

	Fiche ENJEU TGIRT R11	Date d'approbation	2017-01-13
		N° de la fiche	R11-T-18-11
		Date de la dernière MAJ	2017-07-20

Valeur (enjeu)		Valeur initiale	
Organisation spatiale des peuplements.		Maintien d'attribut de la forêt naturelle.	
Objectif		Objectif initial	
Faire en sorte que la répartition spatiale des forêts aménagées s'apparente à celles qui existent dans la forêt naturelle.		Réduire les écarts d'organisation spatiale entre la forêt naturelle et actuelle.	
Indicateur	Cible	Échelle :	
Autres mesures permettant de répondre à l'enjeu			
Mise en œuvre de la dérogation réglementaire sur la répartition spatiale des coupes.			

Précisions sur l'enjeu :

L'enjeu de l'organisation spatiale des peuplements traite de l'agencement des différents peuplements forestiers dans le temps et dans l'espace. Dans la forêt naturelle, l'organisation spatiale des peuplements forestiers était modelée par le régime des perturbations naturelles avec ses variations en matière de superficies atteintes, de fréquence et de gravité. Les proportions relatives des types de perturbations décrites dans le *Portrait forestier historique de la Gaspésie* (Pinna et coll., 2009¹) indiquent que les incendies étaient moins prépondérants que les chablis et les épidémies et que les perturbations partielles participaient d'une façon importante à la complexité des peuplements. Somme toute, les perturbations récentes couvraient une faible proportion de la forêt préindustrielle qui était conséquemment dominée par des peuplements dominés par la forêt d'intérieur de très grande taille. En effet, une étude récente par Perrotte Caron et Bittencourt (2015²) rapporte que, pour la période préindustrielle étudiée (1926-1927), les forêts d'intérieur (forêt de 12 m ou plus qui n'est pas soumise à l'effet de bordure) occupaient environ 75 % du territoire photo-interprété (variant de 65 % à 98 %) et que de 45 à 100 % des forêts d'intérieur couvraient plus de 1 000 ha.

¹ PINNA, S., A. MALENFANT, B. HÉBERT et M. CÔTÉ (2009). *Portrait forestier historique de la Gaspésie*, Consortium en foresterie Gaspésie-Les-Îles, Gaspé, Québec. 204 p.

² PERROTTE CARON, O., et E. BITTENCOURT (2015). *Portrait préindustriel des perturbations naturelles et de l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière à bouleau blanc de l'Est en Gaspésie*, Gaspé, Québec, Consortium en foresterie Gaspésie-Les-Îles, rapport de recherche, 27 p. + annexes.

	Fiche ENJEU TGIRT R11	Date d'approbation	2017-01-13
		N° de la fiche	R11-T-18-11
		Date de la dernière MAJ	2017-07-20

Il apparaît évident que, si le taux de coupe équivalait au taux de perturbations naturelles (dans un contexte de maîtrise des perturbations naturelles), la matrice forestière demeurerait nécessairement caractérisée par les forêts matures et vieilles dites d'intérieur. La méthode de répartition spatiale des interventions, calquée sur la répartition des perturbations naturelles, ou inspirée de celle-ci, engendrerait un paysage équivalent (jusqu'à un certain point). Or, dans un contexte où le taux de coupe est partiellement cumulé et supérieur au taux de perturbations naturelles, où les perturbations de type « totale » domineront comparativement aux perturbations dites « partielles », et qu'il n'apparaît pas envisageable qu'il en soit autrement, il convient de statuer sur les composantes minimales du paysage gaspésien qui apparaissent essentielles au maintien de la pérennité de l'écosystème dans son ensemble.

L'étude de Perrotte Caron et coll. (2012³) a permis de mettre en évidence des modifications dans la forêt gaspésienne actuelle par rapport à la forêt naturelle de référence. Ces changements s'articulent autour de la fragmentation de la matrice forestière à différents niveaux. Cette fragmentation a pour principale conséquence une diminution importante des proportions de forêts (de hauteur égale ou supérieure à 12 m) d'intérieur (qui ne subit pas d'effet de bordure) ainsi qu'une raréfaction des grands massifs de forêts d'intérieur.

Le mode de répartition spatiale des coupes appliqué par voie réglementaire depuis 2003 – la CMO-SEP – accentue les écarts avec la forêt naturelle sur le plan de l'organisation spatiale des peuplements, ce qui peut mener à des pertes en biodiversité. C'est pour pallier ce problème et pour se donner les outils nécessaires pour traiter l'enjeu de la répartition spatiale des peuplements que la région sera en dérogation du RNI, en ce qui a trait au mode de répartition spatiale des coupes, pour la période 2018-2023. Le lecteur peut se référer au document présentant la dérogation (MFFP 2016⁴) pour consulter l'ensemble des justifications écologiques, sociales et économiques soutenant le nouveau mode de répartition spatiale des coupes.

Le nouveau mode de répartition spatiale des coupes vise à maintenir une proportion minimale de forêt à couvert fermé et de forêt d'intérieur à l'échelle des COS et des UTA, avec l'objectif de maintenir un habitat qui convient aux espèces fréquentant la forêt gaspésienne. Il est basé sur une typologie des COS présentée au tableau 1. Les tableaux 2 et 3 présentent les règles qui seront imposées en remplacement de la CMO-SEP pendant la période de dérogation, respectivement à l'étape de la planification tactique et à l'étape de la planification opérationnelle.

³ PERROTTE CARON, O., H. VARADY-SZABO et A. MALENFANT (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*, Consortium en foresterie Gaspésie-Les-Îles, Gaspé, 59 p.

⁴ MFFP (2016) Dérogation à la coupe en mosaïque et à la coupe avec protection de la régénération et des sols (CMO-CPRS) au cours de la période de 2016-2023.

	Fiche ENJEU TGIRT R11	Date d'approbation	2017-01-13
		N° de la fiche	R11-T-18-11
		Date de la dernière MAJ	2017-07-20

Tableau 1. Typologie des COS

Type de COS	Proportion de la superficie forestière productive du COS en forêt de 7 m ou plus de hauteur
0 ⁵	0 à 14 %
1'	15 à 29 %
1	30 à 49 %
2	50 à 69 %
3	70 à 100 %

Tableau 2. Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer sur le plan de la planification tactique

Échelle spatiale	Entité	Indicateur écologique	Seuil
Chantier	COS	Proportion minimale de la superficie forestière productive du COS en forêt de 7 m ou plus de hauteur ⁶	15 %
Paysage	UTA	Proportion minimale de la superficie forestière productive de l'UTA en forêt d'intérieur de 12 m ou plus ⁷	30 %
Paysage	UTA	Proportion minimale de la superficie forestière productive de l'UTA en COS de type T3	Proportion supérieure au COS de types T1, T1' et T0
Paysage	UTA	Proportion minimale de la superficie forestière productive de l'UTA en forêt de 7 m ou plus de hauteur	60 %
Paysage	UTA	Proportion maximale de la superficie forestière productive de l'UTA en COS de types 0, 1' ou 1	30 %

⁵ Les COS de type 0 ont été définis pour suivre l'évolution des secteurs comprenant des perturbations naturelles ou d'anciennes coupes où il y a moins de 15 % de forêt de 7 m ou plus de hauteur. La planification de COS de type 0 est interdite.

⁶ Cette forêt de 7 m ou plus de hauteur doit respecter certaines règles de configuration, de composition et de répartition.

⁷ Forêt qui n'est pas influencée par l'effet de bordure et qui a une hauteur moyenne de 12 m ou plus (7 m ou plus pour les secteurs situés à 700 m ou plus d'altitude). L'effet de bordure est de 75 m pour tout type de chemin et pour les peuplements de moins de 7 m de hauteur. Nous considérons que les lacs et les autres ouvertures naturels du couvert forestier n'ont pas d'effet de lisière sur les peuplements adjacents. (Note : À la suite de la coupe partielle en forêt résineuse, les forêts de 12 m ou plus de hauteur ne sont plus considérées comme de la forêt d'intérieur. Toutefois, les forêts de 12 m ou plus sont toujours considérées comme de la forêt d'intérieur à la suite d'éclaircies commerciales).

	Fiche ENJEU TGIRT R11	Date d'approbation	2017-01-13
		N° de la fiche	R11-T-18-11
		Date de la dernière MAJ	2017-07-20

Tableau 3. Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer pour la planification opérationnelle à l'échelle du COS

Forêt résiduelle	Indicateur	Cible obligatoire	Cible recommandée
Quantité	Proportion de la superficie forestière productive du COS en forêt de 7 m ou plus de hauteur	Au moins 15 %	S. O.
Configuration	Proportion de la forêt résiduelle ⁸ sous forme de blocs compacts	À la suite de la récolte, la forêt résiduelle à l'intérieur d'un COS est majoritairement constituée de blocs de forêt résiduelle couvrant au moins 50 ha d'un seul tenant (sans chemin) et d'une largeur minimale de 150 m . Dans les COS où cette proportion est $\leq 50\%$ <u>avant la planification</u> , cette dernière doit améliorer ce ratio et concourir à l'atteinte de la cible (les blocs compacts de 50 ha ou plus ne peuvent être récoltés tant que le ratio demeure $\leq 50\%$).	S. O.
Composition	Proportion du type de couvert résineux présent avant intervention	Dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc, la forêt résiduelle doit contenir en tout temps un minimum de 22 % de peuplements à couvert résineux (sauf dans les COS où les peuplements avec bouleau jaune selon l'appellation cartographique couvrent plus de 25 % de la superficie forestière productive). Dans les COS où cette proportion est $< 22\%$ <u>avant la planification</u> , cette dernière doit améliorer ce ratio et concourir à l'atteinte de la cible (les peuplements résineux ne peuvent être récoltés tant que le ratio demeure $\leq 22\%$).	S. O.
Répartition			Favoriser une synergie et localiser la forêt résiduelle en fonction des enjeux locaux (protection d'étangs temporaires, protection d'un paysage d'intérêt, maintien sur pied d'un peuplement prémature, etc.)
Autre rétention			Prioriser la réalisation des coupes à rétention variable dans les coupes de très grande superficie

⁸ Forêt de 7 m ou plus maintenue dans le COS après la récolte planifiée en coupe de régénération. (Note : À la suite de la coupe partielle, les forêts de 7 m ou plus de hauteur sont considérées comme ayant encore 7 m ou plus de hauteur.)

	Fiche ENJEU TGIRT R11	Date d'approbation	2017-01-13
		N° de la fiche	R11-T-18-11
		Date de la dernière MAJ	2017-07-20

Le nouveau mode de répartition spatiale des coupes prévoit le maintien, en tout temps, de 30 % de forêt (12 m et plus) d'intérieur à l'échelle des UTA. Ce seuil a été choisi afin de traiter de la distribution des coupes en amont de la planification opérationnelle. En effet, il est aujourd'hui généralement admis que, dans le cas d'habitats couvrant historiquement la majorité d'un paysage, comme les forêts matures et vieilles d'intérieur en Gaspésie, la fragmentation de cet habitat n'a pratiquement pas d'influence sur sa valeur pour la faune lorsque la quantité d'habitats se situe au-dessus de 30 % (Lande, 1987⁹; Andren, 1994¹⁰; Fahrig, 1998¹¹; Flather et Bevers, 2002¹²; Hanski, 2005¹³; Hanski 2015¹⁴). Au-dessus de ce seuil, la qualité d'habitat augmente avec l'augmentation de la quantité d'habitat, peu importe son agencement. En maintenant la quantité de forêts d'intérieur à l'échelle du paysage au-dessus du seuil de 30 %, nous abordons d'emblée l'enjeu d'organisation spatiale de cette dernière. Le seuil de 30 % de la superficie forestière productive d'une UTA correspond également à un niveau d'altération modéré pour cet enjeu (60 % représentent le seuil pour un degré d'altération faible). Le tableau 4 présente l'état de cet indicateur en 2018. En plus de l'application de ce nouveau seuil, nous maintenons l'indicateur « pourcentage de grands pôles de conservation identifiés connectés » du VOIC « Connectivité des grands pôles de conservation » (annexe C) afin de nous assurer de maintenir des corridors de migration pour les espèces qui se déplacent sur de grands espaces.

⁹ LANDE, R. 1987. Extinction thresholds in demographic models of territorial populations. *The american naturalist*. 130(4) : 624-635.

¹⁰ ANDREN, H. 1994. Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat : a review. *Oikos* 71 : 355-366.

¹¹ FAHRIG, L. 1998. When does fragmentation of breeding habitat affect population survival? *Ecological modelling* (105) 273-292.

¹² FLATHER, C. H. et BEVERS, M. 2002. Patchy reaction-diffusion and population abundance : the relative importance of habitat amount and arrangement. *The american naturalist* 159 (1) : 40-56.

¹³ HANSKI, I. 2005. *The Shrinking World: Ecological Consequences of Habitat Loss*. International ecology institute. Oldendorf/Luhe, Germany. 307 pp.

¹⁴ HANSKI, I. 2015. Habitat fragmentation and species richness. *Journal of biogeography*. 42(5) : 989-993.

	Fiche ENJEU TGIRT R11	Date d'approbation	2017-01-13
		N° de la fiche	R11-T-18-11
		Date de la dernière MAJ	2017-07-20

Tableau 4. Proportion de forêts d'intérieur au 1^{er} avril 2018 dans les UTA des trois UA de la Gaspésie. Le niveau d'altération faible (> 60 %) est illustré par une trame verte alors que les UTA montrant un degré d'altération modéré (> 30 %) sont surlignés en jaune.

UA	UTA	Proportion de forêts d'intérieur (%)
11161	1401	68.9
	1402	60.8
	1403	64.0
	1501	36.8
	1502	36.2
	1503	38.2
	1504	63.9
	1505	56.0
	1506	44.1
11262	2401	72.0
	2402	66.4
	2501	43.5
	2502	42.5
	2503	59.6
	2504	54.7
11263	3401	53.1
	3402	62.2
	3501	49.8
	3502	50.5
	3503	42.9
	3504	69.8

Définitions utiles :

COS : Les compartiments d'organisation spatiale (COS) sont des subdivisions du territoire d'environ 2000 ha et délimité en fonction des bassins de bois.

Unité territoriale d'analyse (UTA) : Territoire suffisamment vaste pour que les caractéristiques forestières soient en équilibre par rapport aux perturbations naturelles. Concrètement, il s'agit de regroupement de COS ayant les superficies maximales suivantes :

- Domaine de la sapinière à bouleau jaune : 500 km².
- Domaine de la sapinière à bouleau blanc : 1 000 km².

	Fiche ENJEU TGIRT R11	Date d'approbation	2017-01-13
		N° de la fiche	R11-T-18-11
		Date de la dernière MAJ	2017-07-20

Précisions sur les autres mesures permettant de répondre à l'enjeu :

Mise en œuvre de la dérogation réglementaire sur la répartition spatiale des coupes.

La planification des travaux forestiers devra respecter les cibles et les indicateurs décrits dans les sections précédentes.

Par ailleurs, les COS de type T1', c'est-à-dire comprenant de 15 à 30 % de forêt de 7 m ou plus, seront présentés à la TGIRT pour approbation. Cette mesure vise à s'assurer de l'acceptabilité sociale des zones d'agglomération de coupes.

Liens avec les exigences des normes :

FSC Norme boréale : 6.3.5.

ISO 14001 : Aspect environnemental significatif (modification de l'habitat faunique et modification du couvert forestier).

Exigences légales et autres exigences :

Stratégie d'aménagement durable des forêts.

Stratégie :

La stratégie utilisée pour répondre à l'enjeu consiste à appliquer la dérogation réglementaire telle que décrite dans les sections précédentes.

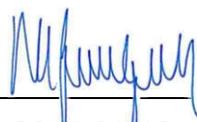
Programme de suivi de la mesure : Le respect des balises liées à la mise en œuvre de la dérogation réglementaire est assuré lors de la mise à jour du PAFIO :

Les COS de type T1' sont présentés aux TGIRT lors de la présentation du PAFIO.

Fiche d'enjeu préparée par : Comité PAFIT

Approuvée par (gestionnaire responsable) :

Date :



2017-01-13