



Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Dérogation à la coupe en mosaïque et à la coupe avec protection de la régénération et des sols dans la sapinière pour la période 2019 à 2021

Unité d'aménagement 062-71  
Région de Lanaudière



## **Réalisation**

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
Direction de la gestion des forêts Lanaudière-Laurentides  
Direction générale du secteur sud-ouest  
545, boul. Crémazie Est  
Montréal (Québec) H2M 2V1

© Gouvernement du Québec  
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs



## Table des matières

Introduction .....	5
1. Approche de substitution à imposer .....	7
2. Territoire d'application.....	11
3. Normes réglementaires faisant l'objet de l'approche de substitution et démonstration qu'elle offre une protection équivalente ou supérieure à l'ensemble des ressources du territoire .....	13
3.1 Article 143 du RADF – Coupe en mosaïque .....	13
3.2 Articles 134, 135, 138 et 140 du RADF – Dimension des aires de coupes totales, superficie et forme des aires de coupes en mosaïque et maintien de la forêt résiduelle de la coupe en mosaïque .....	13
3.3 Articles 136, 139 et 141 du RADF – Lisière boisée entre deux aires de coupe, caractéristiques de la forêt résiduelle et lisière boisée à la périphérie d'une aire de coupe .....	15
3.4 Articles 137 et 142 du RADF - Coupes et déboisement d'un chemin dans la lisière boisée entre deux aires de coupe et activités d'aménagement forestier dans la forêt résiduelle.....	16
4. Mécanismes de suivi prévus pour assurer l'application de l'approche de substitution .....	17
5. Amendes prévues en cas d'infraction.....	17
6. États actuel et visé pour les indicateurs écologiques utilisés dans l'approche de substitution.....	18
Annexe A – Articles du RADF visés par la dérogation.....	22
Annexe B – État actuel de l'organisation spatiale des forêts dans les COS de l'UA .....	25
Bibliographie .....	29

### Liste des tableaux

Tableau 1. Typologie des COS utilisée pour la gestion de l'organisation spatiale des forêts en sapinière .....	9
Tableau 2. Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer lors de la planification tactique de l'organisation spatiale des forêts en sapinière.....	9
Tableau 3. Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer lors de la planification opérationnelle de l'organisation spatiale des forêts en sapinière à l'échelle des COS.....	10
Tableau 4. État actuel et état visé de la structure d'âge des forêts dans l'UA 062-71 .....	18
Tableau 5. État actuel et état visé de la structure d'âge des forêts dans les UTA en sapinière .....	19
Tableau 6. État actuel de l'organisation spatiale des forêts dans les UTA en sapinière .....	19

### Liste des figures

Figure 1. Bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur comprenant des conditions de forêt d'intérieur.....	8
Figure 2. Localisation du territoire où l'approche de substitution sera appliquée.....	12
Figure 3. Carte présentant la typologie des COS lors de l'entrée en vigueur de la dérogation.....	20
Figure 4. Chantiers de récolte prévus ou potentiels pour la période visée par la dérogation.....	21

## Introduction

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

Le ministre peut également, à la demande d'une communauté autochtone ou de sa propre initiative après consultation de cette communauté, imposer des normes d'aménagement forestier différentes, en vue de faciliter la conciliation des activités d'aménagement forestier avec les activités de la communauté exercées à des fins domestiques, rituelles ou sociales ou en vue de mettre en œuvre une entente que le gouvernement ou un ministre conclut avec la communauté.

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

Ainsi, en vertu de l'article 40 de la Loi, le présent document définit les mesures de protection qui se substituent aux articles du Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RADF) concernant la coupe en mosaïque (CMO) et la coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) dans les domaines bioclimatiques de la sapinière. Ces modalités de substitution permettent d'appliquer la version 3.2 des Orientations préliminaires pour la planification tactique et opérationnelle de l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, en préparation). Lorsqu'elles seront finalisées, ces orientations feront l'objet du Cahier 3.2 – Enjeux liés à l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, en préparation). Ce cahier fera partie de la publication Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023 et servira à préparer les plans d'aménagement forestier intégré (PAFI) de 2023-2028.



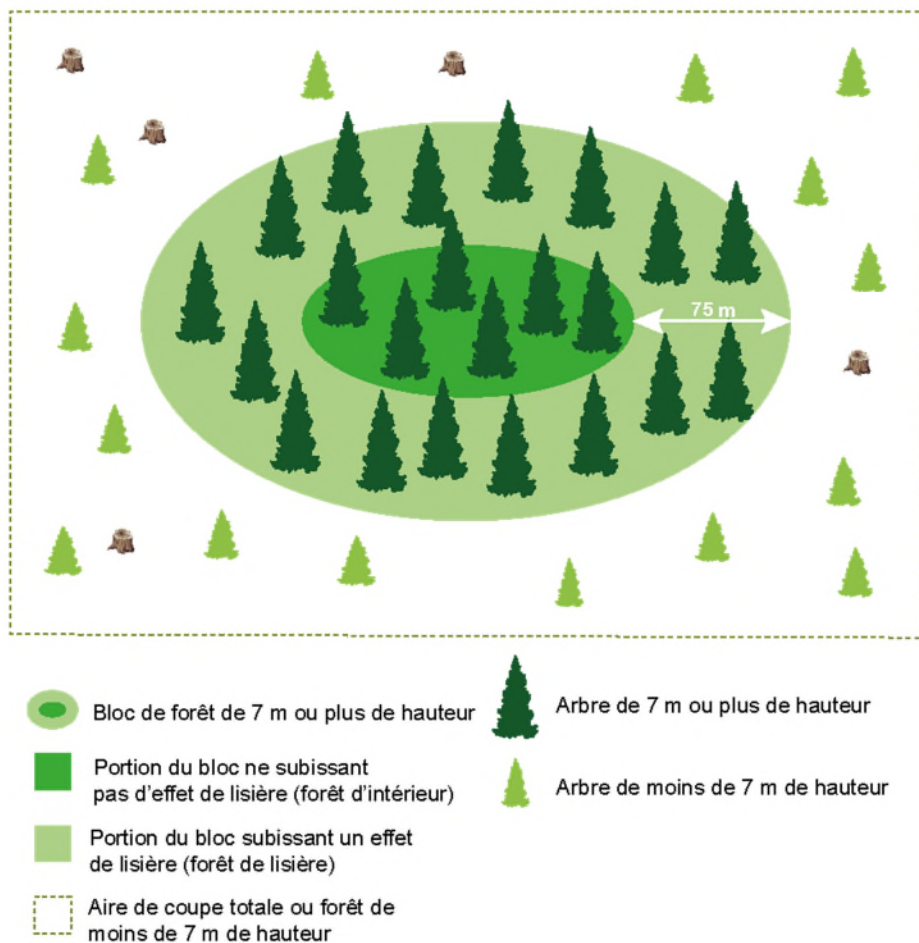
## 1. Approche de substitution à imposer

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

L'atteinte de l'objectif écologique de l'approche de substitution passe par le maintien ou la restauration des caractéristiques de la matrice forestière et des forêts résiduelles résultant de la dynamique des perturbations naturelles propres aux différents écosystèmes de la sapinière. Pour le volet économique, l'atteinte de l'objectif devrait être rendue possible par la concentration d'une proportion relativement importante des opérations de récolte à l'échelle du paysage. Cette mesure devrait réduire la quantité de chemins nécessaires pour la récolte des volumes de bois, ce qui mènera conséquemment à une diminution des coûts d'opération. La réduction de la quantité de chemins à construire et à entretenir devrait, à son tour, avoir des effets bénéfiques sur les écosystèmes aquatiques en diminuant le nombre de ponts et de ponceaux nécessaires. Une autre mesure favorisant l'atteinte de l'objectif économique consiste à mieux configurer la forêt résiduelle de façon à éviter les formes linéaires comme les séparateurs de coupes (bois de contrainte) dans les aires de récolte de CMO et de CPRS. Une configuration en blocs de grande taille et de forme compacte devrait contribuer à la rentabilité financière de la récolte de cette forêt résiduelle dans le futur. De plus, une concentration de la forêt résiduelle est propice à la présence de conditions de forêt d'intérieur<sup>1</sup> (figure 1), notamment à l'échelle des territoires où cette composante de l'écosystème se raréfie en raison de la dominance de la forêt de moins de 7 m de hauteur. Pour la dimension sociale, la flexibilité de l'approche de substitution, en ce qui a trait à la prise en compte des préoccupations des autres utilisateurs du milieu forestier, devrait offrir des conditions favorables à la mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources et du territoire (GIRT).

---

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



**Figure 1.** Bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur comprenant des conditions de forêt d'intérieur

Afin d'assurer l'atteinte de ces objectifs tout en optimisant la récolte forestière, l'approche de substitution proposée utilise les unités territoriales d'analyse (UTA), qui sont des subdivisions de l'unité d'aménagement (UA), lesquelles ont été découpées en compartiments d'organisation spatiale (COS) afin d'avoir des échelles spatiales qui s'emboîtent. Le COS correspond à l'échelle d'un ou de plusieurs chantiers et sert à la gestion de la forêt de 7 m ou plus de hauteur en matière de quantité, de configuration, de composition et de répartition. L'UTA correspond à l'échelle du paysage et elle est déjà utilisée pour la gestion des cibles de structure d'âge des forêts (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2016a). La gestion de l'atteinte des cibles à l'échelle de l'UTA implique l'utilisation d'une typologie pour les COS qui s'établit selon la proportion de leur superficie forestière productive en forêts de 7 m ou plus de hauteur (tableau 1).

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

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

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

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

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

Échelle spatiale	Entité	Indicateur écologique	Cible <sup>a</sup>
Chantier(s)	COS	Proportion minimale de la superficie forestière productive du COS en forêts de 7 m ou plus de hauteur <sup>b</sup>	30 %
Paysage	UTA	Proportion minimale de la superficie forestière productive de l'UTA en forêts de 7 m ou plus de hauteur	60 %
Paysage	UTA	Proportion maximale de la superficie forestière productive de l'UTA en COS de type 0 ou 1	30 %

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

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

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

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

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

Forêt résiduelle	Indicateur	Cible obligatoire <sup>a</sup>
Répartition	Proportion de la superficie totale du COS à une certaine distance d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'une superficie d'au moins 5 ha	<p>Au moins 80 % de la superficie totale du COS doit se trouver à moins de 600 m d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'une superficie d'au moins <b>5 ha</b> d'un seul tenant<sup>b</sup> et d'une largeur minimale de 150 m.</p> <p>Au moins 98 % de la superficie totale du COS doit se trouver à moins de 900 m d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'une superficie d'au moins <b>5 ha</b> d'un seul tenant<sup>b</sup> et d'une largeur minimale de 150 m.</p>

- a. Lorsqu'une cible n'est pas atteinte dès le départ, la récolte demeure possible pourvu que celle-ci ne vienne pas aggraver la situation.
- b. Un bloc n'est pas d'un seul tenant lorsqu'il est traversé par un ou plusieurs chemins faisant partie de la couche numérique des infrastructures et des chemins principaux à développer et à maintenir (résultat standard R11.0 du *Manuel de planification forestière 2018-2023* [Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2016b]).

## 2. Territoire d'application

L'unité d'aménagement (UA) 062-71 est située dans la région 14 (figure 2). L'approche de substitution s'appliquera à la portion de l'UA située dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune (portion nord de l'UA). Cette UA couvre un total de 4930 km<sup>2</sup> tandis que la portion en sapinière, où l'approche de substitution sera appliquée, couvre 2689 km<sup>2</sup>, dont 2342 km<sup>2</sup> sont productifs.

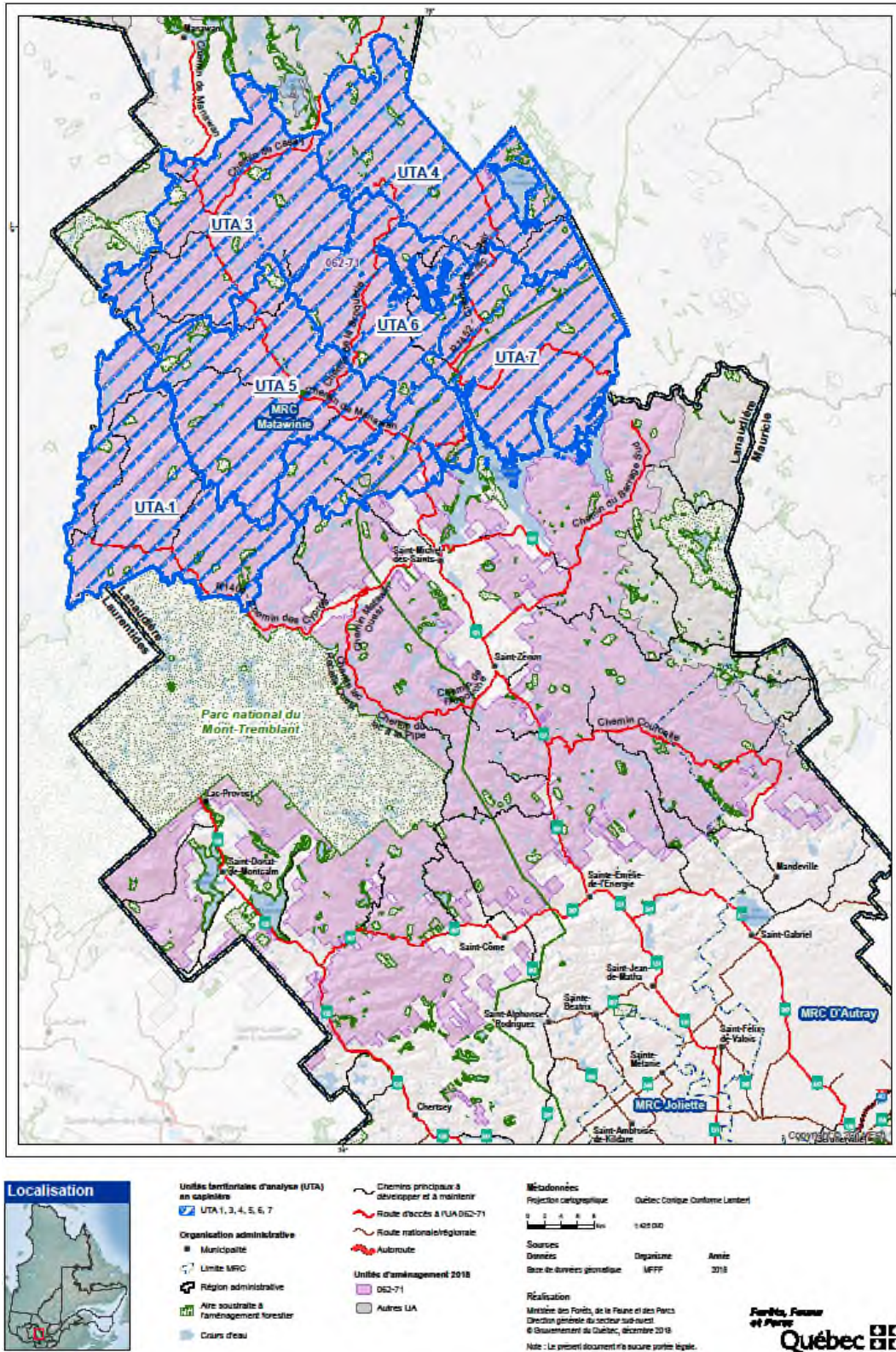


Figure 2. Localisation du territoire où l'approche de substitution sera appliquée

### **3. Normes réglementaires faisant l'objet de l'approche de substitution et démonstration qu'elle offre une protection équivalente ou supérieure à l'ensemble des ressources du territoire**

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

#### **3.1 Article 143 du RADF – Coupe en mosaïque**

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

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

Actuellement, le RADF impose une taille maximale de coupes par zone forestière (150 ha dans la sapinière) et un maximum de superficie occupée par classe de taille. Il impose également que les coupes de plus de 100 ha aient une forme allongée et que des séparateurs soient mis en place en fonction de la taille de la coupe ou du type de chantier (CMO ou CPRS). Cette façon de faire diminue les occasions d'optimiser les choix de récolte en fonction du contour naturel des peuplements et de maximiser les bénéfices que l'on souhaite tirer de la forêt résiduelle. Elle laisse

une grande quantité de séparateurs linéaires qui ne sont pas toujours adéquats pour la survie des espèces à faible dispersion. Dans l'approche de substitution, il n'y a pas de taille maximale fixée pour les coupes de régénération, mais celle-ci se trouvera limitée, par défaut, par le type de COS dans lequel elles seront pratiquées. Bien que la planification de COS de type 0 soit interdite, ils peuvent toutefois résulter d'une perturbation naturelle (feux, épidémie d'insecte ou grand chablis). Les COS de type 1 peuvent être créés par la coupe, mais la présence de COS de type 0 ou 1 est limitée à 30 % de la superficie forestière productive des UTA (voir le tableau 2 à la section 1). Il n'y a aucune limite pour les COS de type 2 ou 3 pourvu que la superficie forestière productive de chaque UTA comprenne au moins 60 % de forêts de 7 m ou plus de hauteur (voir le tableau 2 à la section 1).

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

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

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

Cette façon de faire assurera le maintien ou la restauration d'une matrice forestière peu fragmentée en raison de la concentration des coupes et le maintien, sur une plus longue période

de temps, d'une certaine quantité de forêts de 7 m ou plus de hauteur bien réparties à l'intérieur des COS de type 1, la planification de COS de type 0 étant interdite.

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

Le RADF prévoit actuellement le maintien d'une certaine quantité de forêts de 7 m ou plus de hauteur par UTR et, pour un certain laps de temps, la conservation, dans les chantiers de coupe de blocs résiduels, de séparateurs ou de corridors linéaires dont la largeur dépend de la taille des tenants adjacents. Dans l'approche de substitution, peu importe le déploiement des coupes dans l'espace et dans le temps, chaque COS planifié ne pourra jamais présenter moins de 30 % de forêts de 7 m ou plus de hauteur, sauf dans le cas des perturbations naturelles qui pourraient générer des COS de type 0 (voir le tableau 2 à la section 1). De plus, les COS qui présentent moins de 50 % de forêts de 7 m ou plus de hauteur, c'est-à-dire les COS de types 0 et 1, ne pourront pas occuper plus de 30 % de la superficie forestière productive de l'UTA (voir le tableau 2 à la section 1). Le maintien de forêts de 7 m ou plus de hauteur sous forme de blocs d'au moins 25 ha d'un seul tenant et d'une largeur minimale de 150 m (voir le tableau 3 à la section 1) favorisera le maintien de conditions de forêt d'intérieur ainsi que la rentabilité financière de la récolte de ces blocs dans le futur (WSP CANADA INC., 2014).

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

---

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

d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'une superficie d'au moins 5 ha (voir le tableau 3 à la section 1).

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

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

Sous certaines conditions, la récolte partielle dans les séparateurs de coupe est actuellement autorisée par le RADF pour la CMO et la CPRS. Dans l'approche de substitution, les coupes partielles sont permises dans la forêt de 7 m ou plus de hauteur et leur permettent de maintenir le critère de « 7 m ou plus de hauteur » mais pas de « forêt d'intérieur ». Par conséquent, en complément aux règles de configuration de la forêt de 7 m ou plus de hauteur, une règle de composition a été ajoutée en visant à ce qu'au moins 20 % de la superficie forestière productive de chacun des COS planifiés n'ait pas fait l'objet de récolte depuis au moins 25 ans (voir le tableau 3 à la section 1). L'ajout de cette règle viendra garantir qu'il demeurera, dans chacun des COS planifiés, une proportion minimale de la forêt de 7 m ou plus de hauteur qui présentera des conditions de forêt d'intérieur, ce qui peut notamment représenter un enjeu dans la sapinière à bouleau jaune où une proportion plus importante des volumes de bois sont récoltés par coupes partielles comparativement à la sapinière à bouleau blanc.

De plus, bien que le RADF permette la construction ou l'amélioration d'un chemin d'une largeur maximale de 35 m qui traverse les lisières boisées et la forêt résiduelle, l'approche de substitution vise, dans chacun des types de COS, le maintien d'une certaine proportion des forêts de 7 m ou plus de hauteur sous forme de bloc d'au moins 25 ha d'un seul tenant et d'une largeur minimale de 150 m (voir le tableau 3 à la section 1). Ainsi, le maintien de blocs suffisamment grands, sans dérangement et comprenant potentiellement de la forêt d'intérieur, sera favorisé. Lorsqu'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur d'au moins 25 ha sera traversé par un chemin se trouvant dans la couche numérique des infrastructures et des chemins principaux à développer et à maintenir (résultat standard R11.0 du *Manuel de planification forestière 2018-2023*), la taille de

chaque partie ainsi créée sera considérée séparément, afin que toutes les parties de taille inférieure à 25 ha ne seront pas considérées dans l'atteinte de la cible de configuration de la forêt de 7 m ou plus de hauteur. Elles seront toutefois considérées dans l'atteinte de la cible de répartition de la forêt de 7 m ou plus de hauteur (voir le tableau 3 à la section 1).

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

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

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

#### **4. Mécanismes de suivi prévus pour assurer l'application de l'approche de substitution**

Des suivis du respect des cibles d'aménagement visées par l'approche de substitution seront effectués au moment de l'élaboration du Plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) et des plans d'aménagement forestier intégré opérationnels (PAFIO). Pour effectuer ces suivis, les aménagistes devront remplir les listes des exigences minimales prévues à cette fin. Ces listes des exigences minimales permettront d'assurer le respect des cibles d'aménagement de niveaux tactique et opérationnel. Finalement, pour chacun des COS où il y a de la récolte prévue durant la période de dérogation, des suivis seront également effectués au moment de l'élaboration de la planification de la récolte annuelle (PRAN) et de l'analyse des rapports d'activité technique et financier (RATF) afin de s'assurer à nouveau du respect des cibles d'aménagement de niveaux tactique et opérationnel.

#### **5. Amendes prévues en cas d'infraction**

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

## 6. États actuel et visé pour les indicateurs écologiques utilisés dans l'approche de substitution

Cette section présente l'état actuel et l'état visé des différents indicateurs écologiques utilisés dans l'approche de substitution pour le territoire visé. Le portrait a été réalisé en novembre 2018 de manière à estimer le mieux possible l'état lors de l'entrée en vigueur de la dérogation le 1<sup>er</sup> avril 2019. La période de dérogation se termine au 31 mars 2021.

### 6.1 État actuel et état visé de la structure d'âge des forêts dans l'UA

L'objectif d'aménagement poursuivi est de faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celle qui existait dans la forêt naturelle. La cible provinciale du MFFP vise à ce qu'au moins 80 % de la superficie de l'UA présente une structure d'âge qui diffère faiblement ou modérément de la forêt naturelle. Seulement 23 % de la superficie de l'UA 062-71 présente un degré d'altération faible ou modéré par rapport à la forêt naturelle (tableau 4).

**Tableau 4.** État actuel et état visé de la structure d'âge des forêts dans l'UA 062-71

UA	% de l'UA où la structure d'âge a un degré d'altération faible ou modéré	% de vieilles forêts
État actuel	23	11,3
Cible	80	n. d.

### 6.2 État actuel et état visé de la structure d'âge des forêts dans les UTA en sapinière

L'abondance des stades de développement « régénération » et « vieux » est utilisée pour analyser l'enjeu de structure d'âge et déterminer les degrés d'altération par rapport à la forêt naturelle (tableau 5). Le degré d'altération retenu pour fixer des cibles d'aménagement est celui associé au stade qui nécessitera le plus d'efforts de restauration. Dans ce cas-ci, l'abondance du stade « vieux » présente le plus d'altérations par rapport à la forêt naturelle. Au regard de ce stade, seulement 23 % de la superficie de l'UA présente un degré d'altération faible ou modéré par rapport à la forêt naturelle. L'écart par rapport à la cible provinciale de 80 % est considérable et un plan de restauration a été mis en place pour reconstituer un taux acceptable de vieilles forêts.

**Tableau 5.** État actuel et état visé de la structure d'âge des forêts dans les UTA en sapinière

UTA	UHV	Stade de développement							Degré d'altération actuel	Degré d'altération visé
		Régénération			Vieux					
		Âge considéré (<=)	% de l'UTA	Seuil (%)	Âge considéré (>=)	% de l'UTA	% historique	Cible (%)		
UTA1	MOJt	15	9	30	81	6	58	17	Élevé	Moyen
UTA3	MOJt	15	9	30	81	10	58	17	Élevé	Moyen
UTA4	MOJt	15	18	nd	81	10	58	nd	Élevé	nd
UTA5	MOJt	15	11	30	81	6	58	17	Élevé	Moyen
UTA6	MOJt	15	13	30	81	7	58	17	Élevé	Moyen
UTA7	MOJt	15	9	30	81	8	58	17	Élevé	Moyen

### 6.3 État actuel de l'organisation spatiale des forêts dans les UTA en sapinière

Le tableau 6 présente l'état de la forêt lors de l'entrée en vigueur de la dérogation, en fonction des indicateurs d'organisation spatiale mesurés à l'échelle de l'UTA. Le portrait a été réalisé en novembre 2018 de manière à estimer le mieux possible l'état au 1<sup>er</sup> avril 2019. Selon ce portrait, l'ensemble des indicateurs mesurés à l'échelle des UTA est respecté. L'état futur des forêts sera régi par l'ensemble des règles présentées dans la section 1 du présent document. Les seuils présentés dans ces règles devront être respectés en tout temps, sur le territoire indiqué à la section 2 du présent document. Le respect de ces indicateurs permettra d'avoir une forêt résiduelle dont la configuration et la composition se rapprochent de celles d'une forêt naturelle.

**Tableau 6.** État actuel de l'organisation spatiale des forêts dans les UTA en sapinière

UTA	Sup. totale (ha)	Sup. for. prod. (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (%)	Sup. for. prod. en COS T0-T1 (ha)	Sup. for. prod. en COS T0-T1 (%)
1	45496	38918	34413	88,4	0	0
3	47195	42050	34823	82,8	0	0
4	39647	32465	23569	72,6	3087	9,5
5	46500	40729	36266	89,0	0	0
6	50923	44612	38988	87,4	1344	3
7	39829	35453	33046	93,2	0	0

### 6.4 État actuel de l'organisation spatiale des forêts dans les COS en sapinière

L'annexe B présente l'état de la forêt lors de l'entrée en vigueur de la dérogation, en fonction des indicateurs d'organisation spatiale mesurés à l'échelle des COS. Le portrait a été réalisé en novembre 2018 de manière à estimer le mieux possible l'état au 1<sup>er</sup> avril 2019. L'état futur des forêts sera régi par l'ensemble des règles présentées dans la section 1 du présent document. Les

seuils présentés dans le tableau 2 devront être respectés en tout temps, sur le territoire indiqué à la section 2 du présent document. Le respect de ces indicateurs permettra d’avoir une forêt résiduelle dont la configuration se rapproche de celle d’une forêt naturelle.

### 6.5 État actuel de la typologie des COS en sapinière

La figure 3 illustre l’état des COS lors de l’entrée en vigueur de la dérogation, selon la typologie présentée au tableau 1. Parmi les 138 COS, 98 % sont majoritairement composés de forêts de 7 m ou plus, soit 119 COS de type T3 et 16 COS de type T2. Deux COS sont de type T1 et 1 COS est de type T0, ce qui représente 2 % des COS possédant moins de 50 % de forêts de 7 m ou plus.

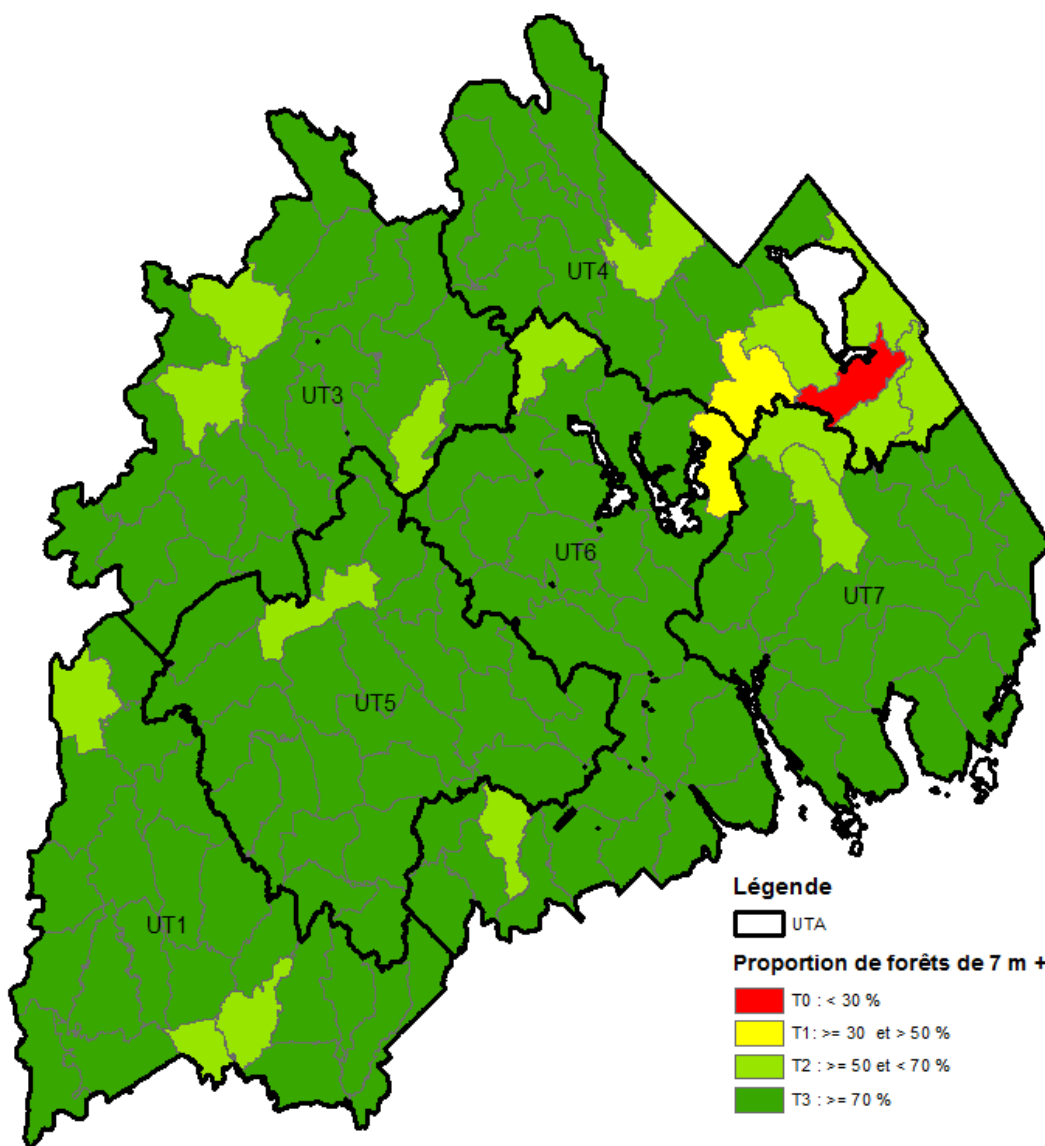
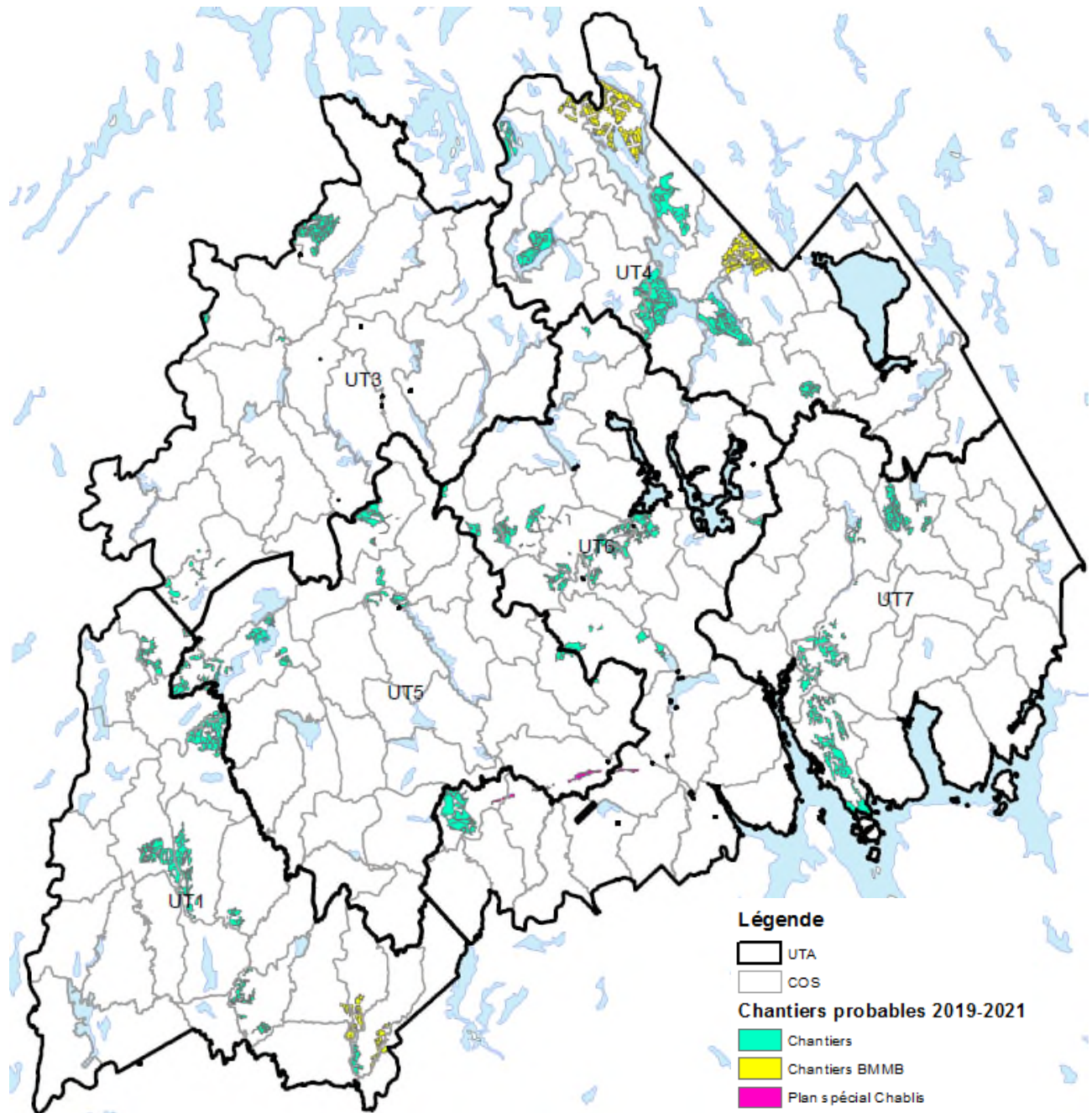


Figure 3. Carte présentant la typologie des COS lors de l’entrée en vigueur de la dérogation.

## 6.6 Chantiers de récolte prévus ou potentiels pour la période visée par la dérogation

La figure 4 illustre les chantiers ayant la plus grande probabilité d'être récoltés par un bénéficiaire de garantie d'approvisionnement (BGA) ou par un enchérisseur du Bureau de mise en marché des bois (BMMB) pendant la période visée par la dérogation, soit entre le 1<sup>er</sup> avril 2019 et le 31 mars 2021.



**Figure 4.** Chantiers de récolte prévus ou potentiels pour la période visée par la dérogation.

### Annexe A – Articles du RADF visés par la dérogation

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

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

2° avoir une dimension inférieure ou égale à 100 ha sur au moins 90 % de la superficie récoltée selon ce type de coupe;

3° avoir une dimension inférieure ou égale à 150 ha sur 100 % de la superficie récoltée selon ce type de coupe.

**135.** Les aires de coupe totale auxquelles s'appliquent les articles 133 et 134 sont celles indiquées dans le plan d'aménagement forestier intégré et dont la récolte prévue s'effectue au cours d'une année de récolte.

**136.** Une lisière boisée d'un seul tenant doit être conservée entre les aires de coupe totale autre que la coupe en mosaïque, jusqu'à ce que la régénération des aires de coupe ait atteint une hauteur moyenne de 3 m. La lisière boisée entre deux aires de coupe doit être d'une largeur d'au moins 60 m lorsque chaque aire de coupe couvre une superficie inférieure à 100 ha ou d'une largeur minimale de 100 m lorsque l'une de ces deux aires de coupe couvre une superficie de 100 à 150 ha.

Cette lisière boisée doit être constituée d'arbres, d'arbustes ou de broussailles de plus de 3 m de hauteur et doit servir notamment d'écran visuel et de corridor pour le déplacement de la faune.

Il est interdit de circuler avec un engin forestier dans cette lisière boisée, sauf lors de la construction ou de l'amélioration d'un chemin.

**137.** Toute coupe totale est interdite dans la lisière boisée visée à l'article 136 jusqu'à ce que la régénération soit établie dans les aires de coupe conformément au premier alinéa de cet article.

La coupe partielle est permise sur 25 % de la longueur totale des lisières boisées visées à l'article 136 comprises dans une unité d'aménagement ou dans un autre territoire forestier du domaine de l'État. Cependant, la lisière boisée faisant l'objet d'une coupe partielle entre deux aires de coupe totale doit être d'une largeur d'au moins 75 m lorsque chaque aire de coupe couvre une superficie inférieure à 100 ha ou d'une largeur minimale de 125 m lorsque l'une de ces deux aires de coupe couvre une superficie de 100 à 150 ha. Après la coupe partielle, la lisière boisée, qui doit servir d'écran visuel et de corridor pour le déplacement de la faune, doit être composée, par hectare, d'au moins 1 500 tiges vivantes d'essences commerciales debout d'un diamètre de 2 cm et plus mesuré à une hauteur de 1,3 m à partir du plus haut niveau du sol.

Pour réaliser la coupe partielle visée au deuxième alinéa, le déboisement des sentiers d'abattage ou de débardage doit être effectué sur une largeur inférieure à 1,5 fois celle de l'engin forestier utilisé.

Toutefois, la construction ou l'amélioration d'un chemin qui traverse la lisière boisée est permise dans la mesure où le déboisement effectué à cette fin n'excède pas la largeur de l'emprise prévue à l'annexe 4 pour la classe de chemin à laquelle il appartient.

**138.** Les aires de coupe d'une coupe en mosaïque doivent être de superficie et de forme variables.

**139.** La forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque doit posséder les caractéristiques suivantes:

1° avoir, à l'intérieur de la limite du chantier de récolte en mosaïque, une superficie au moins équivalente à celle des aires de coupe d'une coupe en mosaïque;

2° avoir une largeur d'au moins 200 m;

3° être constituée dans une proportion d'au moins 80 % de peuplements forestiers de 7 m ou plus de hauteur et, dans une proportion n'excédant pas 20 % de sa superficie, de peuplements forestiers de 4 m à moins de 7 m de hauteur;

4° être constituée de peuplements ayant une densité de couvert forestier supérieure à 40 % sur au moins 80 % de sa superficie et de 25 à 40 % sur sa superficie restante. Elle peut aussi être constituée de peuplements ayant une densité de couvert forestier de 25 à 40 % sur plus de 20 % de sa superficie, pourvu que cette proportion soit égale ou inférieure à celle des peuplements présentant une telle densité et qui sont situés dans les forêts de 7 m ou plus de hauteur du chantier de récolte en mosaïque avant intervention;

5° être constituée de peuplements forestiers qui sont en mesure de produire en essences commerciales un volume de bois marchand brut à maturité d'au moins 50 m<sup>3</sup>/ha ou, lorsqu'ils ne sont pas en mesure de produire un tel volume, être constituée de peuplements forestiers équivalents en composition et en superficie à ceux récoltés;

6° être constituée de peuplements forestiers appartenant dans une proportion d'au moins 20 % au même type de couvert forestier que ceux récoltés;

7° ne pas avoir fait l'objet, au cours des 10 dernières années de récolte, d'une récolte commerciale autre qu'un traitement sylvicole visé au deuxième alinéa de l'article 142.

**140.** Chaque chantier de récolte en mosaïque doit être indiqué au plan d'aménagement forestier intégré. Il en est de même de la forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque.

Une fois indiquée au plan, la forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque ne peut servir de nouveau de forêt résiduelle tant que la récolte ne peut s'y effectuer conformément aux dispositions du premier alinéa de l'article 142.

**141.** Une superficie forestière composée d'arbres, d'arbustes ou de broussailles d'une hauteur moyenne de 3 m ou plus doit être conservée en périphérie d'une aire de coupe d'une coupe

en mosaïque. Sa largeur doit être d'au moins 200 m ou d'au moins 100 m si l'aire de coupe à moins de 25 ha.

Le premier alinéa ne s'applique pas pour la partie du périmètre d'une aire de coupe adjacente à une lisière boisée conservée en bordure d'un lac ou d'un cours d'eau dont la largeur, mesurée au niveau de la limite supérieure des berges, excède 35 m.

Une superficie forestière composée d'arbres, d'arbustes ou de broussailles d'une hauteur moyenne de 3 m ou plus d'une largeur d'au moins 200 m doit également être conservée entre une forêt résiduelle et les aires de coupe d'une coupe en mosaïque de même qu'entre une forêt résiduelle et les autres aires de coupe totale, afin de servir de corridor pour le déplacement de la faune.

Les superficies forestières visées au présent article doivent être conservées jusqu'à ce que la régénération dans les aires de coupe en mosaïque atteigne une hauteur moyenne de 3 m ou plus.

- 142.** La forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque doit être conservée à l'intérieur de la limite du chantier de récolte jusqu'à ce qu'elle puisse être récoltée. Elle ne peut l'être qu'à l'expiration d'un délai de 10 ans à compter de la date où s'est effectuée la coupe en mosaïque ou, si la régénération n'a pas encore atteint après ce délai une hauteur moyenne de 3 m, tant que cette régénération n'a pas atteint une telle hauteur.

Les dispositions du premier alinéa ne s'appliquent pas aux traitements sylvicoles suivants réalisés dans une forêt résiduelle :

- 1° une éclaircie commerciale ou une coupe de jardinage effectuée selon les prescriptions sylvicoles applicables;
- 2° une coupe partielle, dans un peuplement d'arbres ayant atteint son âge de maturité ou qui l'atteindra dans moins de 15 ans, où l'on récolte au plus 35 % de la surface terrière marchande du peuplement à la condition cependant de maintenir, après récolte, une surface terrière marchande d'au moins 15 m<sup>2</sup>/ha d'arbres bien espacés, et ce, en essences et en proportion semblables à celles du peuplement initial.

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

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

**Annexe B – État actuel de l'organisation spatiale des forêts dans les COS de l'UA**

COS	UTA	Sup. totale (ha)	Sup. for. prod. (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (%)	Type
S20001	UT1	2304	1863	1862	100	T3
S20002	UT1	2015	1612	1055	65,4	T2
S20003	UT1	2066	1744	1662	95,3	T3
S20004	UT1	2261	2043	1918	93,9	T3
S20005	UT1	1685	1548	1168	75,5	T3
S20006	UT1	2265	2081	2060	99,0	T3
S20007	UT1	2441	1946	1775	91,2	T3
S20008	UT1	1748	1586	1294	81,6	T3
S20009	UT1	1866	1481	1317	88,9	T3
S20010	UT1	1931	1783	1771	99,3	T3
S20011	UT1	1540	1411	1156	82,0	T3
S20012	UT1	2464	2174	1875	86,3	T3
S20013	UT1	1583	1460	1454	99,6	T3
S20014	UT1	2294	2148	1774	82,6	T3
S20015	UT1	1654	1300	881	67,8	T2
S20016	UT1	1752	1327	1327	100	T3
S20017	UT1	2262	2028	1850	91,2	T3
S20018	UT1	2314	1582	1318	83,3	T3
S20019	UT1	1009	855	564	66,0	T2
S20020	UT1	2041	1746	1722	98,6	T3
S20021	UT1	1747	1492	1225	82,1	T3
S20022	UT1	2007	1716	1407	82,0	T3
S20023	UT1	2248	1993	1979	99,3	T3
S20024	UT3	1876	1734	1224	70,6	T3
S20025	UT3	2079	1884	1755	93,1	T3
S20026	UT3	1891	1686	1428	84,7	T3
S20027	UT3	1826	1495	1407	94,1	T3
S20028	UT3	2279	1928	1567	81,3	T3
S20029	UT3	2373	2208	1827	82,7	T3
S20030	UT3	1614	1358	759	55,9	T2
S20031	UT3	2035	1806	1611	89,2	T3
S20032	UT3	2474	2254	1631	72,4	T3
S20033	UT3	2286	1987	1849	93,0	T3
S20034	UT3	2170	1966	1839	93,5	T3
S20035	UT3	1706	1563	1548	99,0	T3
S20036	UT3	2143	1885	950	50,4	T2
S20037	UT3	2281	2111	1407	66,7	T2
S20038	UT3	1902	1808	1627	90,0	T3

COS	UTA	Sup. totale (ha)	Sup. for. prod. (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (%)	Type
S20039	UT3	2360	2174	1979	91,0	T3
S20040	UT3	2469	2029	1861	91,8	T3
S20041	UT3	1979	1781	1684	94,6	T3
S20042	UT3	1367	1255	1040	82,9	T3
S20043	UT3	2332	2134	2016	94,5	T3
S20044	UT3	1878	1652	1303	78,9	T3
S20045	UT3	2144	1885	1373	72,8	T3
S20046	UT3	1732	1467	1137	77,5	T3
S20047	UT4	2266	1712	1301	76,0	T3
S20048	UT4	1543	1370	1177	85,9	T3
S20049	UT4	2279	1698	1179	69,5	T2
S20050	UT4	1667	1567	1478	94,3	T3
S20051	UT4	1781	1483	1116	75,2	T3
S20052	UT4	2193	1810	1347	74,4	T3
S20053	UT4	2011	1200	1200	100	T3
S20054	UT4	2389	1980	1763	89,0	T3
S20055	UT4	2075	1710	1337	78,2	T3
S20056	UT4	1551	1422	838	58,9	T2
S20057	UT4	2058	1547	1158	74,9	T3
S20058	UT4	2158	1723	948	55,0	T2
S20059	UT4	2197	2043	1207	59,1	T2
S20060	UT4	1611	1212	313	25,8	T0
S20061	UT4	1841	1477	1339	90,6	T3
S20062	UT4	1796	1414	1263	89,3	T3
S20063	UT4	2148	1874	717	38,2	T1
S20064	UT4	1777	1558	875	56,2	T2
S20065	UT4	2172	1896	1488	78,5	T3
S20066	UT5	2166	1947	1795	92,2	T3
S20067	UT4	2135	1768	1527	86,4	T3
S20068	UT5	1648	1489	1489	100	T3
S20069	UT5	1864	1608	1141	70,9	T3
S20070	UT5	2841	2184	2104	96,3	T3
S20071	UT5	1489	1396	1396	100	T3
S20072	UT5	2024	1588	1588	100	T3
S20073	UT5	1832	1695	1695	100	T3
S20074	UT5	2201	1607	1212	75,5	T3
S20075	UT5	1554	1473	1395	94,7	T3
S20076	UT5	1019	885	785	88,6	T3
S20077	UT5	1744	1618	1548	95,7	T3
S20078	UT5	1393	1256	1231	98,0	T3

COS	UTA	Sup. totale (ha)	Sup. for. prod. (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (%)	Type
S20079	UT5	1362	1314	1279	97,4	T3
S20080	UT5	2115	1957	1421	72,6	T3
S20081	UT5	1828	1641	1561	95,1	T3
S20082	UT5	2292	2029	1780	87,7	T3
S20083	UT5	1979	1801	1619	89,9	T3
S20084	UT5	2532	2093	1864	89,1	T3
S20085	UT5	2375	2100	1985	94,5	T3
S20086	UT5	1916	1437	1410	98,1	T3
S20087	UT5	1951	1721	1192	69,3	T2
S20088	UT5	2052	1891	1346	71,2	T3
S20089	UT5	2170	1974	1405	71,2	T3
S20090	UT5	2151	2028	2028	100	T3
S20091	UT6	1320	1222	993	81,2	T3
S20092	UT6	1207	1140	1017	89,1	T3
S20093	UT6	1098	1037	1029	99,3	T3
S20094	UT6	1715	1477	1477	100	T3
S20095	UT6	1666	1555	1208	77,7	T3
S20096	UT6	1379	1257	1135	90,3	T3
S20097	UT6	1571	1369	1366	99,7	T3
S20098	UT6	1483	1185	1179	99,5	T3
S20099	UT6	2372	1847	1543	83,5	T3
S20100	UT6	2001	1775	1758	99,0	T3
S20101	UT6	2104	1771	1530	86,4	T3
S20102	UT6	2070	1897	1742	91,9	T3
S20103	UT6	2162	1904	1846	96,9	T3
S20104	UT6	1931	1692	1428	84,4	T3
S20105	UT6	1688	1521	1389	91,3	T3
S20106	UT6	1693	1545	1364	88,3	T3
S20107	UT6	1948	1686	1218	72,2	T3
S20108	UT6	1561	1344	645	48,0	T1
S20109	UT6	2343	2126	1765	83,0	T3
S20110	UT6	1987	1691	1595	94,3	T3
S20111	UT6	2247	2104	2101	99,9	T3
S20112	UT6	1650	1364	1345	98,6	T3
S20113	UT6	2360	1853	1636	88,3	T3
S20114	UT6	2630	2359	2103	89,2	T3
S20115	UT6	2016	1720	1655	96,2	T3
S20116	UT6	1390	1243	754	60,7	T2
S20117	UT6	1828	1571	822	52,3	T2
S20118	UT6	1505	1361	1348	99,1	T3

COS	UTA	Sup. totale (ha)	Sup. for. prod. (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (ha)	Sup. for. prod. en 7 m ou plus (%)	Type
S20119	UT7	1528	1187	1164	98,1	T3
S20120	UT7	1831	1704	1704	100	T3
S20121	UT7	1980	1789	1697	94,9	T3
S20122	UT7	2204	1803	1803	100	T3
S20123	UT7	2049	1814	1813	100	T3
S20124	UT7	1654	1464	1464	100	T3
S20125	UT7	2167	1991	1929	96,9	T3
S20126	UT7	1897	1584	916	57,8	T2
S20127	UT7	1753	1562	1540	98,6	T3
S20128	UT7	1986	1798	1340	74,5	T3
S20129	UT7	2200	2003	1828	91,3	T3
S20130	UT7	2086	1782	1202	67,4	T2
S20131	UT7	1968	1754	1736	98,9	T3
S20132	UT7	2034	1931	1931	100	T3
S20133	UT7	2155	2052	2049	99,8	T3
S20134	UT7	2111	1882	1741	92,5	T3
S20135	UT7	1903	1637	1594	97,4	T3
S20136	UT7	2070	1831	1728	94,3	T3
S20137	UT7	1938	1715	1698	99,0	T3
S20138	UT7	2319	2172	2172	100	T3

## Bibliographie

Boucher, Y., et autres (2011). “Logging-Induced Edge and Configuration of Old-Growth Forest Remnants in the Eastern North American Boreal Forests”, *Natural Areas Journal*, vol. 31, n° 3, p. 300-306.

Cooke, H. A., et autres (2010). Conserver les espèces cavicoles propres aux vieilles forêts dans les aires de coupes agglomérées avec rétention de structure, Edmonton, Alberta, Réseau de gestion durable des forêts, 33 p.

Éditeur officiel du Québec (2017). « *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* », [En ligne], Gazette officielle du Québec, 24 mai 2017, 149<sup>e</sup> année, n° 21, p. 1805-1866.

[<http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=66586.pdf>]

Gauthier, S., et autres (2008). « Chapitre 1. Aménagement forestier écosystémique : origines et fondements », dans Gauthier, S., et autres (éds), *Aménagement écosystémique en forêt boréale*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 13-40.

Gouvernement du Québec. *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (RLRQ, chapitre A-18.1)*, [En ligne], Éditeur officiel du Québec (à jour au 1<sup>er</sup> février 2018).

[<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/A-18.1>]

Hannon, S. J., et autres (2002). “Abundance and Species Composition of Amphibians, Small Mammals, and Songbirds in Riparian Forest Buffer Strips of Varying Widths in the Boreal Mixedwood of Alberta”, *Canadian Journal of Forest Research*, vol. 32, p. 1784-1800.

Hilty, A. J., et autres (2006). *Corridor Ecology: The Science and Practice of Linking Landscapes for Biodiversity Conservation*, Washington, DC, USA, Island Press, 324 p.

Larouche, C., et autres (2007). « L'effet du patron de répartition des coupes sur les pertes par chablis : le cas de la sapinière à bouleau blanc de l'Est », *The Forestry Chronicle*, vol. 83, n° 1, p. 83-91.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2016a). Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 2.1 – Enjeux liés à la structure d'âge des forêts, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 67 p.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2016b). *Manuel de planification forestière 2018-2023, version 8.1*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 272 p. [Non publié].

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2015). Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Délimitation des compartiments d'organisation spatiale dans la sapinière, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 19 p. [Publié dans l'intranet du MFFP].

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Orientations préliminaires pour la planification tactique et opérationnelle de l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière – Version 3.2, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers. [En préparation].

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 3.2 – Enjeux liés à l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers. [En préparation].

Pâquet, J., et L. Bélanger (1997). "Public acceptability thresholds of clearcutting to maintain visual quality of boreal balsam fir landscapes", *Forest Science*, vol. 43, p. 46-55.

Perrotte Caron, O., et autres (2012). Portrait de l'organisation spatiale du territoire forestier gaspésien définie d'après la mesure de l'intensité de la fragmentation et de la connectivité des forêts, Gaspé, Consortium en foresterie Gaspésie – Les-Îles, 59 p.

Plante, C. (2013). Acceptabilité visuelle et émulation des feux en forêt boréale : un compromis possible?, Mémoire de maîtrise, Université Laval, 92 p.

Potvin, F., et N. Bertrand (2004). "Leaving Forest Strips in Large Clearcut Landscapes of Boreal Forest: A Management Scenario Suitable for Wildlife?", *The Forestry Chronicle*, vol. 80, p. 44-53.

Saint-Laurent, M.-H., et autres (2007). "Effects of Residual Stand Structure and Landscape Characteristics on Habitat Use by Birds and Small Mammals in Logged Boreal Forest", *Revue canadienne de recherche forestière*, vol. 37, p. 1298-1309.

WSP Canada Inc. (2014). Analyse comparative entre les modèles de répartition spatiale des interventions forestières de la coupe mosaïque et CPRS, et la nouvelle approche de répartition spatiale des coupes dans la sapinière, 31 p. (Rapport du projet; 131-23215-00).

Yelle, V., et autres (2008). « Acceptabilité visuelle des coupes forestières pour la pessière noire : comparaison de la coupe à blanc traditionnelle et de différents types de rétention végétale chez divers groupes d'intérêt issus d'une région ressource forestière », *Revue canadienne de recherche forestière*, vol. 38, p. 1983-1995.

Yelle, V., et autres (2009). *Guide d'atténuation des impacts visuels causés par les agglomérations de coupes dans le domaine de la pessière à mousses*, Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 27 p.