours d'eau intermittents par la présence d'une lisière (dont la largeur varie de 8 à 20 m selon le milieu humide) où il est interdit d'y circuler avec un engin forestier.
M33 : La circulation d'un engin forestier est interdite sur une largeur de 8 m en bordure d'une tourbière ouverte (non boisée) sans mare. La récolte dans cette bande de terrain est permise si l'on préserve le tapis végétal et les souches (Nouveau).	
M34 : La circulation d'un engin forestier est interdite sur une largeur de 8 m en bordure d'un cours d'eau intermittent. La coupe est possible dans cette bande de terrain en préservant le tapis végétal et les souches	
<b>PROTECTION DES MARÉCAGES ARBORESCENTS RIVERAINS</b>	
M28 : La récolte est interdite dans un marécage arborescent riverain (nouveau)	Nouvelle protection accordée à certains types de milieux humides arborescents, plus spécifiquement des marécages arborescents riverains (types écologiques FO18, MF18, MJ28, RS18) : aucune récolte permise.

### 2.3. Ligne directrice pour l'élaboration des PAFI<sup>109</sup>

- Importance d'apporter des améliorations locales à la réglementation de base (RNI, RADF), qui ne prévoit aucune mesure de protection imposée pour les forêts d'une dizaine de types écologiques représentant les milieux humides et riverains.
- Démarche générale recommandée :
  - o Réaliser un diagnostic de la situation à l'échelle de l'unité d'aménagement : évaluation de la sensibilité, de la fréquence (rareté), de la distribution, de la taille, des menaces qui pèsent sur les milieux humides concernés.
  - o Proposer des balises ou cibles découlant du diagnostic et adaptées au contexte de chaque unité d'aménagement.

Ligne directrice
<b>PROTECTION DES MILIEUX HUMIDES RIVERAINS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Établissement de balises dans les PAFI tactiques concernant l'élargissement des lisières boisées riveraines (longueur, largeur maximale) et l'intensité des coupes partielles à y effectuer.</li> <li>■ Identification des sites dans les PAFI opérationnels ou lors des interventions sur le terrain, en fonction des caractéristiques stationnelles (présence d'éléments sensibles à protéger, risques de chablis, qualité visuelle des paysages).</li> <li>■ Solutions pouvant être envisagées :           <ul style="list-style-type: none"> <li>o Élargir les lisières au-delà de 20 m jusqu'à 60 m dans certains cas;</li> </ul> </li> </ul>

<sup>109</sup> Bouchard, M., et autres, 2011. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie II – Élaboration de solutions aux enjeux, version préliminaire 1.1. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 124 p.

# RARÉFACTION DES MILIEUX HUMIDES FORESTIERS ET NON FORESTIERS

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Limiter la coupe partielle à un prélèvement inférieur à 40 % (10, 20 ou 30 %) ou même proscrire tout prélèvement là où les lisières boisées jouent leur rôle d'habitat ou de corridor de déplacement faunique.</li> </ul>
<b>PROTECTION DES MILIEUX HUMIDES NON RIVERAINS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proposition de cibles de maintien de lisières boisées lors de la planification tactique afin qu'elles soient modélisées du fait des implications incertaines sur la possibilité forestière et l'accès aux territoires productifs.</li> <li>■ Solutions pouvant être envisagées :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Moduler la largeur de la lisière boisée (de 20 à 60 m) et la portion du périmètre sur laquelle la lisière est maintenue, en fonction de la rareté et de la taille des tourbières;</li> <li>○ Limiter la coupe partielle à un prélèvement inférieur à 40 % (10, 20 ou 30 %) ou même proscrire tout prélèvement là où les lisières boisées jouent leur rôle d'habitat ou de corridor de déplacement faunique.</li> </ul> </li> </ul>
<b>PETITS MILIEUX HUMIDES ET ÉTANGS VERNAUX</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proposition de modalités particulières d'intervention, prises en compte dans le PAFI opérationnel.</li> <li>■ Solutions envisagées :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maintien de lisières boisées, de forêt résiduelle à leur proximité immédiate;</li> <li>○ Pratique de coupes partielles, maintien d'îlots de rétention variable.</li> </ul> </li> </ul>
<b>MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réalisation d'une analyse préliminaire de l'intérêt écologique des milieux humides et sélection de sites candidats parmi les cas les plus évidents.</li> <li>■ Étant donné le caractère d'unicité ou exceptionnel associé à ces milieux d'intérêt, les superficies à conserver ne devraient pas représenter plus de 1 % du territoire de l'unité d'aménagement. Les pertes de superficies productives devraient de plus être réduites car ces milieux sont souvent des milieux ouverts improductifs.</li> <li>■ Les sites potentiels pourraient être :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Des écosystèmes naturellement rares à l'échelle de l'unité d'aménagement;</li> <li>○ Des écosystèmes raréfiés ou menacés par les activités humaines;</li> <li>○ Des habitats abritant des populations importantes d'espèces menacées ou vulnérables;</li> <li>○ Des milieux très diversifiés en espèces fauniques et floristiques ou considérés comme des sites fauniques d'intérêt.</li> </ul> </li> </ul>

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Améliorations anticipées

Plusieurs améliorations importantes sont entrevues dans la réglementation associée au nouveau régime. En effet, les forêts humides (tourbières fermées, marécages arborescents) ne recevaient jusqu'à présent pas une attention équivalente à celle accordée aux milieux humides ouverts sur les plans de la conservation et de la protection. Pourtant, étant souvent des peuplements productifs (contrairement aux milieux humides ouverts), ils sont non seulement exposés au risque d'être mitoyens à des secteurs faisant l'objet d'interventions, mais aussi et surtout au risque de faire l'objet d'interventions de récolte et de voir leur intégrité écologique atteinte. De nombreux éléments du futur RADF permettent de remédier à cette situation :

- Une nouvelle protection accordée à certains marécages arborescents riverains où l'on y interdit toute activité de récolte.
- De nouvelles mesures de protection pour les marais et marécages riverains où l'on interdit la construction de chemins dans la lisière boisée adjacente.
- De nouvelles mesures de protection pour les tourbières avec ou sans mares, marais et marécages riverains où l'on interdit la circulation d'engins forestiers dans la lisière boisée adjacente.
- Une protection accrue des cours d'eau intermittents où l'interdiction de circuler touche une bande riveraine plus large.

## **RARÉFACTION DES MILIEUX HUMIDES FORESTIERS ET NON FORESTIERS**

- Une protection accrue des lacs, cours d'eau permanents, marécages arborescents et arbustifs riverains et tourbières ouvertes sans mare où les coupes partielles permises dans la bande riveraine garantiront le maintien d'un couvert forestier plus dense après intervention.
- Une protection accrue à certains sites spécifiques (héronnières).

Pour compléter le nouveau cadre réglementaire, des mesures spécifiques assurant une protection supplémentaire à de nombreux milieux humides d'intérêt devraient être proposées dans les PAFI tactiques et opérationnels. Ces mesures auront l'avantage de reposer sur un diagnostic de la situation réalisé à une échelle relativement locale (l'unité d'aménagement) et de répondre à des cibles déterminées à cette même échelle.

Intégrer une telle démarche dans les PAFI est une grande amélioration entrevue pour une protection adéquate des milieux humides, puisqu'elle prendra en considération la représentativité locale des différents types de milieux humides présents et le niveau de protection déjà existant pour chacun.

### **3.2. Lacunes anticipées**

Les mesures de protection mises en place reposent avant tout sur une identification et une localisation précise des milieux humides. Actuellement, les milieux humides de petite taille sont souvent sous-représentés sur les cartes disponibles.

Les milieux humides étant souvent des milieux fragiles, leur protection devrait passer par l'implantation d'une zone tampon à leur périphérie, minimisant ainsi les risques d'altération de leur intégrité. Or, comme cela a été mentionné dans la fiche sur les « Effets néfastes des bandes riveraines de largeur trop étroite sur les écosystèmes aquatiques et certains habitats fauniques », les mesures entrevues dans le cadre du nouveau régime limitent la présence des lisières boisées adjacentes à une largeur maximale de 60 m. Il serait important de prévoir la possibilité de recommander un élargissement de la lisière boisée supérieur à 60 m, en présence de milieux humides présentant des risques élevés d'altération suite aux interventions humaines.

Actuellement, la gestion de la connectivité entre les milieux humides et la forêt résiduelle n'est pas prise en compte dans le nouveau RADF et les recommandations formulées dans le document d'Intégration des enjeux écologiques dans les PAFI restent floues. Il serait donc important de ne pas négliger cet aspect lors des analyses qui seront réalisées à l'échelle de l'unité d'aménagement.

### **3.3. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques**

#### Améliorations possibles

Se doter d'une cartographie suffisamment précise des milieux humides, permettant de localiser en particulier les milieux humides de petite taille pour lesquels des mesures de protection seraient justifiées.

Prévoir une augmentation possible de la largeur des lisières boisées (au-delà de 60 m) en présence de milieux humides particulièrement sensibles.

Intégrer la gestion de la connectivité entre les milieux humides protégés et la forêt résiduelle dans la planification de la protection et de la conservation des milieux humides.

## **RARÉFACTION DES MILIEUX HUMIDES FORESTIERS ET NON FORESTIERS**

Avoir un portrait le plus à jour et le plus précis possible des éléments rares de biodiversité présents dans les milieux humides (ex : habitats fauniques particuliers, présence d'espèces rares et menacées, écosystèmes forestiers exceptionnels...) de manière à prioriser la protection des milieux humides concernés.

# PROTECTION DES EFE POTENTIELS SITUES SUR LES TERRITOIRES PUBLICS ET LES LOTS INTRA-MUNICIPAUX

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs<sup>110</sup>

Indicateur	Cible
25a. Proportion des EFE, en termes de superficie, qui ont acquis le statut de protection provisoire depuis le dernier suivi.	100% en présence de 100% d'EFE qui ont fait l'objet d'une validation scientifique.

#### Portrait 2010

Non disponible.

Indicateur	Cible
25b. Proportion des EFE, en termes de nombre, qui ont acquis le statut de protection provisoire depuis le dernier suivi.	100% en présence de 100% d'EFE qui ont fait l'objet d'une validation scientifique.

#### Portrait 2010

Non disponible.

### 1.2. Cadre légal

#### Lois<sup>111</sup>

La procédure de classement des écosystèmes forestiers exceptionnels (section II.1 de la Loi sur les forêts L.R.Q., chapitre F-4.1) prévoit les étapes suivantes : la délimitation du territoire à classer en EFE par le MRNF avec l'accord du MDDEP, la consultation auprès des municipalités, communautés urbaines, ou communautés autochtones, la transmission de la décision de classement aux communautés concernées et la publication de l'avis de classement à la gazette officielle, après quoi le périmètre est tracé au plan d'affectation des terres.

### 1.3. Présentation des pratiques et bilan

#### Unité d'aménagement forestier 082-51

**Objectif :** Assurer la protection des territoires identifiés comme EFE potentiels.

Liste des pratiques	Bilan/pratique
Les EFE au stade de projet ou officiels sont protégés de la même façon (protection intégrale). Ils sont inscrits aux affectations.	Valider s'il y a eu respect des affectations.
Tembec a aussi une procédure d'identification des caractéristiques environnementales qui demande aux travailleurs forestiers de mentionner les peuplements rares ou exceptionnels pour le secteur s'ils les rencontrent lors des activités forestières. Les exemples donnés lors	Un peuplement d'érable rouge à la limite nord de son aire de répartition a été identifié par Tembec en 2004. Celui-ci a été considéré comme une haute valeur de conservation. Il ne subira pas de

<sup>110</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Propositions de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

<sup>111</sup> Loi sur les forêts L.R.Q., chapitre F-4.1

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F_4_1/F4_1.html)

# PROTECTION DES EFE POTENTIELS SITUÉS SUR LES TERRITOIRES PUBLICS ET LES LOTS INTRA-MUNICIPAUX

Liste des pratiques	Bilan/pratique
des formations sont : cédrière, érablière, frênaie, pinède à pin blanc ou rouge, pessière à cladonie, forêt ancienne.	perturbations.

## Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

**Objectif :** Assurer la protection des territoires identifiés comme EFE potentiels.

Liste des pratiques	Bilan/pratique
Vérifier que les activités prévues respectent les affectations, qui intègrent à la fois les EFE désignés et ceux projetés.	Validation du respect des affectations requises.

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF<sup>112</sup>

Orientation 3 : Contribuer au développement et à la gestion durable d'un réseau d'aires protégées représentatif de la biodiversité.

Objectif 3.1 : Poursuivre l'implantation, la reconnaissance légale et la gestion des aires protégées dont le MRNF est responsable.

- Déterminer les principales carences du réseau des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) et les combler par le classement légal de 30 nouveaux sites protégés d'ici 2015 et par la préservation intérimaire des projets d'EFE, et ce, afin d'accroître sa robustesse et d'assurer sa représentativité.

Pas de modalités spécifiques prévues au RADF.

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques

#### Éléments à ne pas laisser tomber

Poursuivre la formation des travailleurs afin qu'ils déclarent les peuplements exceptionnels, particulièrement ceux qui sont non cartographiés (ex : trop petits ou photo-interprétation imprécise).

#### Nouvelles pratiques à développer

Le MRNF devrait identifier les territoires concernés par les projets d'EFE et informer les intervenants devant opérer à proximité de l'existence du projet de classement, leur fournir la

<sup>112</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

## **PROTECTION DES EFE POTENTIELS SITUES SUR LES TERRITOIRES PUBLICS ET LES LOTS INTRA-MUNICIPAUX**

cartographie du territoire et préciser les mesures de protection à mettre en œuvre (identification des limites territoriales de l'EFE sur le terrain).

Développer au sein de la MRC une procédure visant à s'assurer que de nouveaux projets, autres que forestiers, n'interfèrent pas avec les projets d'EFE.

### 3.3. HABITATS FAUNIQUES ET FLORISTIQUES

Les préoccupations associées aux habitats fauniques et floristiques concernent certaines espèces (martre, cerf, ours, orignal) ou certaines caractéristiques d'habitats importantes pour plusieurs espèces (couvert d'abri ou de nourriture). Cinq fiches présentent les pratiques permettant de répondre aux problématiques suivantes :

- Impact des coupes forestières sur le cerf de Virginie
- Raréfaction d'habitats fauniques représentant un bon couvert d'abri
- Effets de la taille et de la répartition spatiale des coupes sur l'habitat de la grande faune
- Raréfaction de la martre à long terme suite aux CPRS
- Raréfaction des peuplements de gaulis et prématures denses : effets du débroussaillage, de l'EPC et de l'EC sur la petite faune

# IMPACTS DES COUPES FORESTIÈRES SUR LE CERF DE VIRGINIE

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs<sup>113</sup>

Territoire de l'aire d'aménagement du cerf du Lac Évain (couvert par un Plan d'aménagement)

Indicateur	Cible
12a. Respect de la superficie de l'aire de confinement prévue au plan.	≥ 3.8 km <sup>2</sup>

**Portrait 2010** : 4,29 km<sup>2</sup> dont 4,08 km<sup>2</sup> en territoire productif

Note : La superficie couverte par l'aire d'aménagement est plus grande que celle de l'aire de confinement, pour faciliter les applications.

Indicateur	Cible
12b. Respect de la proportion de couverts d'abris visée par le plan.	50% ± 10%

**Portrait 2010** : 44%

Indicateur	Cible
12c. Respect de la proportion de peuplements de nourriture visée par le plan.	30% ± 10%

**Portrait 2010** : 11%

Territoire des aires de confinement du cerf comprises dans les SFI

Indicateur	Cible
13. Proportion des peuplements d'abri présents dans les petites aires de confinement (sites fauniques d'intérêt).	Maintien de la superficie couverte par les peuplements d'abri.

**Portrait 2010**

Nom du SFI	Superficie totale du ravage (ha)	Présence du ravage sur l'UAF 082-51 et/ou la CvAF 82003	Superficie d'abri (ha)	Superficie productive totale dans les unités d'aménagement (UAF082-51 et CvAF 82003)(ha)	Proportion de couvert d'abri (%)
Duparquet Est	132,2	partiel (38%)	10,3	50,6	20,3
Lac Dufresnoy_A	29,3	complet	10,1	28,8	34,9
Lac Dufresnoy_B	41,5	complet	35,9	40,9	87,7
Lac Provencher_A Est	37,9	complet	13,9	37,9	36,6
Lac Réminy_A	36,2	complet	0,0	32,0	0,0
Opasatica_A	16,7	complet	3,1	8,6	36,3
Opasatica_B	22,5	complet	0,0	19,6	0,0
Opasatica_C	47,1	complet	8,6	43,8	19,6
Opasatica_D	19,4	complet	0,0	19,3	0,0
Opasatica_E	9,6	complet	0,0	9,5	0,0
Opasatica_F	11,9	complet	2,3	11,8	19,4
Opasatica_F	18,5	complet	0,2	18,5	0,8
Opasatica_I	11,1	complet	0,0	9,0	0,0
Rapide des Quinzes Nord	9,7	complet	0,0	9,7	0,0

<sup>113</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Propositions de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

# IMPACTS DES COUPES FORESTIÈRES SUR LE CERF DE VIRGINIE

## 1.2. Cadre légal

### Loi : Conservation et mise en valeur de la faune<sup>114</sup>

Dans un habitat faunique, il est interdit de faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'animal visé par cet habitat, sauf pour les activités exclues au règlement, celles faites conformément aux normes et conditions d'intervention déterminées par règlement, celles autorisées par le ministre ou le gouvernement en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, ou les activités requises pour réparer ou prévenir un dommage causé par une catastrophe (Art. 126.8).

### Règlement sur les habitats fauniques<sup>115</sup>

Dans un habitat faunique, autre qu'un habitat d'espèces menacées ou vulnérables, il est possible de réaliser les activités d'aménagement forestier, à la condition de respecter le RNI et le Plan d'aménagement en vigueur (Art. 8).

Dans les aires de confinement du cerf de Virginie, les superficies affectées par les activités d'exploration minière, gazière ou pétrolière ne peuvent affecter plus de 2% de la superficie totale de l'aire, ni plus de 2% de l'ensemble des surfaces occupées par des peuplements d'abri (art. 12).

Dans les aires de confinement du cerf de Virginie, les superficies affectées par les activités relatives à l'implantation d'une ligne aérienne ou souterraine de télécommunication ou de distribution électrique ne peuvent affecter plus de 2% de la superficie totale de l'aire, ni plus de 2% de l'ensemble des surfaces occupées par des peuplements d'abri (art. 22).

Dans les aires de confinement du cerf de Virginie, les superficies affectées par la construction de sentiers pédestre, équestre, cycliste ou de ski de fond ne peuvent affecter plus de 2% de la superficie totale de l'aire, ni plus de 2% de l'ensemble des surfaces occupées par des peuplements d'abri (art. 27).

Note : Les petits ravages identifiés comme sites fauniques d'intérêt (SFI) bénéficient d'une protection accrue par rapport aux dispositions légales prévues dans les aires de confinement du cerf faisant l'objet d'un plan d'aménagement (voir section sur les pratiques dans les SFI ci-après). En principe, à l'extérieur des SFI et aires de confinement faisant l'objet d'un Plan d'aménagement, le RNI s'applique. Toutefois, de nouveaux petits ravages peuvent être identifiés et intégrés aux SFI.

### RNI<sup>116</sup>

Note : Figurent en gris pâle les dispositions du RNI qui seraient modifiées dans le RADF. Pour celles-ci, à côté du numéro de l'article du RNI, est précisé le numéro de la modalité correspondante dans le futur RADF apparaissant dans le document de consultation.

---

<sup>114</sup> Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1)

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C\\_61\\_1/C61\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C_61_1/C61_1.html)

<sup>115</sup> Règlement sur les habitats fauniques (c. C-61.1, r. 18), de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1, a. 128.1, 128.6 et 128.18).

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C\\_61\\_1/C61\\_1R18.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C_61_1/C61_1R18.HTM)

<sup>116</sup> Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-41, r.7), de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, a.171)

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1R7.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R7.HTM)

# IMPACTS DES COUPES FORESTIÈRES SUR LE CERF DE VIRGINIE

Dispositions du RNI spécifiques aux aires de confinement du cerf de Virginie :

- Superficie maximale des CPRS fixée à 25 ha dans les F et M (F) et à 10 ha dans les R et M (R) (art. 70);
- Maintien des composantes végétales servant d'abri et de nourriture (art. 70);
- Dans les peuplements R et M (R), maintien d'une lisière boisée d'une largeur min. de 60 m entre 2 aires de CT (bandes ou CPRS) jusqu'à ce que le couvert forestier dans ces coupes atteigne une hauteur de 7 m (art. 71/M18);
- Lors de la construction ou l'amélioration de chemins, limitation du déboisement à 4 fois la largeur de la chaussée, qui ne peut excéder 7,5 m (art. 72/M22);
- Espacement des sentiers d'abattage et de débardage visant à protéger la régénération résineuse préétablie (art. 73).

## 1.3. Présentation des pratiques et bilan

Territoire de l'aire d'aménagement du cerf du Lac Évain (couvert par un Plan d'aménagement)<sup>117</sup>

**Objectif :** Viser une proportion de couvert d'abri de 50%

Liste des pratiques	Bilan/pratique
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maintien de peuplements mûrs jusqu'à ce qu'il y ait suffisamment de jeunes qui atteignent les caractéristiques d'abri;</li> <li>○ Favoriser EPB, THO, EPN et pins dans les couverts d'abri;</li> <li>○ Favoriser la production de tiges de gros diamètre dans les couverts d'abri sur bonnes stations par EPC, EC.</li> </ul>	Aucune intervention n'a été réalisée dans les couverts d'abri pour la période 2008-2013 <sup>118</sup>

**Objectif :** Assurer le renouvellement du couvert d'abri

Liste des pratiques	Bilan/pratique
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Assurer la régénération de peuplements résineux et de peuplements mélangés à dominance résineuse en essences du même type par coupes de régénération (CR), EC et ECJ.</li> </ul>	Aucune coupe n'a été réalisée dans les couverts résineux pour la période 2008-2013 <sup>118</sup>

**Objectif :** Aménager les feuillus afin de rendre de la nourriture disponible

Liste des pratiques	Bilan/pratique <sup>118</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Coupes hivernales dans les peuplements feuillus.</li> </ul>	Coupe de bois de chauffage : 2009 – 0,3 ha 2011 – 1 ha Débroussaillage 2010 : 0,66 ha

## Points de réflexion et commentaires

Se référer au plan d'aménagement qui se veut évolutif en fonction des aménagements qui sont et seront effectués.

<sup>117</sup> Paré, M. et J. Béland. 2004. Plan d'aménagement de l'aire de confinement du cerf de Virginie du lac Évain. MRNFP, Dir. de l'aménagement de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue et Forêt-Québec. UG Rouyn-Noranda. 23 p.

<sup>118</sup> Direction de l'expertise, Abitibi-Témiscamingue, MRNF.

# IMPACTS DES COUPES FORESTIÈRES SUR LE CERF DE VIRGINIE

## Territoire des aires de confinement du cerf comprises dans les SFI<sup>119</sup>

**Objectif :** Assurer le maintien d'un habitat de qualité pour le cerf de Virginie par la présence suffisante de peuplements résineux et mélangés à dominance de résineux pour le couvert d'abri, et par une quantité de nourriture adéquate à proximité de l'abri par l'abondance d'arbustes feuillus.

Selon le PGAF 2008-2013 de l'UAF 082-51<sup>120</sup>, les aires de confinement du cerf de Virginie incluses dans les SFI couvrent une superficie de 622 ha.

Selon le PGAF 2008-2013 du territoire sous CvAF<sup>121</sup>, les aires de confinement du cerf de Virginie incluses dans les SFI couvrent une superficie de 56 ha.

Liste des pratiques actuelles	Bilan/pratique
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Conserver les tiges matures de résineux;</li><li>○ Maintenir 100 % des « peuplements d'abri » (peuplements résineux ou mélangés à prédominance résineuse, de densité de couvert de 60 % et plus et de hauteur de 7 m et plus);</li><li>○ Dans les peuplements feuillus, réaliser des Cp, des CJ, des petites coupes de régénération par trouée (superficie maximale de 4 ha d'un seul tenant), ou la récolte de bois de chauffage domestique (par petites coupes partielles ou totales);</li><li>○ Lors d'interventions tard en automne, les débris de coupe sont laissés sur place pour augmenter la quantité de nourriture disponible;</li><li>○ Toute récolte (incluant celle de bois de chauffage) est interdite de la mi-décembre à la mi-avril;</li><li>○ Ces modalités sont adaptées à la situation en cas de désastre naturel (feu, chablis, épidémie) impliquant un plan spécial de récupération;</li><li>○ Intégration des petites aires de confinement reconnues comme SFI aux forêts à haute valeur de conservation sur le territoire de l'UAF 082-51<sup>122</sup>;</li><li>○ Dans l'UAF 082-51, formation des travailleurs à l'identification des ravages et à l'adaptation des modalités d'intervention qui en découlent<sup>122</sup>.</li></ul>	Quelques sites sont prévus en 2012-2013 <sup>123</sup> : CMO dans les peuplements (généralement mixtes), situés autour d'aires de confinement et récolte des feuillus uniquement, par pied d'arbre ou petites trouées, à l'intérieur des portions comprises dans des aires de confinement.

**Objectif :** Limiter les perturbations et les sources de dérangement sur ces territoires (déboisement, accès, hébergement).

<sup>119</sup> MRNF, 2011b. Sites fauniques d'intérêt (SFI). Version finale. Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines, Territoire de l'Abitibi-Témiscamingue. 57 p.

<sup>120</sup> Consultants forestiers DGR, 2012. Plan général d'aménagement forestier. Unité d'aménagement : 082-51. Période 2008-2013. Tembec. 365 p. + annexes complémentaires et bibliographie.

<sup>121</sup> Ville de Rouyn-Noranda. PGAF 2008-2013. Convention d'aménagement forestier. 106 p.

<sup>122</sup> Tembec. 2011b. Évaluation de la présence de forêts à haute valeur pour la conservation telles que définies par le principe 9 du Forest Stewardship Council. UAF 082-51. 123 p.

<sup>123</sup> Direction de l'expertise, Abitibi-Témiscamingue, MRNF.

# IMPACTS DES COUPES FORESTIÈRES SUR LE CERF DE VIRGINIE

Liste des pratiques actuelles	Bilan/pratique
<p><u>Exploration et exploitation minière :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Localisation des installations permanentes (route, bâtiment, stationnement, etc.) à plus de 500 m des aires de confinement (si impossible, application de mesures de mitigation);</li> <li>○ Le décapage de surface pour fins d'exploration minière est sujet à l'application de mesures de mitigation à définir en accord avec la Direction de l'expertise;</li> <li>○ Activités d'exploration minière non autorisées de la mi-décembre à la mi-avril (ou adoption de mesures de mitigation);</li> <li>○ Interdiction de perturber les peuplements d'abri en tout temps.</li> </ul> <p><u>Bénéficiaires de CAAF et CvAF :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Localisation des chemins, aires d'ébranchage et de tronçonnage, gravières et sablières, de même que de toute autre activité d'aménagement forestier réalisée en période hivernale, sujette à une entente;</li> <li>○ Interdiction d'opérer ou construire chemins, gravières et sablières de la mi-décembre à la mi-avril.</li> </ul> <p><u>Routes et sentiers :</u> Pour tous les intervenants sauf les bénéficiaires de CAAF et de CvAF :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Interdiction de construire des routes et des sentiers motorisés (sentiers de VTT et de motoneige) à moins de 500 m des aires de confinement (si impossible, application de mesures de mitigation). Les routes et sentiers motorisés (sentiers de VTT et de motoneige) existants localisés à moins de 500 m des aires de confinement ne seront ni relocalisés ni fermés.</li> <li>2) Les nouveaux sentiers « non motorisés » (sentiers pédestres, de ski de fond, de raquette, d'équitation, pistes cyclables, etc.) doivent être localisés à plus de 100 m des aires de confinement.</li> <li>3) Pour les sentiers déjà existants situés à moins de 100 m, l'impact anticipé (achalandage, empiètement, type et période d'activité, etc.) sera évalué au cas par cas. La relocalisation d'un sentier doit s'inscrire dans le processus de renouvellement du droit de passage accordé.</li> </ol> <p><u>Villégiature :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Interdiction de construire des bâtiments à l'intérieur des aires de confinement et dans une zone tampon de 500 m autour de ces aires.</li> </ul>	<p>Dispositions de nature ponctuelle Respectées à 100%<sup>124</sup></p>

## Points de réflexion et commentaires

Aucune mesure de protection n'est prévue à l'extérieur des SFI. Lorsque de nouvelles aires sont détectées, elles sont identifiées comme SFI et les dispositions afférentes s'appliquent. Dans l'UAF 082-51, les opérateurs ont bénéficié d'une formation leur permettant d'identifier les aires fréquentées par le cerf.

<sup>124</sup> Ian Gravel, Ville de Rouyn, communication personnelle.

# IMPACTS DES COUPES FORESTIÈRES SUR LE CERF DE VIRGINIE

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectif SADF<sup>125</sup>

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

Objectif 2.1 : Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré :

- Inscrire dans les PAFI et s'assurer de l'application, lorsque existantes :
  - des interventions forestières prescrites pour les aires de confinement du cerf de Virginie (5 km<sup>2</sup> et plus) et pour les aires de confinement localisées en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1) (à partir de 2,5 km<sup>2</sup>)

Note : Cette disposition doit également s'appliquer aux SFI.

#### Habitats fauniques

- Modalités spécifiques relatives au maintien d'une lisière boisée aux abords d'habitats fauniques;
- Modalités relatives à la forêt résiduelle d'une CMO et aux aires de confinement du cerf de Virginie;
- Modalités relatives à la construction de chemins et d'aires d'empilement dans les aires de confinement du cerf de Virginie et dans l'habitat du caribou forestier.

Note : Dans la région, les dispositions relatives aux aires de confinement comprises dans les SFI, ainsi que celles prévues au Plan d'aménagement pour l'aire du Lac Évain, continueront de primer sur les dispositions légales en vigueur qui s'appliquent sur le reste du territoire.

### 2.2. Modalités proposées dans le futur RADF

Note : Les modalités prévues dans les SFI sont plus contraignantes que celles du futur RADF, mais elles s'appliquent sur de très petits territoires.

Modalité RADF dans les aires de confinement du cerf de Virginie <sup>125</sup>	Pratique future
<b>MAINTIEN D'UNE LISIERE BOISEE AUX ABORDS D'HABITATS FAUNIQUES</b>	
M15 : La largeur d'une lisière boisée conservée en bordure d'un marais, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent situé dans une aire de confinement du cerf de Virginie peut varier de 20 m à 150 m (nouveau; par rapport à 20 m ailleurs).	Possibilité d'élargissement de bandes riveraines dans les aires de confinement.
M16 : Aucune intervention forestière ne doit être faite dans les 20 premiers mètres de la lisière boisée conservée en bordure d'un marais, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent situé dans une aire de confinement du cerf de Virginie (nouveau).	Pas de coupe dans les premiers 20 m des bandes riveraines dans les aires de confinement (abandon des coupes partielles dans les premiers 20 m).

<sup>125</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

# IMPACTS DES COUPES FORESTIÈRES SUR LE CERF DE VIRGINIE

Modalité RADF dans les aires de confinement du cerf de Virginie <sup>125</sup>	Pratique future
<p>M17 : Une récolte partielle dans la lisière boisée conservée en bordure d'un marais, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent situé dans une aire de confinement du cerf de Virginie est permise au-delà des 20 premiers mètres adjacents au milieu à protéger. Un maximum de 40% des tiges ou de la surface terrière du peuplement peut être récolté. En aucun cas, la densité ne peut être réduite en deçà de 700 tiges/ha ou de 16 m<sup>2</sup>/ha. Les arbres résiduels dans la lisière boisée doivent être répartis uniformément (seuil antérieur qui était applicable dans les premiers 20 m : 500 ti/ha ou 14m<sup>2</sup>/ha + ajout d'une limite de prélèvement de 40%).</p>	<p>Dans la portion élargie des bandes riveraines des aires de confinement, possibilité de coupes partielles à prélèvement limité à 40%, respectant une densité minimale de 700 tiges de dimension commerciale/ha ou une ST minimale de 16 m<sup>2</sup>/ha.</p>
<p>M18 : Une aire de confinement du cerf de Virginie doit demeurer en contact avec la forêt résiduelle avoisinante. Une lisière boisée d'une largeur minimale de 60 m et d'une hauteur minimale de 7 m, reliant un massif et une aire de confinement doit être conservée. Aucune intervention forestière ne doit être faite dans cette lisière. Celle-ci doit être maintenue en place jusqu'à ce que les peuplements adjacents aient atteint 7 m de hauteur. La forêt résiduelle des coupes en mosaïque peut être utilisée afin d'assurer la connectivité entre les aires de confinement du cerf de Virginie et les massifs forestiers (amélioration du RNI : la hauteur minimale de la lisière boisée passe de 3 à 7 m).</p>	<p>Maintien d'une lisière boisée d'une largeur de 60 m et d'une hauteur minimale de 7 m, exempte d'interventions forestières, pour assurer la connectivité entre l'aire de confinement et la forêt résiduelle avoisinante.</p>
<p>M19 : Une vasière doit demeurer en contact avec la forêt résiduelle avoisinante. Une lisière boisée d'une largeur minimale de 60 m et d'une hauteur minimale de 7 m, reliant une vasière et la forêt résiduelle avoisinante, doit être conservée. Aucune intervention ne doit être faite dans cette lisière (amélioration du RNI : la hauteur minimale de la lisière boisée passe de 3 à 7 m).</p>	<p>En principe : Maintien d'une lisière boisée d'une largeur de 60 m et d'une hauteur minimale de 7 m, exempte d'interventions forestières, pour assurer la connectivité entre la vasière et la forêt résiduelle avoisinante. Toutefois, il n'y a pas de vasières à proprement parler sur le territoire.</p>
<b>FORET RESIDUELLE D'UNE CMO EN REGARD DES AIRES DE CONFINEMENT DU CERF DE VIRGINIE</b>	
<p>M21 : Lors d'une coupe en mosaïque, réalisée dans un secteur où il y a une aire de confinement du cerf de Virginie, de la forêt résiduelle ne doit pas systématiquement être laissée à l'intérieur de l'aire de confinement (nouveau).</p>	<p>En principe, il serait possible de procéder à des interventions visant le renouvellement des couverts d'abri. Toutefois, cette mesure ne convient pas pour les aires de confinement de petite superficie telles que celles présentes sur le territoire.</p>
<b>CONSTRUCTION DE CHEMINS ET D'AIRES D'EMPILEMENT DANS LES AIRES DE CONFINEMENT DU CERF DE VIRGINIE</b>	
<p>M22 : La largeur de l'emprise d'un chemin multi-usage situé dans une aire de confinement du cerf de Virginie ne doit pas dépasser trois fois la largeur maximale de la chaussée, qui est de 6,5 m (moins large que le RNI, qui fixait le maximum à 4 fois la largeur; avec une largeur max. de 7,5 m).</p>	<p>Réduction de la largeur maximale des chemins dans les aires de confinement.</p>
<p>M23 : Des aires d'empilement peuvent être aménagées sur un maximum de 15 % de la longueur de la bordure des chemins situés à l'intérieur ou en périphérie d'une aire de confinement du cerf de Virginie (mesurant de 2,5 à 5 km<sup>2</sup>) composée de peuplements de feuillus, de pins blancs et de pins rouges (nouveau).</p>	<p>Limitation des déboisements associés à la création d'aires d'empilement dans les petites aires de confinement composées de pins et de feuillus. Toutefois, il n'y a pas de peuplements de feuillus tolérants ou de pins dans les aires de confinement du cerf présentes sur le territoire.</p>

# IMPACTS DES COUPES FORESTIÈRES SUR LE CERF DE VIRGINIE

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Améliorations anticipées

Pour les secteurs où s'applique le RNI (hors SFI):

- Accès à l'eau plus sécuritaire pour la faune en général grâce à l'abandon des coupes partielles dans les bandes riveraines des habitats fauniques (M16).
- Possibilité d'amélioration de la protection d'une composante importante de l'habitat du cerf envisagée avec l'élargissement des bandes riveraines (M15).
- Possibilité accrue de maintien de couverts d'abri grâce à l'application des modalités 15, 16 et 17 dans des peuplements qui font déjà office de couvert d'abri.
- Meilleur maintien de la fonction d'abri grâce au rehaussement des cibles de rétention de forêt résiduelle dans les coupes partielles (M17).
- Amélioration de la connectivité (M19) (à condition qu'il reste de grands massifs sur le territoire (M18)).
- Réduction des pertes de superficie boisée et de la fragmentation des aires de confinement grâce à la réduction de la largeur des chemins et de leur emprise (M22).
- Réduction des pertes de superficie boisée grâce à la limitation de la proportion pouvant être occupée des aires d'empilement (M23).

### 3.2. Lacunes anticipées

Pour les secteurs où s'applique le RNI (hors SFI):

- Absence de mesures visant à assurer le maintien de la connectivité avec les massifs de superficie < 3 000 ha dans les secteurs où il n'y a pas de plus grands massifs disponibles (M18).
- Amélioration de la protection d'une composante importante de l'habitat du cerf envisagée avec l'élargissement des bandes riveraines, mais cette disposition demeure optionnelle (M15).
- L'application de la modalité 21, telle que libellée, pourrait entraîner la disparition du couvert d'abri dans les aires de confinement.

### 3.3. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques

#### Améliorations possibles

Assurer la présence et la création de bons couverts d'abri (voir fiche correspondante) non seulement à l'intérieur, mais aussi à l'extérieur des aires de confinement et SFI reconnus.

Mettre à jour le Plan d'aménagement pour l'aire de confinement du Lac Évain.

Mettre à jour la documentation relative aux SFI pour tenir compte des nouveaux sites identifiés.

#### Éléments à ne pas laisser tomber

L'approche par sites fauniques d'intérêt, qui permet aux autorités locales du MRNF de développer des modalités adaptées pour les habitats du cerf qui ne correspondent pas à la norme très stricte du règlement sur les habitats fauniques.

# IMPACTS DES COUPES FORESTIÈRES SUR LE CERF DE VIRGINIE

## Nouvelles pratiques à développer<sup>126</sup>

- Adopter un mode de répartition spatiale des coupes qui tienne compte et favorise l'entremêlement entre couverts d'abri et de nourriture dans les ravages, tout en réduisant au minimum la superficie de peuplements non utilisés, ce qui peut être obtenu en limitant la taille des ouvertures créées par les CPRS (< 5 ha) en périphérie des ravages (ainsi qu'à l'intérieur du ravage de grande superficie couvert par le plan d'aménagement) et en adoptant des coupes de forme allongée et irrégulière qui maximisent les bordures. Il importe à cet égard d'éviter de regrouper les aires de coupe.
- Effectuer une planification à long terme du renouvellement des couverts d'abri (surtout en périphérie des aires de confinement existantes), afin de maintenir ou améliorer la qualité des ravages.
- Dans les peuplements mixtes ou feuillus à sous-étage résineux, pratiquer des coupes de succession afin d'accélérer la formation de nouveaux couverts d'abri.
- Dans les peuplements résineux murs situés hors des aires de confinement (rappelons que ceux contenus dans les SFI doivent être protégés) et présentant une régénération résineuse de faible densité, expérimenter les coupes progressives avec préparation de terrain en vue d'obtenir une régénération résineuse dense, favorable à la formation de bons couverts d'abri dans le futur.
- Dans les peuplements mélangés à dominance résineuse hors SFI, privilégier les régimes inéquiennes ou irréguliers de manière à assurer le maintien de bons couverts d'abri potentiels.

---

<sup>126</sup> Demers, P. et autres. 1996. Les ravages de cerfs de Virginie. Guide technique No 14. Aménagement des boisés et terres privés pour la faune. Fondation de la Faune du Québec, Forêt Québec. 26 p. En ligne [janvier 2011] : [http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x\\_guides/881\\_fascicule14.pdf](http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x_guides/881_fascicule14.pdf)

# RARÉFACTION D'HABITATS FAUNIQUES REPRÉSENTANT UN BON COUVERT D'ABRI

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs<sup>127</sup>

Indicateur	Cible
14. Superficie couverte par les agglomérations de peuplements forestiers formant un bon couvert d'abri	À court terme : Maintien des superficies formant un bon couvert d'abri, en particulier dans les classes de superficie élevée.

### Portrait 2010

Classes de superficie	Superficie (ha)			Fréquence	
	UAF 082-51 (ha)	CvAF (ha)	Totale	UAF 082-51	CvAF
10-50 ha	41 255	2 595	43 849	2094	216
51-100 ha	20 180	556	20 736	308	21
101-250 ha	23 188	241	23 429	171	16
251-500 ha	13 821	158	13 979	43	4
>500 ha	15 991	49	16 041	21	1

Attention : Les agglomérations situées à cheval sur les 2 territoires ont été comptabilisées dans la fréquence de chacun des territoires.

Portrait initial : Pas de diagnostic

### 1.2. Cadre légal

#### Règlement sur les habitats fauniques<sup>128</sup>

- o Protection du couvert d'abri prévue uniquement dans les aires de confinement du cerf de Virginie (voir la fiche sur l'impact des coupes sur le cerf de Virginie).

#### RNI<sup>129</sup>

- o Dans chaque UTR, le RNI (art. 80) prévoit le maintien d'au moins 30% de la superficie forestière productive couverte par des peuplements de plus de 7 m de hauteur.

Note : Les diverses mesures de conservation et de rétention, incluant le maintien de forêts résiduelles, peuvent potentiellement contribuer à maintenir les couverts d'abri, dans la mesure où les forêts maintenues comportent effectivement des peuplements dotés des caractéristiques en faisant de bons couverts d'abri. Il est primordial d'éviter de faire en sorte de considérer que ces dispositions répondent de manière générique à tous les différents besoins sans en évaluer la contribution effective, qui doit ne considérer que les éléments pertinents (i.e. les bons couverts d'abri dans ce cas-ci).

<sup>127</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Propositions de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

<sup>128</sup> Règlement sur les habitats fauniques (c. C-61.1, r. 18), de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1, a. 128.1, 128.6 et 128.18).  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C\\_61\\_1/C61\\_1R18.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C_61_1/C61_1R18.HTM)

<sup>129</sup> Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-41, r.7), de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, a.171).  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1R7.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R7.HTM)

# RARÉFACTION D'HABITATS FAUNIQUES REPRÉSENTANT UN BON COUVERT D'ABRI

## 1.3. Présentation des pratiques et bilan

### Unité d'aménagement forestier 082-51

**Objectif :** Le maintien du couvert d'abri est intégré à diverses dispositions.

Liste des pratiques	Bilan/pratique
Conservation des refuges biologiques	Protection des 2% identifiés <sup>130</sup>

### Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

**Objectif :** Renouvellement de couverts d'abri.

Liste des pratiques	Bilan/pratique
Des tests récents de CPE ont été réalisés <sup>131</sup>	Pas de bilan disponible

### Points de réflexion et commentaires

Il importe d'assurer le maintien d'une partie des bons couverts d'abri existants et la création de nouveaux, afin de préserver le potentiel faunique. Dans une optique de recherche de complémentarité, considérer l'intégration du maintien de bons couverts d'abri aux différentes mesures nécessitant le maintien du couvert forestier, telles que l'élargissement des bandes riveraines, le maintien de la connectivité, et la protection de l'aspect visuel.

Les pratiques qui contribuent à l'atteinte de l'objectif de maintien de couvert d'abri sont plutôt indirectes. Elles n'ont pas été spécifiquement établies à cet effet, exception faite des modalités des SFI liées aux aires de confinement du cerf de Virginie. Les modalités de la CMO peuvent être considérées comme un moyen pour préserver des couverts d'abri. En effet, la CMO implique la conservation de blocs équivalents (ayant une densité A, B ou C (un maximum de 20% de D est toléré)), n'ayant pas fait l'objet d'une récolte commerciale au cours des 10 années précédentes, produisant plus de 50 m<sup>3</sup>/ha à maturité (ou l'équivalent du peuplement récolté) et présentant une répartition par type de couvert similaire à la forêt coupée. Par contre, il est important de signaler que cette protection n'est pas assurée à long terme puisque ces peuplements seront sujets à la coupe lors de la seconde passe.

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF<sup>132</sup>

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

<sup>130</sup> Consultants forestiers DGR, 2012. Plan général d'aménagement forestier. Unité d'aménagement : 082-51. Période 2008-2013. Tembec. 365 p. + annexes complémentaires et bibliographie.

<sup>131</sup> Ian Gravel, Ville de Rouyn, communication personnelle.

<sup>132</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

# RARÉFACTION D'HABITATS FAUNIQUES REPRÉSENTANT UN BON COUVERT D'ABRI

Objectif 2.1 : Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégrés.

Objectif 2.3 : Mettre en place un suivi des espèces sensibles à l'aménagement forestier.

## 2.2. Modalités proposées dans le futur RADF

Modalité RADF	Pratique future
<b>RECOMMANDATION SUR L'AMENAGEMENT</b>	
Un nouveau modèle de répartition des coupes dans la sapinière est prévu d'ici 2013 <sup>133</sup> .	La coupe en mosaïque s'applique dans la sapinière, jusqu'à nouvel ordre.
Un système de suivi des espèces sensibles à l'aménagement forestier est prévu pour 3 espèces, mais on ignore toujours quelles seront les espèces visées et les modèles d'IQH doivent préalablement être validés.	Les espèces visées par le système de suivi n'ont pas encore été officiellement identifiées.

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Améliorations anticipées

Les nouvelles dispositions sont attendues.

### 3.2. Lacunes anticipées

L'objectif de maintien minimal de 30% de peuplements de 7 m et plus à l'échelle de l'UTR ne permet pas d'assurer la présence de forêts de plus de 12 m, ni de vieilles forêts, ni de forêts résineuses. Des objectifs complémentaires devraient donc être fixés de manière à assurer une présence minimale de ces forêts, indispensables à certaines espèces, comme la martre (voir la fiche correspondante).

Pas de dispositions visant à favoriser le maintien de bons couverts d'abri dans la matrice forestière, en dehors des aires de confinement du cerf (voir la fiche sur le cerf).

Pas de maintien de la connectivité avec les massifs puisque leur taille est inférieure à 3 000 ha; il serait judicieux d'étendre la pratique au maintien de la connectivité avec les massifs de plus petite taille, en l'absence de grands massifs (voir la fiche sur les massifs).

### 3.3. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques

#### Améliorations possibles

Pour le maintien de couverts d'abri existants :

- Maintien de forêt résiduelle dense résineuse de bonne dimension (plusieurs hectares) à long terme dans les agglomérations de coupe.

<sup>133</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

## RARÉFACTION D'HABITATS FAUNIQUES REPRÉSENTANT UN BON COUVERT D'ABRI

- À l'échelle des territoires d'aménagement, se doter d'une cible de couvert d'abri (résineux dense, dimension minimale) et s'assurer qu'elle soit atteinte à chaque planification tactique.

Pour assurer le recrutement futur de couverts d'abri :

- Création délibérée et planifiée de nouveaux couverts d'abri (voir pratiques ci-dessous).

### Nouvelles pratiques à développer

#### À court terme :

- Protection des portions représentant de bons couverts d'abri, jusqu'à ce qu'elles se renouvellent.
- Création de nouveaux couverts d'abri, prioritairement dans les secteurs où la composition des peuplements avoisinant les couverts d'abri existants est propice à la création de nouveaux couverts d'abri par coupe de succession, ou développement de coupes d'éclaircie à densité variable<sup>134,135</sup>, visant à accélérer la succession<sup>136</sup>, adaptées au contexte régional.
- Expérimenter les coupes partielles légères (en milieu dominé par les forêts fermées) et en mesurer l'effet sur la fréquentation par les espèces nécessitant un bon couvert d'abri, afin d'évaluer si elles sont réalisables, et si oui, dans quelle mesure des prélèvements partiels peuvent être réalisés sans trop affecter les propriétés du couvert d'abri.

#### À long terme :

Développer les coupes progressives d'ensemencement en pessières et sapinières dans l'optique de limiter l'enfeuillage et recréer des peuplements résineux de densité supérieure qui formeront de bons couverts d'abri.

### Points de réflexion et commentaires

Il serait judicieux de développer un plan d'action visant à intégrer la reconstitution de nouveaux couverts d'abri, ainsi que la présence de massifs et le recrutement de nouveaux massifs, aux activités forestières sur le territoire.

Certains préconisent la réalisation d'une portion des coupes mosaïques selon un scénario en 3 passes<sup>137</sup> pour assurer la présence de couvert d'abri (>7 m), ainsi que d'une portion selon un scénario en 4 passes<sup>138</sup> de manière à assurer la présence de forêt >12 m de hauteur. Toutefois, ces dispositions sont susceptibles de générer une fragmentation plus importante du territoire et il peut être plus judicieux de gérer spécifiquement la présence de couverts d'abri et d'assurer leur renouvellement.

---

<sup>134</sup> Carey, A.B. 2003. Biocomplexity and restoration of biodiversity in temperate coniferous forest: inducing spatial heterogeneity with variable-density thinning. *Forestry*, Vol. 76, No 2, 128-136.

<sup>135</sup> Franklin, J.F., R.J. Mitchell, et B.J. Palik. 2007. Natural disturbance and stand development principles for ecological forestry. Gen. Tech. Rep. NRS-19. USDA, For. Serv. Northern Research Station. 44 p.

<sup>136</sup> Dodson, E.K., A. Area, J. Puettmann. 2012. Early responses to thinning treatments designed to accelerate late successional forest structure in young coniferous stands of Oregon, USA. *Can. J. For. Res.* 42: 345-355.

<sup>137</sup> Bélanger, L. 2001. La forêt mosaïque comme stratégie de conservation de la biodiversité de la sapinière boréale de l'est. L'expérience de la Forêt Montmorency. *Le naturaliste canadien*, Vol. 125, No 3, 18-25.

<sup>138</sup> Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec. 2011. Guide d'aménagement de l'habitat de la martre et de ses espèces proies. FTGQ, Québec. 135 p.

# EFFETS DE LA TAILLE ET DE LA REPARTITION SPATIALE DES COUPES SUR L'HABITAT DE LA GRANDE FAUNE

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'EN MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs<sup>139</sup>

Indicateur	Cible
14. Superficie couverte par les agglomérations de peuplements forestiers formant un bon couvert d'abri.	Maintien des superficies formant un bon couvert d'abri, en particulier dans les classes de superficie élevée.

#### Portrait 2010

Classes de superficie	Superficie (ha)			Fréquence	
	UAF 082-51 (ha)	CvAF (ha)	Totale	UAF 082-51	CvAF
10-50 ha	41 255	2 595	43 849	2094	216
51-100 ha	20 180	556	20 736	308	21
101-250 ha	23 188	241	23 429	171	16
251-500 ha	13 821	158	13 979	43	4
>500 ha	15 991	49	16 041	21	1

Attention : Les agglomérations situées à cheval sur les 2 territoires ont été comptabilisées dans la fréquence de chacun des territoires

Portrait initial : Pas de diagnostic.

Indicateur	Cible
17. Proportions occupées par les peuplements de moins de 4 m, de 4 à 7 m et de plus de 7 m de hauteur, à l'intérieur de zones de 25 km <sup>2</sup> .	<p><u>À court terme</u> :</p> <p>Augmenter la proportion de peuplements de plus de 7 m de hauteur lorsque cette dernière occupe moins de 30% de la superficie de l'unité de référence de 25 km<sup>2</sup>.</p> <p><u>À long terme</u> :</p> <p>Assurer une représentativité relativement équivalente des 3 classes de hauteur (≈ 1/3 chacune).</p>

Note : Cet indicateur se veut une évaluation de l'habitat pour des espèces favorisées par un entremêlement de coupes et de couverts d'abri. Il ne permet pas de garantir une qualité d'habitat satisfaisante pour toutes les espèces, notamment celles associées aux vieilles forêts. Dans l'optique de garantir une qualité générale de l'habitat pour la faune, il serait plus judicieux de viser à assurer une représentativité minimale des classes de hauteur suivantes : < 4 m, 4-7, 7-12 et > 12 m.

#### Portrait 2010 pour l'ensemble du territoire

Proportion de la superficie de la cellule couverte par les différents classes de hauteur		Portrait du territoire		Bilan
- 4 m de hauteur	+ 7 m de hauteur	Nombre de cellules	Proportions de cellules (%)	
25-40	25-40	4	1	cellules équilibrées
25-40	> 40	41	12	surreprésentation des + 7 m
> 40	> 40	3	1	surreprésentation des + 7 m et - 4 m
< 25	> 40	297	85	surreprésentation des + 7 m et sous-représentation des - 4 m
> 40	< 25	2	1	surreprésentation des - 4 m et sous-représentation des + 7 m
< 25	25-40	3	1	sous-représentation des - 4 m

<sup>139</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Proposition de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

## EFFETS DE LA TAILLE ET DE LA REPARTITION SPATIALE DES COUPES SUR L'HABITAT DE LA GRANDE FAUNE

Sur les 350 cellules de 25 km<sup>2</sup> comprenant des superficies productives :

- 4 cellules (1%) ont une représentation équilibrée des 3 classes de hauteur;
- 341 (97%) ont une surreprésentation de la classe de plus de 7 m de hauteur;
- 5 (1%) ont une surreprésentation de la classe de moins de 4 m de hauteur.

Diagnostic : Afin de permettre l'application de solutions proactives, le diagnostic doit s'attarder aux cellules de 25 km<sup>2</sup> où l'on prévoit faire des CPRS afin de limiter la quantité de peuplements de la classe de moins de 4 m de hauteur à un niveau favorable à un bon entremêlement de couverts de nourriture et d'abri. Dans certains cas, selon les espèces visées, les coupes partielles légères pourraient possiblement être utilisées pour maintenir des peuplements de plus de 7 m de haut. Dans les cellules où l'on observe une surreprésentation de la classe de 4 m, les coupes totales (CPRS) devraient être suspendues jusqu'à ce qu'un couvert d'abri suffisant se soit reconstitué. Cette reconstitution peut s'opérer de manière passive. Les mesures actives pour accélérer le passage du seuil de 4 m dans un contexte de formation de couvert d'abri sont limitées et devraient être orientées vers le détournement de cimes des plus gros arbres combiné au maintien de la végétation plus basse, en évitant de trop ouvrir le couvert.

Indicateur	Cible
18a. Répartition de la taille des assiettes de coupe par classe de superficie (classes proposées : 10-50 ha, 51-100 ha, 101-150 ha, + 151 ha).	<p><u>À court terme (RNI) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ≥ 70 % des superficies coupées &lt; 50 ha d'un tenant.</li> <li>○ ≥ 90 % des superficies coupées &lt; 100 ha d'un tenant.</li> <li>○ 100 % des superficies coupées &lt; 150 ha d'un tenant.</li> </ul> <p><u>À long terme :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Augmentation de la présence des coupes de petite superficie (&lt; 50 ha).</li> </ul>

### Portrait 2010

Non disponible

Indicateur	Cible
18b. Taille moyenne des assiettes de coupe.	Superficie moyenne en coupes < 25 ha.

### Portrait 2010

Non disponible

Indicateur	Cible
27. Densité des populations d'originaux par 10 km <sup>2</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maintenir une augmentation de la densité des originaux (croissance des populations).</li> <li>○ Maintenir une proportion de mâles parmi la population adulte supérieure à 25 %.</li> </ul>

### Portrait 2010

Pour la zone de chasse 13 :

La densité d'originaux évaluée en 2005 (inventaire aérien) s'élevait à 3,08 ± 0,59 originaux/10 km<sup>2</sup>.

## EFFETS DE LA TAILLE ET DE LA REPARTITION SPATIALE DES COUPES SUR L'HABITAT DE LA GRANDE FAUNE

L'avancement d'une semaine de la saison de chasse entre 2004 et 2009 a entraîné une diminution des populations. Selon la récolte de mâles adultes, la population d'orignaux de la zone 13 aurait diminué de l'ordre de 25 % entre 2005 et 2009.

Depuis 2010, où l'ouverture de la chasse a été reportée d'une semaine (situation identique à avant 2004), les populations réaugmentent progressivement.

Indicateur	Cible
28. Taux de prélèvement annuel des orignaux par 10 km <sup>2</sup> .	Maintenir ou augmenter le taux de prélèvement, en lien avec le maintien des populations, ce qui devrait se traduire par un taux d'exploitation inférieur à 20 %.

### Portrait 2010 pour le territoire couvrant approximativement la Ville de Rouyn-Noranda

Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Moyenne 2004-2010
Type d'année	Mâles	Mâles + femelles	Mâles	Mâles + femelles	Mâles	Mâles + femelles	Mâles	
Taux de récolte / 10 km <sup>2</sup>	0,70	1.18	0,62	0,91	0,49	0,98	0,62	0,78

Note : La superficie considérée est approximative et ne correspond pas exactement à la superficie d'habitat favorable de l'orignal, contrairement à la superficie de référence utilisée pour le portrait de la zone de chasse 13. Le portrait pour le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda (qui couvre une superficie de 5 600 km<sup>2</sup>) contient donc un certain niveau d'imprécision et est fourni à titre indicatif.

### Portrait 2010 pour la zone de chasse 13 (incluant la Ville de Rouyn-Noranda)

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Type d'année*	M + F	M	M + F	M	M + F	M	M + F	M	M + F	M
Taux de prélèvement / 10 km <sup>2</sup>	0.62	0.30	0.65	0.43	0.72	0.40	0.61	0.34	0.58	0.40
Taux d'exploitation	0.16	0.08	0.17	0.11	0.19	0.11	0.16	0.09	0.15	0.11

\*M+F représente les années permissives (récoltes des mâles et des femelles) ; M représente les années restrictives (récolte des mâles seulement)

Note : Année permissive : mâles, femelles et veaux; année restrictive : mâles et veaux.

Le plus fort taux de prélèvement à l'échelle du territoire de la Ville de Rouyn-Noranda comparativement à celui calculé pour le territoire de la zone 13 est lié à une plus forte exploitation (visible par la répartition des abris sommaires sur le territoire) et à la qualité de l'habitat.

Dans le cas du portrait réalisé pour la zone 13, la superficie considérée pour le calcul du taux de prélèvement est celle de l'habitat favorable à l'orignal, qui est estimée à 52 030 km<sup>2</sup> selon le MRNF.

Le taux d'exploitation représente le pourcentage de la population qui fait l'objet de capture. L'estimation de la population d'orignaux repose sur les résultats de l'inventaire réalisé en 2005, qui estimait la population à 19 772 individus dans la zone 13.

Diagnostic : Le taux d'exploitation est inférieur à l'objectif pour la zone 13.

## EFFETS DE LA TAILLE ET DE LA REPARTITION SPATIALE DES COUPES SUR L'HABITAT DE LA GRANDE FAUNE

Indicateur	Cible
16. Taux de prélèvement annuel des ours par 10 km <sup>2</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maintenir le taux de prélèvement dans le temps.</li> <li>○ Objectif de récolte du plan de gestion (pour la zone 13) : 0,22 ours/10 km<sup>2</sup>.</li> <li>○ Au sein des captures, la proportion de mâles devrait être d'au moins 65%.</li> </ul>

### Portrait 2010 pour le territoire couvrant approximativement la Ville de Rouyn-Noranda

Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Moyenne 2004-2010
Taux de récolte / 10 km <sup>2</sup>	0,28	0,29	0,30	0,32	0,23	0,23	0,25	0,28

Note : La superficie considérée est approximative et ne correspond pas exactement à la superficie d'habitat favorable de l'ours, contrairement à la superficie de référence utilisée pour le portrait de la zone de chasse 13. Le portrait fourni pour le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda (qui couvre une superficie de 5 600 km<sup>2</sup>) contient donc un certain niveau d'imprécision et est fourni à titre indicatif.

### Portrait 2010 pour la zone de chasse 13 (incluant la Ville de Rouyn-Noranda)

Superficie d'habitat (zone 13) 53500 km <sup>2</sup>	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Taux de récolte totale (par 10 km <sup>2</sup> )	0,15	0,13	0,17	0,15	0,15	0,17	0,18	0,15	0,16	0,18
% des mâles adultes (âge ≥ 2 ans)	65	63	64	65	61	67	60	62	62	61

Le plus fort taux de prélèvement à l'échelle du territoire de la Ville de Rouyn-Noranda est associé à une exploitation plus intense, ainsi qu'à la qualité de l'habitat.

La superficie considérée est celle de l'habitat favorable à l'ours, qui est estimée à 53 500 km<sup>2</sup> selon le MRNF. Les données de captures proviennent du MRNF.

Diagnostic : Le taux de récolte est inférieur à l'objectif pour la zone 13.  
La proportion de mâles a tendance à être un peu en deçà de l'objectif.

## 1.2. Cadre légal

Note : Figurent en gris pâle les dispositions du RNI qui seraient modifiées dans le RADF. Pour celles-ci, à côté du numéro de l'article du RNI, est précisé le numéro de la modalité correspondante dans le futur RADF apparaissant dans le document de consultation.

### RNI<sup>140</sup>

- Répartition de la taille des blocs de coupe (CPRS ou coupes par bandes) dans la sapinière (art. 74):
  - ≥ 70 % ≤ 25 ha
  - ≥ 90 % ≤ 50 ha
  - 100 % ≤ 100 ha

<sup>140</sup> Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-41, r.7), de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, a.171)  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1R7.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R7.HTM)

## **EFFETS DE LA TAILLE ET DE LA REPARTITION SPATIALE DES COUPES SUR L'HABITAT DE LA GRANDE FAUNE**

- 60 % (art. 79.8) de coupe en mosaïque avec possibilité d'effectuer le second passage (coupe de la forêt résiduelle) lorsque la régénération dans la première coupe aura atteint une hauteur de 3 m (art. 77.9).
- La coupe en mosaïque implique la rétention d'une forêt résiduelle ayant les caractéristiques suivantes (art. 79.2) :
  - « 1° avoir, à l'intérieur de la limite du chantier de récolte, une superficie au moins équivalente à la superficie des aires récoltées en coupe en mosaïque;
  - 2° avoir une largeur d'au moins 200 m;
  - 3° être constituée de peuplements forestiers ayant une hauteur supérieure à 7 m;
  - 4° être constituée de peuplements forestiers dont la densité du couvert forestier est supérieure à 40 % ou d'au moins 25 % sans dépasser 40 %, pourvu que dans ce cas la proportion de la superficie de la forêt résiduelle présentant une telle densité soit égale ou inférieure à 20 % ou que, si elle excède 20 %, elle soit égale ou inférieure à la proportion des peuplements forestiers présentant une telle densité dans les forêts de 7 m et plus de hauteur dans le chantier de récolte avant intervention;
  - 5° être constituée de peuplements forestiers qui soient en mesure de produire en essences commerciales un volume de bois marchand brut à maturité d'au moins 50 m<sup>3</sup>/ha ou un volume inférieur, à condition que dans ce cas les peuplements soient équivalents en composition et 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 d'une récolte commerciale au cours des 10 années précédentes sauf dans les cas prévus au deuxième alinéa de l'article 79.7. »
- La superficie forestière productive d'une UTR faisant l'objet de récolte doit toujours être constituée de peuplements de 7 m et plus de hauteur couvrant au moins 30 % de la superficie de l'UTR (art. 80).
- Les vasières bénéficient d'une protection particulière. Il est notamment interdit d'y réaliser des activités d'aménagement forestier (art. 43) et d'y implanter une aire d'empilement ou une infrastructure visant la mise à l'eau des bois (art. 15). De plus, lors de l'utilisation de séparateurs de coupe, la lisière boisée maintenue en périphérie des vasières doit être en contact avec cette dernière, et conservée jusqu'à ce que les aires coupées situées en marge de ladite lisière boisée aient atteint une hauteur de 3 m (art. 75). Dans le cas des coupes mosaïques, la forêt résiduelle doit être en contact avec la vasière (art. 79) et maintenue jusqu'à ce que les peuplements adjacents aient atteint une hauteur de 3 m (art. 79/M19). Toutefois, il n'y a pas de vasières sur le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda.

### **1.3. Présentation des pratiques et bilan**

#### Unité d'aménagement forestier 082-51

**Objectif :**      Maintien des espèces focales et indicatrices.

## EFFETS DE LA TAILLE ET DE LA REPARTITION SPATIALE DES COUPES SUR L'HABITAT DE LA GRANDE FAUNE

Liste des pratiques	Bilan/pratique
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utilisation de l'original comme espèce indicatrice<sup>141</sup>.</li> <li>○ Les coupes en mosaïque sont considérées comme favorables à l'original et l'ours grâce à la petite taille des assiettes de coupe et leur dispersion dans l'UAF : selon le PGAF 2008-2013<sup>142</sup>, 1 768 ha de CMO, sur un total de 2 946 ha de coupes de régénération, étaient prévus pour la période 2008-2013.</li> </ul>	Pas de bilan disponible

### Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

**Objectif :** Limiter les CPRS d'un seul tenant.

Liste des pratiques	Bilan/pratique
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Application du RNI (CPRS limitées à 25 ha d'un seul tenant avec séparateurs de 60 m de large susceptibles d'être utilisés par la faune et 60 % de coupes en mosaïque en 2 passes).</li> <li>○ Essai de CPE, considérée comme un traitement susceptible de permettre la reconstruction de bons couverts d'abri à long terme.</li> </ul>	<p>Pas de bilan disponible</p> <p>10 ha</p>

### **Points de réflexion et commentaires**

Les coupes en mosaïque sont généralement plus favorables à la grande faune que l'application unilatérale de CPRS avec séparateurs, puisqu'elles assurent la présence d'un couvert résiduel permettant de se cacher des prédateurs. Ce couvert s'avère toutefois très bas après la seconde coupe et des mesures complémentaires s'avèrent indispensables, notamment pour assurer le maintien des couverts d'abri utilisés par l'original pendant l'hiver. De plus, ce mode de répartition spatiale n'est pas favorable au maintien de massifs forestiers nécessaires aux espèces dépendantes de la présence de grandes superficies de forêts d'intérieur non perturbées.

Sur le territoire en CvAF, il est possible de juxtaposer les petites coupes réalisées sur différentes années, sans séparateur (jusqu'à concurrence de 25 ha d'un seul tenant)<sup>143</sup>. Cette disposition réduit les avantages associés aux coupes de petite superficie pour la grande faune en diminuant le niveau d'entremêlement de peuplements variés. Toutefois, l'application de mesures visant l'obtention de niveaux d'entremêlement qui seraient optimaux pour chacune des différentes espèces présentes sur le territoire représente tout un défi, surtout si l'on tient compte du morcellement du territoire. Il convient néanmoins d'éviter, dans la mesure du possible, de juxtaposer les coupes si l'on veut améliorer la qualité de l'habitat pour la faune en général.

<sup>141</sup> Tembec, 2011c. Système de suivi des impacts environnementaux, sociaux, et économiques de l'aménagement forestier dans le cadre d'une gestion adaptative de la forêt. UAF : 082-51. Tembec, gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 53 p.

<sup>142</sup> Consultants forestiers DGR, 2012. Plan général d'aménagement forestier. Unité d'aménagement : 082-51. Période 2008-2013. Tembec. 365 p. + annexes complémentaires et bibliographie.

<sup>143</sup> MRNF, 2011a. Document synthèse des procédures et directives applicables sur les territoires des conventions d'aménagement forestier. Direction régionale des forêts et des opérations de l'Abitibi-Témiscamingue. 23 p. (version du 23 juin 2011)

# EFFETS DE LA TAILLE ET DE LA REPARTITION SPATIALE DES COUPES SUR L'HABITAT DE LA GRANDE FAUNE

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF

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

Objectif 2.1 : Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégrés.

Objectif 2.3 : Mettre en place un suivi des espèces sensibles à l'aménagement forestier.

#### Habitats fauniques

- Modalités spécifiques relatives au maintien d'une lisière boisée aux abords d'habitats.

### 2.2. Modalités proposées dans le futur RADF et ligne directrice pour l'élaboration des PAFI

Modalité RADF	Pratique future
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Un nouveau modèle de répartition des coupes dans la sapinière est prévu d'ici 2013<sup>144</sup>.</li><li>○ Un système de suivi des espèces sensibles à l'aménagement forestier est prévu pour 3 espèces, mais on ignore toujours quelles seront les espèces visées et les modèles d'IQH doivent être préalablement validés.</li></ul>	<p>La coupe en mosaïque s'applique dans la sapinière, jusqu'à nouvel ordre.</p> <p>Les espèces visées par le système de suivi n'ont pas encore été officiellement identifiées.</p>
<p>M19 : Une vasière doit demeurer en contact avec la forêt résiduelle avoisinante. Une lisière boisée d'une largeur minimale de 60 m et d'une hauteur minimale de 7 m, reliant une vasière et la forêt résiduelle avoisinante, doit être conservée. Aucune intervention ne doit être faite dans cette lisière (amélioration du RNI : la hauteur minimale de la lisière boisée passe de 3 à 7 m).</p>	<p>Maintien d'une lisière boisée d'une largeur de 60 m et d'une hauteur minimale de 7 m, exempte d'interventions forestières, pour assurer la connectivité entre la vasière et la forêt résiduelle avoisinante.</p> <p>Toutefois, il n'y a pas de vasières à proprement parler sur le territoire.</p>

<sup>144</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

# EFFETS DE LA TAILLE ET DE LA REPARTITION SPATIALE DES COUPES SUR L'HABITAT DE LA GRANDE FAUNE

Ligne directrice <sup>145</sup>	Pratique future <sup>146</sup>																
<p>L'enjeu de structure d'âge s'attarde aussi au stade de régénération. La somme de la superficie des unités territoriales (ou groupes d'UTR) ayant un degré d'altération faible ou moyen doit représenter au moins 80 % du territoire de l'unité d'aménagement.</p> <p>Stades et niveaux d'altération associés à l'enjeu de structure d'âge dans les sapinières :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Stade</th> <th>Régénération</th> <th>Intermédiaire</th> <th>Vieux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Âge</td> <td>&lt;15 ans</td> <td>Sap. à BOP : 40-80 Sap. à BOJ : 20-80</td> <td>&gt;80</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Niveau d'altération</th> <th>Stade vieux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Faible</td> <td style="background-color: #90EE90;">&gt; 50% du niveau préindustriel</td> </tr> <tr> <td>Modéré</td> <td style="background-color: #FFFF99;">30-50% du niveau préindustriel</td> </tr> <tr> <td>Élevé</td> <td style="background-color: #FF0000;">&lt; 30% du niveau préindustriel</td> </tr> </tbody> </table>	Stade	Régénération	Intermédiaire	Vieux	Âge	<15 ans	Sap. à BOP : 40-80 Sap. à BOJ : 20-80	>80	Niveau d'altération	Stade vieux	Faible	> 50% du niveau préindustriel	Modéré	30-50% du niveau préindustriel	Élevé	< 30% du niveau préindustriel	<p>Limitation des stades de régénération.</p> <p>Coupes partielles pour permettre une certaine récolte tout en empêchant la création de stades de régénération.</p>
Stade	Régénération	Intermédiaire	Vieux														
Âge	<15 ans	Sap. à BOP : 40-80 Sap. à BOJ : 20-80	>80														
Niveau d'altération	Stade vieux																
Faible	> 50% du niveau préindustriel																
Modéré	30-50% du niveau préindustriel																
Élevé	< 30% du niveau préindustriel																

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Améliorations anticipées

La prise en compte du stade de régénération de l'enjeu de structure d'âge fera en sorte de limiter la proportion de forêts de 4 m et moins dans chaque UT, ce qui peut permettre de demeurer sous le niveau maximal pour l'original, fixé à 50% du territoire évalué par unités de 25 km<sup>2</sup><sup>147</sup>.

### 3.2. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques

#### Améliorations possibles

Favoriser une planification faisant en sorte de diversifier les stades de développement par unités territoriales correspondant à la taille du domaine vital, tout en ne favorisant pas outre mesure les 4 m et moins. Pour l'original, l'utilisation d'unités de l'ordre de 25 km<sup>2</sup> est recommandée.

#### Éléments à ne pas laisser tomber

Malgré les changements de répartition spatiale prévus dans le nouveau régime, il faudra conserver une quantité de forêt résiduelle appropriée dans les agglomérations de coupe, afin d'en permettre l'utilisation par ces espèces. La forme de la forêt résiduelle pourrait aussi viser un certain entremêlement des stades de développement au sein de l'agglomération de coupe.

<sup>145</sup> Bouchard, M., et autres. 2010. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie I - Analyse des enjeux (version préliminaire 1.0). Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 117 p.

<sup>146</sup> Bouchard, M., et autres. 2011. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie II - Élaboration de solutions aux enjeux, version préliminaire 1.1. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 124 p.

<sup>147</sup> Samson, C., C. Dussault, R. Courtois, et J.-P. Ouellet. 2002. Guide d'aménagement de l'habitat de l'original. Société de la faune et des parcs du Québec. Fondation de la faune du Québec et ministère des ressources naturelles du Québec, Ste-Foy. 48 p.  
[http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x\\_guides/594\\_823\\_guide\\_original.pdf](http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x_guides/594_823_guide_original.pdf)

# EFFETS DE LA TAILLE ET DE LA REPARTITION SPATIALE DES COUPES SUR L'HABITAT DE LA GRANDE FAUNE

## Nouvelles pratiques à développer

- Développer des méthodes d'intervention favorables à un rehaussement du niveau d'entremêlement des différents types de couvert.
- Améliorer la planification de la forêt résiduelle en portant davantage attention non seulement aux aspects quantitatifs et qualitatifs, mais aussi aux aspects reliés à leur configuration et leur représentativité.
- Vérifier et suivre la présence des caractéristiques d'habitat nécessaires à l'orignal<sup>148</sup>, notamment la présence de couverts d'abri et le maintien de la connectivité.
- Adopter des mesures pour améliorer le couvert d'abri à moyen terme, à partir des peuplements mixtes existants en augmentant la proportion de résineux dans le couvert par coupes de succession ou éclaircies.
- Adopter des mesures visant à assurer le renouvellement des couverts d'abri (à long terme) en appliquant des modes de régénération assurant le maintien de la composition résineuse, tels que : la coupe progressive d'ensemencement, la coupe avec protection de haute régénération résineuse ou la coupe avec protection des petites tiges marchandes (mais en prévenant les changements de composition associés à l'ensapinage susceptible d'être favorisé par ce traitement).

---

<sup>148</sup> Samson, C., C. Dussault, R. Courtois, et J.-P. Ouellet. 2002. Guide d'aménagement de l'habitat de l'orignal. Société de la faune et des parcs du Québec. Fondation de la faune du Québec et ministère des ressources naturelles du Québec, Ste-Foy. 48 p.  
[http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x\\_guides/594\\_823\\_guide\\_orignal.pdf](http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x_guides/594_823_guide_orignal.pdf)

# RAREFACTION DE LA MARTRE A LONG TERME A LA SUITE DES CPRS

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'EN MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs

Indicateur <sup>149</sup>	Cible
11a. Variation annuelle du nombre de captures de martre, à l'échelle du territoire de la MRC.	

### Portrait 2010 pour le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda, de la région et de la province

#### Données de commercialisation

Saison	Ville de Rouyn			Région de l'Abitibi-Témiscamingue		Province du Québec	
	Nb trappeurs	Nb de martres déclarées	Variation du nb de captures (en %)	Nb de martres déclarées	Variation du nb de captures (en %)	Nb de martres déclarées	Variation du nb de captures (en %)
2003-2004	61	465	146	6996	145	31879	110
2004-2005	58	473	148	7822	162	37612	129
2005-2006	56	356	111	5258	109	43359	149
2006-2007	50	288	90	3954	82	21793	75
2007-2008	52	328	103	5106	106	30620	105
2008-2009	44	233	73	3773	78	26039	90
2009-2010	52	272	85	3159	65	22861	79
2010-2011	46	141	44	2535	53	18365	63
Moyenne annuelle calculée sur 8 années		320		4825		29066	

Méthode : Les données de commercialisation sont les données officielles du MRNF. Les données provinciales et de la région de l'Abitibi-Témiscamingue proviennent du site officiel du MRNF (<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp>, accédé le 15 juin 2011). Le portrait du territoire couvert par la Ville de Rouyn-Noranda provient des données des terrains de trappe 08-09-200 à 08-09-290. Cette information a été fournie par M<sup>me</sup> Véronique Paul du MRNF.

Diagnostic : On observe une tendance généralisée à la baisse du nombre de captures. Sur la base des proportions enregistrées au cours des 3 dernières années, il semble que cette diminution soit plus importante dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue que dans l'ensemble du Québec. Les résultats observés pour le territoire de la Ville sont du même ordre que ceux enregistrés pour la région.

<sup>149</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Propositions de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 pages.

## RAREFACTION DE LA MARTRE A LONG TERME A LA SUITE DES CPRS

### Données provenant des carnets de trappe

Saison	Ville de Rouyn-Noranda			
	Nombre de carnets	% de carnets remis	Nb de martres déclarées	Variation du nb de captures (en %)
2003-2004	21	34	172	131
2004-2005	25	43	223	169
2005-2006	23	41	137	104
2006-2007	9	18	57	43
2007-2008	18	35	125	95
2008-2009	16	36	97	74
2009-2010	18	35	111	84
2010-2011	ND	ND	ND	
Moyenne annuelle calculée sur 7 années			132	

Méthode : Les données proviennent des carnets de trappe qui sont remis au MRNF sur une base volontaire, par les trappeurs. Le portrait du territoire couvert par la Ville de Rouyn-Noranda provient des données des terrains de trappe 08-09-200 à 08-09-290. Cette information a été fournie par M<sup>me</sup> Véronique Paul du MRNF.

Indicateur <sup>2</sup>	Cible
11b. Proportion annuelle des mâles dans la récolte.	> 60 % (ne doit jamais atteindre 50 %)

### Portrait 2010 pour le territoire de la Ville

Saison	Ville de Rouyn-Noranda			
	Nombre de carnets	% de carnets remis	Proportion de mâles (%)	Nb de martres déclarées
2003-2004	21	34	0,69	172
2004-2005	25	43	0,65	223
2005-2006	23	41	0,69	137
2006-2007	9	18	0,70	57
2007-2008	18	35	0,65	125
2008-2009	16	36	0,54	97
2009-2010	18	35	0,64	111
2010-2011	ND	ND	ND	ND
Moyenne annuelle calculée sur 7 années				132

Diagnostic : La proportion de mâles capturés se situe généralement au-dessus de la cible et le seuil inférieur n'a pas été franchi pour la période considérée.

Indicateur <sup>2</sup>	Cible
15a. Proportion des habitats de bonne qualité à l'intérieur des zones de haute qualité pour la martre.	Au moins 60 % de la superficie de chaque zone de haute qualité doit être occupée par des habitats de bonne qualité.

Note : Ce portrait a été effectué selon la nouvelle classification des peuplements faite par le MRNF qui présente des différences par rapport à l'évaluation de l'IQH retenue dans le cadre de l'entente GIR. La cible initiale a été conservée mais l'application du nouvel IQH modifie le diagnostic résultant. La principale modification susceptible d'expliquer la différence de diagnostic résiderait dans les peuplements ouverts âgés de plus de 50 ans qui étaient considérés comme bons ou excellents selon l'ancienne classification, alors qu'ils sont plutôt classés moyens avec la nouvelle. Un exercice comparant les résultats des 2 grilles,

## RAREFACTION DE LA MARTRE A LONG TERME A LA SUITE DES CPRS

établis à partir de la cartographie du 4<sup>e</sup> décennal, devrait être réalisé afin de compléter la révision de la grille d'évaluation de l'IQH et des cibles. Cette révision devrait être réalisée conjointement par les différents intervenants impliqués dans le dossier (i.e. trappeurs, représentants du MRNF, représentants de la Ville et bénéficiaires).

### Portrait 2010

IQH	Zone haute qualité pour la martre																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Bon	33%	40%	63%	72%	41%	49%	67%	81%	70%	45%	45%	42%	37%	43%	59%	63%	54%	68%	57%	47%	50%
Moyen	42%	35%	26%	17%	21%	34%	21%	14%	24%	41%	26%	40%	31%	18%	26%	31%	30%	22%	23%	34%	29%
Faible	25%	25%	11%	12%	<b>38%</b>	17%	12%	5%	5%	14%	<b>29%</b>	18%	<b>32%</b>	<b>39%</b>	15%	6%	16%	10%	20%	20%	21%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Connectivité (pt#4 procédure) :    oui    oui    oui    oui    **oui**    oui    oui    oui    oui    oui    oui    oui    **oui**    oui    oui    oui    oui    oui    oui    oui    oui

Vincent Nadeau: aucune coupe PAFI, seulement PQ 2008
Vincent Nadeau: A surveiller.
Vincent Nadeau: A surveiller lors de la cope PAFI

Méthode : Utilisation de la carte écoforestière mise à jour avec les derniers RAIF et comprenant aussi les coupes planifiées jusqu'en 2013. Attribution à chaque polygone écoforestier d'une classe d'IQH de la martre selon la clé présentée dans la fiche. Calcul de la superficie couverte par chaque classe d'IQH dans chaque zone de haute qualité. Source : Vincent Nadeau, MRNF.

- Cet indicateur inclut des prévisions pour la période 2011-2013;
- Les zones dont la cible est atteinte (superficie couverte par les secteurs de bonne qualité > 60 % de la superficie totale) sont au nombre de sept (zones 3, 4, 7, 8, 9, 16 et 18);
- Trois zones ont une superficie couverte par les secteurs de bonne qualité comprise entre 50 et 60 % (à l'intérieur des écarts admissibles) (zones 15, 17 et 19);
- **Cible non atteinte (secteurs de bonne qualité < 50 %) dans dix zones (zones 1, 2, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14 et 20).**

Note : Il serait judicieux d'établir le bilan des actions déjà réalisées, puis de se pencher sur les prévisions afin de s'assurer qu'elles ne provoquent pas une dégradation supplémentaire de la qualité de l'habitat et d'être en mesure d'envisager des solutions alternatives, au besoin.

Indicateur <sup>2</sup>	Cible
15b. Présence de blocs d'une superficie d'au moins 100 ha, constitués d'habitats de bonne qualité, au sein d'une zone de haute qualité.	≥ 50 % (dans chaque zone de haute qualité, au moins 50% des habitats de bonne qualité doit se présenter sous la forme de blocs mesurant chacun au moins 100 ha et être interconnectés entre eux).

### Portrait 2010

Non disponible.

Note : L'absence de portrait suscite des questionnements puisque cette cible correspond aux termes de l'entente GIR qui doit faire l'objet d'un suivi annuel.

# RAREFACTION DE LA MARTRE A LONG TERME A LA SUITE DES CPRS

## 1.2. Cadre légal

### RNI<sup>150</sup>

60% de coupe en mosaïque avec possibilité d'effectuer le second passage (coupe de la forêt résiduelle) lorsque la régénération dans la première coupe aura atteint une hauteur de 3 m (art. 79). Ailleurs, possibilité de CPRS ne pouvant pas dépasser 150 ha d'un tenant (art. 74), avec séparateurs de coupe (art. 75).

Note : La problématique est associée à l'effet de la répartition des coupes totales (CPRS) sur l'habitat de la martre. Par conséquent, le cadre légal présenté se limite aux références à l'organisation spatiale des coupes.

## 1.3. Présentation des pratiques et bilan

### Unité d'aménagement forestier 082-51

Note : En vertu de l'entente GIR conclue pour le territoire, le potentiel d'habitat de la martre doit demeurer acceptable dans chacun des terrains de trappe<sup>151</sup> (50% du territoire de trappe en habitat adéquat ou excellent, répartis en secteurs de plus de 100 ha d'un seul tenant). De plus, il est recommandé, à l'échelle du peuplement, de laisser des chicots ou des vétérans en décrépitude, de jeunes arbres, des arbustes et de gros débris ligneux au sein des coupes.

**Objectifs** : Maintenir des espèces focales et indicatrices<sup>152</sup>. Maintenir un potentiel acceptable d'habitat de la martre par terrain de trappe (entente GIR).

Liste des pratiques	Bilan/pratique
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Reconnaissance de la martre comme espèce focale pour le territoire;</li><li>○ Intégration des zones de haute qualité pour la martre aux FHVC<sup>153</sup>;</li><li>○ Analyse, à chaque plan annuel, des terrains de trappe sous entente GIR pour déterminer si leur potentiel est maintenu;</li><li>○ Maintien d'une proportion d'habitat adéquat sur au moins 60 % de la superficie par domaine vital (10 km<sup>2</sup>) compris dans les zones de haute qualité pour la martre.</li></ul>	Bilan de l'indicateur 15a à réviser : La modification de la grille d'évaluation de l'IQH en cours de processus a eu un effet sur le diagnostic. Une étude comparative de l'application des 2 grilles devrait être réalisée pour compléter la révision de la grille d'évaluation <u>ainsi que de la cible</u> , afin d'être en mesure de poser un diagnostic à partir du suivi réalisé.

<sup>150</sup> Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-41, r.7), de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, a.171)  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1R7.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R7.HTM)

<sup>151</sup> Cartier, P. 2004. Entente de gestion intégrée des ressources du milieu forestier de Rouyn-Noranda. Ville de Rouyn-Noranda. 42 p.

<sup>152</sup> Tembec, 2011c. Système de suivi des impacts environnementaux, sociaux, et économiques de l'aménagement forestier dans le cadre d'une gestion adaptative de la forêt. UAF : 082-51. Tembec, gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 53 p.

<sup>153</sup> Tembec, 2011b. Évaluation de la présence de forêts à haute valeur pour la conservation telles que définies par le principe 9 du Forest Stewardship Council. UAF 082-51. 123 p.

# RAREFACTION DE LA MARTRE A LONG TERME A LA SUITE DES CPRS

## Points de réflexion et commentaires

Toute mention faisant intervenir l'utilisation d'un IQH devrait être accompagnée d'une référence à la grille utilisée.

Attention : S'ils sont trop fréquents, les changements apportés à la grille d'évaluation risquent de miner la crédibilité du suivi.

## Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

**Objectif :** Maintenir un potentiel acceptable d'habitat de la martre par terrain de trappe (entente GIR).

Liste des pratiques	Bilan/pratique
Dans les territoires sous CvAF également compris dans une aire de trappe (ex : lac Marrillac) : Respect de l'entente GIR (voir note précisant les termes de l'entente associée au territoire de l'UAF 082-51).	Géré par le bénéficiaire de l'UAF voisine où se trouve la majeure partie de l'aire de trappe.  Pas de bilan disponible

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF<sup>154</sup>

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

Objectif 2.1 : Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégrés.

Objectif 2.3 : Mettre en place un suivi des espèces sensibles à l'aménagement forestier.

### 2.2. Modalités proposées dans le futur RADF

Modalité RADF	Pratique future
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Un nouveau modèle de répartition des coupes dans la sapinière est prévu d'ici 2013<sup>155</sup>.</li><li>○ Un système de suivi des espèces sensibles à l'aménagement forestier est prévu pour 3 espèces, mais on ignore si la martre sera de ce nombre et les modèles d'IQH doivent être préalablement validés.</li></ul>	La coupe en mosaïque s'applique dans la sapinière, jusqu'à nouvel ordre. Les espèces visées par le système de suivi n'ont pas encore été officiellement identifiées.

<sup>154</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

<sup>155</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

# RAREFACTION DE LA MARTRE A LONG TERME A LA SUITE DES CPRS

Note : Le comité technique de la Table GIR prépare actuellement de nouvelles modalités<sup>156</sup> (à préciser) qui devront éventuellement être appliquées.

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Lacunes anticipées

La coupe en mosaïque prévue au RNI actuel ne permet de réduire les pertes d'habitat que temporairement par rapport aux CPRS, puisque la récolte de la forêt résiduelle est prévue lorsque l'aire récoltée aura une hauteur moyenne de 3 m, ce qui ne correspond pas à un habitat de qualité pour la martre<sup>157</sup>.

Le délai dans la proposition d'un nouveau modèle de répartition spatiale ne permet pas de répondre adéquatement aux pressions actuelles sur les forêts mûres et vieilles présentes.

### 3.2. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques

#### Améliorations possibles

- Adopter une approche d'agglomération de coupes (sur des superficies limitées) avec conservation, en quantité suffisante, de forêt résiduelle de qualité, combinée au maintien de massifs forestiers.

Propositions du guide d'aménagement de l'habitat de la martre (voir encart ci-après) :

- Identifier et assurer le maintien de zones d'au moins 100 ha d'habitats de bonne qualité, d'une largeur minimale de 500 m, au sein des zones de haute qualité pour la martre.
- Appliquer les 3 scénarios proposés dans le guide d'aménagement de l'habitat de la martre d'Amérique (voir encart ci-après), en incluant une part de scénario 3 puisque l'application du scénario 1 devrait être compensée par du scénario 3, sinon appliquer uniquement le scénario 2, en veillant à maintenir, voire rehausser, la qualité de l'habitat dans les zones à haute valeur pour la martre.
- Réaliser une certaine proportion des coupes mosaïque selon un scénario en 3 passes<sup>158</sup> pour faire en sorte d'assurer la présence de couvert d'abri (>7 m);
- Réaliser une certaine proportion des coupes mosaïques selon un scénario de coupes mosaïques en 4 passes<sup>159</sup> (pour assurer la présence de couvert > 12 m) avec rétention structurale pour maximiser la présence de martre.

#### Éléments à ne pas laisser tomber

Prise en compte des zones de haute qualité : Assurer le maintien ou améliorer la qualité de l'habitat dans les zones de haute qualité pour la martre.

---

<sup>156</sup> Vincent Nadeau, MRNF, communication personnelle.

<sup>157</sup> Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec, 2011. Guide d'aménagement de l'habitat de la martre et de ses espèces proies. FTGQ, Québec. 135 p.

<sup>158</sup> Bélanger, L. 2001. La forêt mosaïque comme stratégie de conservation de la biodiversité de la sapinière boréale de l'est. L'expérience de la Forêt Montmorency. Le Naturaliste canadien, Vol. 125, No 3, 18-25.

<sup>159</sup> Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec, 2011. Guide d'aménagement de l'habitat de la martre et de ses espèces proies. FTGQ, Québec. 135 p.

## **RAREFACTION DE LA MARTRE A LONG TERME A LA SUITE DES CPRS**

### Nouvelles pratiques à développer

Expérimenter les régimes irrégulier ou inéquienne en réalisant des coupes partielles légères (70% de rétention), localisées à l'intérieur ou adjacentes à une mosaïque de forêts matures, avec rétention de bois mort et préservation de portions de sous-bois comprenant une strate arbustive dense, puisque la complexité de la structure des peuplements constitue l'élément déterminant de la qualité de l'habitat pour la martre<sup>160</sup>. Effectuer un suivi faunique complémentaire afin de mesurer l'effet de ces dispositions sur la martre et être en mesure d'identifier si et dans quelles conditions les coupes partielles pourraient être pertinentes.

Éviter la récupération systématique à la suite des épidémies d'insectes (voir la fiche sur les coupes de récupération). Les peuplements affectés par la tordeuse des bourgeons de l'épinette caractérisés par l'entremêlement d'arbres morts et vivants sont très prisés par la martre.

### Points de réflexion et commentaires

Afin de maximiser les bienfaits associés à l'application d'un système de suivi, le diagnostic devrait toujours être établi sur la base du bilan (actions déjà réalisées) de façon à permettre une réponse proactive. Il importe d'être en mesure de poser un diagnostic en amont pour permettre de réagir avant d'assister à une dégradation de la situation. Il importe donc d'assurer la stabilité de la grille d'évaluation utilisée dans le cadre du système de suivi.

L'indicateur 15a peut être associé au scénario 2 (voir encart ci-après), mais celui-ci prévoit le maintien de cette proportion (60 %) d'habitats de bonne qualité sous forme de blocs de 100 ha dont la largeur minimale est de 500 m.

L'indicateur 15b peut être associé au scénario 1 (voir encart ci-après), qui prévoit cependant une largeur minimale de 500 m des blocs correspondant à des habitats de bonne qualité. Par ailleurs, le scénario 1 devrait être compensé par la réalisation de scénario 3. Dans l'optique d'assurer une amélioration de la qualité de l'habitat de la martre, il serait judicieux de favoriser la réalisation d'une proportion de scénario 3 et d'en assurer le suivi par l'introduction d'un indicateur approprié.

---

<sup>160</sup> Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec, 2011. Guide d'aménagement de l'habitat de la martre et de ses espèces proies. FTGQ, Québec. 135 p.

## RAREFACTION DE LA MARTRE A LONG TERME A LA SUITE DES CPRS

### Scénarios proposés pour l'aménagement de la martre et de ses espèces proies (FTGQ, 2011)

« ...Dans ce cadre, un terrain de piégeage devrait présenter un ensemble d'unités de paysage peu fragmentées et interconnectées. Les mosaïques forestières productives de ces paysages devraient respecter les balises de l'un des trois scénarios décrits ci-après. Ceux-ci visent à maintenir, lors des différentes interventions forestières, une forêt habitat répondant aux besoins de la martre et de ses principales espèces proies et à assurer une production au moins moyenne de martre à l'échelle des terrains de piégeage.

#### **Scénario 1 (visant une récolte faible de martre) :**

Maintenir en tout temps, à l'échelle de chaque unité de paysage de 5 à 10 km<sup>2</sup> préalablement délimitée pour chacun des terrains de piégeage, les caractéristiques suivantes :

- 50 % et plus de la superficie forestière productive en peuplements forestiers naturels de 7 mètres et plus de hauteur (cit. 118 et 139), dont la densité du couvert est supérieure à 40 % (cit. 121), sous forme de blocs de 1 km<sup>2</sup> et plus (cit. 154 et 155), dont la largeur minimale est de 500 mètres (cit. 154) (50 % est considéré comme un minimum) (cit. 139) et présentant une bonne connectivité;
- De plus, ces blocs de forêt habitat devraient présenter de 10 à 20 % en peuplements résineux ou mélangés mûrs et surannés, catalogués de bon à excellent selon la Clé d'évaluation des potentiels d'habitat de la martre (FAPAQ 2000, annexe 1), dont 5 à 10 % en peuplements surannés (Bélanger, 2001);
- La composition de cette forêt habitat devrait refléter la proportion des différents types de peuplements (résineux, mélangés ou feuillus) présents dans chaque unité de paysage;
- Chacune de ces unités de paysage ne devrait présenter plus de 30 % d'ouverture (CPRS, CP et feu) (cit. 78, 133, 134, 135, et 136);
- Les jeunes peuplements résineux (sapinières) denses de plus de 4 mètres ( $\geq 8\ 500$  tiges/ha) pourraient aussi en faire partie, lorsqu'ils sont adjacents à un bloc de forêt habitat ou un corridor de déplacement (cit. 67 et 68).

Note : Sont exclues de ce calcul de 50 % les superficies en plantation, les éclaircies précommerciales, les éclaircies commerciales, les CPRS ne répondant pas aux exigences de Payer et Harrison (cit. 120, 122, 123 et 125) et les coupes partielles récentes, et ce, tant et aussi longtemps qu'une structure horizontale et une strate arbustive accueillantes pour le lièvre et le campagnol à dos roux ne se seront pas établies. Sont exclues également de ce calcul les lisières boisées ayant moins de 100 mètres de largeur (cit. 150).

#### **Scénario 2 (visant une récolte moyenne de martre) :**

Maintenir en tout temps, à l'échelle de chaque unité de paysage de 5 à 10 km<sup>2</sup> préalablement délimitée pour chacun des terrains de piégeage, les caractéristiques suivantes :

- 60 % et plus de la superficie forestière productive en peuplements forestiers naturels de 7 mètres et plus de hauteur (cit. 118 et 139), dont la densité du couvert est supérieure à 40 % (cit. 121), sous forme de blocs de 1 km<sup>2</sup> et plus (cit. 154 et 155), dont la largeur minimale est de 500 mètres (cit. 154) (50 % est considéré comme un minimum) (cit. 139) et présentant une bonne connectivité;
- De plus, ces blocs de forêt habitat devraient présenter de 30 à 40 % en peuplements résineux ou mélangés mûrs et surannés, catalogués de bon à excellent selon la Clé d'évaluation des potentiels d'habitat de la martre (FAPAQ 2000, annexe 1), dont 5 à 10 % en peuplements surannés (Bélanger, 2001);
- La composition de cette forêt habitat devrait refléter la proportion des différents types de peuplements (résineux, mélangés ou feuillus) présents dans chaque unité de paysage;
- Chacune de ces unités de paysage ne devrait présenter plus de 30 % d'ouverture (CPRS, CP et feu) (cit. 78, 133, 134, 135 et 136);
- Les jeunes peuplements résineux (sapinières) denses de plus de 4 mètres ( $\geq 8\ 500$  tiges/ha) pourraient aussi en faire partie, lorsqu'adjacents à un bloc de forêt habitat ou un corridor de déplacement (cit. 67 et 68).

## RAREFACTION DE LA MARTRE A LONG TERME A LA SUITE DES CPRS

Note : Sont exclues de ce calcul de 60 % les superficies en plantation, les éclaircies précommerciales, les éclaircies commerciales, les CPRS ne répondant pas aux exigences de Payer et Harrison (cit. 120, 122, 123 et 125) et les coupes partielles récentes, et ce, tant et aussi longtemps qu'une structure horizontale et une strate arbustive accueillantes pour le lièvre et le campagnol à dos roux ne se seront pas établies. Sont exclues également de ce calcul les lisières boisées ayant moins de 100 mètres de largeur (cit. 150).

### Scénario 3 (visant une récolte élevée de martre) :

Maintenir en tout temps, à l'échelle de chaque unité de paysage de 5 à 10 km<sup>2</sup> préalablement délimitée pour chacun des terrains de piégeage enregistrés, les caractéristiques suivantes :

- 75 % et plus de la superficie forestière productive en peuplements forestiers naturels de 7 mètres et plus de hauteur (cit. 118), dont la densité du couvert est supérieure à 40 %;
- Seules les coupes partielles et les coupes avec protection de la régénération, des sols et de la structure, visant à répondre aux exigences formulées par Payer et Harrison (cit. 120, 122, 123 et 125), pourraient être pratiquées dans ce scénario, sur 25 % ou moins du paysage par passe (4 passes par révolution) (Hargis *et al*, 1999);
- Dans ce scénario, on ne devrait retrouver que de l'aménagement de type irrégulier ou inéquienne.

### Choix des scénarios

Dans une démarche de gestion intégrée des ressources, où l'une des finalités est le maintien de la biodiversité, nous devrions idéalement viser une récolte moyenne de martres. **Cet objectif pourrait être atteint en utilisant les trois scénarios simultanément à l'échelle d'un terrain de piégeage. Dans le cas où un seul scénario serait utilisé, le scénario 2 serait à privilégier.**

Dans le cas des terrains de piégeage affectés par des coupes ou des feux de moins de 30 ans, l'analyse des unités de paysage doit être précédée d'une analyse de l'ensemble du terrain de piégeage. Lorsque la présence de peuplements de 7 mètres et plus de hauteur est inférieure à 60 % de la superficie forestière productive à l'échelle du terrain de piégeage, toute nouvelle coupe aurait pour effet de réduire davantage la production faunique de ce terrain. Dans un tel cas, l'application du scénario 3 dans les unités de paysage le permettant, reste la seule possibilité de récolte de bois dans une approche de développement durable, où l'ensemble des ressources du milieu doit être pris en considération.

De plus, dans la situation où les critères minimums du scénario 1 ne sont pas rencontrés à l'échelle du terrain de piégeage, toute nouvelle intervention de récolte devrait être écartée, afin de permettre aux habitats de se reconstruire et de développer les caractéristiques nécessaires pour la martre et ses principales espèces proies.

Le choix de scénarios à appliquer sur les terrains de piégeage d'une unité d'aménagement forestier (UAF), selon la structure administrative que le MRNF est à mettre en place, reviendrait aux membres de la Table de gestion intégrée des ressources et du territoire (TGIRT) concernés où la présence d'un représentant des trappeurs est obligatoire. »

Tiré de : Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec, 2011. Guide d'aménagement de l'habitat de la martre et de ses espèces proies. FTGQ, Québec. 135 p.

# RARÉFACTION DES PEUPELEMENTS DE GAULIS ET PRÉMATURES DENSES : EFFETS DU DÉBROUSSAILLAGE, DE L'EPC ET DE L'EC SUR LA PETITE FAUNE

## 1. SITUATION ACTUELLE (JUSQU'AU 31 MARS 2013)

### 1.1. Portrait des indicateurs<sup>161</sup>

Indicateur	Cible
24a. Proportion des superficies traitées en éclaircie précommerciale (EPC) conventionnelle par rapport aux superficies traitables.	Superficies traitées en EPC inférieures à 66% des superficies traitables.

#### Portrait 2007 pour le territoire sous CvAF

EPC conventionnelle réalisée sur 46 ha, soit 0,2 % de la superficie forestière productive.

#### Portrait 2010 pour le territoire de l'UAF 082-51

Tembec prévoyait réaliser 1 311 ha/an<sup>162</sup> d'EPC conventionnelle durant la période 2008-2013, afin de contrer l'enfeuillage<sup>163</sup>. Par contre, compte tenu que la stratégie de récolte du PGAF sera seulement réalisée à 58 %, Tembec appliquera la stratégie de travaux sylvicoles à 58 % (voir tableau de bilan plus bas).

Indicateur	Cible
24b. Proportion des superficies réalisées en traitements adaptés (EPC faunique, EPC à densité variable, dégagement par puits de lumière, ECI).	<p>À court terme : Augmentation de la proportion de traitements adaptés.</p> <p>À long terme : 100 % de traitements adaptés.</p>

#### Portrait 2010 pour l'ensemble du territoire

Aucun traitement adapté avant 2008 et portrait non disponible pour la période après 2008.

### 1.2. Cadre légal

#### OPMV7<sup>164</sup> : Encadrer la pratique de l'éclaircie précommerciale

- Les aires de plus de 40 ha traitées par éclaircie précommerciale doivent bénéficier du maintien d'au moins 10 % de la superficie intacte.
- Limitation fixée à 66 % des superficies traitables pour répondre au seul objectif de production de matière ligneuse, mais limitation fixée à 90 % des peuplements traitables si autres objectifs (maintien de la composition, réduction de la vulnérabilité à la TBE,...).
- Maintien d'arbres fruitiers et conservation prioritaire des essences compagnes (THO, BOJ, EPB, EPR, PRU, feuillus tolérants et semi-tolérants).

<sup>161</sup> Boulfroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Propositions de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.

<sup>162</sup> Paiement, P. Tembec, communication personnelle.

<sup>163</sup> Tembec, 2011c. Système de suivi des impacts environnementaux, sociaux, et économiques de l'aménagement forestier dans le cadre d'une gestion adaptative de la forêt. UAF : 082-51. Tembec, gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 53 p.

<sup>164</sup> Cimon, A. et P. Labbé, 2006. Lignes directrices visant à encadrer la pratique de l'éclaircie précommerciale afin d'assurer le maintien de la biodiversité. Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier, 13 p. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/def-0269.pdf>

# RARÉFACTION DES PEUPELEMENTS DE GAULIS ET PRÉMATURES DENSES : EFFETS DU DÉBROUSSAILLAGE, DE L'EPC ET DE L'EC SUR LA PETITE FAUNE

## 1.3. Présentation des pratiques et bilan

Unité d'aménagement forestier 082-51

Objectif : OPMV7

Liste des pratiques <sup>165</sup>	Bilan/pratique																		
Cibles 2008-2013 : EPC : 1 311 ha <sup>166</sup> sur 5 ans <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien d'au moins 10 % des superficies intactes en raison de l'étendue limitée des superficies traitées dans le territoire.</li> <li>- Maintien des tiges d'arbustes ou d'arbrisseaux qui ne nuisent pas aux tiges éclaircies (une dérogation a été obtenue à cette fin auprès du MRNF).</li> <li>- Conservation prioritaire des essences compagnes, telles que THO, BOJ, EPB, EPR, PRU, feuillus tolérants et semi-tolérants (peu applicable dans la région sauf pour l'EPB qui est priorisée).</li> </ul>	L'OPMV est respecté (10 % non traité, etc.).  À la fin de la période, Tembec aura réalisé 58 % de la stratégie, proportionnellement à la récolte. <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">État de l'EPC</th> <th>UAF 82-51</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Réalisée</td> <td>2008-2009</td> <td>924</td> </tr> <tr> <td>Réalisée</td> <td>2009-2010</td> <td>390</td> </tr> <tr> <td>Réalisée</td> <td>2010-2011</td> <td>559</td> </tr> <tr> <td>Réalisée</td> <td>2011-2012</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>Prévision</td> <td>2012-2013</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table>	État de l'EPC		UAF 82-51	Réalisée	2008-2009	924	Réalisée	2009-2010	390	Réalisée	2010-2011	559	Réalisée	2011-2012	800	Prévision	2012-2013	800
État de l'EPC		UAF 82-51																	
Réalisée	2008-2009	924																	
Réalisée	2009-2010	390																	
Réalisée	2010-2011	559																	
Réalisée	2011-2012	800																	
Prévision	2012-2013	800																	

## Convention d'aménagement forestier de la Ville de Rouyn-Noranda (CvAF)

Objectif : OPMV7 considéré facultatif par la région en raison des faibles superficies traitées<sup>167</sup>.

Liste des pratiques	Bilan/pratique
Cibles 2008-2013 <sup>168</sup> : EPC : 125 ha sur 5 ans, DEG mécanique de régénération naturelle : 225 ha sur 5 ans. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Abandon du maintien</u> d'au moins 10 % des superficies intactes en raison de l'étendue limitée des superficies traitées dans le territoire.</li> <li>- Maintien des tiges d'arbustes ou d'arbrisseaux qui ne nuisent pas aux tiges éclaircies.</li> <li>- Conservation prioritaire des essences compagnes, telles que THO, BOJ, EPB, EPR, PRU, feuillus tolérants et semi-tolérants.</li> </ul>	2011-2012 : 5 ha d'EPC <sup>169</sup>

<sup>165</sup> Consultants forestiers DGR, 2012. Plan général d'aménagement forestier. Unité d'aménagement : 082-51. Période 2008-2013. Tembec. 365 p. + annexes complémentaires et bibliographie.

<sup>166</sup> Paiement, P. Tembec, communication personnelle.

<sup>167</sup> MRNF, 2011a. Document synthèse des procédures et directives applicables sur les territoires des conventions d'aménagement forestier. Direction régionale des forêts et des opérations de l'Abitibi-Témiscamingue. 23 p. (version du 23 juin 2011).

<sup>168</sup> Ville de Rouyn-Noranda. PGAF 2008-2013. Convention d'aménagement forestier. 106 p.

<sup>169</sup> Ian Gravel, Ville de Rouyn, communication personnelle.

# RARÉFACTION DES PEUPELEMENTS DE GAULIS ET PRÉMATURES DENSES : EFFETS DU DÉBROUSSAILLAGE, DE L'EPC ET DE L'EC SUR LA PETITE FAUNE

## 2. NOUVEAU CONTEXTE (À PARTIR DE 2013)

**Avertissement :** Les libellés repris dans cette section sont provisoires et sujets à modifications majeures à la suite des révisions internes et externes.

### 2.1. Orientation et objectifs de la SADF<sup>170</sup>

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

Objectif 1.3 : Appliquer un modèle de répartition des interventions forestières qui s'inspire de la forêt naturelle.

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

Objectif 2.1 : Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégrés.

### 2.2. Recommandation pour l'élaboration des PAFI<sup>171</sup>

Les traitements d'éducation devront viser à éviter la simplification et l'uniformisation de l'ensemble des strates issues de coupes totales. À cet effet, il est prévu de :

- resserrer les conditions d'applicabilité de l'EPC (types écologiques admissibles et qualité de station minimale à considérer);
- éviter que plus de 50 % d'une UTR fasse l'objet d'EPC;
- éviter l'agglomération des blocs traités par EPC;
- promouvoir le dégagement-nettoisement plutôt que le dépressage (réduction de la densité des espèces désirées) associé à l'EPC et évaluer la situation si le taux de traitement proposé dépasse les 50 %, car malgré un impact négatif potentiellement moindre associé aux travaux de dégagement-nettoisement, l'objectif de limiter la simplification et l'uniformisation doit être respecté.

### 2.3. Autres pratiques à venir ou à l'étude sur l'UAF 082-51

Objectif : Assurer une composition forestière en accord avec celle de la forêt préindustrielle.

Pratique : EPC en mosaïque<sup>172</sup>

<sup>170</sup> MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.

<sup>171</sup> Bouchard, M., et autres, 2011. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie II – Élaboration de solutions aux enjeux, version préliminaire 1.1. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 124 p.

<sup>172</sup> Tembec, 2011a. Document de référence sur les mesures d'atténuation pour les travaux forestiers sur les UAF 082-51, 085-51 et 085-62. Gestion des ressources forestières Abitibi-Ouest. 28 p.

# RARÉFACTION DES PEUPELEMENTS DE GAULIS ET PRÉMATURES DENSES : EFFETS DU DÉBROUSSAILLAGE, DE L'EPC ET DE L'EC SUR LA PETITE FAUNE

## 3. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

### 3.1. Améliorations anticipées

Permettra d'éviter la simplification et l'uniformisation à grande échelle, ce qui converge vers l'objectif FSC (principe 10) d'éviter l'artificialisation des forêts.

### 3.2. Recommandations pour une amélioration continue des pratiques

#### Nouvelles pratiques à développer

En plus de promouvoir le dégagement-nettoisement, diversifier les pratiques en introduisant des EPC laissant de plus fortes densités (ex : 5 000 tiges/ha<sup>173</sup>, ou viser le maximum admissible de 3 125 tiges/ha), des EPC à densité variable (maintien de trouées et de bouquets denses), des dégagements par puits de lumière, des EPC d'hiver, des EPC tardives (ECI), etc<sup>174</sup>. Le cassage des têtes (traduction de « *leader clipping* ») représente une méthode alternative d'EPC qui permet le maintien d'un sous-étage de végétation favorable à la production de bois de meilleure qualité<sup>175</sup> et à la faune, particulièrement pour le lièvre.

Pour les forêts plus âgées, développer les coupes d'éclaircie à densité variable<sup>176,177</sup> visant à accélérer la succession<sup>178</sup>, adaptées au contexte régional.

#### Points de réflexion et commentaires

Compte tenu de l'importance des peuplements denses pour la faune, il serait judicieux d'en faire le portrait et, éventuellement, le suivi, de manière à s'assurer de la présence de peuplements denses bien distribués sur le territoire.

---

<sup>173</sup> Ferron, J., R. Couture, et Y. Lemay, 1996. Manuel d'aménagement des boisés privés pour la petite faune. Fondation de la faune du Québec, Sainte-Foy. 206 p.

<sup>174</sup> Comité d'experts sur les solutions, 2009. Projet de développement d'une approche d'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides. Fiches techniques, Québec. 130 p.

<sup>175</sup> Bulley, B., C. Bowling, et G. Niznowski, 1997. Jack Pine Leader Clipping Trial: fifth-year results. Ontario Ministry of Natural Resources, Northwest Science & Technology, Thunder Bay, Ont. TR-106. 22 p.

<sup>176</sup> Carey, A.B. 2003. Biocomplexity and restoration of biodiversity in temperate coniferous forest: inducing spatial heterogeneity with variable-density thinning. *Forestry*, Vol. 76, No 2, 128-136.

<sup>177</sup> Franklin, J.F., R.J. Mitchell, et B.J. Palik, 2007. Natural disturbance and stand development principles for ecological forestry. Gen. Tech. Rep. NRS-19. USDA, For. Serv. Northern Research Station. 44 p.

<sup>178</sup> Dodson, E.K., A. Area, et J. Puettmann, 2012. Early responses to thinning treatments designed to accelerate late successional forest structure in young coniferous stands of Oregon, USA. *Can. J. For. Res.* 42: 345-355.

## 4. SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS

---

### 4.1. APPORTER CERTAINES AMÉLIORATION AU SYSTÈME DE SUIVI

L'exercice réalisé dans le cadre du présent projet a permis d'identifier certaines mesures à appliquer pour améliorer l'encadrement du système de suivi.

#### 4.1.1. Effort de suivi inégal sur l'ensemble du territoire de la Ville de Rouyn-Noranda

Dans le cas des préoccupations d'ordre faunique pour lesquelles le bilan des pratiques actuelles a été réalisé, il s'est avéré que les efforts de suivi étaient variables selon les préoccupations et selon les territoires concernés. Ce projet a permis de mettre en évidence les efforts importants déployés dans l'UAF 082-51 pour assurer un suivi des interventions et d'indicateurs environnementaux. Par contre, l'absence de suivi relatif à plusieurs aspects dans le territoire sous convention (CvAF) limite la capacité à identifier les points faibles des pratiques actuelles et conséquemment à développer les pratiques susceptibles de remédier aux problèmes pour cette portion de territoire.

#### 4.1.2. Importance de bien distinguer les cibles des activités réalisées

Dans un premier temps, il convient de toujours bien distinguer les cibles visées pour chaque activité des bilans des activités réellement réalisées. Un bon suivi doit mettre en perspective les cibles, représentées par les superficies prévues dans les différents Plans, avec les interventions effectivement réalisées. Ainsi, si un écart entre la cible et la situation réelle se présente, il est toujours avantageux de l'identifier rapidement pour y remédier. Par contre, l'absence de suivi empêche la réalisation de l'aménagement adaptatif.

#### 4.1.3. Standardiser les méthodes de mesure et de compilation des données de suivi

Il serait avantageux et plus efficace de standardiser les méthodes de mesure et de compilation des données de suivi afin de s'assurer de l'obtention de résultats comparables entre les différents territoires (notamment UAF comparativement à territoire sous convention d'aménagement). Il faut cependant faire attention de conserver des traces de toute modification apportée à la méthode d'évaluation ou de calcul, afin de prévenir tout biais dans les éventuelles analyses de l'évolution temporelle de la situation.

## 4.2. IMPORTANCE DE BIEN DÉFINIR L'AIRE MINIMALE REQUISE POUR RÉPONDRE À UNE PRÉOCCUPATION

Une réflexion relative à l'aire minimale requise pour répondre à une préoccupation donnée doit être faite, de manière à ne pas considérer des portions de territoire qui ne seraient pas adéquates. Ainsi, par exemple, il n'apparaît pas judicieux d'inclure les portions de bandes riveraines ou de séparateurs de coupe à l'évaluation de la quantité de vieilles forêts, même si ces portions ont l'âge requis, puisque la largeur trop étroite de ces forêts résiduelles ne permet pas d'y assurer la prévalence des conditions normalement associées aux vieilles forêts. Leur configuration linéaire génère plutôt des conditions associées à l'effet de bordure.

## 4.3. ÉTAT DE LA SITUATION ANTICIPÉE AVEC LE NOUVEAU RÉGIME FORESTIER

Le nouveau régime forestier, tel que présenté de manière préliminaire dans les documents consultés, permettra d'effectuer de réelles avancées pour certains enjeux, alors que des efforts supplémentaires devraient être envisagés pour s'assurer de mieux répondre à d'autres préoccupations.

### 4.3.1. Préoccupations concernant les écosystèmes aquatiques et riverains

En ce qui concerne **le contrôle de la qualité de l'eau et des habitats fauniques à proximité du réseau routier**, de nombreuses améliorations sont entrevues avec la venue du nouveau régime forestier. Toutefois, ces améliorations étant rattachées au futur RADF, elles sont de portée provinciale et constituent donc des règles uniques pour tout le territoire québécois. Dans certains cas, ces règles unilatérales pourraient ne pas être adaptées à la spécificité de certaines réalités régionales et une approche par objectifs pourrait, quelquefois, représenter une alternative à promouvoir.

Concernant **la modulation de la largeur des lisières boisées** et le degré de prélèvement des coupes partielles qui y seront réalisées, une amélioration est entrevue avec le nouveau régime. Il s'agit de la possibilité de réaliser une analyse d'enjeux locaux et de définir des balises tel que prévu dans les PAFI tactiques. Par contre, les largeurs maximales proposées dépassent rarement 60 m, ce qui reste nettement insuffisant dans certains cas.

### **4.3.2. Préoccupations concernant le maintien de forêts en santé**

Les dispositions relatives à l'enjeu de structure d'âge prévues au nouveau régime forestier visant à assurer la représentativité des divers stades de développement permettront d'assurer le **maintien de vieilles forêts** et de prévenir des problèmes majeurs d'extirpation d'espèces associés à la raréfaction de ce type d'habitat. Cet objectif de représentativité des divers stades de développement favorisera une diversification des pratiques sylvicoles, lesquelles produiront des conditions d'habitat plus variées, propices au maintien de la biodiversité. Il importe cependant de faire en sorte que l'ensemble des dispositions proposées soient appliquées de manière complémentaire et d'éviter les dispositions faisant en sorte de réduire les efforts requis. Cet aspect s'avère très important, considérant que les cibles fixées sont déjà plutôt minimalistes en regard du seuil critique d'habitat, évalué à 40 % du niveau historique (Rompré *et al.*, 2010).

**Le souci d'assurer le maintien de bois mort** représente un pas dans la bonne direction, mais les objectifs devraient être renforcés afin d'éviter que les dispositions régionales les délaissent. Le maintien de bois mort est favorable à la diversité faunique et il apparaît incongru de ne pas appliquer de mesures visant spécifiquement le maintien de bois mort (en laissant tomber la réalisation des CPRSBOU, par exemple) dans des territoires où les chasseurs sont très présents, comme c'est le cas pour les territoires sous convention.

Par ailleurs, la réalisation de plans de récupération écosystémiques à la suite de **perturbations majeures** prévue dans le nouveau régime devrait contribuer significativement à limiter la perte de ces habitats et des espèces qui en dépendent.

**Pour ce qui est de la question des massifs**, on constate un écart important entre la façon dont cette question est abordée dans le nouveau régime, par rapport aux normes FSC. Le concept de massifs de forêts pérennes aménagées proposé dans le nouveau régime (dominé par des forêts de 7 m et plus sans contraintes d'accès) ne cadre pas avec la notion de massifs véhiculée par le FSC, qui réfère plutôt à des concentrations forestières dominées par les vieilles forêts et peu perturbées (sans chemins). Il va sans dire que ces deux visions ne fourniront pas les mêmes habitats et que la présence de massifs tels que définis par le FSC demeure nécessaire, même si elle est plus restrictive. Un effort devrait donc être fait dans le nouveau régime pour prévoir des dispositions convergentes à cet égard. Par ailleurs, le délai dans la préparation de lignes directrices relatives à l'organisation spatiale des coupes dans la sapinière comporte des risques de déplétion des concentrations de forêts mûres restant sur le territoire.

**Quant à la protection des milieux humides forestiers**, l'amélioration de leur prise en compte dans le nouveau régime assurera certainement une meilleure protection pour plusieurs, notamment certains marécages arborescents riverains, qui seraient dorénavant exclus des interventions de récolte. Le nouveau régime prévoit aussi de nouvelles mesures de protection en lien avec la circulation de la machinerie, la construction de chemins et les modalités de coupes partielles dans la zone tampon des milieux humides. Par contre, l'application de zones tampon plus larges que le minimum requis devra être envisagée dans certains cas, notamment en présence de milieux humides identifiés comme sensibles à l'échelle régionale. Une cartographie plus fine des milieux humides et un portrait plus précis des éléments rares de biodiversité qui s'y trouvent constitueraient d'autres améliorations à entrevoir.

#### **4.3.3. Préoccupations concernant les habitats fauniques et floristiques**

**Les dispositions prévues dans les sites fauniques d'intérêt (SFI)** sont souvent plus exigeantes que celles prévues dans le nouveau régime, mais elles présentent l'inconvénient de s'appliquer sur de petites portions de territoire seulement. Cette protection spéciale des SFI doit être maintenue, de même que la poursuite de l'identification des nouveaux SFI. Elle est notamment favorable au maintien des espèces visées, comme le cerf.

Par contre, **le nouveau régime ne prévoit pas de dispositions spécifiques** au maintien de bons couverts d'abri et le délai dans la préparation de lignes directrices relatives à l'organisation spatiale des coupes dans la sapinière ne permet pas de statuer sur d'éventuels progrès concernant l'habitat de la grande faune. De plus, les délais concernant l'identification, par le MRNF, des espèces indicatrices et des clés d'indice de qualité d'habitat qui y seront associées, peuvent impliquer des risques de perte d'habitat avant que ces analyses soient rendues disponibles et appliquées sur le terrain. Toutefois, l'expérience régionale acquise avec l'évaluation de l'IQH de la martre montre les limites d'un tel exercice lorsque les clés sont sujettes à modifications. L'application des pratiques relatives à l'éclaircie précommerciale recommandées pour l'élaboration des Plans d'aménagement forestier intégré devrait limiter la simplification et l'uniformisation des stades de gaulis, ce qui est favorable au maintien d'un habitat de qualité pour la petite faune.

#### 4.4. RECHERCHE DE COMPLÉMENTARITÉ ET SYNERGIE AU SEIN DES DIFFÉRENTS ENJEUX OBSERVÉS

L'application de la démarche enjeux-solutions mise de l'avant par le MRNF (Bouchard *et al.*, 2010) préconise une analyse approfondie de l'ensemble des enjeux afin de favoriser la complémentarité et la synergie des actions posées. Cette recherche de synergie permet de maximiser les bénéfices tout en minimisant les efforts et les coûts de mise en œuvre ainsi que les conséquences négatives.

Afin d'aborder cette recherche de complémentarité et synergie, il convient cependant de considérer simultanément l'ensemble des préoccupations émises par la Table GIRT. Les enjeux de diverses natures doivent ainsi être intégrés à la réflexion afin d'identifier correctement les grands axes de solutions qui correspondent à des solutions à caractère générique permettant de répondre simultanément à plusieurs enjeux (Comité d'experts sur les solutions, 2009). Ainsi, les enjeux d'encadrement visuel, ou plus largement, d'harmonisation des usages, devraient également être considérés dans la recherche de solutions intégrées, tout comme ceux associés à la production ligneuse tels que la production de bois de qualité, les coûts d'approvisionnement, la réduction de la densité des résineux dans les aires en régénération, la vulnérabilité aux maladies et insectes, particulièrement à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, etc. L'ensemble des enjeux écologiques identifiés pour le territoire, notamment les enjeux de composition forestière, d'uniformisation des structures verticale et horizontale des peuplements, ainsi que les enjeux de filtre fin incluant les espèces vulnérables doivent aussi être considérés au même titre que les enjeux d'ordre faunique, qui sont traités spécifiquement dans la présente étude. **Il importe donc que la réflexion passe par l'intégration des différents enjeux plutôt que par une prise en compte individuelle, permettant alors l'identification de solutions susceptibles de répondre simultanément à plusieurs enjeux.**

Deux exemples de mesures proposées permettant de répondre simultanément à plusieurs enjeux sont présentés ci-dessous : les mesures de conservation et les coupes partielles.

##### 4.4.1. Les mesures de conservation

Dans le cadre de l'analyse présentée, **les mesures de conservation** ont notamment été identifiées comme l'un des moyens permettant de répondre à plusieurs enjeux ou préoccupations :

- Préserver des vieilles forêts, dans la mesure où les aires conservées contiennent des peuplements ayant atteint le stade vieux;

- Limiter la raréfaction des chicots et du bois mort au sol;
- Limiter la raréfaction des milieux humides forestiers et non forestiers, dans la mesure où les aires conservées comprennent de tels milieux ou sont situées dans leur périphérie;
- Protéger la qualité des écosystèmes aquatiques, dans la mesure où les aires conservées sont situées à leur périphérie.

La réponse aux différents enjeux apportée par les mesures de conservation ne doit par contre pas être considérée de manière générique, mais doit plutôt faire l'objet d'une évaluation de la contribution effective apportée par les mesures de conservation. Ainsi, par exemple, la contribution des aires protégées à la quantité de vieilles forêts doit être mesurée sur la base de la quantité de vieilles forêts effectivement présentes dans les aires de conservation. En effet, la seule présence d'aires de conservation ne garantit pas qu'il y ait présence de vieilles forêts. De plus, l'évaluation doit être répétée dans le temps afin de tenir compte du recrutement de nouveaux peuplements, ou de la disparition de certains autres, consécutive à l'avènement de perturbations.

Toutefois, les mesures de conservation ne permettent pas d'assurer l'approvisionnement des usines de transformation du bois. L'ajout de cette préoccupation à l'analyse force le développement d'autres types de solutions, telles que les coupes partielles.

#### **4.4.2. Les coupes partielles**

Ainsi, les coupes partielles ont été identifiées comme des solutions intégratrices, susceptibles de :

- limiter la raréfaction des vieilles forêts, dans la mesure où elles permettent d'assurer le maintien d'un peuplement parvenu au stade vieux et suffisamment dense pour être considéré comme une forêt;
- limiter la raréfaction du bois mort et des chicots, à condition que ces interventions prévoient la rétention de chicots et de bois mort;
- limiter la raréfaction de la martre à la suite des CPRS, dans la mesure où ces coupes sont d'intensité légère et que l'on s'assure d'en mesurer l'effet de manière à permettre l'identification du seuil minimal à maintenir pour garantir des conditions d'habitat favorables à l'espèce.
- assurer le renouvellement éventuel de bons couverts d'abri (mesure qui doit cependant être assortie du maintien des couverts d'abri existants en attendant).

De plus, la réalisation de coupes partielles peut permettre de répondre à d'autres enjeux qui ne sont pas forcément d'ordre faunique, comme les enjeux de composition forestière par exemple, dans la mesure où leurs conditions d'application favorisent l'établissement des espèces de fin de succession en diminution ou en raréfaction. Elles représentent également des options de choix pour favoriser le rehaussement structural, à condition que l'intervention envisagée :

- ne prévoit pas l'application unilatérale d'un diamètre limite pour la récolte;
- permette le maintien de bouquets denses;
- comporte la réalisation de trouées;
- assure le maintien du recrutement de bois mort.

Enfin, la réalisation de coupes partielles devrait impérativement être encouragée afin de se donner l'occasion de développer l'expertise régionale dans ce domaine. Ces interventions représentent des outils clés pour le maintien des attributs de vieilles forêts et force est de constater le retard de la région en la matière. Heureusement, des tests seront réalisés dans l'UAF 082-51 cette année; il sera alors important de veiller à promouvoir l'application de ces pratiques dans le territoire sous convention.

#### **4.4.3. Autres exemples de complémentarité**

Certains autres éléments relatifs à la recherche de complémentarité ont été identifiés dans les fiches, tels que le **maintien de massifs** qui devrait être conjugué au **maintien de bons couverts d'abri**, ou encore le maintien de couverts d'abri qui peut être combiné au maintien de la connectivité. Il s'agit là de quelques exemples qui mettent en évidence les avantages potentiels d'une réflexion intégrant les différents enjeux.

## CONCLUSION

---

Le présent projet a permis de dresser le bilan de certaines pratiques et de démontrer que plusieurs d'entre elles permettent de répondre aux préoccupations de la Table GIRT et d'en améliorer la situation. De plus, certains outils réglementaires ou certaines approches méthodologiques proposées dans le nouveau régime forestier sont prometteurs et devraient aussi contribuer à l'amélioration de la situation de plusieurs préoccupations. L'exercice réalisé a aussi permis de mettre en évidence des lacunes, notamment en ce qui a trait à la réalisation de bilans de pratiques actuelles spécifiques. Dans la perspective du développement d'une foresterie par objectifs, il importe donc d'améliorer le processus de suivi. En ce sens, l'exercice réalisé constitue un pas dans la bonne direction.

Enfin, certaines complémentarités parmi les améliorations proposées ont été identifiées, telles des mesures de conservation ou la pratique de coupes partielles, qui permettent de répondre simultanément à plusieurs préoccupations. Il est cependant nécessaire de réaliser une réflexion élargie à l'ensemble des enjeux et préoccupations identifiés à l'échelle régionale, et ce, dans le cadre de la démarche enjeux-solutions. Cela permettra en effet de tirer le maximum d'avantages de l'amélioration des pratiques et de mieux définir les divers aspects à considérer pour renforcer le lien entre les pratiques et les préoccupations ou enjeux.

## RÉFÉRENCES

---

- Bélanger, L. 2001. La forêt mosaïque comme stratégie de conservation de la biodiversité de la sapinière boréale de l'est. L'expérience de la Forêt Montmorency. *Le naturaliste canadien*, Vol. 125, No 3, 18-25.
- Bouchard, M., et autres, 2010. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie I - Analyse des enjeux (version préliminaire 1.0). Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 117 p.
- Bouchard, M., et autres, 2011. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie II – Élaboration de solutions aux enjeux (version préliminaire 1.1). Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 124 p.
- Boucher, Y., M. Bouchard, P. Grondin et P. Tardif. 2011. Le registre des états de référence : intégration des connaissances sur la structure, la composition et la dynamique des paysages forestiers naturels du Québec méridional. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, direction de la Recherche forestière. Mémoire de recherche no 161. 21 p.
- Bouffroy, E., S. Côté, G. St-Hilaire, et G. Lessard. 2011. Propositions de critères et indicateurs fauniques pour le territoire de la Ville de Rouyn et portrait initial des indicateurs. CERFO. Rapport 2011-08. 144 p.
- Brassard, F. et autres, 2009. Portrait du réseau d'aires protégées au Québec. Période 2002-2009. Dir. du patrimoine écologique. MDDEP. 229 p.
- Bulley, B., C. Bowling, et G. Niznowski, 1997. Jack Pine Leader Clipping Trial: fifth-year results. Ontario Ministry of Natural Resources, Northwest Science & Technology, Thunder Bay, Ont. TR-106. 22 p.
- Carey, A.B. 2003. Biocomplexity and restoration of biodiversity in temperate coniferous forest: inducing spatial heterogeneity with variable-density thinning. *Forestry*, Vol. 76, No 2, 128-136.
- Cartier, P. 2004. Entente de gestion intégrée des ressources du milieu forestier de Rouyn-Noranda. Ville de Rouyn-Noranda. 42 p.
- Cimon, A. et P. Labbé, 2006. Lignes directrices visant à encadrer la pratique de l'éclaircie précommerciale afin d'assurer le maintien de la biodiversité. Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier, 13 p.  
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/def-0269.pdf>
- Comité d'experts sur les solutions, 2009. Projet de développement d'une approche d'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides. Fiches techniques, Québec. 130 p.
- Consultants forestiers DGR, 2012. Plan général d'aménagement forestier. Unité d'aménagement : 082-51. Période 2008-2013. Tembec. 365 p. + annexes complémentaires et bibliographie.

- Demers, P. et autres, 1996. Les ravages de cerfs de Virginie. Guide technique No 14. Aménagement des boisés et terres privés pour la faune. Fondation de la Faune du Québec, Forêt Québec. 26 p. En ligne [janvier 2011] :  
[http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x\\_guides/881\\_fascicule14.pdf](http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x_guides/881_fascicule14.pdf)
- Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines, Territoire de l'Abitibi-Témiscamingue. 2011. Sites fauniques d'intérêt. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 57 p.
- Dodson, E.K., A. Area, et J. Puettmann, 2012. Early responses to thinning treatments designed to accelerate late successional forest structure in young coniferous stands of Oregon, USA. Can. J. For. Res. 42: 345-355.
- Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec, 2011. Guide d'aménagement de l'habitat de la martre et de ses espèces proies. FTGQ, Québec. 135 p.
- Ferron, J., R. Couture, et Y. Lemay, 1996. Manuel d'aménagement des boisés privés pour la petite faune. Fondation de la faune du Québec, Sainte-Foy. 206 p.
- Forest Stewardship Council, 2004. Norme boréale nationale. Norme régionale approuvée. Groupe de travail du Canada. 211 p.
- Franklin, J.F., R.J. Mitchell, et B.J. Palik, 2007. Natural disturbance and stand development principles for ecological forestry. Gen. Tech. Rep. NRS-19. USDA, For. Serv. Northern Research Station. 44 p.
- Langevin, R. et A.P. Plamondon, 2004. Méthode de calcul de l'aire équivalente de coupe d'un bassin versant en relation avec le débit de pointe des cours d'eau dans la forêt à dominance résineuse. Gouvernement du Québec, MRNFP, Direction de l'environnement forestier et Université Laval, Faculté de foresterie et de géomatique, 24 p.
- Légaré, S. 2011. Document de référence sur les mesures d'atténuation pour les travaux forestiers sur les UAF 082-51, 085-51 et 085-62. Version mise à jour. Tembec, Gestion des ressources forestières, Abitibi Ouest. 28 p.
- Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1)  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C\\_61\\_1/C61\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C_61_1/C61_1.html)
- Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chapitre Q-2)  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/Q\\_2/Q\\_2.htm](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/Q_2/Q_2.htm)
- Loi sur les forêts (L.R.Q., chapitre F-4.1)  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F_4_1/F4_1.html)
- MRNF, 2007. Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier : mise en oeuvre des objectifs dans les territoires régis par des conventions d'aménagement forestier. Québec, gouvernement du Québec, 18 p.
- MRNF, 2001. Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux. Ministère des Ressources naturelles, direction régionale de la Gaspésie- Îles de la Madeleine. 27 p.

- MRNF, 2010a. Consultation sur l'aménagement durable des forêts du Québec. Document de consultation publique. Stratégie d'aménagement durable des forêts et modalités proposées pour le futur règlement sur l'aménagement durable des forêts. Dir. des communications, MRNF. 104 p.
- MRNF, 2010b. Instructions pour la préparation des plans annuels d'interventions forestières de 2011-2012 et de 2012-2013 – Modalités concernant les objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier. Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 16 p.
- MRNF, 2011a. Document synthèse des procédures et directives applicables sur les territoires des conventions d'aménagement forestier. Direction régionale des forêts et des opérations de l'Abitibi-Témiscamingue. 23 p. (version du 23 juin 2011)
- MRNF, 2011b. Sites fauniques d'intérêt (SFI). Version finale. Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines - Territoire de l'Abitibi-Témiscamingue. 57 p.
- MRNFP, 2005. Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier. Plans généraux d'aménagement forestier 2007-2012. Document de mise en œuvre. MRNFP. 47 p.  
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/document-oeuvre.pdf>
- Nappi, A., F. Bujold, et J. Duval. 2010. 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, 47 p.
- Paré, M. et J. Béland. 2004. Plan d'aménagement de l'aire de confinement du cerf de Virginie du lac Évain. MRNFP, Dir. de l'aménagement de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue et Forêt-Québec. UG Rouyn-Noranda. 23 p.
- Règlement sur les habitats fauniques (c. C-61.1, r. 18), de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1, a. 128.1, 128.6 et 128.18).  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C\\_61\\_1/C61\\_1R18.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C_61_1/C61_1R18.HTM)
- Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (c. F-41, r.7), de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, a.171)  
[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F\\_4\\_1/F4\\_1R7.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R7.HTM)
- Rompré, G., Y. Boucher, L. Bélanger, S. Côté et W.D. Robinson. 2010. Conservation de la biodiversité dans les paysages forestiers aménagés : utilisation des seuils critiques d'habitat. *The Forestry Chronicle* 86 (5) : 572-579.
- Samson, C., C. Dussault, R. Courtois, et J.-P. Ouellet, 2002. Guide d'aménagement de l'habitat de l'original. Société de la faune et des parcs du Québec. Fondation de la faune du Québec et ministère des ressources naturelles du Québec, Sainte-Foy. 48 p.  
[http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x\\_guides/594\\_823\\_guide\\_original.pdf](http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/x_guides/594_823_guide_original.pdf)
- Schreiber, A., H. L'Écuyer, R. Langevin et N. Lafontaine, 2006. Lignes directrices rattachées aux objectifs de conservation du sol et de l'eau : plans généraux d'aménagement forestier de 2008-2013. Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier, 30 p.

- Tembec, 2008. Identification des bassins hydrographiques fragiles. UAF 082-61, 085-51 et 085-62. Gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 14 p.
- Tembec, 2010a. Consensus face à une récupération des bois brûlés sous une approche d'aménagement écosystémique pour les UAF 081-52, 082-51 et 085-51. Groupe de travail sur la récupération écosystémique des brûlis. 9 p.
- Tembec, 2010b. Instruction – Modalités à appliquer lors de la récolte et de la préparation de terrain suite à la classification des cours d'eau. ABO-F-446.01-I.10. Version du 31 mars 2010. Gestion des ressources forestières, Abitibi Ouest. 1 p.
- Tembec, 2011a. Document de référence sur les mesures d'atténuation pour les travaux forestiers sur les UAF 082-51, 085-51 et 085-62. Gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 28 p.
- Tembec, 2011b. Évaluation de la présence de forêts à haute valeur pour la conservation telles que définies par le principe 9 du Forest Stewardship Council. UAF 082-51. 123 p.
- Tembec, 2011c. Système de suivi des impacts environnementaux, sociaux, et économiques de l'aménagement forestier dans le cadre d'une gestion adaptative de la forêt. UAF : 082-51. Tembec, gestion des ressources forestières, Abitibi-Ouest. 53 p.
- Ville de Rouyn-Noranda. PGAF 2008-2013. Convention d'aménagement forestier. 106 p.
- Ville de Rouyn-Noranda. 2008 ? Plan général d'aménagement forestier 2008-2013 pour la Convention d'aménagement forestier. 108 p.