



RECUEIL FICHES DES VALEURS, OBJECTIFS, INDICATEURS ET CIBLES (VOIC) 2018-2023

OUTAOUAIS

Direction générale du secteur sud-ouest
24 septembre 2018

Québec 

**RECUEIL
FICHES DES VALEURS, OBJECTIFS, INDICATEURS
ET CIBLES
2018-2023**

OUTAOUAIS

Réalisation

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Direction générale du secteur sud-ouest
Direction régionale de la gestion des forêts de l'Outaouais
16, impasse de la Gare-Talon, RC 100
Gatineau (Québec) J8T 0B1
Téléphone : 819 246-4827
Courriel : outaouais.foret@mffp.gouv.qc.ca

TABLE DES MATIERES

1. CONTEXTE
2. STRUCTURE D'ÂGE DES FORÊTS
3. STRUCTURE INTERNE DES PEUPLEMENTS FORESTIERS ET BOIS MORT
4. COMPOSITION VÉGÉTALE DES FORÊTS : ESSENCES EN VOIE DE RARÉFACTION
5. FORÊTS DE SECONDE VENUE
6. MILIEUX HUMIDES
7. MILIEUX RIVERAINS

1. CONTEXTE

En complément des plans d'aménagement forestier intégré tactiques (PAFIT), le Ministère produit des fiches VOIC, un terme qui fait référence aux mots *valeurs*, *objectifs*, *indicateurs* et *cibles*.

Chacune des fiches VOIC présente une description sommaire de la valeur retenue (enjeu), l'objectif déterminé pour répondre à l'enjeu, le ou les indicateurs sélectionnés afin de décrire l'état de la situation (désiré à échéance ou actuel) et les cibles à atteindre. Des précisions sur les indicateurs et les cibles ainsi que sur les moyens de mise en œuvre sont également fournies.

Voici donc les fiches VOIC de l'Outaouais pour la période 2018-2023.

2. STRUCTURE D'ÂGE DES FORÊTS

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Structure d'âge des forêts	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Valeur (enjeu)	<i>Raréfaction des vieilles forêts et surabondance des peuplements en régénération (structure d'âge des forêts)</i>
La structure d'âge des forêts se définit comme étant la proportion relative des peuplements appartenant à différentes classes d'âge, mesurée sur un territoire assez vaste (centaines ou milliers de kilomètres carrés). En forêt naturelle, la structure d'âge des forêts est essentiellement déterminée par les régimes de perturbations naturelles propres à chaque région. Les régions où les perturbations graves sont fréquentes contiennent généralement une plus faible proportion de vieilles forêts et une plus grande abondance de forêts en régénération. Comme la proportion des différentes classes d'âge est une caractéristique importante des écosystèmes forestiers et qu'elle est susceptible d'influencer grandement la biodiversité et les processus environnementaux (p. ex. le cycle du carbone), il est important d'en tenir compte lors de l'élaboration d'une stratégie d'aménagement forestier. Les vieilles forêts représentent le stade de développement le plus sujet à se raréfier dans un territoire sous aménagement. Dans la forêt naturelle, elles dominent généralement le paysage. Elles sont principalement composées d'essences de milieu ou de fin de succession, les essences non longévives associées au stade pionnier étant rarement dominantes à l'échelle du grand paysage. Les vieilles forêts sont également plus ou moins productives, selon le site sur lequel elles sont établies. Cela fait en sorte que les caractéristiques de structure et la complexité qu'elles acquièrent au fil du temps vont varier (p. ex. la densité d'arbres vivants et morts de gros diamètre). Les faibles taux de perturbation dans la forêt naturelle font également en sorte que la proportion de vieilles forêts fragmentées est relativement faible. Ces caractéristiques sont importantes pour le maintien ou le rétablissement des espèces et des processus écologiques qui y sont associés. Cela est particulièrement vrai dans un contexte où les vieilles forêts se sont raréfiées et où les choix de gestion peuvent, localement, perpétuer leur rareté. Les enjeux reconnus relatifs à la structure d'âge des forêts sont la raréfaction des vieilles forêts et la surabondance des peuplements en régénération.	
Origine : SADF, TGIRT, PRDIRT, cadre ADF, aménagement écosystémique	

Indicateur et cible d'état pour le PAFIT 2018-2023

Objectif	Assurer le maintien des vieilles forêts à structure complexe		
	Indicateur d'état	Cible	Écart acceptable
	1- Portrait décennal des superficies couvertes par de vieux peuplements à structure complexe ¹	Le maintien ou l'accroissement des superficies de vieux peuplements à structure complexe	Aucun

¹ Le suivi de l'indicateur 1 est décennal.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Structure d'âge des forêts	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Indicateurs et cibles d'action pour le PAFIT 2018-2023

Objectif : Faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celle qui existe dans la forêt naturelle		
Indicateur d'action	Cible	Écart acceptable
2- Pourcentage du territoire où la structure d'âge des forêts présente un degré d'altération faible et modéré par rapport aux états de référence de la forêt naturelle ²	<u>Pour le stade vieux :</u> La somme de la superficie des UTA ayant un degré d'altération faible doit représenter au moins 50 % du territoire de l'unité d'aménagement (UA) La somme de la superficie des UTA ayant un degré d'altération élevé doit représenter au maximum 15 % du territoire de l'unité d'aménagement (UA) <u>Pour le stade régénération :</u> Toutes les UTA doivent se trouver dans la catégorie faiblement altérée	Aucun
3- Superficie cumulative (ha) des CT et CP par UTA traitée ³	Respect des niveaux d'aménagement de CT et CP	Aucun
4- Superficie (ha) couverte par des îlots de vieillissement ⁴	Maintenir 5 % d'îlots de vieillissement sur le territoire	0,2 % ⁵

Précision sur les indicateurs et les cibles

Précision sur l'indicateur 1 :

Les critères et les seuils retenus pour définir les vieux peuplements à structure complexe sont présentés en annexe. S'ils sont très peu abondants et que leurs superficies diminuent sur un horizon décennal, il sera judicieux d'établir des modalités afin d'augmenter leurs superficies. L'indicateur d'état permet de suivre l'évolution d'un attribut écologique donné, soit les vieux peuplements à structure complexe. L'atteinte de la cible sera possible à partir des mesures mises en place dans les indicateurs d'actions (indicateurs 2, 3 et 4).

² Le suivi de l'indicateur 2 est annuel et quinquennal.

³ Le suivi de l'indicateur 3 est annuel et quinquennal.

⁴ Le suivi de l'indicateur 4 est annuel.

⁵ L'écart acceptable vise principalement à rendre compte de l'évolution des peuplements et des transformations qui ont touché le territoire depuis l'identification des îlots de vieillissement. L'objectif principal est ici de maintenir les superficies en îlots de vieillissement qui avaient été identifiées en 2008 et en 2015 (voir précision sur l'indicateur 4).

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Structure d'âge des forêts	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Précision sur l'indicateur 2 :

Le diagnostic du degré d'altération est calculé sur la base de l'UTA et est établi en fonction du stade de développement le plus contraignant, soit le stade de régénération ou vieux. La méthodologie pour déterminer les degrés d'altération est décrite dans le premier chapitre du cahier 2.1 - *Enjeux liés à la structure d'âge des forêts*⁶. Les cibles constituent un maximum d'altérations à ne pas dépasser et non un objectif à atteindre. Dans le cas des unités d'aménagement dont l'état actuel est sous le seuil minimal de la cible, un plan de restauration doit être préparé. Pour l'instant, aucune UA en Outaouais n'est dans cette situation. L'élaboration d'un plan de restauration réaliste permet de reconstituer un niveau acceptable de vieilles forêts et ainsi réduire l'écart avec la forêt naturelle à moyen terme. Toutes les UTA qui changeront de catégorie pour une catégorie plus basse devront être évaluées au cas par cas en fonction des enjeux sociaux, environnementaux et économiques.

Précision sur l'indicateur 3 :

Le suivi des niveaux d'aménagement en CT/CP à partir des résultats du calcul de possibilité forestière du BFEC assure notamment le respect des plans de restauration, des cibles fixées ainsi qu'une bonne répartition des vieilles forêts sur le territoire. À l'échelle de la DGSSO, le suivi de cet indicateur sera facilité par l'utilisation d'un tableur qui est en cours d'élaboration⁷. Ce tableur permettra notamment de faire un suivi plus étroit sur les UTA considérées comme sensibles, c'est-à-dire celles ayant une faible marge disponible pour la récolte de vieux peuplements. Le respect de l'indicateur 3 permet également de faire le lien avec un deuxième objectif, soit la proportion de vieilles forêts par grands groupes de strates (âge et surface terrière) à l'échelle de l'UA.

Précision sur l'indicateur 4 :

Le concept d'îlot de vieillissement consiste à laisser vieillir des peuplements sur une certaine portion du territoire. Cela permettra aux peuplements ciblés de dépasser l'âge d'exploitabilité et de se rendre jusqu'au moment où l'on observe la présence d'arbres dominants ayant atteint le stade suranné. Le statut d'îlot de vieillissement est attribué pour une période minimale de 15 ans. Si l'îlot est en moyenne plus jeune que ce qui est recherché, une période plus longue pourra lui être attribuée. Aucun îlot de vieillissement ne peut être récolté durant la période 2018-2023.

En Outaouais, les îlots de vieillissement ont été identifiés en deux étapes. En 2008, pour chaque unité d'aménagement, une superficie minimale de 3 % des groupes de production prioritaire dominés par des essences climaciques ont été désignés comme îlots de vieillissement. Cette étape s'appuyait sur les lignes directrices provinciales⁸. Un exercice complémentaire a été réalisé en 2015 afin d'ajouter en moyenne 2 % du territoire de chaque UA en îlots de vieillissement.

Les activités permises et prohibées dans les îlots de vieillissement sont les mêmes que pour les refuges biologiques non inscrits au registre des aires protégées. Se référer aux lignes

⁶ Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2016). *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 2.1 – Enjeux liés à la structure d'âge des forêts*, Québec, Gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 67 p.

⁷ Dans la région 07, ce suivi ne sera mis en œuvre qu'une fois les analyses d'écart par rapport à la méthode de suivi actuelle complétées. L'objectif est de s'assurer que le suivi du respect des niveaux d'aménagement correspond à la réalité régionale.

⁸ Voir Déry et Leblanc (2005). Les détails des superficies implantées dans chacune des unités territoriales de référence (UTR) se trouvent dans le Plan général d'aménagement forestier 2008-2013 de chacune des UA.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Structure d'âge des forêts	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

directrices sur la gestion des refuges biologiques accessibles à cette adresse :
<https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/refuges-biologiques.pdf>.

Définitions utiles

Degré d'altération :

Dans le contexte de l'aménagement écosystémique, il s'agit de l'intensité des changements observés dans la forêt actuelle par rapport à la forêt naturelle. Le degré d'altération peut être faible, moyen ou élevé. L'évaluation du degré d'altération d'une forêt sert à déterminer si la situation d'une unité territoriale est problématique sur le plan écologique. Dans le cas de la structure d'âge des forêts, on évalue le degré d'altération par rapport à l'abondance actuelle des stades vieux et de régénération.

Structure d'âge :

Proportion relative des peuplements forestiers appartenant à différentes classes d'âge, mesurée sur un territoire relativement vaste (centaines ou milliers de kilomètres carrés).

Formules : % du territoire où le degré d'altération de la structure d'âge de la forêt est faible ou modéré = (superficie forestière productive des UTA où le degré d'altération est faible ou modéré) / (superficie forestière productive totale des UTA) x 100

Stade de régénération :

Stade de développement d'un peuplement dont l'âge est inférieur à 10, 15 ou 20 ans selon le domaine bioclimatique. L'abondance de peuplements au stade de régénération sur un territoire est un indicateur de perturbation récente.

Stade vieux :

Les critères utilisés pour déterminer le stade vieux sont fondés sur l'âge ou la surface terrière, selon le modèle utilisé par le Bureau du forestier en chef (BFEC) pour faire évoluer les strates d'aménagement. L'Outaouais n'a pas eu de nouveau calcul pour la mise en place du PAFIT 2018-2023, seulement une actualisation du calcul qui prend en compte la planification forestière la plus à jour. Ainsi, le suivi se fait sur la base des anciens critères pour cette période, c'est-à-dire l'âge disponible sur les cartes écoforestières. Cela s'applique autant pour les peuplements de structure d'âge équienne que pour les peuplements de structure d'âge inéquienne. Dans ce dernier cas, l'âge cartographique est remplacé par la surface terrière de la strate d'aménagement pour qualifier les vieux peuplements et est équivalent à des surfaces terrières de 20 m²/ha dans la sapinière et 23 m²/ha dans l'érablière. Les nouveaux seuils d'âge et de surface terrière retenus à l'échelle provinciale sont décrits en annexe. Ceux-ci seront mis en application dans le PAFIT 2023-2028.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Structure d'âge des forêts	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Portrait initial de l'indicateur

Portrait de l'indicateur n° 2

UA	Forêt en régénération	Vieilles forêts		
		UTA faible (%)	UTA moyen (%)	UTA élevé (%)
71-51	Toutes les UTA sont faiblement altérées	69	31	0
71-52		82	10	8
72-51		77	23	0
73-51		88	12	0
73-52		100	0	0
74-51		69	31	0

Portrait des indicateurs n°1 et n°4

UA	Superficie (ha) du territoire couvert par des îlots de vieillessement ⁹	% du territoire couvert par les îlots de vieillissement	Superficies couvertes par de vieux peuplements à structure complexe (A) ¹⁰
71-51	9 861 ha	4,3 %	3 857 ha
71-52	17 952 ha	4,7 %	14 712 ha
72-51	5 920 ha	5,0 %	5 607 ha
73-51	15 125 ha	5,3 %	15 423 ha
73-52	13 560 ha	5,0 %	7 572 ha
74-51	23 754 ha	4,9 %	19 163 ha
Total	86 172 ha	4,9 %	66 334 ha

⁹ Calculé à partir du 4^e décennal et en excluant les GTF suivants : BOP, BOP_R, ERO, PEU, PEU_R, FIG. Comprend uniquement les GTF dominés par des essences climatiques conformément aux lignes directrices.

¹⁰ Portrait réalisé à partir des plus récentes données d'inventaire disponibles, soit en date de l'année 2013. Comprend uniquement les strates suivies selon le critère de la surface terrière tel qu'il est prévu dans le cahier 2.1. Superficies incluses au calcul des possibilités forestières (INC) et superficies exclues du calcul mais dans le bilan forestier (EXIN).

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Structure d'âge des forêts	Date d'approbation du VOIC :	
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Activités significatives		
Moyens	Responsable	Échéancier
Transmission de nos cibles de structure d'âge au BFEC pour intégration dans les calculs de possibilité forestière	BR	2018
Intégration par les aménagistes des UG dans les PAFIO	Aménagistes	En continu
Suivi du respect des niveaux d'aménagement de CT et de CP	Aménagistes	En continu

Préparée par (professionnel responsable)
Anouk Pohu, ing. f, Hugues Rompré, ing. f, Jonathan Tardif, biol.

Approbation	DGFo	Date
	DGFo R07	2018-05-25

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Structure d'âge des forêts	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Annexe - Nouveaux seuils d'âge et de surface terrière retenus à l'échelle provinciale¹¹

1. Stade vieux (critère d'âge) :

Le tableau suivant présente les seuils d'âge qui permettent de distinguer les stades de développement Régénération et Vieux en fonction des unités homogènes de végétation.

Seuils d'âge correspondant aux stades de développement Régénération et Vieux

Domaine bioclimatique/ Unité homogène de végétation ^a	Régénération ^b	Vieux ^c
Pessière à mousses/REE – ROE	≤ 20 ans	≥ 101 ans
Sapinière à bouleau blanc/MOB – MES	≤ 15 ans	≥ 81 ans
Sapinière à bouleau jaune/MOJ – MEJ	≤ 15 ans	≥ 81 ans
Érablière à bouleau jaune/FOT-FOC-FOJ	≤ 10 ans	≥ 101 ans

- Les unités homogènes de végétation sont décrites dans le document de Boucher et autres (2011). S'il y a un manque de concordance entre le domaine bioclimatique et l'unité homogène de végétation, cette dernière a priorité.
- Pour le stade Régénération, l'abondance actuelle est calculée en fonction de la date de perturbation d'origine et non de l'âge. Elle s'applique à toutes les strates d'aménagement (âge et surface terrière).
- Pour les unités homogènes de végétation correspondant à la sapinière à bouleau jaune et à l'érablière à bouleau jaune, les seuils concernent les strates d'aménagement qui sont suivies selon le critère d'âge. Les seuils qui s'appliquent aux strates d'aménagement qui sont suivies selon le critère de la surface terrière sont présentés dans le tableau 3 (catégorie C) de la section 1.1.2.3.

2. Stade vieux (critère de surface terrière) :

Le tableau suivant présente les critères et les seuils de surface terrière retenus pour définir les vieux peuplements ainsi que les vieux peuplements à structure complexe pour l'ensemble des familles de stations.

Critères et seuils permettant de déterminer les stades Vieux (catégorie C) et Vieux à structure complexe (catégorie A) applicables aux strates d'aménagement suivies selon le critère de ST

Familles de stations ^a	Végétation potentielle ^b	Domaine bioclimatique / Unité homogène de végétation	Surface terrière (m ² /ha) des vieux peuplements à structure complexe (catégorie A)		
			Vieux peuplement (catégorie C)		
			Totale	Gros bois d'essences longévives de diamètre ≥ 40 cm ^c	Essences longévives ^d
Chêne rouge	FC1, FE5 et FE6	Tous	22	3	22
Érable à sucre	FE2, FE3 et FE4	Érablières/ FOT-FOC-FOJ	26	10	25
Érable à sucre	FE3 et FE4	Sapinières/ MOB-MES-MOJ-MEJ	25	9	23
Bouleau jaune	MJ1, MJ2 et MS1	Tous	23	6	15
Pins et pruche	RP1 et RT1	Tous	30	12	29
Thuya	RS1 et RC3	Tous	29	7	25

¹¹ Pour plus de détails sur les seuils, veuillez consulter la publication *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 (MFFP, 2016).

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec 	Fiche VOIC Structure d'âge des forêts	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

- a. Regroupement de stations forestières dont la sylviculture est semblable sous l'angle des essences à promouvoir et de la végétation concurrente. Elles sont subdivisées en groupe de stations qui font ressortir des potentiels et certaines contraintes particulières. Chaque famille de stations est associée à un arbre de décision dans le tome 3 du Guide sylvicole du Québec.
- b. Chênaie rouge (FC1), érablière à ostryer (FE5), érablière à chêne rouge (FE6), érablière à tilleul (FE2), érablière à bouleau jaune (FE3), érablière à bouleau jaune et hêtre (FE4), bétulaie jaune à sapin et à érable à sucre (MJ1), bétulaie jaune à sapin (MJ2), sapinière à bouleau jaune (MS1), pinède blanche ou rouge (RP1), prucheraie (RT1), sapinière à thuya (RS1), cédrière tourbeuse à sapin (RC3).
- c. Ce critère ne sera pas appliqué dans le calcul des possibilités forestières, puisque les courbes de croissance sont uniquement basées sur la surface terrière totale.
- d. Les essences suivantes sont considérées comme longévives dans le calcul des possibilités forestières : bouleau jaune, caryer à fruits doux, caryer cordiforme, cerisier tardif, chêne à gros fruits, chêne bicolore, chêne blanc, chêne rouge, érable argenté, érable à sucre, érable noir, frêne d'Amérique, frêne de Pennsylvanie, frêne noir, hêtre à grandes feuilles, noyer cendré, orme d'Amérique, orme de Thomas, orme rouge, tilleul d'Amérique, épinette de Norvège, épinette blanche, épinette noire, épinette rouge, pin blanc, pin rouge, pruche de l'Est et thuya occidental.

3. STRUCTURE INTERNE DES PEUPLEMENTS FORESTIERS ET BOIS MORT

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Structure interne des peuplements forestiers et bois mort	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Valeur (enjeu)	<i>Structure interne des peuplements forestiers et bois mort</i>
La structure interne des peuplements et le bois mort font référence à l'agencement spatial et temporel des composantes végétales vivantes et mortes d'un peuplement. La structure interne des peuplements influence les conditions microclimatiques (température, humidité, disponibilité de la lumière, etc.) et les habitats disponibles (composition des espèces végétales, couverture latérale, degré d'ouverture du couvert, hauteur des peuplements, bois mort, etc.). Des études ont démontré que les forêts qui présentent une forte diversité structurale soutiennent aussi une plus grande variété d'espèces ou de groupes fonctionnels. Les arbres résiduels qui résultent d'une perturbation et le bois mort sont des éléments importants de la structure interne. Dans un milieu aménagé, plusieurs facteurs concourent à la raréfaction du bois mort et à la modification de sa dynamique naturelle. D'une part, les activités forestières limitent le recrutement, éliminent en partie le bois mort déjà présent, modifient la représentativité des classes de décomposition et contribuent à l'appauvrissement de la densité du bois mort de gros diamètre. De plus, la longueur des rotations ne permet pas aux peuplements de développer des attributs de bois mort comparables à ceux que l'on trouve dans les vieilles forêts naturelles. Qu'il soit sur pied (chicot) ou au sol (débris ligneux), le bois mort représente un élément essentiel au bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. En plus de constituer un habitat nécessaire à la survie d'une multitude d'organismes, il joue un rôle dans la régénération de certaines espèces végétales et est largement impliqué dans de multiples processus biogéochimiques comme la séquestration du carbone et le cycle des éléments nutritifs. Parmi tous les types de bois mort, celui qui est sur pied est naturellement plus rare, puisque seule une faible proportion des arbres morts atteint ce stade. Il s'agit toutefois du principal qui puisse servir aux grands vertébrés. Il s'agit également d'un lieu de ponte préférentiel des insectes xylophages et on y trouve une plus grande diversité d'espèces invasives et fongiques. La présente fiche concerne principalement le gros bois mort sur pied et son recrutement continu dans le temps. Cela inclut les chicots, les arbres moribonds ainsi que les arbres vivants de fort diamètre. À ce stade, il est permis de penser que le bois mort au sol ne constitue pas un facteur limitant, de sorte que celui-ci ne sera pas considéré.	
Origine : SADF, TGIRT, PRDIRT, aménagement écosystémique, certification, cadre ADF	

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Structure interne des peuplements forestiers et bois mort	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Objectifs • <i>Augmenter la quantité de legs biologiques dans les coupes totales</i> • <i>Maintenir des attributs de structure complexe dans les peuplements traités par coupe partielle</i>		
Indicateur	Cible d'amélioration	Territoire visé (UA)
Dans les coupes totales (CT)		
1- Proportion de la superficie (ha) des CT en coupes à rétention variable (CRV) ayant des modalités de rétention d'au moins 5 % du volume marchand	Planifier un minimum de 20 % de coupes à rétention variable ayant des modalités de rétention d'au moins 5 % du volume marchand ¹ .	Toutes les UA
Dans les coupes partielles (CP)		
2- Surface terrière (m ² /ha) résiduelle de tiges classées « M » et « S »	Maintenir minimalement 1 m ² /ha de tiges classées « M » et « S » de gros diamètre ² (si possible > 40 cm de DHP) dans les aires de coupe partielle.	Toutes les UA
Précisions sur les indicateurs et les cibles		
<u>Pour les coupes totales :</u> Tout comme le font les perturbations naturelles, les coupes à rétention variable réalisées dans les peuplements ayant atteint leur maturité permettent de préserver des legs biologiques qui assurent le maintien des processus écologiques. Un seuil minimal de 5 % du volume marchand est nécessaire pour être considéré comme efficace du point de vue de la rétention de legs biologiques. Dans la mesure du possible, cette rétention doit être représentative en matière de composition et de structure du peuplement présent avant la récolte. Toutefois, on devrait prioriser la rétention des essences en voie de raréfaction, conformément à la fiche VOIC qui porte sur cet enjeu. <u>Pour les coupes partielles :</u> Cette mesure de rétention de legs biologiques a pour but de laisser sur pied des arbres à valeur faunique dans les traitements de coupe partielle. Il est à noter que les milieux non récoltés, adjacents aux secteurs de coupe, contribuent en partie à l'atteinte des objectifs liés au maintien du bois mort de fort calibre et à son recrutement. Un bilan sera réalisé afin de s'assurer que les grosses tiges sont réellement favorisées.		

¹ Idéalement, favoriser les grands parterres de coupe pour l'application de la rétention.

² Pour les besoins du suivi de cet indicateur, le bilan sera réalisé en considérant les tiges de 36 cm de DHP ou plus.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Structure interne des peuplements forestiers et bois mort	Date d'approbation du VOIC : Personne ou instance décisionnelle :	4 avril 2018 Directeur régional
---	---	--	--

Formules

Coupes totales

1- Superficie totale en CRV / Superficie totale de CT X 100

Coupes partielles, calcul réalisé pour chaque unité de compilation (prescription). Le portrait moyen pondéré par la superficie est par la suite évalué à l'UA.

1- Sommation des surfaces terrières de chaque tige résiduelle M et S³ (classe de DHP > 36 cm) / par le nombre total de placettes APC

Périodicité

Calcul annuel et révision des cibles et des indicateurs tous les 5 ans.

Définitions utiles

Coupe totale (CT)

Le RADF définit la CT de la façon suivante :

« Une coupe forestière réalisée en une ou plusieurs interventions, étalées sur 10 ans ou moins, qui prélève, une fois que seront réalisées toutes les interventions, plus de 80 % de la surface terrière des essences et des diamètres spécifiés dans la prescription sylvicole du peuplement. »

Cela inclut les traitements suivants :

- CPRS : Coupe avec protection de la régénération et des sols
- CTSP : Coupe totale sans protection
- CPHRS : Coupe avec protection de la haute régénération et des sols
- CRS : Coupe avec réserve de semenciers
- CPPTM : Coupe avec protection des petites tiges marchandes
- CS : Coupe de succession
- CPI_RL : Coupe progressive irrégulière à régénération lente (uniquement les coupes finales)
- CPR : Coupe progressive régulière (uniquement les coupes finales)

Coupe à rétention variable (CRV)

Les coupes à rétention variable visent la préservation, lors des opérations de récolte dans les peuplements ayant atteint leur maturité, des legs biologiques qui permettent de maintenir les processus écologiques associés aux peuplements perturbés. Ces coupes représentent des outils sylvicoles susceptibles de contribuer à répondre à certains enjeux écologiques. Pour des considérations d'ordre pratique, les coupes à rétention variable visent généralement une rétention minimale de 5 % en volume. Pour ce qui est de la forme, la rétention peut se faire de manière dispersée (p. ex. arbres isolés sur un parterre de coupe) ou de manière regroupée, c'est-à-dire par bouquets, par cohorte d'arbres (p. ex. coupe avec protection des petites tiges marchandes [CPPTM]) ou par

³ 2 m²/tige car placettes à rayon variable

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Structure interne des peuplements forestiers et bois mort	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

blocs (calculés en hectares).

La liste des traitements considérés comme des CRV se trouve dans le tableau en annexe.
Pour une description des divers traitements, se référer au *Guide sylvicole du Québec*.

Coupe partielle (CP)

Le RADF définit la CP de la façon suivante : « Une coupe forestière qui prélève à chaque passage moins de 50 % de la surface terrière d'un peuplement et qui assure en tout temps le maintien d'un couvert forestier d'une hauteur égale ou supérieure à 7 m en essences commerciales. »

Cela inclut les traitements suivants :

- CA : Coupe d'assainissement
- CJ : Coupe de jardinage
- CPI_CP : Coupe progressive irrégulière à couvert permanent
- CPI_RL : Coupe progressive irrégulière à régénération lente (uniquement les premières interventions)
- CPR : Coupe progressive régulière (uniquement les premières interventions)
- ECJ : Éclaircie jardinatoire par pied d'arbres
- EC : Éclaircie commerciale
- RPLB : Récolte partielle dans une lisière boisée

Portrait initial de l'indicateur

Coupes totales (à partir du dernier RATF disponible)

UA	Année	Proportion (%) de la superficie des CT en coupes à rétention variable (CRV)
R07		
071-51	2015-2016	100
071-52	2015-2016	84
072-51	2015-2016	59
073-51	2015-2016	73
073-52	2015-2016	43
074-51	2015-2016	83
R14-15		
061-51	2015-2016	100
062-71	2015-2016	74
064-71	2015-2016	32
064-52	2015-2016	55

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Structure interne des peuplements forestiers et bois mort	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

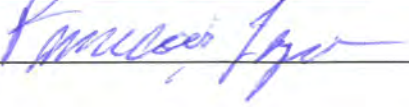
Coupes partielles (à partir des dernières données disponibles après intervention)

UA	Année	Surface terrière résiduelle (m ² /ha) d'arbres M et S de > 40 cm de DHP	Surface terrière résiduelle (m ² /ha) d'arbres M et S de > 36 cm de DHP
R07			
071-51	2015-2016	1,02	1,42
071-52	2015-2016	0,84	0,84 ⁴
072-51	2015-2016	1,50	1,76
073-51	2015-2016	1,56	2,00
073-52	2015-2016	0,89	1,56
074-51	2015-2016	1,18	1,63
R14-15			
061-51	2015-2016	1,06	1,42
061-52	2015-2016	2,01	2,61
062-51	2015-2016	2,29	3,02
062-52	2015-2016	3,09	3,91
064-51	2015-2016	2,51	3,29
064-52	2015-2016	1,12	1,71

Activités significatives		
Moyens	Responsable	Échéancier
Réaliser le portrait actuel pour tous les indicateurs	UG et BR	Hiver 2018
Réalisation des prescriptions en fonction des indicateurs et des cibles établis dans la présente fiche	Ingénieurs forestiers des UG	En continu
Inclure dans les directives opérationnelles et les directives de martelage (lorsqu'applicable) les modalités correspondant aux indicateurs et aux cibles liés aux coupes partielles	UG et BR	En continu à partir du printemps 2018
Mise à jour de la liste de codes utilisée pour les bilans annuels	BR	Annuellement
Évaluation du respect des cibles pour chacun des indicateurs (inclus dans le tableur « <i>Suivi_Strategie_Forestiere_Com_Non-Com_18-23</i> » pour la région 14-15)	UG et BR	Annuellement lors de la revue de direction

⁴ Seules deux unités d'échantillonnage (UE) ont pu être utilisées pour réaliser le bilan 2015-2016 dans cette UA. La moyenne pour les années 2008 à 2015 est de 2,11 m²/ha d'arbres M et S > 36 cm de DHP.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Structure interne des peuplements forestiers et bois mort	Date d'approbation du VOIC :	
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Préparée par (professionnels responsables)		
Jonathan Tardif, biol., Hugues Rompré, ing.,f., Ariane Tremblay-Daoust, biol.		
Approbation	DGFo	Date
	DGFo R07	2018-05-25
	DGFo R14-15	4/06/2018

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Structure interne des peuplements forestiers et bois mort	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Annexe. Système hiérarchique des guides sylvicoles du Québec
Procédés de régénération avec et sans coupe à rétention variable

Procédé de régénération	Variante	Modalité	Phase	Présence de modalités de rétention
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)	Uniforme (> distance ensemencement)	Sans legs biologiques (legs < 5 % Vol.)		SANS
		Legs par arbres individuels (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par bouquets (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par îlots (legs > 5 % Vol.)		RETEN
	Bandes (1H > Largeur < distance ensemencement)			SANS
	Parquets (Largeur < distance ensemencement généralement de 0,5 ha à 2 ha)			SANS
	Damiers			SANS
Coupe totale sans protection (CTSP)	Uniforme (> distance ensemencement)	Sans legs biologiques (legs < 5 % Vol.)		SANS
		Legs par arbres individuels (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par bouquets (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par îlots (legs > 5 % Vol.)		RETEN
	Bandes (Largeur < distance ensemencement)			SANS
	Parquets (Largeur < distance ensemencement généralement de 0,5 ha à 2 ha)			SANS
	Damiers			SANS
Coupe avec protection de la haute régénération et des sols (CPHRS)		Sans legs biologiques (legs < 5 % Vol.)		SANS
		Legs par arbres individuels (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par bouquets (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par îlots (legs > 5 % Vol.)		RETEN
	Trouées (1H à 2H)			SANS
Coupe avec réserve de semenciers (CRS)		Sans legs biologiques (legs < 5 % Vol.)		SANS
		Legs par arbres individuels (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par bouquets (legs > 5 % Vol.)		RETEN
				RETEN

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Structure interne des peuplements forestiers et bois mort	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

		Legs par îlots (legs > 5 % Vol.)		RETEN
Coupe de récupération	Insectes	Partielle (< 75 % ST)		SANS
		Totale (≥ 75 % ST)		SANS
	Chablis	Partielle (< 75 % ST)		SANS
		Totale (≥ 75 % ST)		SANS
	Feux	Partielle (< 75 % ST)		SANS
		Totale (≥ 75 % ST)		SANS
	Maladies	Partielle (< 75 % ST)		SANS
		Totale (≥ 75 % ST)		SANS
Coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM)	Uniforme			RETEN
	Discontinue	Sans legs biologiques additionnels		RETEN
		Legs par bouquets (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par îlots (legs > 5 % Vol.)		RETEN
Coupe de succession (CS)		Sans legs biologiques (legs < 5 % Vol.)		SANS
		Legs par arbres individuels (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par bouquets (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par îlots (legs > 5 % Vol.)		RETEN
Coupe progressive régulière (CPR)	Par trouées			
	Uniforme (en plein)		Coupe préparatoire	
			Coupe d'ensemencement	
			Coupe d'abri ou secondaire	
		Sans legs biologiques (legs < 5 % Vol.)	Coupe finale	RETEN
		Legs par arbres individuels (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par bouquets (legs > 5 % Vol.)		RETEN
		Legs par îlots (legs > 5 % Vol.)		RETEN
	Par bandes			
Coupe progressive irrégulière (CPI)	Par trouées agrandies			
	À couvert permanent	Uniforme	Coupe d'ensemencement	
		Par bandes (Rt uniquement)		
		Uniforme	Coupe secondaire ou d'abri	
		Par bandes (Rt uniquement)		
	À régénération lente		Coupe préparatoire	
		1 intervention + abandon du vol. résiduel	Coupe d'ensemencement	
		2 interventions		
		3 interventions		
		1 intervention + abandon du vol. résiduel	Coupe secondaire ou d'abri	
		2 interventions		
		3 interventions		
		2 interventions	Coupe finale	RETEN
		3 interventions		RETEN
		1 intervention + abandon du vol.	Multiples phases	

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Structure interne des peuplements forestiers et bois mort	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

		résiduel	(par cas type)	
		2 interventions		
		3 interventions		
Éclaircie jardinatoire (EJ)	Par pieds d'arbres		Initiale	
	Par pieds d'arbres et groupes d'arbres		Classique ou finale	
			Initiale	
			Classique ou finale	
Coupe de jardinage par pieds d'arbres (CJP)			Maintien d'une haute qualité	
			Maintien d'une qualité modérée	
			Amélioration de la qualité	
Coupe de jardinage par pieds d'arbres et groupes d'arbres (CJPG)			Maintien d'une haute qualité	
			Maintien d'une qualité modérée	
			Amélioration de la qualité	
Coupe de jardinage par trouées		Sans éclaircie dans la matrice résiduelle		
		Avec éclaircie dans la matrice résiduelle		
Coupe de jardinage par bandes		Sans éclaircie dans la matrice résiduelle		
		Avec éclaircie dans la matrice résiduelle		
Récolte partielle dans une lisière boisée			1500 tiges de 2 cm et + (RNI)	
			500 tiges de 10 cm et + (RNI)	
			700 tiges de 10 cm et + (RADF)	

* Les procédés de régénération, les variantes, les modalités et les phases qui sont en **orange** dans le tableau ne s'appliquent pas ici.

Source : http://sharepoint/intranet/NRF-SGE-AFD/processus_PAFI

4. COMPOSITION VÉGÉTALE DES FORÊTS : ESSENCES EN VOIE DE RARÉFACTION

	Fiche VOIC Composition végétale des forêts : essences en voie de raréfaction	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Mise en contexte

Les essences en voie de raréfaction ou en diminution comptent parmi les enjeux liés à la composition végétale en raison de leur diminution, en abondance relative, entre l'époque préindustrielle (avant 1930) et aujourd'hui. De plus, ces essences se régénèrent difficilement sans perturbation du sol et nécessitent généralement le maintien d'un couvert partiel durant le stade de semis.

L'abondance relative de ces essences varie grandement selon l'axe nord-sud. Cela dit, il demeure avantageux de les aménager dans tous les domaines bioclimatiques de la région de l'Outaouais, notamment en raison des effets des changements climatiques (à l'exception des chênes dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc).

Sur le plan économique, il n'est pas toujours possible d'assurer une possibilité soutenue et durable pour plusieurs de ces essences, faute d'aménagement ciblé visant à les maintenir. Les méthodes de coupe antérieures n'ont pas nécessairement favorisé leur régénération. La pression du broutement nuit aussi à leur régénération, en particulier pour le bouleau jaune, et l'envahissement du sapin se fait à leur détriment. Finalement, le peu d'information que nous avons sur certaines d'entre elles incite à la prudence.

Définition utile :

Essence en voie de raréfaction ou en diminution : espèce d'arbre qui peut présenter une carence ou pour laquelle une préoccupation subsiste par rapport à sa présence historique dans une unité d'aménagement. Cette préoccupation est reconnue par plusieurs auteurs scientifiques (rapports de recherche sur les portraits forestiers historiques, documents ministériels sur les enjeux liés à la composition végétale).

Essences retenues pour l'Outaouais

Pour l'Outaouais, l'analyse de plusieurs rapports de portraits forestiers historiques nous amène à conclure à la raréfaction de six espèces, dont quatre de chênes (chêne à gros fruits, chêne bicolore, chêne blanc et chêne rouge) et deux de pins (pin blanc et pin rouge).

Le bouleau jaune est retenu à titre d'essence en diminution. La nuance entre raréfaction et diminution réside dans le fait de ne pas pouvoir reconnaître une diminution générale avec certitude. Les coupes à diamètre limite réalisées par le passé ont mené à la diminution et parfois à la disparition locale du bouleau jaune.

Les carnets d'arpentage historiques, et analysés dans le cadre des portraits préindustriels, démontrent une diminution du bouleau jaune dans la partie centre de l'Outaouais. Toutefois, la tendance historique de diminution semble se renverser à différents endroits. Un suivi des volumes et de la régénération en bouleau jaune sera nécessaire pour statuer sur l'augmentation de la présence du bouleau jaune à l'échelle de l'Outaouais.

Justifications des essences retenues

Le choix des essences retenues découle d'un ensemble de faits historiques depuis le début 19^e siècle (p. ex. la récolte des grands pins et des chênes pour le sciage suivie par la récolte des résineux de plus petit diamètre pour la pâte), ainsi que des données cartographiques et des données sur l'abondance relative d'essences ou groupements d'essences¹.

Pin blanc, pin rouge et pin gris

Généralement, les études historiques ne différencient pas les espèces de pins dans les données quantitatives. Bien que le pin gris soit parfois en mélange avec le pin blanc et le pin rouge dans les peuplements forestiers, la diminution de la proportion de pins dans le paysage de l'Outaouais concerne essentiellement le pin blanc et le pin rouge.

¹ Pour l'Outaouais, les références suivantes ont été utilisées :
Ortuno, E. M., et F. Doyon (2010) [Estimation de la distribution des essences forestières au 19e siècle dans l'Outaouais à l'aide des carnets d'arpentage des limites des concessions forestières](#). Institut québécois d'aménagement de la forêt feuillue, Ripon, Québec.
Doyon, F., et D. Bouffard (2009). [Enjeux écologiques de la forêt feuillue tempérée québécoise](#), Québec, pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 63 p.
Jetté, J.-P., et autres (2013). [Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré, Partie I – Analyse des enjeux](#). Québec, Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 150 p.
Grondin, P., et A. Cimon (2003) [Les enjeux de biodiversité relatifs à la composition forestière](#). Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction de l'environnement forestier et Direction de la recherche forestière.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec 	Fiche VOIC Composition végétale des forêts : essences en voie de raréfaction	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Chêne rouge²

Bien que le changement en abondance de cette espèce au Québec ne soit démontré dans aucune étude, les données historiques portant sur la récolte et les exportations au Québec indiquent qu’on y trouvait des quantités très importantes de chênes rouges. Ainsi, la faible représentation actuelle de cette espèce dans plusieurs régions de la plaine du Saint-Laurent et en Estrie s’expliquerait par une récolte systématique abusive. Cette espèce est favorisée par le passage du feu et colonise les sites xériques (Doyon et Sougavinski, 2002). Cependant, en l’absence du feu, l’érable à sucre envahit les chênaies (Majcen, 2003). Ce phénomène est très marqué dans l’ouest du Québec, domaine de prédilection de cette espèce.

Bouleau jaune³

« On peut supposer que la grande période d’écramage des feuillus nobles qui a eu lieu à partir de la deuxième moitié du 20^e siècle pour les tiges de déroulage aurait aussi fortement contribué à la diminution de l’abondance de cette espèce, puisque les coupes, en plus de cibler les gros semenciers, s’effectuaient en hiver, limitant ainsi la génération de microsites favorables à la régénération du bouleau jaune » (Majcen, 2003). Toujours selon Majcen (2003, dans Grondin et Cimon 2003), les anciennes coupes d’écramage et, tout récemment, les coupes de jardinage par pied d’arbre de faible intensité, surtout celles réalisées en hiver, ont nui à la régénération du bouleau jaune. Les lits propices à la régénération du bouleau jaune (troncs morts et sol minéral à la surface) n’ont pas été créés.

Valeur (enjeu)	Maintien à long terme des essences en voie de raréfaction ou en diminution
Les enjeux liés à la raréfaction ou la diminution des essences retenues sont principalement d’ordre écologique, mais aussi économique (ratio élevé : nombre d’emplois/1000 m³ transformés). Les objectifs poursuivis se résument ainsi : - Maintenir la biodiversité et l’intégrité des écosystèmes forestiers en maintenant la présence des essences en voie de raréfaction. - Maintenir ou augmenter les superficies comprenant des essences en voie de raréfaction à moyen et long terme afin d’en permettre la récolte. Cela vise à soutenir et à alimenter la structure industrielle qui en dépend et à permettre une diversification industrielle.	
Origine : SGE-ADF provincial, SGE-ADF régional, TGIRT, SADF, PRDIRT	

² Extrait de Doyon et Bouffard (2009).

³ Extrait de Doyon et Bouffard (2009).

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Composition végétale des forêts : essences en voie de raréfaction	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Objectif	Maintenir ou augmenter les proportions des essences en raréfaction (à l'échelle de chaque UA)		
Indicateur cartographique	Cible	Portrait initial de l'indicateur : superficie avec essences en voie de raréfaction (ST ≥ 25 %) (ha)	Récurrence du suivi
1- Évolution décennale des superficies des peuplements comprenant une ou des essences en voie de raréfaction (pin blanc, pin rouge et chênes)	Dans chaque UA, maintenir ou augmenter les superficies des peuplements comprenant une ou plusieurs essences en voie de raréfaction (25 % ou plus)	071-51 : 77 000 071-52 : 78 300 072-51 : 12 000 073-51 : 44 700 073-52 : 10 600 074-51 : 5 700	Tous les 10 ans, en fonction de la disponibilité de la stratification forestière décennale
Précision sur l'indicateur et la cible			
<u>Approche d'inventaire par peuplement forestier</u> Pour discriminer ces superficies, il est convenu de travailler avec l'approche d'inventaire par peuplement forestier (AIPF) disponible pour la région de l'Outaouais dans le cadre du 5^e programme d'inventaire décennal. Les codes d'essences en voie de raréfaction retenus sont : CB, CI, CG, CH, CR, PB, PI et PR. Les peuplements avec essence(s) en voie de raréfaction sont ceux qui contiennent une ou des essences en voie de raréfaction dans l'appellation cartographique (champ « ETA_ESS_PC ») et dont la sommation de la surface terrière photo-interprétée (ST) de celles-ci est ≥ 25 % du total de la surface terrière du peuplement (≥ classe 30 de l'AIPF). <u>Portrait initial de l'indicateur : une superficie à maintenir ou à augmenter</u> Le portrait initial de l'indicateur (portrait cartographique à l'année 2016) est une cible globale (en hectares) pour les superficies de forêts publiques qui sont incluses dans le portrait forestier du Forestier en chef (FEC) de l'UA concernée. Les codes « Exclus/Inclus » suivants, issus du Forestier en chef, ont été utilisés pour discriminer les superficies à retenir dans la cible globale : • INC : superficies incluses dans le calcul des possibilités et le portrait forestier; • EXIN : superficies exclues du calcul des possibilités mais incluses dans le portrait forestier de l'UA. La cible globale provient de la sommation des superficies INC + EXIN. <u>Quatre mètres ou plus de hauteur</u> Cette nouvelle approche de stratification écoforestière permet d'identifier une essence individuelle sur la photographie pour des peuplements ayant 4 mètres ou plus de hauteur. Bien que cette identification individuelle ne se fasse pas automatiquement dans tous les peuplements de 4 m ou plus de hauteur, nous retenons cette hauteur pour filtrer les superficies ayant ≥ 25 % de surface terrière en essences en voie de raréfaction. <u>Étage supérieur retenu</u> La cartographie AIPF distingue deux étages dans le couvert forestier : inférieur et supérieur. Cependant, la prise en compte de l'étage inférieur apparaît négligeable dans la discrimination des superficies ≥ 25 % de surface terrière en essences en voie de raréfaction. Nous retenons donc uniquement l'étage supérieur pour la discrimination des superficies. <u>Mise en garde</u> Lors du 6^e programme d'inventaire décennal, une photo-interprétation plus précise, tout comme le passage des arbres à une hauteur qui se prête à une discrimination individuelle (4 m ou plus), pourrait améliorer le portrait de la présence des essences en voie de raréfaction. Au moment d'analyser les résultats de photo-interprétation (une fois tous les dix ans), il y a lieu de s'interroger sur les gains et les pertes de superficie ayant			

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec 	Fiche VOIC Composition végétale des forêts : essences en voie de raréfaction	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

des essences en voie de raréfaction pour poser un bon diagnostic pour chacune de ces essences.

Dans le même ordre d'idées, les travaux sylvicoles qui ont pour objectif de favoriser les essences en voie de raréfaction peuvent, à court terme, diminuer leur présence dans le couvert dominant. C'est le cas par exemple de la coupe progressive finale. Les jeunes plantations (moins de 7 m) apparaissent avec un code d'essence indéterminé (RZ ou FZ) dans les champs de % de surface terrière par essence, mais il est possible de mesurer la superficie des jeunes plantations avec essences en voie de raréfaction (voir champs « REB_ESS1, 2 et 3). Au besoin, ces superficies seront estimées.

Formule

La cartographie AIPF comporte 10 classes de surface terrière en pourcentage : 10, 20, 30... jusqu'à 100 %.

La compilation des essences en voie de raréfaction se fait sur la base de chaque peuplement. Les classes % de surface terrière de chaque essence en voie de raréfaction sont additionnées. Puisque la classe 30 commence à 25 %, le critère de discrimination devient $\geq$ classe 30 en essences en voie de raréfaction.

Exemple :

- Pb30 : pin blanc classe 30 : signifie qu'il y a entre 25 et 34 % de pib, donc entre dans la catégorie de peuplement « **$\geq$ 25 % de surface terrière en essences en voie de raréfaction** ».
- Cr20Pb10 : chêne rouge classe 20 + pin blanc classe 10 = **20 % + 10 % = 30 %** d'ess. en voie de raréfaction : équivaut à classe 30 pour cette sommation d'essence en raréfaction, donc entre dans la catégorie de peuplement « **$\geq$ 25 % de surface terrière en essences en voie de raréfaction** ».

Objectif	Maintenir ou augmenter les superficies comprenant des essences en voie de raréfaction (à l'échelle du chantier)	
Indicateur d'action	Cible	Territoire visé (UA)
2- Pourcentage des prescriptions sylvicoles réalisées dans des peuplements comprenant une ou des essences en voie de raréfaction qui sont conformes au filtre régional de traitements sylvicoles	Dans les peuplements comprenant une ou des essences en voie de raréfaction, prescrire les traitements indiqués au filtre régional dans 95 % des cas	071-51 071-52 072-51 073-51 073-52 074-51
Précision sur l'indicateur et la cible		
Les prescriptions sylvicoles sont réalisées dans des peuplements regroupés en unités de compilation (UC). Lorsque ces dernières ont une surface terrière de $\geq$ 25 % en essences en voie de raréfaction, l'UC doit être traitée en fonction du filtre régional applicable aux essences en voie de raréfaction. Dans l'UC, si la sommation des CB+CG+CI+CR+PB+PR $\geq$ 25 % de la ST totale, alors l'UC doit être traitée selon le filtre sylvicole régional pour un traitement sylvicole approprié à ces essences. Le filtre régional est le fichier Excel suivant : TA_Filtre_Equien_Inequien_sansCIMOTFF_DGSSO.xlsx Pour aider les aménagistes à identifier les secteurs potentiels avec essences en voie de raréfaction, une couche numérique AIPF (5^e décennal) des peuplements avec essences en voie de raréfaction est disponible.		
Formule		
Les prescriptions doivent être conformes au filtre régional dans 95 % des cas. <u>Nombre de prescriptions avec essences en voie de raréfaction respectant le filtre</u> $\geq$ 95 % Nombre de prescriptions avec essences en voie de raréfaction		
Périodicité		
Un suivi concernant le respect de l'orientation se fait en continu par l'équipe opérationnelle. Un bilan annuel est présenté en revue de direction.		

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Composition végétale des forêts : essences en voie de raréfaction	Date d'approbation du VOIC :	
		Personne ou instance décisionnelle :	

Objectif		Maintenir ou augmenter les proportions des essences en voie de raréfaction	
Indicateur d'action	Cible de reboisement annuelle (nombre plants mis en terre/an)	Écart acceptable Base annuelle : (% du nombre de plants ciblés)	Écart acceptable Base quinquennale : (% du nombre de plants ciblés)
Quantité de plants mis en terre en essences en voie de raréfaction	Bouleau jaune : 30 000	± 10 %	± 5 %
	Chêne rouge : 60 000		
	Pin blanc 2018 : 1 000 000 Pin blanc 2019 : 500 000 Pin blanc 2020-23 : 250 000		
	Pin rouge : 280 000		
Précision sur l'indicateur et la cible			
L'écart acceptable est ± 10 % sur une base annuelle et ± 5% sur une base quinquennale.			
Exemple pour 10 % de marge de manœuvre :			
- Bouleau jaune : 30 000 ± 3 000 plants - Pin blanc : 500 000 ± 50 000 plants			
Le suivi se fera annuellement avec le RATF de l'année visée, à la revue de direction.			

Référence
Fiche d'orientation sur les essences en voie de raréfaction, Direction de la gestion des forêts de l'Outaouais, Direction de la gestion des forêts de Laurentides-Lanaudière, signée les 3 et 4 mai 2017 par les directeurs Forêts.

Préparée par (professionnel responsable)		
Jean-François Béland, ing. f. (99-071) Sébastien Meunier, ing. f. (98-020) Anouk Pohu, ing. f. (90-071) Jonathan Tardif, biol.		
Approbation	DGFo	Date
	DGFo R7	2018-05-25

5. FORÊTS DE SECONDE VENUE

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec 	Fiche VOIC Forêts de seconde venue	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle	Directeur régional

Valeur (enjeu)	<i>Simplification et uniformisation des forêts de seconde venue</i>
À la suite des coupes de régénération, il est fréquent que des traitements d'éducation soient appliqués; ceux-ci peuvent toucher de grandes étendues forestières. Le déploiement à grande échelle de ces traitements risque d'entraîner une simplification et une uniformisation de la structure interne des forêts de seconde venue. Bien que les traitements d'éducation soient pertinents pour maintenir la composition désirée et maîtriser adéquatement la végétation concurrente, plusieurs appréhensions ont été soulevées en raison de l'homogénéisation de la densité des tiges et de leur répartition spatiale, de la simplification de la structure verticale du peuplement, de la diminution du couvert latéral, de la raréfaction des arbres fruitiers ou de la raréfaction des stades de gaulis denses. Il s'agit d'un stade de développement où les communautés fauniques sont diversifiées et les espèces abondantes. Le recours systématique aux traitements d'éducation peut donc avoir des impacts importants sur la faune et sur la biodiversité en général, car le stade de gaulis est important pour plusieurs espèces clés de l'écosystème (Bujold et autres, 2004; Comité consultatif scientifique du MAF, 2002). Les travaux d'éducation modifient la proportion de certaines espèces floristiques et simplifient la structure des peuplements. Il y a donc réduction du couvert vertical et de l'obstruction latérale. Par exemple, le lièvre d'Amérique (<i>Lepus americanus</i>), souvent associé à une strate arbustive dense, riche en nourriture et en abris, peut diminuer en abondance après une éclaircie précommerciale (Griffin et Mills, 2007; Homyack <i>et al.</i>, 2007; Abele <i>et al.</i>, 2013). Parmi les principaux enjeux de biodiversité liés aux traitements d'éducation, on note : • la raréfaction des jeunes peuplements de gaulis denses et, éventuellement, des peuplements denses à différents stades de développement (structure complexe); • l'appauvrissement du couvert d'abri; • la raréfaction marquée, à court terme, de la nourriture disponible; • une perte de l'hétérogénéité sur de grandes surfaces; • la désertion des paysages traités par plusieurs espèces animales. Avec le VOIC sur ce sujet, le MFFP vise plus particulièrement : • à conserver une proportion des peuplements de gaulis denses; • à répartir les superficies traitées sur le territoire; • à maintenir certains attributs d'habitats dans les peuplements éclaircis; • à recréer des forêts à structure interne complexe dans les forêts de seconde venue. Origine : SADP, TGIRT, PRDIRT, cadre ADF, aménagement écosystémique	

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec	Fiche VOIC Forêts de seconde venue	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle	Directeur régional

Indicateurs et cibles pour le PAFIT 2018-2023

Objectif	Conserver des peuplements de gaulis denses et répartir dans l'espace les superficies traitées		
	Indicateurs	Cibles	Écart acceptable
	1- Proportion de la superficie forestière productive traitée en traitements d'éducation aux stades régénération et gaulis ¹	Traiter au maximum 50 % des superficies forestières productives aux stades régénération et gaulis dans une UTR	Voir les précisions sur les cibles
	2- Proportion de la superficie laissée intacte lors d'un traitement d'éducation ²	Conserver intact 10 % de chaque bloc traité dont la superficie dépasse 40 ha	Voir les précisions sur les cibles

Précisions sur les indicateurs et les cibles

Précisions sur les indicateurs

Les traitements d'éducation ont pour but d'améliorer la croissance des arbres, leur qualité ou leur vigueur. Ils permettent de libérer une cohorte de régénération, d'ajuster la composition du peuplement ou de concentrer la croissance sur un nombre restreint d'arbres sélectionnés. Dans cette fiche, les traitements d'éducation font référence aux trois traitements énumérés ci-après :

1. L'éclaircie précommerciale (EPC) : diminuer l'intensité de la concurrence exercée sur des arbres d'avenir en coupant des arbres d'essences désirées en surnombre ainsi que d'espèces à maîtriser dans les strates de gaule ou de perche.
2. Le dégagement (DEG) : couper la végétation concurrente pour libérer la régénération d'essences désirées au stade de semis ou créer des conditions propices à l'établissement de la régénération.
3. Le nettoiement (NET) : il s'agit d'un dégagement réalisé au stade de gaulis, et ce, pour le distinguer d'un traitement de dégagement pratiqué au stade de semis.

Formules :

1. À l'échelle du paysage (UTR)

Proportion de l'UTR traitée selon les stades visés (%) = $(a \div b) \times 100$

- a) Superficie totale traitée en EPC/NET/DEG depuis 10 ans ou moins dans les strates forestières visées (ha);
- b) Superficie forestière productive totale des strates forestières visées (ha).

2. À l'échelle du peuplement

Proportion non traitée dans un bloc de plus de 40 ha = $(a \div b) \times 100$

- a) Superficie non traitée résiduelle (ha);
- b) Superficie totale d'un bloc prévu être traité en traitements d'éducation (ha).

¹ Concerne les superficies des traitements d'éducation réalisés durant les 10 dernières années. Les classes d'âge de la carte écoforestière correspondant aux stades régénération et gaulis sont : « sans classe d'âge » et « 10 ans ».

² Concerne les superficies des traitements d'éducation réalisés pour une période de 1 an (soumis au RATF).

Précisions sur les cibles

Concernant l'indicateur n° 2, la portion du bloc qui sera laissée intacte devrait idéalement avoir une superficie minimale de 1 ha d'un seul tenant, posséder une largeur minimale de 50 m et être exempte de surfaces improductives. De plus, il serait souhaitable que sa dimension soit la plus grande possible. Cela permettrait de maximiser la valeur écologique de ces territoires, particulièrement à moyen et long terme, en prévision de leur utilisation par des espèces ayant des domaines vitaux de plus grande dimension. La végétation dans la portion du bloc laissée intacte devrait être représentative de la végétation du bloc traité (composition, densité, hauteur, etc.). Les superficies non traitées n'auront pas à faire l'objet d'un échantillonnage à des fins de prescription sylvicole. Aux fins de ce VOIC, un bloc est constitué de peuplements ou de portions de peuplements (1 ha ou +) qui sont distants de moins de 200 m (figure 1).

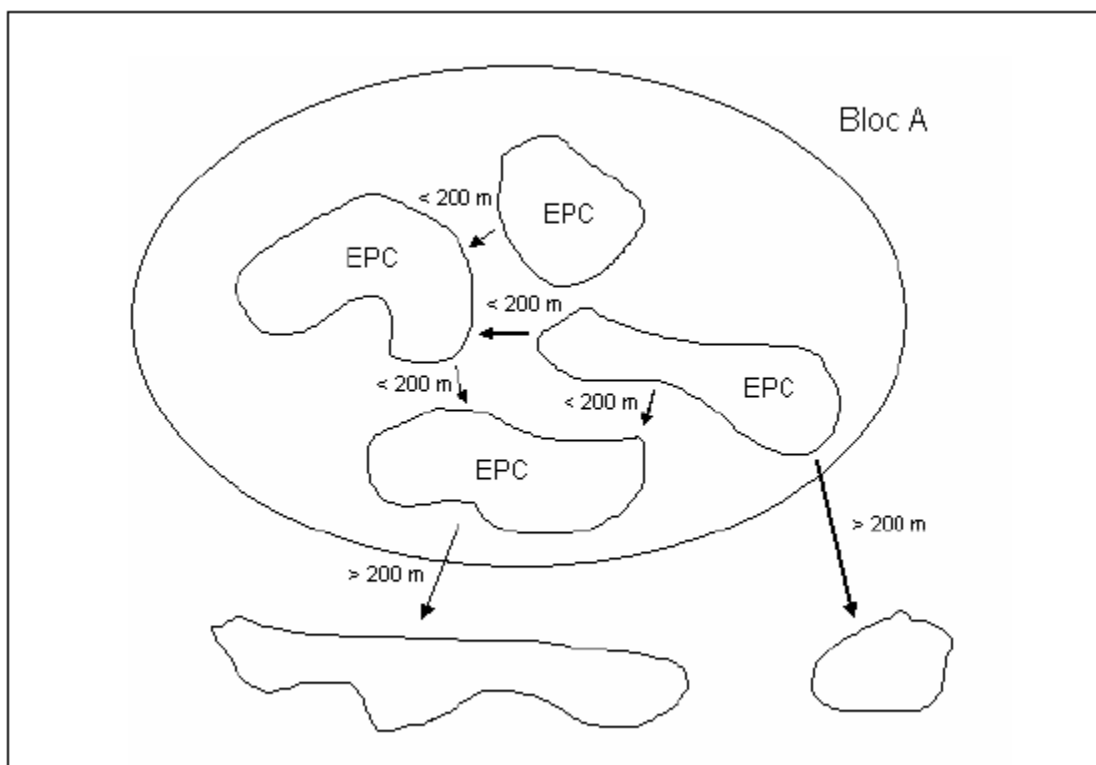


Figure 1 Bloc de peuplements

Afin de maintenir les rendements forestiers prévus, la superficie non traitée doit se limiter aux peuplements régénérés naturellement. En tout temps, les travaux d'éducation appropriés pourront être réalisés dans les superficies régénérées artificiellement (plantation 2000 ti/ha, reboisement 1600 ti/ha et regarni).

Enfin, il faut rappeler l'importance des synergies entre les différents enjeux écosystémiques. Dans le cas présent, l'enjeu sur la simplification des forêts de seconde venue est étroitement lié à celui de la structure interne et du bois mort.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Forêts de seconde venue	Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
		Personne ou instance décisionnelle	Directeur régional

Suivi :

La validation des deux indicateurs sera effectuée sur une base annuelle pour la planification des opérations et au besoin sur une base quinquennale pour le bilan stratégique. Les informations proviendront du PAFIO et du RATF. Cette validation a pour but de s'assurer de la conformité du présent VOIC. Ce dernier s'inspire du cahier 5.1 - Enjeux liés aux attributs de structure interne et au bois mort.

Portrait initial de l'indicateur

Les portraits sont présentés ci-dessous et sont également disponibles sur le réseau pour plus de détails. Référez-vous au document complémentaire pour plus d'information. Les portraits seront mis à jour annuellement au mois de mars à partir du dernier RATF intégré disponible.

Portrait indicateur n° 1 UA R07 : Proportion de la superficie forestière productive traitée en traitements d'éducation aux stades régénération et gaulis.

071-51		071-52		072-51		073-51		073-52		074-51	
UTR	Proportion traitée (%)	UTR	Proportion traitée (%)	UTR	Proportion traitée (%)	UTR	Proportion traitée (%)	UTR	Proportion traitée (%)	UTR	Proportion traitée (%)
1101	0	1101	0	1001	12,3	1001	13,7	2001	17,3	2001	26,3
1102	17,3	1102	35,8	1002	0	1002	25,6	2002	19,4	2002	16,4
1103	0	1103	0	1003	0	1003	11,9	2003	14,3	2003	17,8
1104	0	1104	0	1005	0	1004	41,6	2004	12,1	2004	27,4
1105	14,5	1105	0	1007	0	1005	21,3	2005	2,8	2005	28,6
1106	0	1106	5,6	1008	23,9	1006	22,9	2006	0	2006	1,5
1107	0	1107	0	1009	0,3	1007	34,3	2007	9,9	2007	12,6
1108	0	1108	0	1010	0	1008	36,3	2008	19,2	2008	6
1109	0	1109	0	1011	0	1009	21,9	2009	18,8	2009	2,4
1110	24,7	1110	14,8	1013	0	1010	8,3	2010	19,3	2010	9,8
1111	4,1	1111	0	1014	0	1011	32,8	2011	36,7	2011	0
1112	7	1112	0	1015	0	1012	28,6	2012	27,3	2012	0,2
1201	0	1113	4	1016	1	1013	30,2	2013	50,1	2013	0
1202	0	1114	8,9	1017	0	1014	18	2014	1,9	2014	2
1203	0	1115	0	1018	0	1015	3	2015	16	2015	1,9
1204	0	1116	0	1019	0	1016	22,6	2017	17,5	2016	14,2
1205	0	1117	0	1022	0	1017	30,9	2018	0	2017	0
1206	0	1118	4,8	1023	0	1018	0	2019	0	2018	0,1
1207	0	1119	5,5	1024	0	1019	31,8			2019	1,2
1208	0	1120	0	1025	0	1020	14,6			2020	15,6
1209	0	1121	0	1026	0	1021	40,6			2021	41,4
1210	9	1123	0	1027	1,8	1022	14,2			2022	8,6
1212	22,9	1203	10,9	1028	2,4	1023	23			2023	0

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec 	Fiche VOIC Forêts de seconde venue						Date d'approbation du VOIC :	25 mai 2018
							Personne ou instance décisionnelle	Directeur régional

1213	22,9	1204	16,8	1029	7,4	1024	33,2			2024	0
1214	1,2	1205	2,7	1030	9	1025	0			2025	0
1215	5,5	1206	23,8	1031	7,7	1026	0			2026	0
1216	10,7	1207	0	1032	8,2	1027	19			2027	8,9
1217	7,7	1208	6,4	1033	9,8	1028	0			2028	6,6
		1209	25,1	1034	0	1029	14,1			2029	1
		1210	0	1035	0	1030	4,3			2030	0
		1211	0	1036	0	1031	0			2031	19,4
		1212	61,5	1037	0	1032	5,1			2032	2,8
		1213	23,1	1038	0	1038	17,9			2033	19,9
		1214	32,9	1039	0	1039	6,8			2034	0
		1215	20,2	1040	0	1040	6,6			2035	9,1
		1216	17,5			1041	21,3			3010	0
		1217	0			1042	14			3011	0
		1218	0			1043	4,5			3012	0
		1219	12,3			1044	37,9				
		1220	13,5			1045	4,7				
		1221	9,9			1046	7,9				
		1222	17,6			1047	0				
		1223	15,2			1048	6				
		1224	0			2033	2,5				
		1225	6,7			2034	13,8				
		1226	0			2035	18,3				
		1227	0			2036	30,1				
		1228	53,8			2037	29,8				
		1229	0								
		2122	0								
		2124	0								
		2125	13,8								
		2126	7,7								
		2127	0								
		2128	16								
		2129	22,8								
		2130	11,4								
		2230	8,3								
		2231	28,2								
		2232	8,2								

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec 	Fiche VOIC Forêts de seconde venue	Date d'approbation du VOIC :	
		Personne ou instance décisionnelle	Directeur régional

Activités significatives		
Moyens	Responsable	Échéancier
Intégration par les aménagistes des UG dans les PAFIO	Aménagistes des UG	En continu
Analyser les RATF afin de valider le respect du VOIC annuellement	DGfO 07 / 14-15	En continu - Au dépôt du RATF
Mettre à jour les portraits annuellement	Bureau régional	En continu - Au dépôt du RATF

Préparée par (professionnels responsables)
Sébastien Meunier, ing. f., Anouk Pohu, ing. f., Hugues Rompré, ing. f., Jonathan Tardif, biol.

Approbation	DGfO	Date
	DGfO R07	2018-05-25

6. MILIEUX HUMIDES

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Milieux humides	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Valeur (enjeu)	<i>Diversité et intégrité des milieux humides présentant un intérêt pour la conservation</i>
Les milieux humides sont reconnus pour leur grande diversité biologique, tant en raison de la variété des espèces qu'ils abritent qu'en raison du large éventail d'habitats fauniques et de communautés végétales qu'ils regroupent. Les milieux humides les plus rares sont susceptibles d'offrir un milieu de vie essentiel à plusieurs espèces, dont certaines sont considérées comme menacées ou vulnérables au Québec. Ces milieux remplissent également d'importantes fonctions écologiques et hydrologiques et ont une grande incidence sur le cycle du carbone. Certains milieux humides ont une haute valeur écologique. De tels milieux peuvent être reconnus sur la base d'une combinaison d'attributs remarquables incluant une composition végétale particulière, la présence d'espèces menacées ou vulnérables, une structure singulière (stratification de la végétation, hauteur, densité, etc.), la richesse des sols ou leur hydrologie. Actuellement, 8 % des milieux humides du Québec font partie du réseau des aires protégées alors que le gouvernement s'est engagé à en inclure 12 %. En 2015, le MFFP s'est engagé, par la Stratégie d'aménagement durable des forêts, à participer à la définition des nouveaux statuts d'aire protégée en milieu forestier, notamment en élaborant le concept de « milieux humides d'intérêt ». Ce statut légal permettra de protéger des milieux humides possédant un intérêt écologique marqué.	
Origine : SADF, TGIRT, PRDIRT, cadre ADF, aménagement écosystémique	

Indicateurs et cibles pour le PAFIT 2018-2023

Objectif	Protéger les milieux humides qui ont une grande valeur écologique		
	Indicateurs	Cibles	Écart acceptable
1-	Proportion des milieux humides du territoire de référence (UA y compris les aires protégées)	Protéger une superficie équivalente à 17 % des milieux humides du territoire de référence par UA	Aucun
2-	Proportion de milieux humides d'intérêt protégés	Protéger 100 % des milieux humides d'intérêt répertoriés	Aucun

Précisions sur les indicateurs et les cibles
Cibles DGSSO Deux cibles ont été proposées dans le cahier provincial 6.2 - <i>Enjeux liés aux milieux humides</i> produit par le MFFP. Pour ce qui est de la DGSSO, une cible intermédiaire a été retenue, soit de protéger au minimum une superficie équivalente à 17 % des milieux humides du territoire de référence. La superficie protégée comprend les milieux humides ainsi que les bandes de protection de 60 mètres, ces bandes de protection étant essentielles au maintien de l'intégrité des milieux humides. La superficie protégée

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Milieux humides	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

comprend également les peuplements non humides pouvant se trouver au sein de complexes de milieux humides.

Critères de sélection

Les critères pour attribuer un pointage aux milieux humides ont été divisés en deux catégories, soit ceux concernant la valeur intrinsèque du milieu humide (diversité, rareté, superficie et intégrité) et ceux en lien avec des valeurs ajoutées (présence d'espèces menacées ou vulnérables, proximité d'un site faunique d'intérêt, d'un lac ou d'une aire protégée). Cette démarche a permis d'identifier rapidement les milieux humides les plus intéressants. D'autres facteurs ont également été considérés, tels que l'historique de coupes, la planification forestière à venir, la présence de chemins, la connaissance du terrain ainsi que la création de peuplements enclavés.

Tel qu'il est énoncé dans le cahier provincial 6.2 - *Enjeux liés aux milieux humides*, l'ajout de bandes de protection autour des milieux humides est nécessaire pour atténuer l'effet de lisière, particulièrement pour les petits milieux humides. En plus de permettre les échanges entre les milieux humides et terrestres, ces bandes supportent une riche biodiversité. Afin de suivre la même logique que pour les sites fauniques d'intérêt de type « milieu humide » et certaines aires protégées, une bande de protection intégrale de 60 m a été ajoutée autour des milieux humides d'intérêt (MHI) sélectionnés faisant moins de 1000 ha. La largeur de cette bande a cependant pu être modulée en fonction des contraintes du terrain, notamment dans le but de ne pas restreindre l'accès au territoire. Quelques MHI supplémentaires ont également été ajoutés afin de combler les lacunes observées en termes de répartition spatiale.

Modalités de protection

Les activités permises et prohibées à l'intérieur des MHI sont les mêmes que pour les refuges biologiques inscrits au registre des aires protégées. Se référer aux lignes directrices sur la gestion des refuges biologiques accessibles à cette adresse : <https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/refuges-biologiques.pdf>.

Formules

Proportion des milieux humides protégés = $(\text{Superficie}_{\text{MH protégés}} \div \text{Superficie}_{\text{totale}}) \times 100$

Superficie_{MH protégés} : superficie des milieux humides protégés légalement (p. ex. RADF, aires protégées) et des MHI délimités¹ faisant l'objet de mesures de conservation inscrites au PAFI.

Superficie_{totale} : superficie totale des milieux humides du territoire de référence de chaque UA².

Définitions utiles

Milieu humide : Ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour influencer, dans la mesure où elles sont présentes, les composantes sol ou végétation. Les sols formés dans ces conditions sont qualifiés d'hydromorphes alors que la végétation se compose essentiellement d'espèces

¹ Les MHI délimités comprennent la bande de protection.

² Le territoire de référence (TR) de chaque UA englobe à la fois des superficies forestières sur lesquelles des activités d'aménagement forestier peuvent être exercées et des superficies forestières à d'autres fins. L'ensemble des superficies forestières incluses dans les limites du TR est considéré dans l'analyse des enjeux et dans la définition des objectifs d'aménagement.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Milieux humides	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

hygrophiles. Ces milieux incluent généralement les *marécages*, les *marais*, les *tourbières* et les milieux similaires.

Milieu humide d'intérêt (MHI) : Un milieu humide d'intérêt est un milieu de haute valeur écologique et de grande importance pour le maintien de la biodiversité. Il peut être reconnu sur la base de son intégrité, de sa diversité, de l'importance des services écologiques qu'il rend à la société, de la valeur de ses habitats pour la faune terrestre et aquatique ou d'une combinaison d'attributs biophysiques remarquables. Ces derniers incluent une composition végétale peu commune, l'agencement singulier de différents milieux naturels, la présence d'espèces menacées ou vulnérables, de même que des caractéristiques d'intérêt liées à la richesse des sols ou à l'hydrologie du site.

Suivi

L'objectif ultime est de protéger des milieux humides possédant un intérêt écologique marqué. Le suivi des objectifs recherchés par la mise en place des MHI sera fait à l'échelle régionale, notamment en s'assurant que la cible, qui consiste à protéger une superficie équivalente à 17 % des milieux humides du territoire de référence, est atteinte et que les modalités de protection sont respectées. Par ailleurs, une mise à jour des MHI pourra être réalisée au besoin.

En raison des négociations en cours avec les Algonquins de Lac-Barrière (ALB), la sélection définitive des MHI pour l'UA 074-51 n'a pas encore été finalisée. Le suivi des indicateurs pour cette UA n'est donc pas nécessaire. Il faut noter aussi que la cible sera atteinte dans l'UA 074-51 si le secteur d'intérêt Emerson-Foligny est maintenu dans le processus d'aires protégées. Seuls les éléments de répartition et de représentativité seront alors à prendre en compte pour évaluer le besoin en MHI.

Portrait initial de l'indicateur

Tableau 1. Portrait des unités d'aménagement de la DGSSO

UA	Territoire de référence		Milieux humides (MH)		Cible MHI - 17 % des MH du TR	
	Superficie	% protégé	Superficie totale	% protégé	Manque à combler	MHI
	ha	%	ha	%	ha	ha
061-51	102 960	6,0 %	5 012	17,8 %	0	204
062-71	712 865	23,0 %	47 097	25,4 %	0	2090
064-52	206 052	8,4 %	11 023	11,0 %	657	752
064-71	1 220 089	7,8 %	73 218	7,0 %	7 286	7430
Total LL	2 241 966	12,6 %	136 349	14,1 %	7944	10 476
071-51	313 400	14,0 %	17 367	29,5 %	0	271
071-52	588 274	16,5 %	35 937	19,9 %	0	362
072-51	179 824	23,6 %	11 217	19,1 %	0	126
073-51	500 222	3,0 %	34 115	10,9 %	2 091	2335
073-52	471 535	22,0 %	45 800	22,2 %	0	677
074-51	1 043 597	5,6 %	107 734	5,1 %	12 852	12 905
Total R07	3 096 852	11,6 %	252 170	13,4 %	14942	16 676
Total DGSSO	5 338 818	12,0 %	388 519	13,6 %	22 886	27 152

Pour la région 07, les fichiers de formes (*shapes*) les plus à jour se trouvent à l'emplacement suivant :

\\se170b\Geomatiq\BD_GEOM\Regionale\ Outaouais\Données_forestières\Milieux_humi des_interets.gdb

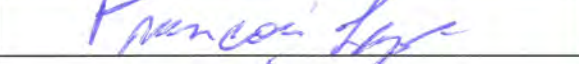
Pour la région 14-15, les fichiers de formes (*shapes*) les plus à jour se trouvent à l'emplacement suivant :

J:\BD_GEOM\GEO_Ref\FichiersDeCouches_LYR\FO_UFZ.lyr

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Milieus humides	Date d'approbation du VOIC :	
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Activités significatives		
Moyens	Responsable	Échéancier
Intégration par les aménagistes des UG dans les PAFIO	Aménagistes des UG	En continu
Analyser les RATF afin de valider le respect du VOIC annuellement (inclus dans le tableur « <i>Suivi_Strategie_Forestiere_Com_Non-Com_18-23</i> » pour la région 14-15)	PAFI-O	En continu - Au dépôt du RATF
Mettre à jour les MHI	Bureau régional	Au besoin

Préparée par (professionnels responsables)
Ariane Tremblay-Daoust, biol., Émilie Chalifour, biol., Jonathan Tardif, biol.

Approbation	DGFo	Date
	DGFo R07	2018-05-25
	DGFo R14-15	4/06/2018

7. MILIEUX RIVERAINS

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Milieux riverains	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Valeur (enjeu)	<i>Maintien à long terme des milieux riverains aptes à remplir leurs fonctions hydrologiques, écologiques et biologiques</i>
Les milieux riverains exercent plusieurs fonctions écologiques essentielles aux écosystèmes terrestres et aquatiques, au maintien de la diversité biologique ainsi qu'au maintien de la productivité des forêts. Ils se définissent comme étant la zone intermédiaire entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. Les milieux riverains sont d'une grande diversité et leurs caractéristiques varient en fonction du type de milieu aquatique, des propriétés pédologiques et hydrologiques de la zone riveraine ainsi que du milieu terrestre. Plusieurs activités sont susceptibles d'altérer l'intégrité des milieux riverains ainsi que l'habitat aquatique. Le drainage forestier, la construction des chemins, leur entretien et la coupe forestière à proximité ou dans ces milieux sont particulièrement susceptibles d'avoir des répercussions importantes. Ces pratiques peuvent entraîner une accumulation de sédiments dans les cours d'eau et les lacs, et ainsi provoquer la dégradation des habitats aquatiques et altérer la qualité de l'eau. La protection réglementaire accordée au milieu riverain consiste, entre autres, à maintenir une lisière boisée de largeur prédéfinie et à interdire d'y circuler avec de la machinerie forestière. Ces mesures sont reprises ou bonifiées par le RADF, qui remplace le RNI depuis le 1^{er} avril 2018. Ces mesures prévues dans la réglementation visent la préservation de la physico-chimie de l'eau. D'autres fonctions écologiques sont à considérer au-delà des limites de ce qui est actuellement considéré comme un milieu riverain au sens de la réglementation. Il s'avère ainsi pertinent de conserver une partie représentative du milieu riverain. Les interventions forestières réalisées à proximité ou dans ces milieux doivent être faites avec le souci de réduire les répercussions au minimum.	
Origine : SADF, TGIRT, PRDIRT, cadre ADF, aménagement écosystémique	

Indicateurs et cibles pour le PAFIT 2018-2023

Objectif	Conserver une partie représentative du milieu riverain		
	Indicateur	Cible	Écart acceptable
	Superficie des lisières boisées riveraines soustraites à l'aménagement, récoltées annuellement	Aucune récolte dans les lisières boisées soustraites à l'aménagement	Aucun

Précisions sur l'indicateur et la cible
L'indicateur et la cible retenus correspondent au maintien d'une mesure déjà en place par l'application de l'OMPV 8 - <i>Conserver du bois mort dans les forêts aménagées</i>, soit de conserver intactes 20 % de lisières boisées riveraines sur une largeur de 20 mètres. Ces lisières ont été répertoriées en 2005 dans le cadre de la mise en œuvre de l'OPMV 8. Les lignes directrices rattachées à cet objectif définissent les critères de sélection selon une

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Milieux riverains	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

longueur, une répartition spatiale et une composition précise afin de maximiser leur valeur écologique¹.

Les superficies à soustraire sont celles indiquées dans des géobases locales. Aucune récolte de matière ligneuse ne doit être effectuée dans ces lisières. Cette pratique a déjà cours pour toute la DGSSO.

Cet enjeu fait actuellement l'objet de discussions à l'échelle provinciale en vue de revoir l'approche et définir de nouvelles modalités qui seront intégrées au PAFIT 2023-2028.

Définitions utiles

Milieu riverain : Un milieu riverain est une zone de transition entre l'écosystème terrestre et l'écosystème aquatique. La définition retenue dans le cahier provincial 6.1 - *Enjeux reliés aux milieux riverains* est la suivante²:

Écotone tridimensionnel d'interactions incluant une portion des écosystèmes terrestres et aquatiques qui s'étend :

- verticalement du bas de la nappe phréatique ou du niveau du sol inondé jusqu'au haut de la végétation;
- transversalement à partir de la limite des eaux peu profondes, traversant les plaines inondables et s'arrêtant au contact de la forêt ou du milieu naturel d'intérieur relativement homogène en composition et en structure;
- et qui suit longitudinalement les cours d'eau et rives de plans d'eau à des largeurs variables.

Suivi

Le suivi sera fait sur une base annuelle en s'assurant que la cible, qui consiste à ne rien récolter dans les lisières boisées soustraites à l'aménagement, est atteinte et que les modalités de protection sont respectées.

¹ Déry, S., et P. Labbé, 2006. Lignes directrices rattachées à l'objectif sur la conservation du bois mort dans les forêts aménagées : sélection de lisières boisées riveraines à soustraire de l'aménagement forestier, Québec, Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier, 15 p.

² Cette définition est tirée de COMTOIS, A., et autres (2014). *État des connaissances sur la délimitation des zones riveraines en milieu forestier*, Québec, Canards Illimités Canada, 66 p. (Rapport présenté à la Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers du ministère des Ressources naturelles du Québec).

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Milieux riverains	Date d'approbation du VOIC :	4 avril 2018
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Portrait initial de l'indicateur

Tableau 1. Portrait des unités d'aménagement de la DGSSO

UA	Superficie (ha) des lisières boisées riveraines soustraites à l'aménagement
R07	
071-51	3 902
071-52	3 462
072-51	1 728
073-51	3 872
073-52	4 843
074-51	5 279
R14-15	
061-51	882
062-71	8 557
064-71	11 563
064-52	1 622

Pour la région 07, les fichiers de formes (*shapes*) se trouvent ici :

J:\BD_GEOM\Regionale\Outaouais\Données_forestières\OPMV8_4ieme_décennal.gdb

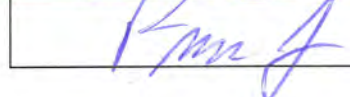
Pour la région 14-15, les fichiers de formes (*shapes*) se trouvent ici :

J:\BD_GEOM\GEO_Ref\FichiersDeCouches_LYR\FO_VOIC_PAFIT.lyr

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 	Fiche VOIC Milieux riverains	Date d'approbation du VOIC :	
		Personne ou instance décisionnelle :	Directeur régional

Activités significatives		
Moyens	Responsable	Échéancier
Intégration par les aménagistes des UG dans les PAFIO	Aménagistes des UG	En continu
Analyser les RATF afin de valider le respect du VOIC annuellement (inclus dans le tableur « <i>Suivi_Strategie_Forestiere_Com_Non-Com_18-23</i> » pour la région 14-15)	PAFI-O	En continu - Au dépôt du RATF
Mettre à jour les portraits annuellement	Bureau régional	En continu - Au dépôt du RATF

Préparée par (professionnels responsables)
Jonathan Tardif, biol., Ariane Tremblay-Daoust, biol., Émilie Chalifour, biol.

Approbation	DGFo	Date
	DGFo R07	2018-05-25
	DGFo R14-15	4/06/2018

