

Plan d'aménagement forestier intégré tactique 2023-2028

Région de l'Abitibi-Témiscamingue
Unité d'aménagement 081-51

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS



Réalisation

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue
Adresse : 70, avenue Québec
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6R1
Téléphone : 819 763-3388
Courriel : abitibi-temiscamingue.foret@mffp.gouv.qc.ca

Photographies de la page couverture :

Fond : Robin Lefrançois
De gauche à droite : Marie-Claude Boudreault, Cathy Baron, Édith Lachance et Sylvie Cyr

© Gouvernement du Québec
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, **2023**

ISBN 978-2-550-94079-1 (PDF)

Table des matières

1	Objectifs d'aménagement durable des forêts.....	1
1.1	Résumé des enjeux et des objectifs d'aménagement	1
1.2	Synergies entre les enjeux selon les solutions retenues	7
1.2.2	Exclusion.....	8
1.2.3	Traitements sylvicoles adaptés.....	9
1.2.4	Répartition spatiale et temporelle des interventions.....	11
1.2.5	Gestion des voies d'accès et des superficies productives	13
1.2.6	Suivi forestier	14
2	Stratégie d'aménagement forestier intégré	14
2.1	Stratégie territoriale	14
2.1.1	Degré d'altération de la structure d'âge.....	14
2.1.2	Vulnérabilité à la TBE et plans d'aménagement spéciaux	15
2.1.3	Aires d'intensification de la production ligneuse.....	16
2.1.4	Infrastructures et chemins principaux à développer et à maintenir	16
2.2	Stratégie sylvicole	18
2.2.1	Composition visée	18
2.2.2	Procédés de régénération	19
2.2.3	Gradient d'intensité sylvicole	20
2.2.4	Analyse de la rentabilité économique	22
2.2.5	Analyse du risque	22
2.2.6	Scénarios sylvicoles	27
2.3	Possibilités forestières et niveaux d'aménagement.....	30
2.4	Suivis.....	33
3	Signatures professionnelle et administrative.....	37
4	Annexes.....	41
	Annexe 1 – Description de l'analyse de la rentabilité économique	41
	Annexe 2 – Liste des traitements sylvicoles retenus dans la stratégie sylvicole	46
	Annexe 3 – Liste des végétations potentielles	48
	Annexe 4 – Bilan 2018-2023 des objectifs et des indicateurs suivis	49
	Annexe 5 – Bilan 2018-2023 de la stratégie d'aménagement forestier	56
	Annexe 6 – Dérogation à l'organisation spatiale	57
5	Glossaire	98
6	Références	99

1 Objectifs d'aménagement durable des forêts

L'aménagement durable des forêts vise l'équilibre entre une qualité de vie pour les générations actuelles et futures, des écosystèmes forestiers en santé et un secteur économique dynamique et prospère. Cet environnement complexe amène son lot de défis pour lesquels des orientations, des objectifs et des actions ont été définis dans la [Stratégie d'aménagement durable des forêts](#) (SADF). Le [Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État](#) (RADF) établit les normes minimales auxquelles il est obligatoire de se conformer dans les forêts du domaine de l'État. D'autres mécanismes, dont l'aménagement écosystémique, les stratégies régionales de production de bois, les tables locales de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT) et la consultation distincte des communautés autochtones ont été mis en place pour capter les enjeux qui se manifestent à l'échelle régionale ou locale ou pour lesquels des bonifications aux modalités en place sont nécessaires.

Selon l'article 40 de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF)* (chapitre A-18.1), le ministre peut également imposer des normes d'aménagement forestier différentes de celles édictées par voie réglementaire. La nature des dérogations applicables au PAFIT est définie en annexe le cas échéant.

Pour en connaître davantage sur le cadre légal et administratif ainsi que sur les occupants du territoire, consulter :

Le document de soutien aux PAFIT – *Contexte légal et administratif*

Le document de soutien aux PAFIT – *Le territoire et ces occupants*

1.1 RÉSUMÉ DES ENJEUX ET DES OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT

Les enjeux sont évalués et documentés dans le document d'accompagnement « Analyse des enjeux ». Lorsque retenus, ils sont traduits en objectifs d'aménagement durable des forêts afin d'être pris en compte dans la planification forestière. Le suivi des objectifs d'aménagement s'exprime sous forme de cibles¹ associées à un indicateur donné ou d'actions à réaliser. Le tableau 1. Ci-dessous, présente l'ensemble des enjeux retenus pour l'unité d'aménagement et les objectifs à atteindre.

Pour en connaître davantage sur chaque enjeu, consulter :

Le document de soutien aux PAFIT « Analyse des enjeux »

[Voir en annexe le bilan de 2018-2023 des objectifs et indicateurs suivis](#)

¹ L'expression « cible » réfère à la situation ou à la condition future souhaitée pour une variable liée à un enjeu. Il peut s'agir d'une intention comme celle de diminuer ou d'augmenter un élément par rapport à un état initial, d'une valeur vers laquelle on veut tendre ou de seuils à respecter.

Tableau 1. Tableau-synthèse des objectifs d'aménagement par enjeu

Enjeu	Objectif	Indicateur/mesure	Cible	Échelle	Périodicité
Enjeux écologiques					
Structure d'âge	Faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celle qui existait dans la forêt naturelle	Superficie productive occupée par des UTA présentant un degré d'altération faible ou modéré	Maintien > 80 % d'ici 2028	UA	Quinquennale
Organisation spatiale	Maintenir ou restaurer les attributs clés liés à l'organisation spatiale des forêts naturelles	Superficie productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur	> 60 %	UTA	Annuelle Quinquennale
		Superficie productive occupée par des COS de type 0 ou 1	< 30 % en sapinière et 0 % en érablière	UTA	Quinquennale
		Superficie productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur	> 30 % en sapinière et > 50 % en érablière	COS	Annuelle
		Superficie productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur organisée en bloc de forêt résiduelle	> 20 %	COS	Annuelle
		Superficie de référence se trouvant à moins de 600 m de la limite d'une parcelle ou d'un bloc de forêt résiduelle	> 80 %	COS	Annuelle
		Superficie de référence se trouvant à moins de 900 m de la limite d'une parcelle ou d'un bloc de forêt résiduelle	> 98 %	COS	Annuelle
		Superficie après récolte en peuplements de 7 m ou plus de hauteur par grand type de couvert forestier	> 20 % de chaque type	COS	Annuelle
		Superficie productive n'ayant pas fait l'objet d'une récolte depuis au moins vingt-cinq ans	> 20 %	COS	Annuelle
Composition végétale	Faire en sorte que la composition végétale des forêts aménagées se rapproche de celle de la forêt naturelle	Degré d'altération de la superficie productive occupée par type de couvert	Atteindre graduellement, un degré d'altération faible (± 60 % du niveau de référence)	UA	Quinquennale

Enjeu	Objectif	Indicateur/mesure	Cible	Échelle	Périodicité
		Superficies récoltées pour lesquelles un reboisement comportant au moins une essence résineuse (p. ex., EPN, EPB, PIB, PIR ou PIG) a été planifié	40 % des CT ² 10 % des CP ³	UA	Annuelle
	Assurer le reboisement d'essences en voie de raréfaction qui bénéficieront des changements climatiques ou qui possèdent une valeur culturelle importante	Superficie pour laquelle un reboisement en pin (rouge ou blanc ou en mélange) a été planifié	100 ha	UG	Annuelle
		Nombre de plants de chêne rouge planifié au reboisement	30 000 plants	UG	Quinquennale
Structure interne	Faire en sorte que la structure interne des forêts aménagées s'apparente à celle de la forêt naturelle et maintenir des attributs de complexité	Degré d'altération de la superficie productive occupée par des peuplements irréguliers	Maintenir un degré d'altération faible ou modéré (> 30 % du niveau de référence)	UA	Quinquennale
		Superficie traitée par des coupes à rétention d'au moins 5 % du volume marchand	> 20 % des CT	UA	Annuelle
		Superficie en peuplements de dix à vingt-cinq ans ayant fait l'objet de traitement d'éducation sans modalités particulières au cours des cinq dernières années	Suivi du nombre d'unités d'analyse (hexagone) avec < 50 %	UA	Quinquennale
Milieux riverains	Préserver les types rares de communautés naturelles ainsi qu'une part représentative de la diversité riveraine	Conserver 100 % des lisières boisées riveraines de 20 m intactes sans récolte			
		Respecter les modalités prévues pour les sites fauniques d'intérêt (SFI) qui contribuent à la protection de l'habitat du poisson			
Milieux humides	Veiller au maintien des fonctions écologiques des milieux humides à valeur élevée et des milieux humides isolés	Appliquer et respecter les protections légales prévues et assurer la protection administrative des milieux humides d'intérêt établis			

² CT : coupe totale, <https://glossaire-forestier.mffp.gouv.qc.ca/terme/1241>

³ CP : Coupe partielle, <https://glossaire-forestier.mffp.gouv.qc.ca/terme/1239>

Enjeu	Objectif	Indicateur/mesure	Cible	Échelle	Périodicité
Enjeux de production de bois					
Rentabilité financière	Favoriser la récolte	Consommation des usines en région/possibilité forestière régionale	Indicateur d'état (suivi)	Région	Quinquennale
Qualité du bois offert					
Productivité de la forêt	Augmenter l'offre pour tendre vers la capacité des usines	Possibilité forestière régionale/volumes autorisés par les permis des usines en région	Indicateur d'état (suivi)	Région	Quinquennale
Mortalité					
Accès aux forêts					
Qualité du bois offert	Maintenir ou améliorer la composition des peuplements en fonction des essences vedettes ciblées	Prioriser les scénarios sylvicoles et les choix d'essences favorisant l'atteinte de ce ou de ces objectifs			
	Améliorer la qualité des peuplements				
Mortalité	Réduire le risque de mortalité associé aux perturbations naturelles et aux changements climatiques				
	Récupérer les tiges aptes à la transformation qui sont dégradées, qui risquent de mourir ou qui sont mortes				
Rentabilité financière	Augmenter la valeur des bois et le volume à l'hectare en essences désirées				
	Contrôler les coûts de dispersion	Appliquer le modèle d'organisation spatiale			

Enjeu	Objectif	Indicateur/mesure	Cible	Échelle	Périodicité
Productivité de la forêt	Maintenir ou augmenter le rendement des forêts	Superficies aménagées selon un gradient de sylviculture intensif	15 %	UA	Quinquennale
	S'assurer d'atteindre les objectifs de production visés	Effectuer les suivis nécessaires et mettre en place des mesures correctrices, si nécessaire	100 %	UA	Quinquennale
Accès aux forêts	Augmenter les superficies à aménager	Utiliser, lorsque offerts, les programmes d'aide à la remise en production de superficies improductives ou peu productives non prévues dans la stratégie d'aménagement			
		Rester à l'affût des changements de droits afin d'aménager dès que possible les territoires en réserve dont les projets sont échus			
	Maintenir ou améliorer l'accessibilité à la forêt pour en faciliter l'aménagement	Travailler de concert avec le MTQ pour maintenir certains accès			
		Pourcentage des sommes prévues dans le programme de remboursement des coûts de chemins multiusages (PRCCM) engagés	100 %	UA	Quinquennale
Enjeux régionaux ou locaux					
TBE	Prévenir les pertes de volumes liées à l'épidémie tout en assurant une gestion adéquate de la forêt résiduelle et des autres enjeux d'aménagement	Produire si nécessaire un plan d'aménagement spécial qui décrit les mesures en cours et à venir		UA	Annuelle
Espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité	Maintenir suffisamment d'habitats de qualité et interconnectés pour répondre aux besoins des espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité	Superficie productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur	> 60 %	UTA	Quinquennale
		Superficie productive en peuplements adéquats pour la martre	> 33 %	UA	Quinquennale
		Superficie productive sous l'influence d'un massif en considérant un rayon d'influence de 15 km	> 90 % (100 ± 10 %)	UA	Quinquennale

Enjeu	Objectif	Indicateur/mesure	Cible	Échelle	Périodicité
Qualité de l'eau souterraine (voir les cartes dans le document « Analyse des enjeux »).	Conserver un couvert forestier adéquat sur les eskers et moraines aquifères établis par la TLGIRT	Superficie forestière productive de chacun des eskers et moraines aquifères établis (ou d'une partie de ceux-ci) présentant un couvert forestier de 3 m et plus	≥ 50 %	Esker établi	Annuelle
	Minimiser la densité et la superficie du réseau de chemins forestiers sur les eskers et moraines aquifères établis par la TLGIRT	Sur les eskers ou les portions d'eskers établis, prioriser l'utilisation des chemins multiusages existants et limiter la construction de nouveaux chemins multiusages.	Présenter un bilan annuel à la table du nombre et des kilomètres de chemins multiusages implantés par esker établi ou par portion d'esker établie	Esker établi	Annuelle
Qualité visuelle des paysages et du potentiel de développement des secteurs récréotouristiques et de villégiature	Conserver une qualité de paysage acceptable pour les activités récréotouristiques et maintenir une prédominance de couvert forestier dans le paysage de sites d'intérêt	À la fin des travaux de la TLGIRT, appliquer les modalités retenues aux secteurs d'intervention situés dans une zone sensible établie par la table et celles retenues par le Ministère		Sites établis	Annuelle
Incidence des chemins sur le braconnage et le prélèvement illégal dans les territoires fauniques structurés (TFS)	Minimiser la création de chemins dits « en boucle » afin d'assurer un meilleur contrôle de l'exploitation de la faune	Prioriser l'utilisation des chemins multiusages existants		UA	Annuelle
		Si un chemin multiusage doit être construit, le bénéficiaire de garantie d'approvisionnement (BGA) doit tenter de limiter la création d'un chemin « en boucle ». Par contre, il n'est pas interdit d'en planifier si les conditions du terrain rendent la circulation en forêt dangereuse ou impossible (p. ex., pente trop forte pour un camion chargé). Si tel est le cas, cela doit être clairement expliqué lors de la rencontre avec la TLGIRT prévue à cet effet.		TFS	Annuelle
Potentiel acéricole	Protéger les potentiels acéricoles afin d'assurer la continuité du développement acéricole forestier	La direction régionale s'engage à ne pas planifier de récolte dans les potentiels acéricoles à prioriser d'ici la publication et la mise en œuvre du plan directeur ministériel qui encadrera les activités d'aménagement dans les potentiels acéricoles.		TFS	Annuelle
		À la suite de la publication du plan directeur ministériel, la direction régionale s'engage à présenter à la TLGIRT les orientations provinciales prévues et à évaluer si des adaptations régionales sont nécessaires.		UA	Annuelle

1.2 SYNERGIES ENTRE LES ENJEUX SELON LES SOLUTIONS RETENUES

Différents moyens peuvent être utilisés pour favoriser l'atteinte des objectifs d'aménagement. Lors des choix d'aménagement, les aménagistes doivent être attentifs aux occasions de synergie permettant de répondre à plusieurs enjeux simultanément et de profiter au maximum des bénéfices de cette action. À la manière d'une analyse multicritère, cet exercice permet d'orienter les efforts en considérant les avantages et les inconvénients de manière intégrée. Les modalités applicables à chaque enjeu pour la solution envisagée sont présentées afin de capter leur contribution potentielle dans la stratégie d'aménagement.

Tableau 2. Regroupement des enjeux qui commandent des solutions similaires

Enjeu	Exclusion	Répartition spatiale et temporelle				Traitements sylvicoles adaptés					Gestion des accès et des superficies productives	Suivi forestier
		Répartition spatiale (UTA)	Répartition spatiale (COS)	Prolongement révolution ou rotation	Diminution révolution ou rotation	Coupe partielle	Coupe avec rétention	Régénération artificielle	Préparation de terrain	Traitement d' éducation		
Enjeux écologiques												
Structure d'âge	X	X		X		X				X		
Organisation spatiale	X	X	X			X						
Composition végétale	X			X		X	X	X	X	X		
Structure interne	X	X		X		X	X					
Milieux riverains	X		X			X						
Milieux humides	X		X			X						
Enjeux de production de bois												
Productivité de la forêt	X			X		X	X	X	X	X	X	X
Mortalité					X	X		X	X	X		X
Accès à la forêt											X	
Qualité du bois				X		X	X	X		X		X
Rentabilité financière	X		X	X		X		X	X	X	X	
Enjeux régionaux ou locaux												
TBE (réduire la vulnérabilité et les pertes de volumes)					X			X		X		
Espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité	X	X	X	X		X						

Enjeu	Exclusion	Répartition spatiale et temporelle				Traitements sylvicoles adaptés					Gestion des accès et des superficies productives	Suivi forestier
		Répartition spatiale (UTA)	Répartition spatiale (COS)	Prolongement révolution ou rotation	Diminution révolution ou rotation	Coupe partielle	Coupe avec rétention	Régénération artificielle	Préparation de terrain	Traitement d'éducation		
Qualité de l'eau souterraine	X			X							X	
Qualité visuelle des paysages	X			X		X	X					
Incidence des chemins sur le braconnage et le prélèvement illégal											X	
Potentiel acéricole	X					X						

Les sections qui suivent détaillent l'information présentée dans le tableau 2 ci-dessus, ainsi que des mesures complémentaires aux mesures présentées dans le tableau 1 de la section précédente qui fait une synthèse des objectifs d'aménagement par enjeu.

1.2.2 EXCLUSION

La préservation des forêts permet aux processus écologiques de se dérouler librement et aux attributs naturels de se perpétuer ou de se recréer avec le temps. Les territoires inscrits au Registre des aires protégées, les secteurs inaccessibles et les sites soumis à des dispositions réglementaires constituent la référence provinciale. Des superficies additionnelles peuvent se voir accorder des protections administratives en raison de leur intérêt particulier ou de leur sensibilité quant à certains enjeux. Le tableau 3 fait état des sites pour lesquels une protection intégrale est accordée.

Tableau 3. Types d'exclusion

Enjeu	Exclusion provinciale/régionale	Exclusion additionnelle
Structure d'âge	Aires protégées Disposition réglementaire (RADF) Mesure de protection EMVS Secteurs inaccessibles Application de modalités associées aux sites fauniques d'intérêt (SFI)	Cédrrière sur type écologique RC38
Composition		
Organisation spatiale		
Structure interne		
Milieux riverains		Lisière boisée intacte de 20 m en bordure d'une tourbière ouverte avec mare, d'un marais, d'un marécage arbustif riverain, d'un lac ou d'un cours d'eau permanent

Milieux humides		Milieux humides d'intérêt établis
Maintien de la qualité visuelle des paysages		
Espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité		
Potentiel acéricole		Moratoire de récolte jusqu'à la mise en œuvre du plan directeur

1.2.3 TRAITEMENTS SYLVICOLES ADAPTÉS

Les mesures sylvicoles permettent d'agir sur la composition, la structure et la qualité des peuplements, ainsi que de voir au maintien d'attributs clés (bois mort, semenciers, arbres fruitiers)⁴. La sylviculture contribue à garder un flux de bois continu et à atteindre les multiples objectifs, qu'ils soient de nature économique, sociale ou écologique. Les tableaux suivants spécifient les conditions qui peuvent venir influencer le choix de traitement lors du diagnostic sylvicole.

Tableau 4. Types de coupe

Enjeu	Coupe partielle	Coupe totale (avec ou sans rétention variable)
Structure d'âge	Maintien de vieilles forêts dans le temps Préserve certains attributs clés des vieilles forêts ou favorise leur recrutement plus rapide (p. ex., gros bois, chicots)	
Organisation spatiale	Maintien de forêt à couvert fermé qui permet la connectivité et le maintien de certains habitats	
Composition	Maintien des essences en raréfaction (pin blanc, épinettes, pruche, bouleau jaune et chêne rouge) Réduit l'abondance de feuillus intolérants	Permet la plantation d'essences en voie de raréfaction (pin blanc, épinettes)
Structure interne	Maintien ou formation de peuplements à structure irrégulière ou jardinée par l'utilisation de traitements de coupe progressive irrégulière ou de coupe jardinatoire	Préserve certains attributs clés où les legs biologiques sont absents ou peu représentatifs Les traitements avec rétention de petites tiges marchandes (CPPTM) permettent le maintien ou la création de peuplements résineux à structure irrégulière.
Milieux riverains et milieux humides	Permet l'élargissement sur plus de 20 m de certaines lisières boisées en bordure du réseau hydrographique ou de l'écotone riverain (p. ex., modalités dans les SFI)	

⁴ Pour plus d'information sur les traitements retenus dans la stratégie sylvicole, consulter les définitions en annexe.

Mortalité	En ciblant les bonnes essences à prélever, la coupe partielle permet de maintenir une composition moins susceptible ou moins vulnérable aux perturbations naturelles ou aux effets des changements climatiques. Permet une gestion des tiges opprimées qui risquent de mourir	L'application de plans d'aménagement spéciaux (PAS) permet la récupération de tiges mortes, dégradées ou vulnérables afin de limiter les pertes de bois.
Qualité du bois	La réalisation de certaines coupes partielles ou d'une éclaircie commerciale permet d'améliorer la qualité des tiges et leur valeur.	
Rentabilité financière		
Productivité de la forêt		
Espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité	L'utilisation des coupes partielles permet de maintenir un couvert forestier après intervention, ce qui favorise le rétablissement plus rapide d'habitats et le maintien de paysages intéressants.	La coupe à rétention variable permet d'amoindrir l'incidence des grandes coupes dans le paysage.
Qualité visuelle des paysages		
Potentiel acéricole	La sélection et la mise au point de traitements de récolte appropriés permet de maintenir les potentiels d'exploitation de ressources autres que forestières.	

Tableau 5. Traitements du site et de régénération artificielle

Enjeu	Préparation de terrain	Plantation uniforme	Regarni
Composition	Permet l'introduction ou la plantation d'essences en voie de raréfaction (pin blanc, épinettes, pruche, bouleau jaune) Réduit l'abondance de feuillus intolérants et du sapin baumier	Permet la reconstitution ou l'introduction en plein d'essences en voie de raréfaction (pin blanc, pin rouge, épinette blanche et chêne rouge)	Permet la reconstitution ou l'introduction partielle d'essences en voie de raréfaction (pin blanc, pin rouge, épinette blanche et chêne rouge)
Mortalité	La préparation de terrain et le reboisement permettent d'installer une composition moins susceptible ou moins vulnérable aux perturbations naturelles ou aux effets des changements climatiques.		
TBE			
Rentabilité financière	Pour les sites sensibles à la paludification ou à l'envahissement par les éricacées, une préparation de terrain suivie d'un reboisement favorise la régénération du site sur certains types écologiques	Les plantations augmentent la dimension des bois (caractéristique recherchée) des essences vedettes et le volume à l'hectare, ce qui favorise la rentabilité et la consommation de l'offre. Les plantations favorisent un retour rapide d'une régénération abondante et un temps plus court de production de tiges de qualité sur un site donné. Remettre en production des superficies non forestières (aires d'ébranchage, gravières, chemins), improductives ou	
Qualité du bois			

Productivité de la forêt		peu productives (dégradées) à l'aide du reboisement contribue à augmenter la productivité des forêts et à accroître l'offre.
--------------------------	--	--

Tableau 6. Traitements d'éducation

Enjeu	Dégagement/nettoisement/éclaircie précommerciale	Éclaircie commerciale
Structure d'âge	Permet de favoriser la croissance et le maintien d'essences longévives dans les futurs peuplements (recrues potentielles de vieilles forêts)	
Composition	Assure la survie et la croissance des essences en voie de raréfaction (épinettes, pruche, bouleau jaune et chêne rouge) Réduit l'abondance des essences envahissantes (feuillus intolérants, sapin baumier, érable rouge et hêtre à grandes feuilles)	
TBE		
Mortalité	Permet le maintien d'une composition moins susceptible ou moins vulnérable aux perturbations naturelles ou aux effets des changements climatiques	Les éclaircies commerciales permettent de prélever les tiges opprimées qui risquent de mourir
Productivité de la forêt	Réaliser une éclaircie précommerciale dans les peuplements de bouleaux jaunes et de feuillus nobles (p. ex. chêne rouge). Permet d'améliorer la qualité des tiges dans le peuplement.	Réaliser une éclaircie commerciale dans les peuplements permet d'améliorer la qualité et la croissance des tiges résiduelles.
Qualité du bois		
Rentabilité financière	Aménager des superficies, selon un gradient intensif de sylviculture, implique généralement la réalisation d'éclaircies précommerciales et d'éclaircies commerciales, ce qui augmente la dimension des bois et favorise la rentabilité.	

1.2.4 RÉPARTITION SPATIALE ET TEMPORELLE DES INTERVENTIONS

Répartir les travaux sylvicoles dans l'espace et le temps permet de voir au maintien ou à la mise en place d'attributs à différentes échelles de perception sur le territoire. Des subdivisions de l'unité d'aménagement ont été établies pour assurer une complémentarité de la gestion des ressources forestières à l'échelle de la perturbation et du paysage. Il s'agit de l'unité territoriale d'analyse (UTA) et du compartiment d'organisation spatial (COS). Ces entités spatiales s'inspirent de la dynamique de perturbations (nature, taille, fréquence) typiques de chaque domaine bioclimatique et servent à l'atteinte des différents objectifs d'aménagement.

Tableau 7. Modalités spatiales et temporelles

Enjeu	Unité territoriale d'analyse (UTA)	Compartiment d'organisation spatiale (COS) ou autres modalités de répartition spatiale	Prolongement de la révolution ou de la rotation
Structure d'âge	Permet la gestion du degré d'altération en vieilles forêts et en forêt en régénération (délais de restauration ⁵)		Permet le recrutement de vieilles forêts qui ont le potentiel de présenter plus de structures et d'attributs clés comme de gros arbres et des chicots
Structure interne			
Organisation spatiale	La forêt résiduelle assure une connectivité à l'échelle du paysage et des secteurs de récolte. La forêt résiduelle permet le maintien d'un minimum d'habitats. La concentration de la récolte assurera avec le temps le recrutement de massifs forestiers moins fragmentés.		
Composition			Favorise le maintien ou le recrutement d'essences en voie de raréfaction (pin blanc, pin rouge, épinettes et chêne rouge)
Milieux humides et riverains	La gestion de la forêt résiduelle permet l'élargissement d'un certain nombre de lisières boisées.		
Rentabilité financière	L'approche de répartition spatiale à l'échelle des COS vise à reproduire l'empreinte des perturbations naturelles auxquelles la biodiversité est adaptée. Elle a aussi pour effet de concentrer les interventions, ce qui favorise le contrôle des coûts d'approvisionnement.		Intégrer au diagnostic sylvicole des coupes partielles, pour les peuplements de feuillus tolérants qui s'y prêtent, la notion de diamètre à maturité financière permet de bien cibler le moment de la récolte et de favoriser une meilleure rentabilité des opérations.
Productivité (en essences recherchées)			Prolonger l'âge de révolution de certaines strates résineuses sur les bonnes stations augmente la valeur des bois et le volume par hectare récolté.
Qualité (caractéristique recherchée)			
Mortalité			Raccourcir le temps de la révolution ou de la rotation sur les sites sensibles aux perturbations naturelles permet une récupération des

⁵ Le délai pour atteindre ces cibles est établi en fonction de l'évolution naturelle théorique de la forêt ainsi que des conséquences écologiques, économiques et sociales

			bois avant qu'ils ne soient endommagés ou juste après la perturbation.
Espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité	L'application de règles d'organisation spatiale en sapinière favorise la connectivité des habitats à différentes échelles.		
Qualité de l'eau souterraine		En plus de protéger les fonctions filtrantes des eskers et des moraines aquifères établis, la gestion du taux de déboisement peut entraîner des prolongements de révolution et le recrutement de forêts matures et vieilles dans le temps et l'espace.	
Paysage		En plus, de protéger l'aspect visuel des paysages et la quiétude des lieux, la gestion du taux de déboisement dans les encadrements visuels ou autour de sites sensibles reconnus par la TGIRT peut entraîner des prolongements de révolution et le recrutement de forêts matures et vieilles dans le temps et l'espace.	

1.2.5 GESTION DES VOIES D'ACCÈS ET DES SUPERFICIES PRODUCTIVES

La construction, l'amélioration ou la réfection de chemins et d'infrastructures permettent l'accès à la forêt pour la récolte et les travaux forestiers, mais aussi pour d'autres utilisateurs. Bien qu'il donne accès à la ressource, le développement du réseau routier peut aussi entraîner des conséquences sur l'environnement. Une saine gestion du réseau est donc nécessaire. De même, et lorsque possible, l'aménagement ou la remise en production de territoires pour lesquels il n'y a pas de mise en valeur permet d'augmenter les superficies contributives à la production forestière et la création de richesse.

Tableau 8. Types de gestion

Enjeu	Gestion des accès	Gestion des superficies productives sous-utilisées
Productivité de la forêt		Remettre en production des superficies improductives ou peu productives à l'aide de programmes d'aide permet d'augmenter les superficies aménageables dans le temps.
Accès à la forêt	Sensibiliser le ministère des Transports du Québec afin que les infrastructures sous sa responsabilité aient une qualité adéquate pour permettre l'accès au territoire Des territoires inaccessibles pourront contribuer à la production de bois à l'aide d'investissements dans la voirie et les infrastructures.	Rester à l'affût des changements de droits permet de mettre en valeur rapidement des territoires dont les projets sont échus et qui ne sont pas valorisés.
Rentabilité financière		
Incidence des chemins sur le braconnage et le	Favoriser une gestion adéquate des voies d'accès afin de faciliter l'extraction de la ressource ligneuse sans nuire à la gestion de la ressource faunique	

prélèvement illégal		
Qualité de l'eau souterraine	Minimiser le nombre de chemins multiusages sur les eskers ou les moraines aquifères établis par les TLGIRT permet de réduire les risques de contamination et de maintenir les fonctions filtrantes.	

1.2.6 SUIVI FORESTIER

Les suivis forestiers permettent de s'assurer d'obtenir suffisamment d'arbres bien répartis en essences désirées après les traitements et d'atteindre les objectifs de production (section 2.5 – Suivis). Ils contribuent à répondre aux enjeux de productivité, de mortalité et de qualité des bois.

2 Stratégie d'aménagement forestier intégré

La stratégie d'aménagement forestier traduit l'ensemble des moyens retenus pour satisfaire aux objectifs d'aménagement durable des forêts. Sa confection s'insère dans un processus itératif réalisé en collaboration avec le bureau du Forestier en chef (BFEC), permettant d'identifier les meilleurs choix pour une superficie donnée en considérant les impacts environnementaux, sociaux et économiques. Les cibles d'aménagement et les moyens retenus sont fixés au terme de ce processus.

[Voir en annexe le bilan 2018-2023 de la stratégie d'aménagement forestier pour l'UA](#)

2.1 STRATÉGIE TERRITORIALE

En plus des règles d'organisation spatiale, certaines contraintes territoriales peuvent influencer le processus décisionnel quant à la répartition des interventions de récolte, aux niveaux de récolte ou à l'intensité d'intervention par endroit dans l'UA. Les principaux éléments qui influenceront la stratégie territoriale sont présentés ci-dessous.

2.1.1 DEGRÉ D'ALTÉRATION DE LA STRUCTURE D'ÂGE

Afin de maintenir les acquis et d'assurer le maintien d'une structure d'âge équilibrée et dynamique, un degré d'altération a été établi par unité territoriale d'analyse (UTA), ainsi qu'un délai pour atteindre la cible. Le respect de ces cibles pourrait limiter la récolte de vieilles forêts ou l'ajout de peuplements en régénération dans la prochaine période quinquennale. Les degrés d'altération visés et les délais pour les atteindre sont présentés dans le tableau ci-après. Les cibles et délais ont été établis en fonction du recrutement potentiel en vieille forêt, de la croissance de la forêt en régénération, des enjeux du territoire et afin de minimiser les répercussions socioéconomiques. Des marges de récolte établies pour les cinq prochaines années faciliteront la réalisation des cibles.

Tableau 9. Degré d'altération visé et délai pour l'atteindre

UTA	Degré actuel d'altération 1 ^{er} avril 2022 ^a	Degré visé	Délai (année)
UTA1	Faible	Faible	0
UTA2	Modéré	Modéré	0
UTA3	Modéré	Modéré	0
UTA4	Faible	Faible	0
UTA5	Faible	Faible	0
UTA6	Faible	Modéré	0
UTA7	Faible	Faible	0

^a Consulter le document complémentaire « Analyse des enjeux » afin d'en savoir plus.

2.1.2 VULNÉRABILITÉ À LA TBE ET PLANS D'AMÉNAGEMENT SPÉCIAUX

Dans le cadre de l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette, les peuplements dont la récolte doit être planifiée sont ceux dont la persistance est la moins probable et dont le niveau de défoliation est le plus avancé.

Selon la progression de l'épidémie, et comme présenté dans le document de soutien aux PAFIT « Analyse des enjeux », les compartiments d'organisation spatiale (COS) présentant la plus forte proportion de sapins et d'épinettes blanches sont les plus susceptibles d'être touchés par la récolte dans les prochaines années.

Annuellement, [les plans d'aménagement spéciaux \(PAS\)](#), traduiront les peuplements prioritaires à récolter.

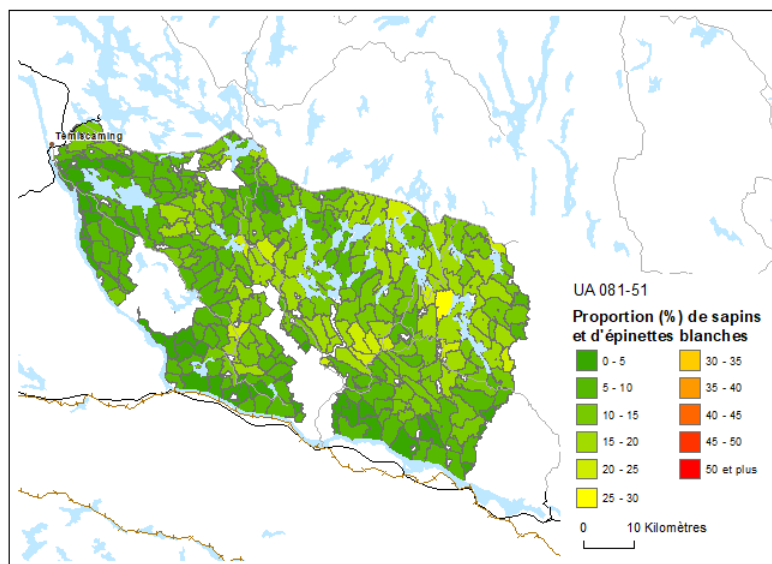


Figure 1 . Proportion (%) de la surface terrière des peuplements admissibles à la récolte par COS occupée par du sapin et de l'épinette blanche pour l'UA 081-51

2.1.3 AIRES D'INTENSIFICATION DE LA PRODUCTION LIGNEUSE

L'article 36 de la *Loi sur l'aménagement durable des forêts* spécifie que le ministre détermine des critères permettant d'établir des aires à fort potentiel forestier présentant un intérêt particulier pour l'intensification de la production ligneuse. L'article 50 de cette *Loi* prévoit également que les aires d'intensification de la production ligneuse (AIPL) font partie intégrante du plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT).

L'utilisation ou non des AIPL est au choix des régions mentionnées dans la stratégie nationale de production de bois. À compter des PAFIT 2023-2028, la région a décidé de ne pas établir d'AIPL, mais plutôt de miser sur une approche plus flexible permettant de mieux répondre aux attentes des partenaires régionaux. Les utilisateurs de la forêt pourront faire part annuellement au PAFIO de leurs préoccupations par rapport à l'intensification de l'aménagement. Cette souplesse accrue devrait aussi être avantageuse face à certaines incertitudes, telles que les perturbations naturelles ou les effets des changements climatiques.

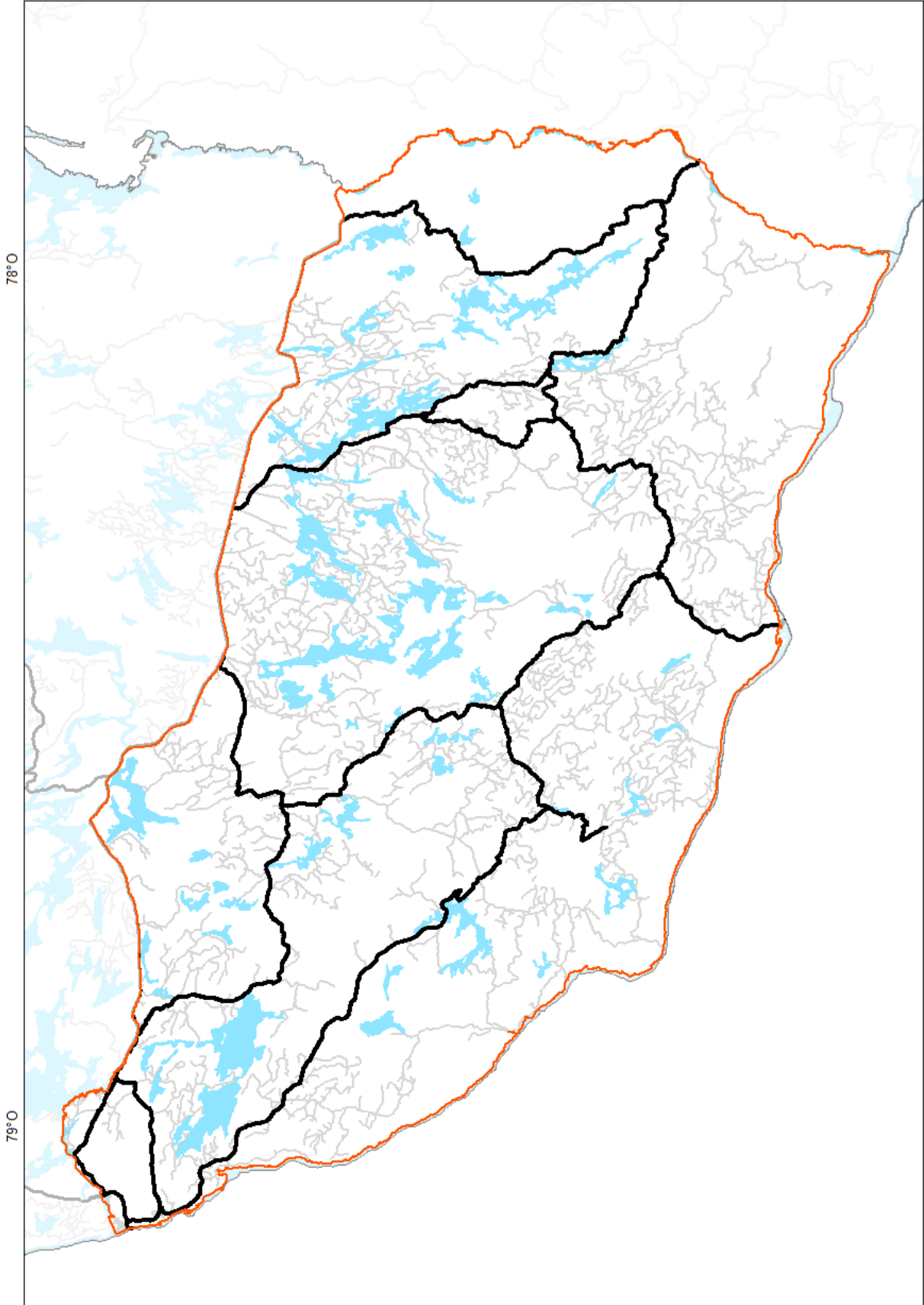
2.1.4 INFRASTRUCTURES ET CHEMINS PRINCIPAUX À DÉVELOPPER ET À MAINTENIR

Les infrastructures et les chemins principaux à développer et à maintenir sont localisés en collaboration avec les différents intervenants du milieu forestier. Cet exercice permet d'identifier les contraintes d'accès et de prévoir le raccordement aux futurs chemins planifiés dans le but de mettre en valeur l'ensemble des ressources du milieu forestier.

En plus de permettre à l'industrie forestière d'exploiter la ressource ligneuse et d'en effectuer le transport vers les usines, le réseau routier stratégique permet aux autres intervenants du milieu d'avoir accès à la forêt pour y pratiquer leurs activités. La carte qui suit illustre les chemins et infrastructures associées retenus dans l'unité d'aménagement.

Infrastructures et chemins principaux à développer et à maintenir

Unité d'aménagement 081-51



Chemins principaux ciblés
incluant les infrastructures qui y
sont associées



Périmètre des unités d'aménagement

Autres infrastructures de transport



Chemins



Voie ferrée

0 10 Km

Projection cartographique
Conique conforme de Lambert avec deux parallèles
d'échelle conservée (46° et 60°)

Sources
Base de données géographiques, MRNF 2022

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
Direction de gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec

2.2 STRATÉGIE SYLVICOLE

La stratégie sylvicole présente d'autres mesures de la stratégie d'aménagement, mais à l'échelle des peuplements. Ces mesures permettent de concrétiser les objectifs d'aménagement vus précédemment (enjeux économiques de production de bois, enjeux sociaux et enjeux écologiques) grâce à des objectifs sylvicoles plus précis reliés à l'établissement, à la composition, à l'état, à la croissance et à la qualité des peuplements et tiges.

Ainsi, au regard de la stratégie sylvicole, les peuplements et les sites qui présentent des caractéristiques similaires sont d'abord regroupés et analysés en vue d'en faire un diagnostic sylvicole. Ce diagnostic permet de déterminer les scénarios sylvicoles possibles, pour chacune des strates regroupées. Ces choix sont faits non seulement en fonction des objectifs d'aménagement, mais également à l'aide des guides sylvicoles qui préconisent une sylviculture adaptée à l'écologie des sites. Cela permet de tirer le meilleur parti possible de ce que la forêt peut produire tout en respectant la capacité de production des écosystèmes forestiers et leurs contraintes par rapport à l'aménagement (risques de chablis, susceptibilité aux insectes et maladies, traficabilité, etc.).

Le scénario sylvicole définit la ligne de conduite (les objectifs sylvicoles) que l'aménagiste désire appliquer à un groupe de strates donné et la séquence de traitements pour y parvenir. Ils sont élaborés sur la base de la composition visée, du procédé de régénération selon la structure désirée et du gradient d'intensité potentiellement applicable. Des analyses portant sur la rentabilité économique des scénarios sylvicoles, les risques pouvant limiter l'atteinte des objectifs d'aménagement et l'impact des choix sylvicoles sur le maintien des possibilités forestières à long terme sont également réalisés en vue de guider l'ingénieur forestier dans ses décisions, en fonction des moyens dont il dispose (budget, capacité opérationnelle, etc.).

Afin de bien comprendre le concept de scénario sylvicole, les principaux intrants servant à l'élaboration, mais également au choix d'un scénario lors de la planification opérationnelle sont présentés ci-dessous.

2.2.1 COMPOSITION VISÉE

La composition visée précise les essences attendues dans le couvert forestier principal à maturité. En général, cette composition est en fonction des objectifs poursuivis, du groupe d'essences du peuplement actuel et des caractéristiques du milieu. Pour orienter les décisions en fonction des objectifs d'aménagement poursuivis et diversifier le panier de produits forestiers, trois catégories d'essences ont été définies. Elles serviront à diriger le renouvellement et le développement du peuplement selon le potentiel de la station. L'expression « essence désirée » regroupe les essences à promouvoir ou acceptables.

Catégorie	Description ⁶	Exemples
À promouvoir	Essences dont on cherche à augmenter la proportion dans un peuplement lors d'interventions sylvicoles. On retrouve dans ce groupe les essences vedettes ainsi que celles ayant subi un recul par rapport à la forêt naturelle.	<u>Composition visée « Résineux tolérants »</u> L'épinette blanche est une essence à promouvoir après coupe.
Acceptables	Essences qui ne subiront aucune intervention sylvicole pour en modifier la proportion parce qu'elles ne nuisent pas au développement optimal d'une essence à promouvoir.	<u>Composition visée « Résineux tolérants »</u> Le pin gris (intolérant) est une essence acceptable après coupe.
À maîtriser	Essences dont on cherche à diminuer la proportion dans un peuplement lors d'interventions sylvicoles.	<u>Composition visée « Résineux »</u> Le bouleau à papier est une essence à maîtriser après coupe.

2.2.2 PROCÉDÉS DE RÉGÉNÉRATION

Les procédés de régénération sont des traitements de récolte conçus pour libérer l'espace de croissance ou créer des conditions favorables à l'établissement et au développement de la cohorte de régénération. Ils peuvent comporter un seul traitement ou une séquence de traitements menant les peuplements vers une structure régulière, irrégulière ou jardinée. Ce choix est principalement influencé par la tolérance à l'ombre des essences désirées, les conditions nécessaires à l'établissement et à la croissance des semis, la composition actuelle (longévité des espèces, densité) ainsi que la dynamique naturelle des perturbations. La description des familles de coupe et les groupes de strates pour lesquels elles sont généralement employées sont présentés dans le tableau suivant.

Futaie	Famille de coupe	Description	Exemples de groupes de strates ou types de forêts
Régulière	Coupe totale	Procédés de régénération récoltant la totalité ou la presque totalité des arbres de valeur commerciale dans un délai relativement court (≤ 10 ans). Les variantes se distinguent par la dimension des tiges présentes sur le parterre de coupe et la présence de régénération.	Pessières noires Sapinières Mélézaies Pinèdes grises et rouges Mixtes à feuillus intolérants Mixtes à résineux Feuillus intolérants Forêts de faible densité (appauvrie)
	Coupe progressive régulière	Procédés de régénération qui consiste à récolter le peuplement selon une série de coupes partielles étalées sur une courte période, soit un cinquième de la révolution ou moins, dans le but d'établir une cohorte de régénération sous un couvert protecteur d'arbres semenciers.	Chênaies Pinèdes blanches Bétulaies jaunes Bétulaies jaunes à résineux

⁶ Source : MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Glossaire forestier [En ligne] [<http://glossaire-forestier.mffp.gouv.qc.ca/>] (consulté en février 2022)

Irrégulière	Coupe progressive irrégulière	Procédés de régénération dont le but est d'établir ou de développer des cohortes de régénération naturelle sous un couvert forestier partiel contenant des semenciers matures au cours d'une période donnée. Un intervalle de temps entre les coupes, supérieur à un cinquième de la révolution, fera évoluer le peuplement vers une structure irrégulière (peuplement constitué de deux à quatre classes d'âge). Les phases de récolte peuvent consister en une série de coupes partielles (couvert permanent) ou se terminer par une coupe finale afin d'offrir des conditions de pleine lumière au nouveau peuplement (couvert temporaire).	Pessières Mixtes à résineux Mixtes à feuillus tolérants Cédrrières Prucheraies Érablières
	Coupe avec protection des petites tiges marchandes	Procédés de régénération qui par la récolte de 70 à 95% du volume marchand vise à mettre à profit les petites tiges marchandes en créant des conditions favorables à leur développement. Les gaules et les petites tiges marchandes conservées lors de la récolte contribuent à la production et au renouvellement (semenciers) du peuplement.	Pessières Sapinières Mixtes à résineux
Jardinée	Coupe de jardinage	Procédés de régénération qui consistent à faire des coupes partielles périodiques dans un peuplement pour obtenir un nombre équivalent d'arbres répartis dans toutes les classes d'âge ou de diamètre	Érablières

2.2.3 GRADIENT D'INTENSITÉ SYLVICOLE

La sylviculture extensive et la sylviculture de base sont appliquées sur la majeure partie du territoire, alors que la sylviculture intensive et la sylviculture d'élite, qui requièrent une plus grande quantité de travail (dont la collecte de données et les suivis) et de capital investi, sont réservées à une faible portion du territoire offrant les meilleures conditions. Le choix de gradients dépend des objectifs sylvicoles poursuivis et du besoin d'intervenir sur l'établissement, la composition, la structure, la croissance, la qualité ou l'état sanitaire des peuplements. De manière générale, l'intensité de la sylviculture évolue en fonction des conditions liées à la richesse du site (souvent associée à la végétation potentielle) et de la présence de contraintes à l'aménagement. La description des degrés d'intensité et les traitements associés sont présentés dans le tableau suivant.

Gradient d'intensité	Description ⁷	Traitements associés ⁸
Extensif	La conduite du peuplement est réalisée exclusivement au moyen de la régénération naturelle à l'aide de procédés de régénération de la famille des coupes totales. La régénération préétablie est protégée ou l'établissement de la régénération est favorisé par l'ensemencement naturel sur des lits de germination adéquats, créés au moment de la récolte ou lors d'une préparation de terrain.	Coupes totales Scarifiage
De base	Les interventions sont orientées vers la gestion de la composition du peuplement. Afin d'augmenter le rendement en essences désirées, des traitements de gestion du couvert peuvent être utilisés. Le recours au reboisement ou à l'ensemencement artificiel se fait uniquement lorsque la régénération naturelle est insuffisante ou lorsque la régénération présente ne fait pas partie des espèces désirées. Les efforts sylvicoles subséquents ont pour but de favoriser les espèces à promouvoir et de gérer les espèces à maîtriser, sans recours aux phytocides. Il peut aussi y avoir un assainissement afin d'améliorer l'état sanitaire du peuplement.	Coupes totales (suivies de traitements de remise en production ou d'éducation) Coupes progressives Coupes d'assainissement Traitements de remise en production • Scarifiage, regarni, enrichissement, plantation de base Traitements d'éducation • Dégagement • Nettoiement
Intensif	Les interventions visent l'augmentation de la croissance et l'amélioration des caractéristiques (qualité) d'arbres sélectionnés d'essences désirées. La sylviculture intensive se distingue aussi de la sylviculture de base par une gestion de la compétition intraspécifique dans le temps (p. ex., régulariser l'espacement entre les arbres d'avenir d'une même essence).	Coupes totales ou coupes partielles (suivies de traitements de remise en production ou d'éducation) Coupe de jardinage Traitements de remise en production • Scarifiage, plantation intensive Traitements d'éducation • Nettoiement ou éclaircie précommerciale précédé ou non de dégagement • Éclaircie commerciale • Taille phytosanitaire
Élite	Les interventions visent l'optimisation de la croissance et l'amélioration des caractéristiques d'arbres sélectionnés d'essences désirées indigènes, exotiques ou hybrides à croissance rapide sur de courtes rotations ou révolutions prédéterminées. La sylviculture d'élite se distingue de la sylviculture intensive par l'amélioration des conditions du site ou l'amélioration des caractéristiques des tiges.	Ligniculture Drainage sylvicole Fertilisation Élagage Taille de formation Taille phytosanitaire

⁷ Source : MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (2013), *Le guide sylvicole du Québec, Tome 2. Les concepts et l'application de la sylviculture*, ouvrage collectif sous la supervision de C. Larouche, F. Guillemette, P. Raymond et J.-P. Saucier, Les Publications du Québec, 744 p.

⁸ Pour plus d'information sur les traitements retenus dans la stratégie sylvicole, consulter les définitions en annexe.

2.2.4 ANALYSE DE LA RENTABILITÉ ÉCONOMIQUE

L'analyse de la rentabilité économique est un outil d'aide à la décision qui permet de tenir compte de l'aspect économique dans l'aménagement forestier. Elle a pour objectif d'évaluer si un investissement particulier est profitable pour la société. Elle s'intéresse aux revenus et aux coûts totaux pour tous les agents économiques de la société, sans se soucier de savoir qui paie et qui reçoit. Dans le contexte de l'aménagement forestier, l'analyse de la rentabilité économique vise à mesurer le niveau de création de richesse généré par un investissement dans différents scénarios sylvicoles.

Cette analyse permet d'ordonner les scénarios sylvicoles possibles dans un peuplement en fonction de leur rentabilité (les revenus moins les coûts) par rapport au scénario sylvicole CPRS de référence. Une description plus détaillée de l'analyse est présentée à l'annexe 1.

Pour en savoir davantage, consulter :
[Guide économique – Bureau de mise en marché des bois](#)

2.2.5 ANALYSE DU RISQUE

Plusieurs facteurs d'origine naturelle ou anthropique peuvent nuire à l'état de santé des forêts, à la production de bois et aux rendements forestiers. Il est donc important de bien analyser les risques qui peuvent nuire à l'atteinte des objectifs d'aménagement et de proposer, au besoin, des mesures d'atténuation quant aux effets possibles de ces risques.

De nombreux travaux d'acquisition de connaissances relatives aux risques sont en cours, notamment dans le cadre de la mise en œuvre de la Stratégie d'adaptation de la gestion et de l'aménagement des forêts aux changements climatiques. Ces connaissances seront graduellement incorporées à la méthodologie d'analyse des risques et prises en considération lors de l'élaboration des futurs plans d'aménagement forestier intégré.

Évaluation des risques

Afin d'encadrer l'évaluation des risques, le MRNF a élaboré une matrice fondée sur la probabilité d'occurrence d'un risque et son incidence sur les rendements forestiers prévus. Elle permettra de déterminer la nécessité de mettre en place des mesures d'atténuation ou d'assurer un suivi du risque dans le temps. Les tableaux qui suivent présentent les classes des probabilités d'occurrence d'un risque et son incidence sur la production de bois. La matrice de risque retenue par le MRNF est également présentée.

Tableau 10. Évaluation des probabilités d'occurrence d'un risque

Classe	Description
Pratiquement certain	Il est pratiquement certain que l'événement se produira (probabilité d'occurrence d'au moins 80 %).
Probabilité très élevée	L'événement se produira avec une probabilité très élevée (probabilité d'occurrence entre 50 % et 80 %).
Probabilité élevée	L'événement se produira fort probablement (probabilité d'occurrence entre 25 % et 50 %).
Probable	Il est probable que l'événement se produise (probabilité d'occurrence entre 10 % et 25 %).
Rare	L'événement pourrait se produire dans des circonstances exceptionnelles (probabilité d'occurrence de moins de 10 %).

Tableau 11. Évaluation de l'incidence d'un risque sur la production de bois

Classe	Description
Mineure	Diminution de 10 % des volumes prévus dans la possibilité forestière
Modérée	Diminution de 10 % à 25 % des volumes prévus dans la possibilité forestière
Importante	Diminution de 25 % à 50 % des volumes prévus dans la possibilité forestière
Majeure	Diminution de 50 % à 80 % des volumes prévus dans la possibilité forestière
Catastrophique	Diminution d'au moins 80 % des volumes prévus dans la possibilité forestière

Tableau 12. Catégorie du risque

Catégorie	Description
Extrême	Risque extrême : des mesures d'atténuation immédiates sont requises
Élevé	Risque élevé : des mesures d'atténuation devraient être prises
Modéré	Risque modéré : des mesures devraient être prises pour suivre le risque
Faible	Risque faible : niveau de risque acceptable

Tableau 13. Matrice d'évaluation des risques

Probabilité d'occurrence d'un risque	Incidence d'un risque sur la production de bois				
	Mineure	Modérée	Importante	Majeure	Catastrophique
Pratiquement certain	Modéré	Élevé	Élevé	Extrême	Extrême
Probabilité très élevée	Modéré	Modéré	Élevé	Extrême	Extrême
Probabilité élevée	Faible	Modéré	Élevé	Élevé	Extrême
Probable	Faible	Modéré	Modéré	Élevé	Élevé
Rare	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Élevé

En fonction des critères et de la matrice présentés ci-dessus, l'ensemble des risques retenus à l'échelle régionale ont été évalués et, lorsque cela était nécessaire, des mesures d'atténuation ou de suivi ont été définies. Le tableau suivant présente une synthèse des risques associés à la production de bois.

Tableau 14. Synthèse des risques associés à la production de bois et mesures d’atténuation ou de suivi

Risque	Description du risque	Évaluation du risque	Gradient d'intensité sylvicole	Mesure d'atténuation/de suivi
Incapacité à réaliser tous les travaux du scénario sur les superficies ciblées	Incapacité à réaliser toutes les interventions pour atteindre les objectifs (p. ex., main-d'œuvre ou machinerie, complexité du scénario, nombre d'interventions, pas d'accès pour les travaux non commerciaux, enjeux d'harmonisation, budget) La probabilité d'occurrence est élevée, mais l'incidence est mineure, car cela touchera de petites superficies.	Faible	En général, la probabilité d'occurrence et l'incidence de cette catégorie de risque seront plus élevées pour les gradients de sylviculture intensifs ou élités que les gradients de base ou extensifs.	- Analyse économique priorisant les scénarios sylvicoles aux bons endroits, aux bons moments et les bonnes techniques - Tenir compte de l'écologie dans nos choix - Participation et consultation des utilisateurs du milieu - Réalisation de travaux par des communautés autochtones - Utilisation du programme d'amélioration des chemins multiusages
Maladies, chablis, sécheresse, verglas, broutage, dépérissement, insectes autres que la TBE	Groupe de perturbations naturelles dont la probabilité d'occurrence est élevée d'ici 2050 et 2080 L'incidence de celles-ci est mineure, car elles touchent historiquement de petites superficies.	Faible à modéré (pour les enjeux du hêtre à grandes feuilles)	En général, la probabilité d'occurrence et l'incidence de cette catégorie de risque seront plus élevées pour les gradients de sylviculture extensifs ou de base par rapport aux gradients intensifs ou élités.	- Sylviculture préventive permettant de maîtriser les essences susceptibles ou vulnérables et de favoriser les essences plus résistantes - Récolte de récupération des bois touchés
Feux	La probabilité que des forêts brûlent avant 2050 ou 2080 est élevée, mais, historiquement, les superficies touchées sont généralement modérées et récupérées en partie lors de plans spéciaux. Les changements climatiques pourraient aggraver la situation.	Faible à modéré	En général, la probabilité d'occurrence serait plus grande pour les gradients sylvicoles extensifs ou de base que pour les gradients intensifs ou élités, mais l'incidence de cette catégorie de risque sera plus élevée pour les gradients de sylviculture intensifs ou élités que pour les gradients de base ou extensifs.	- Maintenir des peuplements dans une composition mixte moins susceptible aux feux - Utiliser des plantations en mélange PIG-EPN pour réduire le risque qu'un accident de régénération se produise après un feu - Récolte de récupération des bois touchés
Contraintes opérationnelles	Incapacité à réaliser une intervention en raison de contraintes sous-estimées dans les planifications par rapport au terrain (p. ex., pentes fortes, forêt enclavée de contraintes rendant la récolte non rentable, etc.) La probabilité d'occurrence est certaine, mais les superficies concernées sont rares.	Modéré	En général, la probabilité d'occurrence et l'incidence de cette catégorie de risque seront plus élevées pour les gradients de sylviculture intensifs ou élités que les gradients de base ou extensifs.	- Optimisation de la planification grâce aux nouvelles technologies - Poursuivre l'aménagement écosystémique par COS qui concentre les interventions forestières limitant les coûts de dispersion - Être à l'affût des programmes d'aide financière disponibles - Adapter le volume attribuable (p. ex., strates à peu de preneurs)
Possibilité d'écouler les produits sur les marchés	Produits dont la demande est fluctuante ou qui ne sont pas des « valeurs sûres » (p. ex., bois feuillu de mauvaise qualité, arbres de faible dimension, essences sans preneur, etc.)	Modéré à élevé	En général, la probabilité d'occurrence et l'incidence de cette catégorie de risque seront plus élevées pour les gradients de sylviculture	- Sylviculture favorisant les essences vedettes - Sylviculture favorisant les tiges aux caractéristiques recherchées

	La probabilité d'occurrence est certaine, mais pourrait diminuer dans le temps en raison de l'augmentation mondiale de la demande de produits écologiques comme le bois. L'incidence est modérée, puisque des volumes notables sont présentement sans preneur. La quantité d'essences sans preneur dans un peuplement peut nuire à la rentabilité de la récolte des essences désirées.		extensifs ou de base par rapport aux gradients intensifs ou élités.	• Se doter d'un démarcheur pour favoriser l'utilisation de bois sans preneur • Autoriser l'expédition de bois non entièrement ouvré vers l'Ontario pour les bois sans preneur au Québec
Mauvaise adaptation des essences	Perte de productivité ou d'habitat attribuable aux changements climatiques La probabilité d'occurrence est très élevée à certaine selon les modèles actuels et l'incidence est jugée modérée en fonction des essences et des superficies que celles-ci occupent.	Modéré à élevé	En général, la probabilité d'occurrence et l'incidence de cette catégorie de risque seront plus élevées pour les gradients de sylviculture extensifs ou de base par rapport aux gradients intensifs ou élités.	• Utiliser des plantations en mélange pour réduire le risque de perdre complètement l'investissement • Sylviculture préventive permettant de maîtriser les essences susceptibles ou vulnérables et de favoriser les essences plus résistantes • Prioriser l'aménagement des sites moins problématiques face au climat futur • Réaliser des reboisements supplémentaires de la stratégie d'aménagement pour lutter contre les changements climatiques
Insecte appelé tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE)	La probabilité d'une épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette est certaine et les superficies touchées sont importantes, ce qui rend difficile la récupération des bois touchés.	Élevé	En général, la probabilité d'occurrence et l'incidence de cette catégorie de risque seront plus élevées pour les gradients de sylviculture extensifs ou de base par rapport aux gradients intensifs ou élités.	• Épandage d'insecticide biologique BT (p. ex., dans les vergers à graines) • Sylviculture préventive permettant de maîtriser les essences susceptibles ou vulnérables et de favoriser les essences plus résistantes • Récolte de récupération des bois touchés
Changement de vocation du territoire	Diminution de la superficie destinée à la production forestière (<u>p. ex.</u>, aires protégées, modalités du caribou forestier, etc.) La probabilité est certaine, puisque des engagements ont été pris pour augmenter les aires protégées d'ici 2030. Bien que l'aménagement forestier n'y soit plus possible, l'incidence est considérée comme modérée en fonction des superficies potentielles.	Élevé	En général, la probabilité d'occurrence serait plus grande pour les gradients sylvoles extensifs ou de base que pour les gradients intensifs ou élités, mais l'incidence de cette catégorie de risque sera plus élevée pour les gradients de sylviculture intensifs ou élités que pour les gradients de base ou extensifs.	• Sylviculture intensive dans certaines portions de territoire sous aménagement • Mettre en valeur les territoires en réserve dont les droits ou projets sont échus • Remettre en production des superficies non forestières, improductives ou peu productives

2.2.6 SCÉNARIOS SYLVICOLES

La démarche décrite dans les sections précédentes a été conçue pour permettre aux ingénieurs forestiers de faire des choix éclairés et de prescrire le bon traitement, au bon endroit. Il en découle un filtre proposant une variété de scénarios sylvicoles qui soutiennent la planification stratégique et orientent la planification opérationnelle. Bien que ce filtre couvre la majorité des peuplements types de la région, cela n'empêche pas que des traitements ou des scénarios qui n'apparaissent pas dans le filtre ci-dessous soient planifiés et réalisés pour tenir compte de particularités de la prescription sylvicole.

L'ordre de priorité des scénarios sylvicoles présenté dans les tableaux suivants est une information à prendre en considération lors du choix de prescriptions. En fonction des objectifs, potentiels et contraintes du secteur d'intervention, auxquels on ajoute l'ordre de priorité économique, le sylviculteur pourra sélectionner le meilleur scénario sylvicole. Les valeurs en rouge indiquent que le scénario sylvicole est moins rentable que le scénario CPRS de référence. Un tel scénario doit être prescrit lorsqu'il s'agit du seul scénario qui peut permettre de résoudre un enjeu ou d'atteindre un objectif autre que sylvicole, compte tenu des caractéristiques du peuplement à traiter. Il est important de spécifier que, pour le moment, l'analyse de la rentabilité économique n'intègre pas l'ensemble des valeurs associées aux objectifs d'aménagement (p. ex., valeur des paysages). Ainsi, il est possible que la rentabilité économique d'un scénario sylvicole soit négative, mais qu'il soit retenu dans la stratégie d'aménagement pour atteindre des objectifs qui sont présentement difficilement étudiés dans l'évaluation. Des développements se poursuivent en ce sens, mais ces analyses, même partielles, sont pertinentes pour appuyer nos choix.

Dans les tableaux ci-dessus, les scénarios les moins prioritaires sont les plus sensibles à des augmentations de coûts par rapport aux moyennes utilisées dans l'analyse économique. Le sylviculteur choisira un scénario plus prioritaire s'il fait face à un secteur présentant plus de contraintes aux opérations et pour lequel une hausse des coûts est prévue (p. ex., nécessité d'améliorer la classe de chemin pour réaliser le scénario, davantage de pentes fortes, distance de transport importante, etc.).

La flexibilité de certaines cibles à l'échelle de l'unité d'aménagement (UA) permet aussi au sylviculteur de gérer le risque associé à d'autres enjeux d'aménagement que les coûts. Par exemple, la récolte d'un peuplement résineux sur sol riche à l'aide d'un scénario CPRS pourrait être utilisée en présence de contraintes importantes qui limiteraient l'utilisation d'autres scénarios, et ce, bien que ce choix, en comptant seulement sur la régénération naturelle après CPRS, présente un risque d'enfeuillement pour le peuplement. Dans ce contexte, le sylviculteur choisit un objectif de composition mixte avec des feuillus plutôt que des résineux comme peuplement d'origine. Néanmoins, ailleurs dans l'UA, le sylviculteur pourrait compenser en modifiant la composition d'un peuplement mixte en un peuplement résineux grâce à un scénario de plantation.

Tableau 15. Scénarios sylvicoles dans les peuplements feuillus ou mixtes⁹ retenus dans la stratégie d’aménagement¹⁰, priorisés en fonction des résultats d’analyses économiques

Gradient de sylviculture	extensif	extensif	intensif	base à intensif	base à intensif	base à intensif	base à intensif	élite	base à intensif	base à intensif	base à intensif	élite	élite	base à intensif	base à intensif	base	élite	base	base	base	base	base	base	intensif	intensif	intensif	intensif
Scénario/peuplement	CPRS référence	CRS_SCA	CRS-SCA-EPC-EC	CPR_SCA	CPR_SCA_NET	CPR_SCA_REG	CPR_SCA_REG_DEG	CPR_SCA_REG_DEG_ELA	CPIL	CPIL_SCA	CPIL_SCA_REG	CPIL_SCA_REG_DEG_ELA	CPIL_SCA_REG_DEG_EPC_ELA	CPIP	CPIP_SCA	NET_nat	EC-CPR-SCA-REG_ELA_nat	SCA_REG_DEG	SCA_REG_2DEG	SCA_REG_NET ou EPC	SCA_REG_DEG_NET ou EPC	SCA_PLB_DEG	SCA_PLB_DEG_NET	SCA_Pli_DEG_EC	SCA_Pli_2DEG_EC	SCA_Pli_DEG_EPC_EC	SCA_Pli_2DEG_EPC_EC
Bp_FE/MJ/MS	2																									1	
Ch_FE/FC	2										1																
EsFi_FE	10			7	5	4	9		6	8	3			1	2												
Es_Auf_FE/FC	4			3					2					1													
EsBj_FE	5			3						2				4	1												
EsFpt_FE/FC	4								3	2					1												
Pe_ME1/MJ/MS	2																									1	
BjFt_MJ/MS1	3									1					2												
BjRx_MJ/MS	9	10		7	5	4	8		6	1				2	3												
BpRx_FE/MJ/MS1	7			6						5								1	4	2	3						
BpRx_MS2	6																	2	5	3	4					1	
BpRx_RS2	6																	2	5	3	4					1	
FtPb_MJ/RP	3												1				2										
EoRx_MJ2	7									6	3							1	5	2	4						
EsRx_FE/MJ	3									1				2													
PeRx_ME1	8																	1	7	2	6		5	4		3	
PeRx_FE/MJ/MS1	8					7					6							1	5	2	4					3	
PeRx_MS2	6																	1	5	2	4					3	
PeRx_RS2	6																	1	5	2	4					3	
EpFx_ME1	4								9	8								5	3	6	2				1		7
EpFx_FE/MJ/MS	5															8		6	4	7	3	9	2			1	
EpFx_RS2	8			7						6				13	12			9	5	10	1	11	2		4	3	
PgFx_ME1	6																	4	3	5	2				1		
PgFx_MS2	9															8		5	4	6	3	7			2	1	
PgFx_RS2	7																	4	3	5	2	6			1		
SbBp_MJ/MS1	5																	6	4	7	3	8			2	1	
SbBp_MS2	5															8		6	4	7	3	9			2	1	
SbBp_RS2	5																	6	4	7	1				3	2	
SbBj_MJ/MS	3			2						1																	
SbPe_MJ/MS1/RP1	3															6		4			1	5				2	
PbFi_MJ/RP	4							2				1					3										
PbFt_MJ/RP	4							2				1	3														
ToFx_MJ/RS1	6								1	2	4			3	5												

Note : La méthode d'analyse des scénarios sylvicoles CPIP est en cours de vérification, ce qui pourrait avoir une incidence sur les résultats. CPRS : coupe avec la protection de la régénération et des sols; CRS : coupe réserve semencier; SCA : scarifiage; EPC : éclaircie précommerciale; EC : éclaircie commerciale; CPR : coupe progressive régulière; NET : nettoyage; NET_nat : nettoyage de peuplements naturels; REG : regarni; DEG : dégagement; 2DEG : deux dégagements; ELA : élagage; CPPTM : coupe avec protection des petites tiges marchandes; CPIL : coupe progressive irrégulière à régénération lente; CPIP : coupe progressive irrégulière à couvert permanent; PLB : plantation de base; Pli : plantation intensive

⁹ Les références aux acronymes des végétations potentielles apparaissent à l'Annexe C – Liste des végétations potentielles.
¹⁰ Les références aux acronymes des traitements sylvicoles apparaissent à l'Annexe B – Liste des traitements sylvicoles retenus dans la stratégie sylvicole.

Tableau 16. Scénarios sylvicoles dans les peuplements résineux¹¹ retenus dans la stratégie d'aménagement¹², priorisés en fonction des résultats d'analyses économiques

Gradient de sylviculture	extensif extensif base à intensif élite extensif base à intensif base à intensif base à intensif élite élite base à intensif base à intensif base intensif intensif intensif intensif élite base base base base intensif intensif intensif																								
Scénario/ peuplement	CPRS référence	CRS_SCA	CPR_SCA	CPR_SCA_REG_DEG_ELA	CPPTM	CPIL	CPIL_SCA	CPIL_SCA_REG	CPIL_SCA_REG_DEG_ELA	CPIL_SCA_REG_DEG_EPC_ELA	CPIP	CPIP_SCA	NET_nat	EC nat	DEG-EC_nat	EPC_EC_nat	DEG-NET-EC_nat	EC-CPR-SCA-REG_ELA_nat	SCA_PLB	SCA_PLB_DEG	SCA_PLB_NET	SCA_PLB_DEG_NET	SCA_Pli_DEG_EC	SCA_Pli_2DEG_EC	SCA_Pli_DEG_EPC_EC
ToRx_RS1/RC3	6					1	2	3			4	5													
PbRx_MJ/RP	4			2					1									3							
En_ME1/MJ/MS	13				4	10	9	8				14	12			11				5	6	3	7	2	1
En_RE2	6												4						1	2	3	5			
En_RE3	1																		2						
En_RS	14				1	11	12	13				16	10	9		8	15			3	2	5	4	7	6
En_RS20	4	3											5						1		2				
EnMI_RE3	1																		2						
EnPg_ME1	9												8			7				4	5	3	6	2	1
EnPg_RE2	5												6						1	2	3	4			
EnPg_RS2	11		9				8					12	10			7				2	1	4	3	6	5
EnRx_RS20	5	3											4						1		2				
EnSb_MS2	13				4	8	9	10					12			11				5	6	3	7	2	1
EnSb_RS2	14				1	11	12	13				15	10	9		8				3	2	5	4	7	6
EnSb_RS3	1																		2						
Pb_MJ/RP	4			2						1								3							
Pg_ME1	10												9			8	7			4	5	3	6	2	1
Pg_RE2	5												6						1	2	3	4			
Pg_RS2	12												11	9	8	7	10			2	1	4	3	6	5
PgEn_ME1/MS	9												8			7				4	5	3	6	2	1
PgEn_RE2	5												6						1	2	3	4			
PgEn_RS2/RS5	10						9						8			7				2	1	4	3	6	5
PgEn_RS20	4	3											5						1		2				
Pu_RT1/RP1	2											1													
SbRx_MJ/MS2	13				4	8	9	10					12			11				5	6	3	7	2	1
SbRx_RS2	13				1	10	11	12					9			8				3	2	5	4	7	6

CPRS : coupe avec la protection de la régénération et des sols; CRS : coupe réserve semencier; SCA : scarifiage; EPC : éclaircie précommerciale; EC : éclaircie commerciale; CPR : coupe progressive régulière; NET : nettoyage; NET_nat : nettoyage de peuplements naturels; REG : regarni; DEG : dégagement; 2DEG : deux dégagements; ELA : élagage; CPPTM : coupe avec protection des petites tiges marchandes; CPIL : coupe progressive irrégulière à régénération lente; CPIP : coupe progressive irrégulière à couvert permanent; PLB : plantation de base; Pli : plantation intensive

¹¹ Les références aux acronymes des végétations potentielles apparaissent à l'Annexe C – Liste des végétations potentielles.
¹² Les références aux acronymes des traitements sylvicoles apparaissent à l'Annexe B – Liste des traitements sylvicoles retenus dans la stratégie sylvicole.

2.3 POSSIBILITÉS FORESTIÈRES ET NIVEAUX D'AMÉNAGEMENT

En vertu de l'article 46 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, le Forestier en chef a pour fonction de déterminer les possibilités forestières pour les unités d'aménagement, les forêts de proximité et certains territoires forestiers résiduels en tenant compte des objectifs provinciaux, régionaux et locaux d'aménagement durable des forêts.

Les possibilités forestières correspondent, pour une unité d'aménagement donnée, au volume maximum des récoltes annuelles de bois par essence ou groupe d'essences que l'on peut prélever tout en assurant le renouvellement et l'évolution de la forêt sur la base des objectifs d'aménagement durable des forêts applicables, dont ceux visant :

- la pérennité du milieu forestier ;
- l'impact des changements climatiques sur les forêts ;
- la dynamique naturelle des forêts, notamment leur composition, leur structure d'âge et leur répartition spatiale ;
- le maintien et l'amélioration de la capacité productive des forêts ;
- l'utilisation diversifiée du milieu forestier.

Un des mandats du Forestier en chef consiste également à élaborer un manuel de détermination des possibilités forestières qui précise comment les possibilités forestières sont établies et démontre de quelle façon elles prennent en compte :

- les objectifs d'aménagement durable des forêts applicables, provenant de l'article 48 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF) ;
- les orientations et les objectifs de la SADF ;
- les dispositions du RADF ;
- les objectifs d'aménagement régionaux et locaux.

Pour en savoir davantage, consulter :
[Possibilités forestières 2023-2028](#)

Ainsi, en fonction de la stratégie d'aménagement forestier intégrée et des objectifs d'aménagement établis par la Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue, le Forestier en chef a procédé à la détermination des possibilités forestières de l'UA 081-51.

Possibilités forestières (m³ bruts/an)									
SEPM*	Thuya	Pruche	Pin blanc et pin rouge	Peupliers	Bouleau à papier	Bouleau à jaune	Érables à sucre et érable rouge	Autres feuillus durs	Total
83 100	37 800	21 600	45 000	30 900	34 800	59 700	88 200	21 100	402 200

*SEPM : sapin, épinettes, pin gris, mélèze.

Les possibilités forestières déterminées par le forestier en chef se trouvent à l'adresse suivante :

<https://forestierenchef.gouv.qc.ca/>

Les superficies à réaliser annuellement en travaux commerciaux et non commerciaux pour atteindre les objectifs d'aménagement forestier sont le résultat d'une optimisation possible grâce aux travaux du bureau du forestier en chef (BFEC) et sont établies conformément aux scénarios sylvicoles. Elles sont basées sur la moyenne traitée des vingt-cinq prochaines années prévues au calcul des possibilités forestières et tiennent compte des taux de réalisation des périodes précédentes, de la capacité opérationnelle, du budget disponible et de l'incidence sur la possibilité forestière. La répartition des frais engagés par l'État pour l'exécution de la stratégie d'aménagement est présentée dans la figure ci-dessous et représente des investissements de 3,6 millions de dollars annuellement.

Après la détermination des possibilités forestières, le ministre procède à l'évaluation du volume attribuable. Les volumes de possibilités forestières sont ainsi diminués pour tenir compte de certaines réductions, par exemple la certification forestière, les volumes des strates dont les essences principales sont sans preneur, etc. À la suite de cette révision, il est donc possible que les niveaux d'aménagement appliqués soient différents de ceux déterminés par le BFEC.

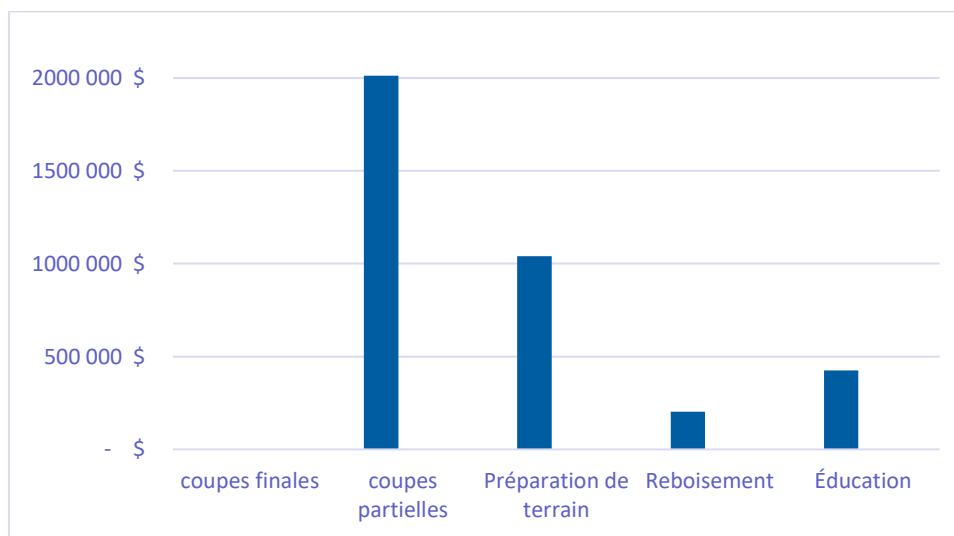


Figure 2. Répartition du budget sylvicole annuel pour la période 2023-2028

Tableau 17. Répartition des superficies des travaux sylvicoles de la stratégie d'aménagement

Traitement sylvicole ¹³	Superficie annuelle moyenne PAFIT 2023-2028 (ha/an)
Coupe avec protection de la régénération et des sols, coupes à rétention variables et coupe avec protection des petites tiges marchandes	820
Total coupes finales	820
Éclaircie commerciale	580
Coupe progressive régulière	490
Coupe progressive irrégulière	2 860
Coupe de jardinage	280
Total coupes partielles	4 210
Total travaux commerciaux	5 030
Scarifiage en plein	230
Scarifiage partiel	2 140
Total préparation de terrain	2 370
Plantation	240
Regarni	230
Total travaux reboisement	470
Dégagement des plantations	270
Dégagement de la régénération naturelle	70
Nettoisement	0
Éclaircie précommerciale	40
Élagage	70
Total travaux d'éducation	450
Total travaux non commerciaux	3 290

¹³ Pour plus d'information sur les traitements retenus dans la stratégie sylvicole, consulter les définitions en annexe.

2.4 SUIVIS

Le suivi et le respect des cibles relatives aux objectifs d'aménagement et de la stratégie d'aménagement forestier intégré sont réalisés par l'entremise des processus de planification tactique et opérationnelle. L'analyse des enjeux préalables à la planification tactique détermine les objectifs et les cibles ainsi que la stratégie d'aménagement pour atteindre ces cibles. Enfin, elles sont prises en compte à l'étape de la planification opérationnelle pour en assurer le respect. Il faut toutefois mentionner que plusieurs facteurs hors du contrôle du Ministère, tels que la demande des marchés, la structure industrielle et la disponibilité de la main-d'œuvre, peuvent limiter l'atteinte des cibles de la stratégie d'aménagement.

De plus, tel que précisé au document de soutien au PAFIT – *Contexte légal et administratif*, plusieurs types de suivis forestiers sont utilisés par le Ministère pour :

- acquérir de nouvelles connaissances afin de mieux comprendre l'effet des traitements sylvicoles sur les écosystèmes, la flore, la faune, mais également sur la production de bois ;
- assurer la conformité des travaux sylvicoles, notamment en regard des modalités prévues à la prescription sylvicole et des normes établies au RADF ;
- évaluer si les moyens mis en place lors des interventions sylvicoles permettent d'atteindre les objectifs sylvicoles poursuivis ;
- améliorer de façon continue les pratiques forestières.

Bien que tous les types de suivis forestiers sont importants, la présente section se concentre sur les suivis d'efficacité, qui vise à valider l'atteinte des objectifs sylvicoles prévus à la prescription sylvicole et par le fait même, a une incidence directe sur la mise en œuvre à la planification opérationnelle des scénarios sylvicoles prévus par la stratégie d'aménagement.

Afin d'encadrer la réalisation des suivis d'efficacité, la Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue a élaboré un calendrier de suivi basé sur le type d'intervention, le gradient d'intensité sylvicole, le délai maximal de suivi et les seuils pour considérer que les objectifs sylvicoles sont atteints¹⁴. Voici ci-dessous, le tableau élaboré :

¹⁴ Les seuils à atteindre par gradient sont présentés dans le *Tableau. Synthèse des indicateurs provinciaux de mise en place et d'état de la régénération* du document CONTEXTE LÉGAL ET ADMINISTRATIF et ont pour but de soutenir l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré tactiques.

Tableau 18. Mise en place de la régénération

Traitement	Gradient	Délai (toutes les compositions visées, excluant PET)
Famille CT (sauf CPHRS et CS)	Intensif	2023-03-21 1-3 ans
	Base	1-5 ans
	Extensif (accessible)	1-10 ans
	Extensif (inaccessible)	1-10 ans
CPHRS, CPPTM, CS	Base	0 an
	Extensif (accessible)	0 an
	Extensif (inaccessible)	0 an
Coupes de jardinage et coupes progressives (sauf CPPTM)	Intensif	1-3 ans
	Base	2-5 ans
	Extensif	Prochaine coupe
EC	Intensif	Aucun suivi de régénération
Plantation	Intensif	1-3 ans
	Base	1-5 ans
Scarifiage pour ensemencement naturel et manuel	Intensif	2-5 ans
	Base	3-7 ans

Tableau 19. Premier suivi de l'état de la régénération

Plantation et scarifiage		Gradient	STADE SEMIS									STADE GAULIS
Type de remise en production	Famille de traitement		Délais suggérés (toutes les compositions visées)	RFI (ME1, MS2, RS2, MS6)	THO_M (RS1)	BJR (MS1, MJ1, MJ2)	RES_R, RES_RL (RE1, RE2)	EPR (RS5)	ERS (FE3)	CHR (FE6, FC1)	PIN (RP1)	Tous les GRS
Régénération artificielle (plantation et regarni)	Toutes les familles de traitement	Intensif	1-3 ans	2 ans	2 ans	2 ans	3 ans	3 ans	S. O.	2 ans	2 ans	Après le traitement au stade semis Intensif : 3 ans Base : 4 ans S'il n'y a pas de traitement d'éducation, suivre le calendrier de l'état de la régénération naturelle
		Base	1-5 ans	3 ans	3 ans	3 ans	4 ans	4 ans	S. O.	3 ans	3 ans	
Ensemencement naturel	Famille CT (sauf CPHRS et CS)	Base	3-7 ans	4 ans	S. O.	4 ans	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	
	Coupes progressives (sauf CPPTM)	Intensif	2-5 ans	S. O.	S. O.	3 ans	S. O.	S. O.	3 ans	S. O.	S. O.	
		Base	3-7 ans	5 ans	5 ans	5 ans	5 ans	5 ans	4 ans	S. O.	5 ans	
Ensemencement manuel	Famille CT (sauf CPHRS et CS)	Base	3-7 ans	S. O.	S. O.	S. O.	5 ans	5 ans	S. O.	4 ans	S. O.	
	Coupes progressives (sauf CPPTM)	Intensif	2-5 ans	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	3 ans	S. O.	
		Base	3-7 ans	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	4 ans	S. O.	

Tableau 20. Deuxième suivi de l'état de la régénération

Traitement	STADE SEMIS			STADE GAULIS							
	Gradient	Toutes les compositions visées	Délais suggérés (toutes les compositions visées)	RFI (ME1, MS2, RS2, MS6)	THO_M (RS1)	BJR (MS1, MJ1, MJ2)	RES_R, RES_RL (RE1, RE2)	EPR (RS5)	ERS (FE3)	CHR (FE6, FC1)	PIN (RP1)
Famille CT (sauf CPHRS et CS)	Intensif	S. O.	8-15 ans	8 ans	8 ans	8 ans	10 ans	10 ans	8 ans	8 ans	8 ans
	Base	S. O.	10-15 ans	10 ans	10 ans	10 ans	12 ans	12 ans	10 ans	10 ans	10 ans
	Extensif (pas de suivi de l'état)	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
CPHRS, CPPTM, CS	Base	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Extensif	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
Coupes de jardinage et progressives (sauf CPPTM)	Intensif	S. O.	8-15 ans	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.
	Base	S. O.	10-15 ans	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.	S. O.

3 Signatures professionnelle et administrative

Ressources naturelles
et Forêts



Formulaire de signatures professionnelle et administrative

Plan d'aménagement forestier intégré tactique

Unité d'aménagement 081-51

Responsabilité professionnelle

Le présent plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) a été réalisé sous ma responsabilité professionnelle à partir de toute l'information pertinente disponible à ce jour et dans le respect des lois et règlements en vigueur. J'en recommande l'approbation par le représentant du ministre.

Valérie Pellerin

2023-03-24

Valérie Pellerin, ing. f.

Date

J'atteste également que les ingénieurs forestiers et professionnels suivants ont contribué à son élaboration pour les travaux cités ci-dessous :

Vincent Nadeau

2023-03-21

Vincent Nadeau, ing. f.

Date

Responsable de : Stratégie régionale de production de bois

Roxanne Boisvert

2023-03-24

Roxanne Boisvert, ing. f.

Date

Responsable de : TBE et Plans d'aménagement spéciaux

Tanguy Rouat

2023-03-21

Tanguy Rouat, ing. f.

Date

Responsable de : Suivi forestier

Annie Belleau

2023-03-20

Annie Belleau, biologiste, Ph. D.

Date

Responsable de : Enjeux écologiques



Maxime Girard-Simmons, biologiste, Ms. Sc.
Responsable de : Enjeux TLGIRT

2023-03-21

Date



Caroline Olivier, conseillère en acceptabilité sociale, Ms. Sc.
Responsable de : Enjeux autochtones

2023-03-21

Date

Responsabilité administrative

Approbation du plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF)



2023-03-24

Pascal Simard, ing. f.

Date

Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue

Les ingénieurs forestiers, les professionnels et les techniciens suivants ont également contribué, à un moment ou à un autre, au processus d'élaboration de ce document par leur expertise à titre de collaborateurs au sein des différentes équipes ou directions afin de bonifier son caractère intégré et durable :

Équipe naturelle des aménagistes

David Payette, ing. f., pour les UA 081-51 et 81-52

Luc Michaud, ing. f., pour l'UA 082-51

Mathieu Castonguay, ing. f., pour l'UA 083-51

Valérie Pellerin, ing. f., pour les UA 086-51, UA 084-51 et UA 84-62

Nicolas Massé-Audet, ing. f., pour l'UA 086-51 et UA 084-51

Coordonnatrice : Annie Grimard, ing. f.

Gestionnaire associé : Pascal Simard, ing. f.

Équipe naturelle des responsables aux opérations forestières

Philippe Pichette, ing. f., pour les UA 081-51 et 81-52

Matthieu Audet, ing. f., pour l'UA 082-51

Dominique Lévesque, ing. f., pour l'UA 083-51

Émilie Therroux, ing. f., pour les UA 084-51 et UA 084-62

Mégane Chantal, ing. f., pour les UA 086-51

Coordonnateur : Ian Gravel, ing. f.

Gestionnaire associé : Nicolas Pouliot, ing. f.

Équipe naturelle de la consultation et de l'harmonisation avec les communautés autochtones et les tiers

Thomas Bourbonne, ing. f., pour les UA 081-51 et 81-52

Rachel Jean, ARPSE, pour l'UA 082-51 et UA 086-51

Cathy Labrie, ing. f., pour l'UA 083-51

Annie Malenfant, technicienne forestière, pour l'UA 083-51

Sylvie Poudrier, ARPSE, pour les UA 084-51 et UA 84-62

Elaine Cyr, ing. f., pour l'UA 086-51

Coordonnateurs : Maxime Girard-Simmons, biologiste M. Sc. et Caroline Oliver, conseillère en acceptabilité sociale, M. Sc.

Gestionnaire associé : Stéphanie Racicot, ing. f.

Direction générale de la gestion des forêts du nord-ouest

Isabelle Ducharme, technicienne administrative

Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue

Alexa Boisvert, ing. f.

Arnaud Benoit-Pépin, professionnel en environnement, Ms. Sc.

Nancy Delahaye, biologiste

Fatima El-Mettat, ing.

Ian Gravel, ing. f.

Jean McNicoll, technicien forestier principal

Marie-Ève Pagé, géographe

Véronique Paul, biologiste, Ms. Sc.

Nicolas Pouliot, ing. f.

Katy Vachon, technicienne administrative

Direction de la gestion des forêts du Nord-du-Québec

Paul-Maxime Otye Moto, ing. f.

Sonia Légaré, biologiste, Ph. D.

Lise Laforest, agente de secrétariat, UG Mont Plamondon

Direction générale de la Gestion du territoire public, direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue

Nicolas Patry-Beaulé, géographe

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue

Martin Bélanger, biologiste, M. Sc.

Dominique Deshaies, biologiste
Catherine Dion, biologiste, M. Sc.
Jean Lapointe, biologiste, M. Sc.
Caroline Trudeau, biologiste, M. Sc.

4 Annexes

ANNEXE 1 – DESCRIPTION DE L'ANALYSE DE LA RENTABILITÉ ÉCONOMIQUE

Démarche d'analyse

Les résultats économiques servent à éclairer la prise de décision afin de favoriser la rentabilité économique des stratégies sylvicoles prévues dans les plans d'aménagement forestier intégré et d'influencer les calculs des possibilités forestières.

Il est important de préciser que l'acquisition de nouvelles connaissances permet de bonifier en continu la méthodologie d'analyse, d'adapter les rendements forestiers et de mettre à jour les coûts et les revenus économiques étudiés. Par conséquent, cela peut influencer le niveau de rentabilité économique des scénarios sylvicoles dans le temps.

La démarche sur laquelle reposent les analyses de rentabilité économique intègre plusieurs concepts, dont le scénario de référence, l'horizon du scénario, les coûts et revenus, les rendements forestiers et le taux d'actualisation.

Scénario sylvicole de référence

Le scénario sylvicole de référence utilisé par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) dans le cadre de ses analyses représente la valeur générée par le volume de bois marchand produit en forêt naturelle (sans intervention sylvicole) et récolté lors d'une coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) d'un peuplement forestier à maturité. Les bénéfices nets générés permettent d'estimer la valeur économique nette attribuable à la production naturelle de ce peuplement.

Horizon du scénario sylvicole

L'horizon correspond à la durée du scénario sylvicole, soit le nombre d'années nécessaires pour réaliser tous les traitements. Il peut s'agir d'une durée de rotation ou de révolution. Puisque la durée des scénarios sylvicoles diffère selon ceux-ci et que l'objectif est de les comparer et de les ordonnancer en fonction de leur niveau de rentabilité, l'analyse est répétée à perpétuité, soit dans un contexte de réutilisation des sols en continu.

Coûts et revenus

Les coûts correspondent aux dépenses effectuées pour la réalisation des traitements sylvicoles associés à un scénario. Les revenus économiques correspondent quant à eux aux bénéfices nets pour la société, soit :

- la valeur marchande des bois sur pied, qui correspond à la redevance versée à l'État pour acquérir la ressource (\$/m³);
- la rente salariale, qui correspond à la part supplémentaire des salaires des travailleurs sylvicoles et du secteur de la transformation des bois (\$/m³) par rapport au salaire qu'ils pourraient obtenir dans d'autres domaines selon leur expérience, leur formation et le contexte économique (salaire total moins salaire d'opportunité);

- le bénéfice net avant impôt des entreprises, qui correspond aux revenus des entreprises, dont les opérations de récolte et de transformation (première et seconde), moins les coûts d'opération (\$/m³).

Étant donné qu'un scénario génère des revenus sur un horizon temporel, les revenus économiques doivent être évalués de manière à obtenir une prévision de ceux-ci dans le temps. Pour ce faire, une valeur tendance est générée afin d'obtenir une valeur espérée qui tient compte du comportement historique et minimise les variations associées aux fluctuations importantes de la conjoncture économique.

Rendements forestiers

Pour analyser la rentabilité économique d'un scénario sylvicole, il est nécessaire d'estimer les caractéristiques des bois issus des traitements sylvicoles. Pour faire évoluer la forêt et capter l'effet des traitements sylvicoles sur les rendements forestiers, les courbes de croissance élaborées par le BFEC, les modèles de croissance de la Direction de la recherche forestière (DRF) et la connaissance scientifique et régionale des effets des traitements sont utilisés.

Taux d'actualisation

L'un des principes fondamentaux de l'analyse de la rentabilité est l'importance accordée au temps entre le moment où les investissements sont réalisés et celui où les revenus sont générés. Cet aspect est pris en compte par le taux d'actualisation qui traduit la préférence des consommateurs pour le présent, l'aversion pour le risque et l'équité intergénérationnelle.

Indicateurs

Afin de permettre l'ordonnancement des niveaux de rentabilité économique de scénarios sylvicoles de tailles (niveau de l'investissement) et de durées (horizon des scénarios) variables, tout en considérant le coût d'opportunité de la forêt (production forestière sans investissement), un indicateur économique (IÉ) a été élaboré. Cet indicateur représente le gain de richesse à perpétuité pour chaque dollar investi à perpétuité, sur tout l'horizon temporel du scénario sylvicole. Il s'exprime par la formule suivante :

$$\text{Indicateur économique} = (\text{VAN}_{\text{pSc}} - \text{VAN}_{\text{pRef}}) / \text{C}_{\text{pSc}}$$

Où VAN_{pSc} : revenus à perpétuité actualisés – coûts à perpétuité actualisés du scénario analysé ;
 VAN_{pRef} : revenus à perpétuité actualisés – coûts à perpétuité actualisés du scénario de référence ;
 C_{p} : coûts à perpétuité actualisés du scénario analysé.

Lorsque l'IÉ est positif, cela signifie que l'investissement génère plus de richesse sur le plan de la production et de la transformation de la matière ligneuse que ce qu'on obtiendrait sans investissement (scénario de référence). À l'inverse, un IÉ négatif signifie que le scénario génère une perte par rapport au scénario de référence.

Le ratio $\text{VANP}/\text{C}_{\text{p}}$ du scénario analysé peut également être un indicateur à prendre en considération, notamment lorsque l'IÉ est négatif. Il correspond au ratio de la valeur actuelle nette de l'investissement par rapport aux coûts engendrés à perpétuité. Il permet d'évaluer si l'investissement crée ou non un déficit, sans considérer son coût d'opportunité. Par exemple, si l'IÉ est négatif et que le ratio $\text{VANP}/\text{C}_{\text{p}}$ du scénario analysé est positif, on peut conclure que notre investissement ne génère pas plus de richesse que ce que la forêt

produit par elle-même, mais génère tout de même un revenu net positif. Ainsi, cet investissement pourrait être justifié, et ce, bien qu'il ne crée pas de richesse supplémentaire à la situation sans investissement.

Outil d'analyse

L'outil utilisé pour réaliser les analyses de rentabilité économique des scénarios est le Modèle d'évaluation de la rentabilité des investissements sylvicoles (MERIS). Il permet de mesurer les bénéfices économiques de la production et de la transformation de la matière ligneuse générée par les scénarios sylvicoles. Il est rendu disponible par le Bureau de mise en marché des bois (BMMB) du MRNF sur son site Web : <https://bmb.gouv.gc.ca/analyses-economiques/outils-d-analyse/>.

La version utilisée pour l'élaboration des stratégies d'aménagement forestier intégrées présentées dans les PAFIT 2023-2028 et de la stratégie régionale de production de bois est la version 2.2.1.

Résultats des analyses de rentabilité économique

La présente section résume les résultats des analyses réalisées et leur prise en compte lors de l'élaboration de la stratégie sylvicole.

Avant de poursuivre avec l'interprétation des résultats, il est important de rappeler ce qui suit.

- Les revenus économiques ne permettent pas de capter tous les revenus et les coûts associés aux biens et services de la forêt, notamment ceux liés à la conservation des paysages, aux services écologiques ou à toute autre valeur n'étant pas associée à la production de matière ligneuse. Cela est attribuable, d'une part, au fait que les connaissances actuelles ne permettent pas de quantifier l'effet des différents choix sylvicoles sur ces éléments et, d'autre part, au fait que plusieurs de ces éléments sont intangibles et que leur valeur est subjective et variable. Il est donc possible que la rentabilité économique d'un scénario sylvicole soit négative ou inférieure à celle d'un autre scénario, mais que ce dernier soit retenu dans la stratégie sylvicole pour atteindre des objectifs d'aménagement difficilement quantifiables économiquement.
- Les analyses réalisées par le MRNF sont effectuées à l'échelle des regroupements de strates et les hypothèses de rendement utilisées correspondent au rendement moyen des peuplements qui les composent.
- Les analyses ont été réalisées avec la meilleure information forestière disponible au moment de la réalisation des analyses, information qui peut être variable d'une région à une autre, notamment en ce qui concerne les effets des traitements et le rendement forestier.
- Les analyses de rentabilité économique sont réalisées à l'échelle de l'hectare et non à l'échelle de l'unité d'aménagement comme la stratégie sylvicole. Ainsi, lors de l'élaboration de la stratégie sylvicole, les aménagistes doivent également étudier l'effet d'un choix sylvicole sur les enjeux sociaux et environnementaux ainsi que sur le flux de bois et les produits générés. Un scénario sylvicole moins rentable économiquement pourrait donc être privilégié puisqu'il répond mieux à l'ensemble des enjeux à prendre en considération.

Ainsi, pour les raisons mentionnées ci-dessus, il faut être prudent quant aux conclusions à tirer des résultats présentés dans la présente section. Ceux-ci représentent de grandes tendances sur le plan de la rentabilité économique par type de scénarios sylvicoles à l'échelle régionale.

Les résultats des analyses économiques sont présentés selon l'IE et le ratio VANP/Cp. Ils ont été regroupés en classes afin d'en faciliter la compréhension et d'éviter toute interprétation erronée. La classification des résultats est présentée dans le tableau qui suit.

Tableau 21. Classification des valeurs des indicateurs

Valeur de l'indicateur	Classe
-0,6 et moins	---
-0,3 à -0,59	--
-0,1 à -0,29	-
-0,09 à 0,09	0
0,1 à 0,29	+
0,3 à 0,59	++
0,6 et plus	+++

Tant pour l'IE que pour le ratio VANP/Cp, on estime que les résultats obtenus pour la classe « 0 » sont dans la zone d'incertitude avoisinant le seuil de rentabilité.

Le tableau suivant présente les résultats obtenus par type de scénarios sylvicoles prévus dans la stratégie sylvicole à l'échelle de la région.

Tableau 22. Bilan sommaire des analyses de rentabilité économique par type de scénarios sylvicoles

Type de scénarios sylvicoles analysés	VANp/Cp	IÉ
Regarni et plantation d'enrichissement	+	0
Plantation de base	++	++
Plantation intensive et élite	++	++
Préparation de terrain et éducation de peuplement	++	+
Coupe partielle avec couvert permanent ¹⁵	+	0
Coupe progressive avec coupe finale, peuplement irrégulier	+	+
Coupe progressive avec coupe finale, peuplement régulier	0	0

¹⁵ Note : La méthode d'analyse des scénarios sylvicoles CPIP est en cours de vérification, ce qui pourrait avoir une incidence sur les résultats.

ANNEXE 2 – LISTE DES TRAITEMENTS SYLVICOLES RETENUS DANS LA STRATÉGIE SYLVICOLE

Les traitements sylvicoles sont les actions que l'on pose dans un peuplement forestier afin d'orienter sa composition et sa structure. Le texte qui suit présente les principaux traitements sylvicoles utilisés en Abitibi-Témiscamingue.

Traitement sylvicole	Description ¹⁶
Scarifiage (SCA)	Traitement du site qui consiste à perturber la couche d'humus et la basse végétation concurrente afin d'exposer et d'ameublir le sol minéral et le mélanger à la matière organique.
Plantation (PL)	Traitement de régénération artificielle qui consiste à placer en terre des semis, des jeunes plants ou des boutures pour créer un peuplement.
Regarni (REG)	Traitement de régénération artificielle qui consiste à planter des arbres pour combler les vides sur une superficie où la régénération, naturelle ou artificielle, n'a pas permis d'atteindre une densité ou un coefficient de distribution adéquats.
Enrichissement (PL_ENR)	Traitement de régénération artificielle qui consiste à planter des arbres dans un peuplement pour introduire, réintroduire ou augmenter l'abondance d'une essence en raréfaction ou de plus grande valeur.
Dégagement (DEG)	Traitement d'éducation qui consiste à couper la végétation concurrente pour libérer la régénération en essences désirées.
Nettoisement (NET)	Traitement d'éducation qui consiste à couper la végétation concurrente, quel que soit le stade de développement du peuplement. Ce terme est généralement utilisé pour désigner un dégagement réalisé au stade de gaulis, et ce, pour le distinguer d'un dégagement pratiqué au stade de semis.
Éclaircie précommerciale (EPC)	Traitement d'éducation qui consiste à couper des arbres de dimensions non marchandes pour diminuer l'intensité de la concurrence exercée sur des arbres d'avenir et améliorer leur croissance.
Éclaircie commerciale (EC)	Traitement d'éducation qui consiste à récolter une partie des arbres de dimensions marchandes dans un peuplement de structure régulière à l'âge de prématurité, pour favoriser le développement des arbres d'avenir.
Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)	Procédé de régénération qui consiste à récolter tous les arbres marchands commerciaux tout en protégeant la régénération installée en sous-étage et le sol forestier. La régénération préalablement établie naturellement sous couvert des arbres matures est libérée, ce qui permet son développement dans des conditions de pleine lumière.
Coupe avec protection de la haute régénération et des sols (CPHRS)	Procédé de régénération qui consiste à récolter tous les arbres marchands commerciaux tout en protégeant la haute régénération (gaules) installée en sous-étage et le sol forestier. Il devrait être privilégié, notamment lorsque les risques d'envahissement par la végétation concurrente sont très élevés.

¹⁶ Source : MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (2013), *Le guide sylvicole du Québec, Tome 2. Les concepts et l'application de la sylviculture*, ouvrage collectif sous la supervision de C. Larouche, F. Guillemette, P. Raymond et J.-P. Saucier, Les Publications du Québec, 744 p.

Coupe avec réserve de semenciers (CRS)	Procédé de régénération qui consiste à conserver des arbres semenciers (5 à 30 semenciers à l'hectare) sur le parterre de coupe. Ils sont répartis uniformément de manière à assurer la régénération du peuplement en essences désirées.
Coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM)	Procédé de régénération qui consiste à récolter les arbres dans le diamètre à hauteur de poitrine (dhp) est supérieur à un diamètre limite, tout en protégeant un sous-étage de résineux composé de gaules et de petites tiges marchandes.
Coupe d'assainissement (CAS)	Traitement d'assainissement qui consiste à récolter les arbres morts, vulnérables ou endommagés par les insectes ou les maladies infectieuses afin d'éviter la propagation de parasites ou d'agents pathogènes et, ainsi, améliorer l'état de santé du peuplement.
Coupe d'amélioration (CA)	Traitement d'assainissement qui consiste à récolter les arbres défectueux, nuisibles ou d'essences indésirables pour améliorer la composition et la vigueur d'un peuplement au stade de perchis ou de futaie.
Coupe de jardinage (CJ)	Famille de procédés de régénération qui consistent en des coupes périodiques dans un peuplement inéquienne, pour en récolter la production tout en l'aidant à atteindre une structure équilibrée ou à s'y maintenir.
Coupe progressive régulière (CPR)	Procédé de régénération qui consiste à récolter le peuplement selon une série de coupes partielles étalées sur moins de 1/5 de la révolution, de manière à établir une cohorte de régénération sous la protection d'un couvert forestier contenant des arbres semenciers matures.
Coupe progressive irrégulière (CPI)	Procédé de régénération qui consiste à récolter le peuplement selon une série de coupes partielles étalées sur moins de 1/5 de la révolution, de manière à établir une ou des cohortes de régénération sous la protection d'un couvert forestier contenant des arbres semenciers matures.

ANNEXE 3 – LISTE DES VÉGÉTATIONS POTENTIELLES

FC1	Chênaie rouge
FE1	Érablière à caryer cordiforme
FE2	Érablière à tilleul
FE3	Érablière à bouleau jaune
FE4	Érablière à bouleau jaune et hêtre
FE5	Érablière à ostryer
FE6	Érablière à chêne rouge
FO1	Ormaie à frêne noir
ME1	Pessière noire à peuplier faux-tremble
MF1	Frênaie noire à sapin
MJ1	Bétulaie jaune à sapin et érable à sucre
MJ2	Bétulaie jaune à sapin
MS1	Sapinière à bouleau jaune
MS2	Sapinière à bouleau blanc
MS6	Sapinière à érable rouge
RC3	Cédrière tourbeuse à sapin
RE1	Pessière noire à lichen
RE2	Pessière noire à mousses ou à éricacées
RE3	Pessière noire à sphaignes
RE4	Pessière noire à mousses ou à éricacées montagnarde
RP1	Pinède blanche ou pinède rouge
RS1	Sapinière à thuya
RS2	Sapinière à épinette noire
RS3	Sapinière à épinette noire et sphaignes
RS5	Sapinière à épinette rouge
RT1	Prucheraie

ANNEXE 4 – BILAN 2018-2023 DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS SUIVIS

Dans le tableau suivant, les valeurs en gris sont estimées à partir de la planification ou du relevé préliminaire de réalisation, puisque les rapports annuels de récoltes ne sont pas disponibles.

Thème	Enjeux	Objectif / orientations	Indicateurs	Cible	2018	2019	2020	2021	2022	Précision sur l'atteinte de la cible
Structure d'âge des forêts	Raréfaction des vieilles forêts et surabondance des peuplements en voie de régénération	Faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celle qui existe dans les forêts naturelles.	Pourcentage du territoire où la structure d'âge des forêts présente un degré d'altération faible ou modéré par rapport aux états de référence de la forêt naturelle	80 %	100 %					😊
			Pourcentage des UTA qui respecte des marges de manœuvre de vieille forêt et de régénération lors de la planification	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	😊
Structure interne complexe	Raréfaction des peuplements à structure interne complexe	Maintenir des peuplements à structure interne complexe.	Pourcentage des compartiments d'organisation spatiale (COS) ciblés pour lequel au moins un bloc de 25 ha ou plus de forêts résiduelles	75 %	97 %	97 %	97 %	97 %	97 %	😊

Thème	Enjeux	Objectif / orientations	Indicateurs	Cible	2018	2019	2020	2021	2022	Précision sur l'atteinte de la cible
			intactes a été maintenu							
Maintien de legs biologiques	Bois mort	Assurer suffisamment de legs biologiques dans les parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols et des attributs structuraux clés dans les traitements de coupes partielles.	Pourcentage des superficies planifiées/récoltées en CPRS qui fera l'objet d'une rétention planifiée d'au moins 5 % du volume ou de la superficie	20 %	23 %	12 %	14 %	18 %	15 %	Dans le contexte témiscamien, les essences n'ayant pas de permis de récolte sont laissées sur pied, qu'il y ait ou non un traitement avec rétention de prévu, et contribuent à une rétention supplémentaire (p. ex., THO, PRU, PIN).
			1) Durant les traitements de coupe partielle avec martelage, viser le maintien de 4 arbres à cavité/ha, 4 arbres fruitiers/ha, 1 vétéran résineux/ha et 1 vétéran feuillu/ha; 2) Durant les traitements de coupe partielle sans martelage, favoriser la rétention d'espèces au nord de leur limite		Mesure intégrée aux directives opérationnelles ou de martelages					😊

Thème	Enjeux	Objectif / orientations	Indicateurs	Cible	2018	2019	2020	2021	2022	Précision sur l'atteinte de la cible
			nordique comme le tilleul, le chêne rouge, le frêne noir, l'ostryer, l'orme et le cerisier tardif.							
Composition des forêts	Enfeuillement par les feuillus intolérants	Minimiser l'envahissement par les feuillus intolérants à la suite des interventions de récolte forestière.	Pourcentage des superficies à suivre qui ont atteint ou dépassé la cible de coefficient de distribution au stade de semis	75 %	100 %	99 %	Pas de secteurs en suivi	99 %	75 %	😊
			Pourcentage des superficies à suivre qui ont l'état désiré au stade de gaulis	75 %	95 %	100 %	Pas de secteurs en suivi	100 %	75 %	😊
	Raréfaction des pins rouges et des pins blancs dans le paysage	Maintenir et favoriser le pin blanc et le pin rouge dans le paysage.	Superficie (ha) pour laquelle un reboisement ou un regarni en pin (rouge ou blanc ou en mélange) a été planifié dans l'année	100 ha/an à l'UG	258	392	480	450	250	😊
	Raréfaction du chêne	Maintenir et favoriser le chêne rouge.	Nombre de plants de chêne rouge mis en	30 000 plants/ 5 ans	30 250	25 400	0	0	90 000	😊

Thème	Enjeux	Objectif / orientations	Indicateurs	Cible	2018	2019	2020	2021	2022	Précision sur l'atteinte de la cible
	rouge dans le paysage		terre ou utilisés pour le regarni							
	Raréfaction des essences résineuses dans l'érablière et la sapinière à bouleau jaune	Augmenter la présence des essences résineuses dans le paysage, surtout de l'épinette noire (EPN), de l'épinette blanche (EPB), du pin rouge (PIR) et du pin blanc (PIB).	Pourcentage des superficies récoltées en coupe totale pour lequel un reboisement ou un regarni à l'aide d'au moins une essence résineuse (p. ex., EPN, EPB, PIB, PIR ou PIG) a été réalisé	40 %	0	0	27 %	30 %	30 %	Le faible nombre de parcelles en coupe totale, la taille trop faible de celles-ci et l'accès expliquent pourquoi un reboisement n'a pas été réalisé.
			Pourcentage des superficies récoltées en coupe partielle pour lequel un reboisement ou un regarni à l'aide d'au moins une essence résineuse (p. ex., EPN, EPB, PIB, PIR ou PIG) a été réalisé	10 %	15 %	12 %	16 %	10 %	10 %	😊
Milieux humides et riverains	Diversité et intégrité des milieux	Assurer une protection accrue des	Poursuivre les efforts de protection des milieux humides en augmentant le pourcentage de	≥ 12 % des milieux humides	L'ajout de 291 ha en MHI de 2018 à 2023 augmente le niveau de protection des milieux humides de l'UA à 17 %					😊

Thème	Enjeux	Objectif / orientations	Indicateurs	Cible	2018	2019	2020	2021	2022	Précision sur l'atteinte de la cible
	humides et riverains	milieux humides et riverains.	protection des milieux humides.							
			Poursuivre les efforts de protection des milieux riverains : ne pas planifier de récolte dans les lisières boisées riveraines.		Modalité respectée					😊
Espèces sensibles à la fragmentation	Maintien d'un habitat convenable pour les espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité	Conserver suffisamment d'habitats de qualité à l'échelle des UA pour répondre aux besoins des espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité	Pourcentage des UTA occupées par au moins 60 % de peuplements de 7 m et plus	100 %	100 %					😊
			Proportion (%) de la superficie forestière de l'UA en peuplements adéquats	33 %	55 %					😊
			Proportion (%) de la superficie forestière de l'UA sous l'influence de massifs considérant un rayon d'influence de 15 km	100 % ± 10	99 %					😊

Thème	Enjeux	Objectif / orientations	Indicateurs	Cible	2018	2019	2020	2021	2022	Précision sur l'atteinte de la cible
			autour de chaque massif							
Qualité de l'eau souterraine	Aquifères granulaires, chemins forestiers carrossables et aires d'alimentation en eau	Conserver un couvert forestier adéquat sur les eskers et les moraines aquifères établis par la TLGIRT.	Pourcentage de superficies occupées par un couvert forestier de 3 m et plus pour chacun des eskers et des moraines aquifères établis.	50 % (1 esker suivi)	Aucune récolte réalisée sur esker				Témiscamingué : 59,8 %	😊 Seuls les eskers ou les moraines aquifères suivis et ayant fait ou qui feront l'objet de récolte sont présentés ici.
		Minimiser la densité et la superficie du réseau de chemins forestiers sur les eskers et les moraines aquifères établis par la TLGIRT.	Lorsque des travaux d'aménagement forestier doivent être réalisés sur les eskers ou des portions d'eskers établis, l'utilisation des chemins multiusages déjà aménagés devra être priorisée et la construction de nouveaux chemins multiusages, limitée.		Aucun nouveau chemin				Réfection : 1,34 km Implantation : 2,81 km	Seuls les eskers ou les moraines aquifères suivis et ayant fait l'objet de récolte sont présentés ici.
Planification des chemins	Incidence des chemins sur le	Minimiser la construction de chemins dits	L'utilisation des chemins multiusages déjà aménagés devra		Tel que convenu, les chemins en boucle sont discutés à la TLGIRT lorsque nécessaire.					😊

Thème	Enjeux	Objectif / orientations	Indicateurs	Cible	2018	2019	2020	2021	2022	Précision sur l'atteinte de la cible
	braconnage dans les territoires fauniques structurés	« en boucle » afin d'assurer un meilleur contrôle de l'exploitation de la faune.	être priorisée. Si un chemin multiusage doit être construit, le bénéficiaire de garantie d'approvisionnement (BGA) doit tenter de limiter la création d'un chemin « en boucle ».							

[Retour au document](#)

ANNEXE 5 – BILAN 2018-2023 DE LA STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER

Groupe de traitements	Superficie traitée annuellement (ha)							Taux (%) de réalisation
	Réalisé			Estimé à partir de la planification ou du relevé préliminaire de réalisation		Total	Cible annuelle	
	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023			
Coupe totale	43	296	65	390	195	989	770	26
Éclaircie commerciale	0	0	0	0	0	0	550	0
Autres coupes partielles	406	1 711	392	1 329	665	4 503	3 410	26
Total récolte	449	2 007	457	1 719	860	5 492	4 730	23
Préparation de terrain	90	763	387	1 237	715	3 192	2 370	27
Reboisement	0	285	727	914	759	2 685	470	114
Éducation	62	188	302	291	0	843	380	44
Total travaux	152	1 236	1 416	2 442	1 474	6 720	3 220	42

[Retour au document](#)

ANNEXE 6 – DÉROGATION À L'ORGANISATION SPATIALE

Dérogação au Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État pour la période de 2023 à 2028

Unités d'aménagement 081-51 et 081-52
Région Abitibi-Témiscamingue
8 août 2022

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS



Approbation
Directeur régional de la gestion des forêts :



Pascal Simard, ing. f.
Date 2023-03-24

Photographie de la page de couverture :
Ministère Ressources naturelles et des Forêts

© Gouvernement du Québec
Ministère Ressources naturelles et des Forêts

Liste des sigles et des acronymes

CMO : Coupe en mosaïque

COS : Compartiment d'organisation spatiale

CPRS : Coupe avec protection de la régénération et des sols

DGFo : Direction de la gestion des forêts

LADTF : Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier

MRNF : Ministère Ressources naturelles et des Forêts

PAFIO : Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel

PAFIT : Plan d'aménagement forestier intégré tactique

PRAN : Planification de la récolte annuelle

RADF : Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État

RATF : Rapport d'activité technique et financier

RNI : Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État

UA : Unité d'aménagement

UTA : Unité territoriale d'analyse

Table des matières

1	Introduction	8
2	Dérogation à la coupe en mosaïque et à la coupe totale autre que la coupe en mosaïque.....	9
2.1	Mesures de substitution proposées	9
2.2	Territoire d'application de l'approche de substitution	12
2.3	Normes réglementaires faisant l'objet de l'approche de substitution	14
2.4	Démonstration de la protection équivalente ou supérieure des ressources et du milieu forestiers.....	14
2.4.1	Dimension des aires de coupe totale, superficie et forme des aires de coupe en mosaïque	14
2.4.2	Lisière boisée entre deux aires de coupe, caractéristiques de la forêt résiduelle et lisière boisée à la périphérie d'une aire de coupe	17
2.4.3	Lisière boisée de chaque côté d'un chemin désigné « corridor routier ».....	21
2.4.4	Coupes et déboisement d'un chemin dans la lisière boisée entre deux aires de coupe et activités d'aménagement forestier dans la forêt résiduelle	21
2.4.5	Coupe en mosaïque	22
2.4.6	États actuels des indicateurs écologiques utilisés dans l'approche de substitution	23
3	Dérogation pour le remplacement des cibles à l'échelle des unités territoriales de référence par des cibles à l'échelle des unités territoriales d'analyse et des compartiments d'organisation spatiale	24
3.1	Mesures de substitution proposées	24
3.2	Territoire d'application de l'approche de substitution	25
3.3	Normes réglementaires faisant l'objet de l'approche de substitution	27
3.4	Démonstration de la protection équivalente ou supérieure des ressources et du milieu forestiers.....	27
3.4.1	Protection équivalente à l'échelle de l'UTR	27
3.4.2	Protection supérieure ou équivalente à l'échelle de l'UA.....	28
3.4.3	Protection des territoires fauniques structurés (TFS)	29
4	Mécanismes de suivi prévus pour assurer l'application de l'approche de substitution	31
5	Amendes prévues en cas d'infraction	31
6	Bibliographie	32

Liste des figures

Figure 1. Échelles d'analyse du territoire avec l'aménagement écosystémique	11
Figure 2. Localisation du territoire visé par la présente dérogation	13
Figure 3. Comparaison des approches d'organisation spatiale	20
Figure 4. Carte des UA avec le contour des UTR et des COS	26

Liste des tableaux

Tableau 1. Enjeux et objectifs particuliers de l'approche d'organisation spatiale	10
Tableau 2. Entités spatiales utilisées pour l'atteinte des objectifs de l'approche	11
Tableau 3. Sommaire des articles du RADF concernant la dimension des aires de coupe totale, superficie et forme des aires de coupe en mosaïque	15
Tableau 4. Typologie des COS utilisée pour la gestion des cibles d'aménagement liées à l'organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière	15
Tableau 5. Sommaire des nouvelles lignes directrices concernant la superficie et la répartition des forêts résiduelles entre les aires de coupe.....	16
Tableau 6. Sommaire des articles du RADF concernant la forêt résiduelle	17
Tableau 7. Sommaire des nouvelles lignes directrices concernant la configuration de la forêt résiduelle	18
Tableau 8. Sommaire des nouvelles lignes directrices concernant la composition de la forêt résiduelle	18
Tableau 9. Sommaire des nouvelles lignes directrices concernant la répartition de la forêt résiduelle	19
Tableau 10. Sommaire des articles du RADF concernant la récolte et les chemins dans la forêt résiduelle	22
Tableau 11. Démonstration de la quantité minimale de forêt résiduelle pour une UTA en CMO et coupe avec séparateur comparativement à l'application de l'organisation spatiale en sapinière	23
Tableau 12. Échelles spatiales et superficies associées selon les domaines bioclimatiques	27
Tableau 13. Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer à l'échelle du COS	28
Tableau 14. Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer à l'échelle de l'UTA	28
Tableau 15. Portrait de l'UA en forêt de 7 m ou plus de hauteur avec l'application des cibles minimales par le découpage en UTR ou en UTA	29

Tableau 16. Portrait de l'UA en forêt de 7 m ou plus de hauteur avec l'application des cibles minimales par le découpage en UTR ou en UTA/COS	30
Tableau 17. Cibles d'aménagement pour la planification tactique de l'organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière	33
Tableau 18. Cibles d'aménagement pour la planification opérationnelle de l'organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière	34

Liste des annexes

Annexe A Cibles d'aménagement tactiques et opérationnelles de l'organisation spatiale en sapinière	33
Annexe B Articles du RADF visés par la demande de dérogation	36

1 Introduction

En vertu de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., c. A-18.1, article 40)¹⁷, le ministre peut imposer aux personnes ou aux organismes soumis à un plan d'aménagement des normes d'aménagement forestier différentes de celles édictées par voie réglementaire. C'est entre autres le cas lorsqu'il apparaît que ces dernières ne permettent pas de protéger adéquatement l'ensemble des ressources d'un territoire. Le ministre peut également autoriser une dérogation aux normes réglementaires lorsqu'il lui est démontré que les modalités de substitution proposées par des personnes ou des organismes assureront une protection équivalente ou supérieure des ressources et du milieu forestiers.

Ainsi, en vertu de l'article 40¹⁸ de la LADTF, les éléments suivants seront décrits dans le présent document :

- Les mesures de substitution proposées aux normes d'aménagement forestier édictées par voie réglementaire;
- Le territoire d'application de l'approche de substitution;
- Les normes réglementaires faisant l'objet de substitution;
- La démonstration de la protection équivalente ou supérieure des ressources et du milieu forestiers;
- Les mécanismes de suivi prévus pour assurer l'application de l'approche de substitution;
- Les amendes prévues en cas d'infraction.

Il est à noter que, pour toute disparité de lecture ou de compréhension entre le présent document et le texte légal, ce sont les documents officiels sur Légis Québec¹⁹ qui constituent les références.

¹⁷ Consulter la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier à <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/cs/A-18.1.pdf>.

¹⁸ Consulter l'article 40 de la LADTF à <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/version/lc/a-18.1?code=se:40&historique=20220426#20220426>.

¹⁹ Consulter le Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État à <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/A-18.1,%20r.%200.01>.

2 Dérogation à la coupe en mosaïque et à la coupe totale autre que la coupe en mosaïque

Le régime forestier en vigueur depuis le 1^{er} avril 2013 accorde une place importante à l'aménagement écosystémique en tant qu'outil privilégié pour mettre en œuvre l'aménagement durable des forêts. Au moment de l'édiction du Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RADF)²⁰ le 1^{er} avril 2018, seules les dispositions relatives à l'organisation spatiale des forêts pour le domaine de la pessière à mousses ont pu être considérées. Le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) s'est toutefois engagé dans la Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF)²¹ à établir un nouveau modèle de répartition des interventions forestières dans les domaines de la sapinière à bouleau blanc et de la sapinière à bouleau jaune. Les orientations préliminaires d'organisation spatiale des forêts dans la sapinière sont testées depuis 2011 dans différentes régions du Québec. À la lumière des résultats concluants des différents projets d'expérimentation, le ministre a annoncé l'entrée en vigueur officielle des orientations de l'organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière dans les PAFI 2023-2028.

La présente dérogation explique les mesures de protection qui se substituent aux articles du RADF concernant la coupe en mosaïque (CMO) et la coupe totale autre que la coupe en mosaïque dans les domaines bioclimatiques de la sapinière. Les informations concernant les états actuels des indicateurs d'organisation spatiale de niveau tactique utilisés dans l'approche de substitution sont présentées dans le document de soutien aux PAFIT « Analyse des enjeux » en complément à cette demande de dérogation. Les indicateurs de niveau opérationnel seront évalués lors de l'élaboration du PAFIO.

Bien que le Ministère n'ait pas à ce jour revu ses orientations sur l'organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de l'érablière, la direction régionale du MRNF applique aussi une dérogation au RADF dans ce domaine. En plus d'appliquer les mesures de substitution prévues pour la sapinière, la région limitera la formation d'agglomérations de coupe de régénération dans les portions de territoire occupées majoritairement par la forêt feuillue à érable à sucre et bouleau jaune typique (FOJt), ces dernières étant naturellement dynamisées par la formation de trouées dues à la sénescence des arbres ou à de petits chablis.

2.1 Mesures de substitution proposées

L'approche de substitution proposée est décrite dans le cahier 3.2.1 « Organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière – Orientations pour la planification tactique et opérationnelle ». Elle est aussi résumée dans le document de soutien aux PAFIT « Analyse des enjeux ». Le cahier 3.2.2 « Organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière – Fondements de l'approche » en explique les fondements écologiques.

²⁰ Consulter le RADF à <https://mffp.gouv.qc.ca/RADF/guide/>.

²¹ Consulter la SADF à <https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/amenagement-durable-forets/strategie-damenagement-durable-forets/>.

L'objectif principal de l'approche de substitution consiste à maintenir ou à restaurer les attributs clés liés à l'organisation spatiale des forêts naturelles de la sapinière aux différentes échelles de perception. Les objectifs spécifiques de l'approche d'organisation spatiale sont résumés au tableau 1.

Tableau 1. Enjeux et objectifs particuliers de l'approche d'organisation spatiale

Échelle	Enjeu	Objectif
Paysage	La connectivité entre les forêts à couvert fermé.	Maintenir ou restaurer une matrice forestière dominée par des forêts à couvert fermé.
	La présence de grands massifs de forêts à couvert fermé.	Favoriser la concentration des forêts à couvert fermé dans de grands massifs forestiers.
	La présence de forêts à couvert fermé comprenant de la forêt d'intérieur.	Assurer une présence suffisante de forêts résiduelles dans les perturbations par la coupe.
Perturbation	La présence de forêts résiduelles comprenant de la forêt d'intérieur.	Assurer une présence significative de forêts résiduelles comprenant de la forêt d'intérieur.
	La connectivité entre les forêts résiduelles.	Assurer une connectivité entre les forêts résiduelles.

Des subdivisions de l'unité d'aménagement ont été établies pour assurer une gestion complémentaire de ces attributs à l'échelle de la perturbation et du paysage (tableau 2 et figure 1). Il s'agit de l'unité territoriale d'analyse (UTA) et du compartiment d'organisation spatiale (COS). Ces entités spatiales servent à l'atteinte des différents objectifs de l'approche et tiennent compte des caractéristiques du milieu propres à la sapinière et de son régime de perturbation. Les cibles et les indicateurs associés à chaque objectif sont définis par les lignes directrices sur l'organisation spatiale des domaines bioclimatiques de la sapinière présentées dans l'Annexe A et décrites en détail dans la comparaison avec le RADF à la section « Démonstration de la protection équivalente ou supérieure des ressources et du milieu forestiers » de la présente dérogation.

Tableau 2. Entités spatiales utilisées pour l'atteinte des objectifs de l'approche

Échelle spatiale	Entité spatiale	Taille	Domaine bioclimatique
Paysage	Unité territoriale d'analyse	500 km ² au maximum	Érablière à bouleau jaune
			Sapinière à bouleau jaune
		1 000 km ² au maximum	Sapinière à bouleau blanc
Perturbation	Compartiment d'organisation spatiale	20 km ² en moyenne	Sapinière

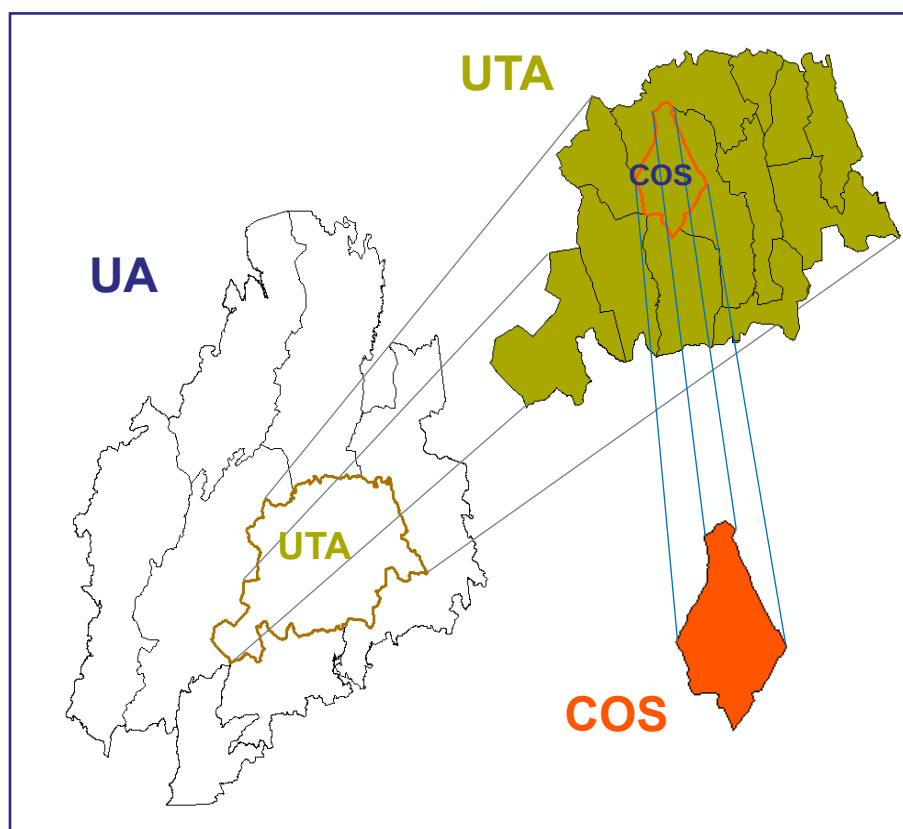


Figure 1. Échelles d'analyse du territoire avec l'aménagement écosystémique

Le retrait des dispositions de la coupe en mosaïque amène également une modification de l'article 8 du RADF qui concerne les lisières boisées le long des chemins identifiés corridor routier.

Articles du RADF modifiés par la dérogation

8. Une lisière boisée d'au moins 30 m de largeur doit être conservée autour des lieux et territoires suivants:

- 1° une érablière exploitée à des fins acéricoles;
- 2° un lieu d'enfouissement de matières résiduelles;
- 3° un site de sépulture.

Une lisière boisée d'au moins 30 m de largeur doit également être conservée de chaque côté des chemins et sentiers suivants:

- 1° un chemin identifié corridor routier, sauf si le traitement sylvicole réalisé à l'endroit où se situe le chemin est une coupe totale réalisée selon les modalités ~~de la coupe en mosaïque~~ d'organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière ou une coupe partielle;
- 2° un sentier de randonnée faisant partie d'un centre d'écologie ou de découverte de la nature ou d'un réseau dense de sentiers de randonnée;
- 3° un sentier d'accès à un belvédère, un circuit périphérique d'un réseau dense de sentiers de randonnée ou un parcours interrégional de randonnées, déboisé spécifiquement pour ces fins;
- 4° un sentier de portage compris dans un parcours de canot-kayak-camping, déboisé spécifiquement pour ces fins;
- 5° un sentier aménagé.

La lisière boisée d'un chemin identifié corridor routier doit être maintenue jusqu'à ce que la régénération soit établie dans l'aire de coupe adjacente à cette lisière boisée et ait atteint une hauteur moyenne de 3 m.

2.2 Territoire d'application de l'approche de substitution

L'approche de substitution s'applique aux unités d'aménagement situées dans les domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau jaune et de l'érablière à bouleau jaune, soit l'UA 081-51 et 081-52 (figure 2). Celles-ci se trouvent entre les latitudes 46°12'49"N et 47°38'53"N et les longitudes 77°44'11"O et 79°26'34"O.

Unités d'aménagement visées Région de l'Abitibi-Témiscamingue

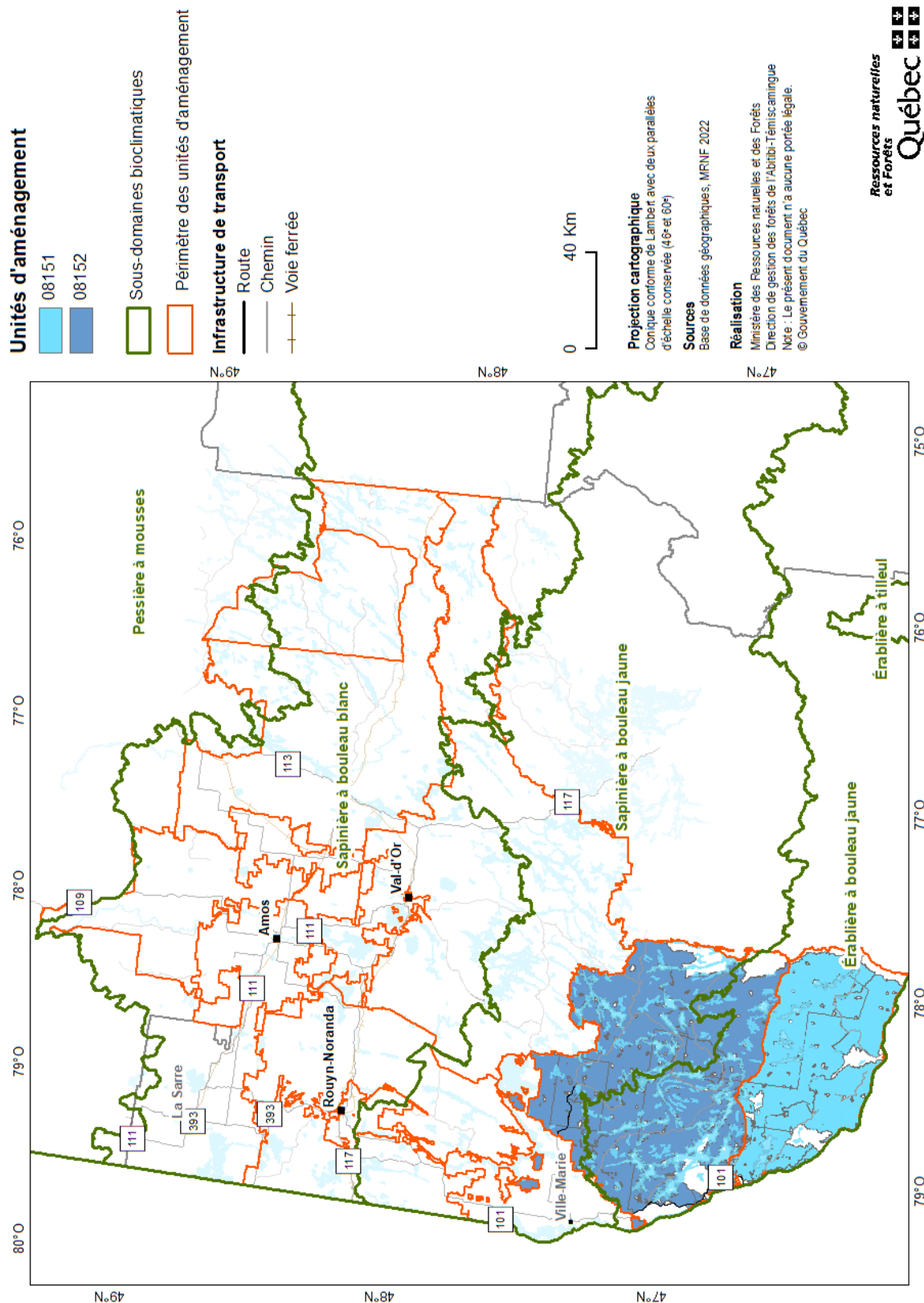


Figure 2. Localisation du territoire visé par la présente dérogation

2.3 Normes réglementaires faisant l'objet de l'approche de substitution

Les normes réglementaires faisant l'objet de l'approche de substitution se trouvent à la section II du RADF, « Dispositions particulières applicables aux domaines bioclimatiques de l'érablière et de la sapinière », du chapitre VI, soit les articles 133 à 143.

L'article 8 qui se trouve à la section I du RADF, « Dispositions générales » du chapitre II est modifié.

Le règlement est disponible en ligne²² et les articles concernés par la dérogation sont transcrits à l'Annexe B de ce document.

2.4 Démonstration de la protection équivalente ou supérieure des ressources et du milieu forestiers

Cette section compare l'approche de substitution aux normes du RADF qui régissent la CMO et la CPRS. Elle démontre la protection équivalente ou supérieure offerte par l'approche d'organisation spatiale en sapinière. Le cahier 3.2.2 « Organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière – Fondements de l'approche » présente aussi les avantages écologiques de la nouvelle approche.

Les articles pour lesquels une dérogation est imposée sont résumés dans les tableaux suivants, mais, en cas de différence, c'est le texte du RADF qui prime.

2.4.1 DIMENSION DES AIRES DE COUPE TOTALE, SUPERFICIE ET FORME DES AIRES DE COUPE EN MOSAÏQUE

Le RADF impose une taille maximale des aires de coupe totale d'un seul tenant (150 ha en sapinière et 100 ha en érablière) ainsi qu'un maximum de superficie occupée par classe de taille. Les articles 133, 134, 135 et 138 du RADF concernent cet aspect.

²² Consulter le RADF à <https://mffp.gouv.qc.ca/RADF/guide/>.

Tableau 3. Sommaire des articles du RADF concernant la dimension des aires de coupe totale, superficie et forme des aires de coupe en mosaïque

Article	Résumé
133	Dans les domaines bioclimatiques de l'érablière, distribution de la taille des aires de coupe totale : 70 % doivent être inférieures ou égales à 25 ha, 90 % inférieures ou égales à 50 ha et 100 % inférieures ou égales à 100 ha.
134	Dans les domaines bioclimatiques de la sapinière, distribution de la taille des aires de coupe totale : 70 % doivent être inférieures ou égales à 50 ha, 90 % inférieures ou égales à 100 ha et 100 % inférieures ou égales à 150 ha.
135	Les aires de coupe auxquelles s'applique l'article 134 sont celles indiquées dans le PAFI et dont la récolte prévue s'effectue durant une année de récolte.
138	Les aires de coupe d'une coupe en mosaïque doivent être de superficie et de forme variables.

Dans l'approche de substitution, il n'y a pas de taille maximale fixée pour les coupes totales, mais plutôt des exigences concernant la proportion, la superficie et la répartition des forêts résiduelles à l'intérieur des COS (tableau 4, tableau 5 et section 2.4.2).

Tableau 4. Typologie des COS utilisée pour la gestion des cibles d'aménagement liées à l'organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière

Type de COS	Proportion de la superficie forestière productive du COS en forêt à couvert fermé
0 ^a	0 à moins de 30 %
1	30 à moins de 50 %
2	50 à moins de 70 %
3	70 à 100 %

a. La planification de COS de type 0 n'est pas permise. Ce type de COS résulte des perturbations naturelles ou de l'historique des coupes.

Tableau 5. Sommaire des nouvelles lignes directrices concernant la superficie et la répartition des forêts résiduelles entre les aires de coupe

Numéro	Ligne directrice
1	La taille visée des compartiments d'organisation spatiale (COS) est de 20 km ² (2 000 ha).
2	Les UTA doivent comprendre au moins 60 % de leur superficie forestière productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur.
3	Les UTA ne doivent pas comprendre plus de 30 % de leur superficie forestière productive en COS de type 0 ^a ou 1 en sapinière et 0 % en érablière. Ces types de COS comprennent moins de 50 % de leur superficie forestière productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur. ^b
4	Les COS doivent comprendre au moins 30 % de leur superficie forestière productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur ^c en sapinière et 50 % en érablière.

a. La planification de COS de type 0 n'est pas permise. Ce type de COS résulte des perturbations naturelles ou de l'historique des coupes.

b. Pour la portion érablière, la cible est de 0 %, il n'est pas permis de planifier des type 0 ou des type 1. L'unité homogène de végétation décrivant la forêt feuillue à érable à sucre et bouleau jaune typique (FOJt) présentée dans le document complémentaire « Le territoire et ses occupants » est utilisée ici pour définir les portions d'UA où les règles liées à l'érablière s'appliquent. Ces entités écologiques qui tiennent davantage compte du régime de perturbation naturelle permettent de mieux cibler les portions de territoire associé à une dynamique d'érablière.

c. Pour la portion érablière, les COS doivent présenter en tout temps plus de 50% de leur superficie forestière productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur.

La proportion de forêts résiduelles maintenues au sein des COS influence la dimension des aires de coupe. Des cibles viennent établir la proportion de chaque type de COS dans le paysage. Elles imposent que la majorité du territoire soit occupée par des COS dominés par de la forêt de 7 m ou plus de hauteur, soit les types 2 et 3. En effet, les COS comportant moins de 50 % de forêt de 7 m ou plus, soit les types 0 ou 1, ne peuvent pas occuper plus de 30 % de la superficie forestière productive d'une UTA en sapinière et de 0 % des UTA dominées par des peuplements liés à l'érablière. La possibilité de concentrer une certaine proportion des aires de récolte de façon établie dans le temps et dans l'espace offre plusieurs avantages. Le premier objectif est de favoriser le maintien et la création de massifs forestiers dans le paysage. En concentrant la récolte à certains endroits, on évite d'entamer la récolte dans un nouveau massif forestier. La cible de maintien de forêts de 7 m ou plus par UTA aide aussi à favoriser le maintien de massifs forestiers. La concentration de la récolte devrait également favoriser une diminution de l'étalement des chemins nécessaires à la récolte des volumes de bois, ce qui entraîne une diminution des frais d'exploitation²³. De plus, si la vitesse d'étalement est réduite, cela peut avoir des effets bénéfiques sur les écosystèmes aquatiques en raison de la diminution du nombre de ponts et de ponceaux à construire. La dispersion des coupes de petite taille par la CMO entraîne une fragmentation de la matrice forestière.

Chaque COS planifié ne pourra jamais présenter moins de 30 % de forêt de 7 m ou plus de hauteur en sapinière et moins de 50 % dans les portions d'UA dominées par l'érablière. Les règles de

²³ Pour plus d'informations, voir le Cahier de fondement – Section « L'influence des modalités d'aménagement en vigueur sur les caractéristiques spatiales des forêts aménagées ».

répartition de la forêt résiduelle (tableau 6, section 2.4.2) limitent indirectement la taille des coupes, car elles imposent que les forêts résiduelles ne soient pas trop éloignées les unes des autres. Cette approche permet plus de souplesse pour organiser la forêt résiduelle et donnera lieu à un paysage moins artificiel que celui créé par les séparateurs de coupes linéaires.

2.4.2 LISIÈRE BOISÉE ENTRE DEUX AIRES DE COUPE, CARACTÉRISTIQUES DE LA FORÊT RÉSIDUELLE ET LISIÈRE BOISÉE À LA PÉRIPHÉRIE D'UNE AIRE DE COUPE

Les lisières boisées entre les aires de coupe totale prévues aux articles 136 et 141 du RADF permettent la connectivité entre l'habitat et la forêt résiduelle avoisinante, comme c'est le cas aussi pour la forêt résiduelle constituée en vertu de l'article 139. Les articles 139, 140 et 141 propres à la CMO veillent, quant à eux, à assurer le maintien des composantes du couvert forestier qui servent d'abri à la faune et à répartir les coupes et la forêt résiduelle dans l'espace et dans le temps (tableau 6).

Tableau 6. Sommaire des articles du RADF concernant la forêt résiduelle

Article	Résumé
136	Lisière boisée de 3 m ou plus de hauteur à conserver entre les aires de coupe totale autre que la coupe en mosaïque jusqu'à ce que la régénération ait atteint une hauteur de 3 m. La lisière boisée doit être d'une largeur de 60 m si chacune des aires de coupe mesure 100 ha ou moins. Elle doit être de 100 m si une des aires de coupe couvre 100 ha ou plus.
139	Caractéristiques de la forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque : - avoir, à l'intérieur du chantier de récolte, une superficie équivalant à celle des aires de coupe d'une CMO; - avoir une largeur d'au moins 200 m; - être constituée d'au moins 80 % de forêt de 7 m ou plus; - être constituée de peuplements d'essences commerciales; - respecter des règles de densité et de représentativité des types de couverts; - ne pas avoir fait l'objet de récolte commerciale depuis les 10 dernières années, sauf celle décrite à l'alinéa 2 de l'article 142.
140	Chaque chantier de récolte et chaque forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque doivent être indiqués dans le plan d'aménagement forestier intégré. La forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque ne peut servir de nouveau tant que la récolte ne peut s'y effectuer.
141	Superficie forestière à conserver en périphérie d'une aire de coupe en mosaïque : hauteur moyenne de 3 m ou plus et largeur d'au moins 200 m (ou 100 m si l'aire de coupe mesure moins de 25 ha). Cette superficie doit être conservée jusqu'à ce que la régénération dans les aires de coupe en mosaïque ait atteint une hauteur moyenne de 3 m ou plus.

Dans l'approche de substitution, les séparateurs de coupes linéaires sont remplacés par des blocs et des parcelles de forêt de 7 m ou plus constitués de forêts d'intérieur mieux adaptées aux besoins des différentes espèces. Afin que ces forêts puissent jouer leur rôle sur le plan écologique, des mesures

pour guider leur configuration, leur composition et leur répartition sont définies à l'échelle du COS (tableau 7, tableau 8 et tableau 9).

Tableau 7. Sommaire des nouvelles lignes directrices concernant la configuration de la forêt résiduelle

Numéro	Ligne directrice
5	Au moins 20 % de la superficie forestière productive d'un COS doit être en forêt de 7 m ou plus de hauteur organisée en blocs. Ces « blocs de forêt résiduelle » doivent avoir une superficie d'au moins 25 ha d'un seul tenant avec une largeur d'au moins 200 m.
6	Lorsque cela est jugé nécessaire, il est possible d'enclaver des peuplements de moins de 7 m de hauteur (classes de hauteur 5, 6 et 7) ou des peuplements improductifs (dénudés humides [DH], dénudés secs [DS] et aulnaies [AL]) à l'intérieur des blocs de forêt résiduelle sans toutefois dépasser 10 % de la superficie du bloc.
7	Une « parcelle de forêt résiduelle » est constituée de peuplements de 7 m ou plus de hauteur et a une superficie d'au moins 5 ha d'un seul tenant avec une largeur d'au moins 200 m.
8	Un bloc ou une parcelle de forêt résiduelle n'est pas considéré comme étant d'un seul tenant lorsqu'il est traversé par un chemin principal à développer ou à maintenir.

Tableau 8. Sommaire des nouvelles lignes directrices concernant la composition de la forêt résiduelle

Numéro	Ligne directrice
9	À la suite de la planification de la récolte, les peuplements de 7 m ou plus de hauteur présents dans un COS doivent contenir au moins 20 % de la proportion de chacun des grands types de couverts forestiers (résineux, mélangé et feuillu) présents dans le COS avant la planification de la récolte. Toutefois, s'il y a des enjeux de composition (ex. : enfeuillement) ou de vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, les solutions élaborées pour répondre doivent être appliquées en priorité.
10	Au moins 20 % de la superficie forestière productive d'un COS doit être composée de forêt de 7 m ou plus qui n'a pas fait l'objet de récolte depuis au moins 25 ans.

Tableau 9. Sommaire des nouvelles lignes directrices concernant la répartition de la forêt résiduelle

Numéro	Ligne directrice
11	Au moins 80 % de la superficie de référence d'un COS doit se trouver à moins de 600 m de la limite d'un bloc ou d'une parcelle de forêt résiduelle tel que défini aux lignes directrices 5 et 7.
12	Au moins 98 % de la superficie de référence d'un COS doit se trouver à moins de 900 m de la limite d'un bloc ou d'une parcelle de forêt résiduelle tel que défini aux lignes directrices 5 et 7.
13	La « superficie de référence » est la superficie interne au COS couverte par une zone de 900 m autour des parcelles de forêt résiduelle potentielles du COS.

Forme de la forêt résiduelle

Contrairement aux séparateurs de coupes qui servent surtout au déplacement des espèces vers la matrice forestière adjacente, l'approche de substitution vise à ce que les superficies non récoltées contribuent davantage au maintien des espèces. L'utilisation des forêts résiduelles par les espèces dépend de leur sensibilité à l'effet de lisière occasionné par la coupe et des conditions de forêt d'intérieur²⁴. La forme linéaire des séparateurs n'offre pas de conditions de forêt d'intérieur en raison de leur largeur (de 60 à 100 m). En effet, l'influence de la bordure à laquelle plusieurs espèces sont sensibles se fait sentir sur une distance moyenne de 75 m. La largeur minimale retenue pour les parcelles et les blocs de forêt résiduelle est de 200 m (tableau 7). Cela permet de maintenir de la forêt d'intérieur au centre des forêts résiduelles.

En plus d'avoir une largeur adéquate pour contenir de la forêt d'intérieur, la forêt résiduelle doit être en quantité et de taille suffisantes dans chaque COS. L'approche de substitution assure qu'au moins 20 % de la superficie productive d'un COS se présente sous forme de blocs de forêt de 7 m ou plus d'au moins 25 ha d'un seul tenant. À partir de cette taille, un bloc comprend une proportion intéressante de forêt d'intérieur nécessaire au maintien de certaines communautés d'oiseaux forestiers et de petits mammifères. Cette proportion en blocs doit être maintenue en tout temps.

La coupe en mosaïque requiert le maintien de forêts résiduelles de largeur suffisante, soit 200 m. Toutefois, celles-ci ne sont maintenues que pour une durée de 10 ans ou jusqu'à ce que la régénération ait atteint une hauteur de 3 m (section suivante).

Maintien de la forêt résiduelle

La récolte des forêts résiduelles de CMO et des séparateurs de coupe peut être réalisée lorsque la régénération a atteint 3 m ou 10 ans. C'est le moment où les superficies récoltées antérieurement deviennent intéressantes pour plusieurs espèces de gibier. Ainsi, cela réduit la qualité d'habitat pour ces espèces qui ont besoin d'un entremêlement entre couvert d'abri (forêt de 7 m ou plus) et nourriture

²⁴ Pour plus d'informations, voir le Cahier de fondement – Section « Les besoins des espèces fauniques retenues en lien avec l'organisation spatiale des forêts ».

(jeunes peuplements). De plus, cela laisse des paysages où la forêt de 7 m ou plus est limitée à des fragments ne comportant plus de forêt d'intérieur (Figure 3).

Ainsi, comme c'est à partir de 7 m que les peuplements commencent à présenter des conditions d'habitats favorables aux espèces nécessitant un couvert fermé, l'approche de substitution impose qu'il y ait en tout temps au moins 30 % de forêt de 7 m ou plus dans chaque COS (section 2.4.1). Rappelons également que la proportion minimale est plus élevée si la planification vise un COS de type 2 ou 3 et que ces types de COS doivent couvrir au moins 70 % du paysage (UTA).

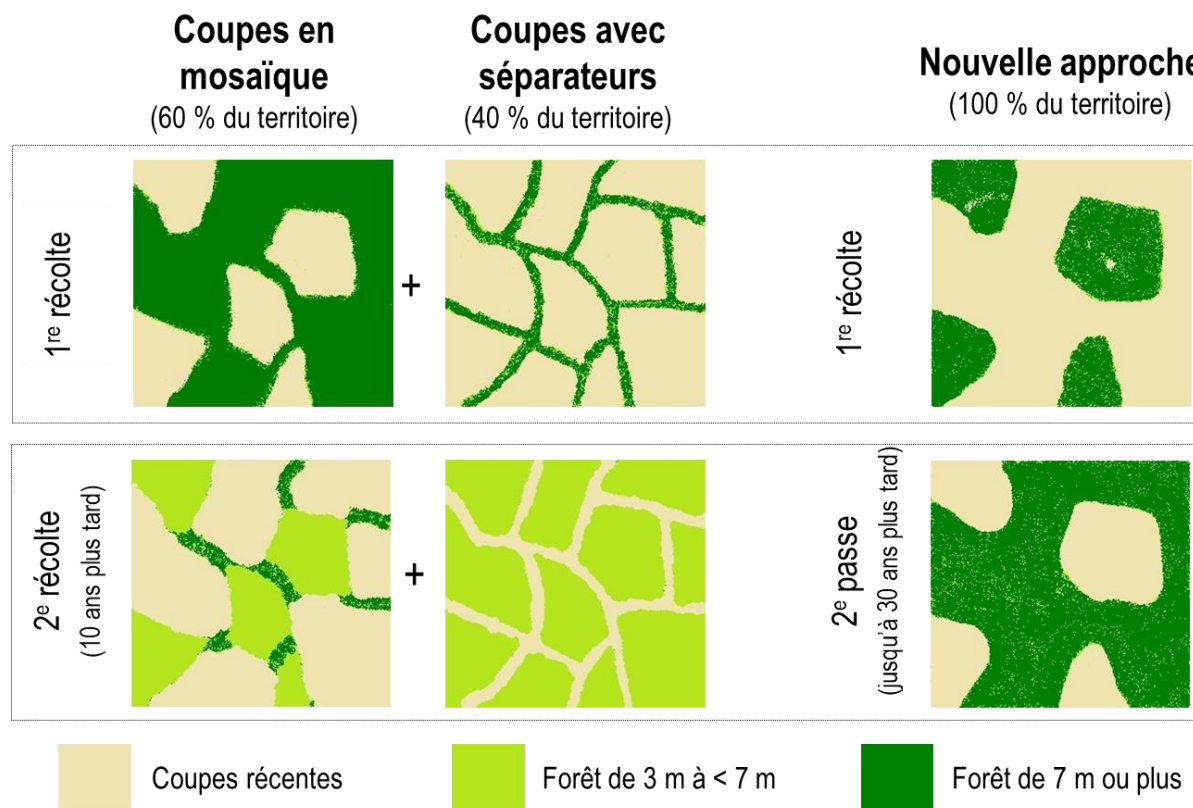


Figure 3. Comparaison des approches d'organisation spatiale

Représentativité de la forêt résiduelle

Tout comme la coupe en mosaïque, la nouvelle approche demande que la forêt résiduelle soit représentative. La règle à ce sujet assure qu'au moins 20 % de la superficie initiale de chaque type de couvert soit maintenue, sauf si des enjeux liés à la composition doivent être pris en compte en priorité (tableau 8).

Répartition de la forêt résiduelle

La répartition des forêts résiduelles à l'intérieur des COS vise principalement à maintenir la connectivité entre elles. L'objectif est de favoriser la dispersion de la biodiversité associée à ces habitats de même que la recolonisation des aires de coupes à proximité. La répartition des forêts résiduelles permet

également d'atténuer les effets visuels des aires de coupes. L'approche vise à ce qu'au moins 80 % de la superficie de référence d'un COS se trouve à moins de 600 m de la limite d'un bloc ou d'une parcelle de forêt résiduelle (ligne directrice 11), et à ce qu'au moins 98 % de la superficie de référence d'un COS se trouve à moins de 900 m de la limite d'un tel bloc ou d'une telle parcelle (ligne directrice 12). Les blocs et parcelles de forêt résiduelle sont définis aux lignes directrices 5 et 7.

2.4.3 LISIÈRE BOISÉE DE CHAQUE CÔTÉ D'UN CHEMIN DÉSIGNÉ « CORRIDOR ROUTIER »

Le RADF prescrit de conserver une lisière boisée d'au moins 30 m de largeur de chaque côté des chemins désignés « corridor routier », sauf si le traitement sylvicole se fait selon les modalités de la coupe en mosaïque. De la même façon que la coupe en mosaïque, l'approche de substitution comprend des modalités de configuration et de répartition des blocs de forêt résiduelle. L'exception de la lisière boisée sur le corridor routier sera aussi applicable à l'approche de substitution.

La configuration et la répartition de la forêt de 7 m de la forêt résiduelle (tableau 7 et tableau 9) réduiront la fragmentation du territoire. Ces règles sont applicables à chaque COS.

Les deux critères de répartition de la forêt résiduelle permettront de limiter l'impact visuel des coupes :

- 1) Au moins 80 % de la superficie de référence d'un COS doit se trouver à moins de 600 m d'un bloc de forêt ou d'une parcelle de forêt résiduelle;
- 2) Au moins 98 % de la superficie de référence d'un COS doit se trouver à moins de 900 m d'un bloc de forêt de 7 m ou plus de hauteur ou d'une parcelle de forêt résiduelle.

Cette gestion des signaux paysagers permet d'être équivalent ou supérieur à l'article 8 et s'ajoute à la disposition sur les encadrements visuels qui est déjà prévue dans le RADF pour les sites les plus sensibles.

2.4.4 COUPES ET DÉBOISEMENT D'UN CHEMIN DANS LA LISIÈRE BOISÉE ENTRE DEUX AIRES DE COUPE ET ACTIVITÉS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER DANS LA FORÊT RÉSIDUELLE

La récolte partielle ainsi que la construction ou l'amélioration d'un chemin dans un séparateur de coupe ou une forêt résiduelle sont permises sous certaines conditions prévues aux articles 137 et 142 du RADF afin de permettre la récolte de la matière ligneuse ainsi que certaines activités d'aménagement forestier.

Tableau 10. Sommaire des articles du RADF concernant la récolte et les chemins dans la forêt résiduelle

Article	Résumé
137	Toute coupe totale est interdite dans la lisière boisée entre deux coupes totales autres que la CMO, jusqu'à ce que ce soit permis selon l'article 136. La coupe partielle est permise sous certaines conditions. La construction d'un chemin traversant la lisière boisée est permise sous certaines conditions.
142	La forêt résiduelle d'une CMO doit être conservée jusqu'à l'expiration d'un délai de 10 ans à compter de la date où s'est effectuée la coupe en mosaïque ou, si la régénération n'a pas encore atteint après ce délai une hauteur moyenne de 3 m, tant que cette régénération n'a pas atteint une telle hauteur. La coupe partielle est toutefois permise. La forêt résiduelle peut aussi être traversée par un chemin ou un cours d'eau, sous certaines conditions.

Dans l'approche de substitution, les coupes partielles sont également permises dans la forêt de 7 m ou plus de hauteur et lui permettent de maintenir le critère de « couvert fermé ». En revanche, la forêt récoltée en coupe partielle n'est pas considérée comme ayant de la forêt d'intérieur. C'est pourquoi une exigence de l'approche de substitution stipule qu'au moins 20 % de la superficie productive de chaque COS ne doit pas avoir fait l'objet de coupes partielles récentes (ligne directrice 10, tableau 8).

Les blocs et les parcelles de forêt résiduelle ne sont pas considérés comme étant d'un seul tenant s'ils sont traversés par un chemin principal. Cela limite la fragmentation des forêts résiduelles.

2.4.5 COUPE EN MOSAÏQUE

L'article 143 encadre le déploiement de la CMO sur le territoire pour parvenir à l'objectif de répartition des coupes et de la forêt résiduelle dans l'espace et dans le temps.

Extrait du RADF

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

L'approche de substitution, plutôt que de contraindre une proportion de CMO, fixe une proportion maximale de COS de type 0 ou 1 à l'échelle de l'UTA. Ainsi, au moins 70 % de l'UTA en sapinière et

100 % en érablière doit être couverte par des COS de types 2²⁵ ou 3 comportant plus de 50 % de forêt à couvert fermé (7 m ou plus).

La cible de 60 % de forêt de 7 m ou plus pour une UTA permet aussi de maintenir plus de forêt à couvert fermé dans le paysage par rapport à ce que prescrit le cadre réglementaire actuel. En effet, le tableau 11 montre de façon théorique que, pour un paysage (UTA) planifié entièrement suivant les cibles minimales de la CMO et de toute autre coupe totale avec séparateurs ou celles de l'organisation spatiale en sapinière (OSS), l'organisation spatiale en sapinière est deux fois plus exigeante quant au maintien de la quantité de forêt résiduelle de 7 m ou plus.

Tableau 11. Démonstration de la quantité minimale de forêt résiduelle pour une UTA en CMO et coupe avec séparateur comparativement à l'application de l'organisation spatiale en sapinière

Modalité	Quantité de la modalité dans l'UTA* (%)	Cible minimale		Appliqué à l'UTA		Total à l'UTA	
		Forêt résiduelle de 3 m ou plus (%)	Forêt résiduelle de 7 m ou plus (%)	Forêt de 3 m ou plus (%)	Forêt de 7 m ou plus (%)	Forêt résiduelle de 3 m ou plus (%)	Forêt résiduelle de 7 m ou plus (%)
CMO	60	50	-	30	-	36,3	30***
Coupe avec séparateur	40	15,7**	-	6,3	-		
OSS	100	60	60	60	60	60	60

* Pour la démonstration, la proportion de l'UA est ramenée à celle de l'UTA.

** Calculé selon les articles 134 (proportion maximale de la taille des aires de coupe totale) et 136 (lisière boisée de 60 m pour les aires de coupe inférieures à 100 ha et de 100 m pour celles de 100 à 150 ha).

*** De plus, un minimum de 30 % de forêt de 7 m ou plus doit être maintenu pour l'UTR, ne permettant pas de descendre en dessous de cette valeur même lors de la récolte de la forêt résiduelle lorsque la régénération a atteint 3 m ou 10 ans.

2.4.6 ÉTATS ACTUELS DES INDICATEURS ÉCOLOGIQUES UTILISÉS DANS L'APPROCHE DE SUBSTITUTION

L'état actuel des différents indicateurs écologiques de niveau tactique utilisés dans l'approche de substitution du territoire visé est présenté dans la section « Organisation spatiale » du document soutien aux PAFIT « Analyse des enjeux ».

²⁵ « Ce type de COS s'apparente au résultat d'un premier passage de récolte dans un chantier de coupes en mosaïque. » (Cahier 3.2.1 « Organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière – Orientations pour la planification tactique et opérationnelle »)

3 Dérogation pour le remplacement des cibles à l'échelle des unités territoriales de référence par des cibles à l'échelle des unités territoriales d'analyse et des compartiments d'organisation spatiale

Les unités territoriales de référence (UTR) ont été intégrées au Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) en 1996 et maintenues au Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RADF). Elles étaient utilisées comme subdivisions du territoire forestier pour s'assurer du maintien du couvert forestier servant d'abri pour la faune et de la répartition des aires de coupe dans l'espace et le temps à l'échelle des unités d'aménagement.

Or, avec la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique, de nouvelles cibles écologiques ont été établies à différentes échelles spatiales, c'est-à-dire à l'échelle des unités territoriales d'analyse (UTA) et des compartiments d'organisation spatiale (COS). La taille des UTA est équivalente ou supérieure à celle des UTR, alors que la taille des COS est inférieure. Les cibles d'aménagement écosystémique à ces différentes échelles spatiales sont équivalentes ou plus ambitieuses que la cible à l'échelle des UTR.

Ainsi, actuellement, en vertu du RADF et des orientations d'aménagement pour l'intégration des enjeux écologiques à la planification forestière, l'atteinte des cibles doit être démontrée à toutes ces échelles d'analyse. Il y a donc une superposition des entités (UTR, UTA, COS) qui amène une complexité à la planification sans offrir une protection supplémentaire.

3.1 Mesures de substitution proposées

Il est proposé de modifier l'article 16 en remplaçant la référence aux UTR par les UTA et d'abroger les articles 131 et 132.

Articles du RADF modifiés par la dérogation

16. *Un minimum de 30 % de la superficie forestière productive constituée de peuplements de 7 m ou plus de hauteur doit, en tout temps, être conservé dans une pourvoirie avec droits exclusifs, une zone d'exploitation contrôlée ou une réserve faunique.*

De plus, un minimum de 30 % de la superficie forestière productive constituée de peuplements de 7 m ou plus de hauteur doit être conservé dans les territoires ou parties de territoire suivants :

1. dans chaque unité territoriale de référence **d'analyse** ou portion d'unité d'au moins 30 km² comprise dans une pourvoirie avec droits exclusifs, une zone d'exploitation contrôlée ou une réserve faunique et située dans les domaines bioclimatiques de l'érablière ou de la sapinière;
2. dans chaque agglomération de coupes ou portion d'agglomération d'au moins 30 km² comprise dans une pourvoirie avec droits exclusifs, une zone d'exploitation contrôlée ou une réserve faunique et située dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses.

~~131. Un minimum de 30 % de la superficie forestière productive en forêt résiduelle de 7 m ou plus de hauteur doit être maintenu en tout temps dans une unité territoriale de référence où la récolte d'arbres est réalisée.~~

~~Lorsque les limites d'une unité territoriale de référence sont modifiées, notamment à la suite d'une modification des limites d'une unité d'aménagement, les dispositions du premier alinéa s'appliquent à la nouvelle unité territoriale de référence.~~

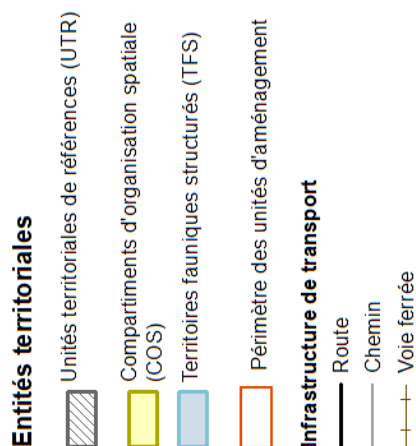
~~132. Les dispositions de l'article 131 n'empêchent pas le déboisement effectué dans le but de construire, d'améliorer ou de refaire un chemin donnant accès à une autre unité territoriale de référence.~~

3.2 Territoire d'application de l'approche de substitution

Le remplacement des cibles à l'échelle des UTR s'applique aux unités d'aménagement situées dans les domaines bioclimatiques de l'érablière et de la sapinière et où une approche visant le maintien de 30 % ou plus de forêt de 7 m ou plus par COS est appliquée. Plus précisément, il s'agit du territoire des UA 081-51 et 081-52 (figure 4). Celles-ci se trouvent entre les latitudes 46°12'49"N et 47°38'53"N et les longitudes 77°44'11"O et 79°26'34"O.

Unités territoriales de référence

Unités d'aménagement 081-51, 081-52



0 20 Km

Projection cartographique
Conique conforme de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

Sources
Base de données géographiques, MRNF, MELCCFP 2022

Réalisation
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
Direction de gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec

Figure 4. Carte des UA avec le contour des UTR et des COS

3.3 Normes réglementaires faisant l'objet de l'approche de substitution

Il s'agit des articles mentionnant les UTR, soit les articles 16, 131 et 132 du RADF (Annexe B).

3.4 Démonstration de la protection équivalente ou supérieure des ressources et du milieu forestiers

L'aménagement écosystémique vise à assurer le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes en diminuant les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle ([L.R.Q. c. A-18.1](#), article 4). Les entités spatiales de l'UTA et du COS s'inspirent de la dynamique de perturbations (nature, taille, fréquence) typiques de chaque domaine bioclimatique pour assurer une gestion complémentaire des ressources forestières à l'échelle de la perturbation et du paysage. L'échelle de l'UTR, qui se situe entre celle des UTA et celle des COS (tableau 12) et qui repose davantage sur un découpage administratif, devient par conséquent désuète.

Les orientations de l'aménagement écosystémique relatives à l'organisation spatiale sont encadrées par les cahiers conçus pour le domaine bioclimatique de la sapinière (cahier 3.2.1). Leur mise en œuvre est présentée dans le document de soutien aux PAFIT « Analyse des enjeux » et s'accompagne d'une dérogation à la coupe en mosaïque et à la coupe totale autre que la coupe en mosaïque pour les domaines de la sapinière et de l'érablière.

Tableau 12. Échelles spatiales et superficies associées selon les domaines bioclimatiques

Domaine bioclimatique	COS	UTR	UTA
Érablière	En moyenne 20 km ²	100 km ² max.	500 km ² max.
Sapinière à bouleau jaune	En moyenne 20 km ²	300 km ² max.	500 km ² max.
Sapinière à bouleau blanc	En moyenne 20 km ²	300 km ² max.	1 000 km ² max.

Les sections suivantes fournissent la démonstration que les modalités imposées offrent une protection équivalente ou supérieure aux normes réglementaires faisant l'objet de la substitution.

3.4.1 PROTECTION ÉQUIVALENTE À L'ÉCHELLE DE L'UTR

Dans toutes les UA où les orientations d'organisation spatiale sont appliquées, il faut maintenir en tout temps 30 % de forêt de 7 m ou plus dans chaque COS. Puisqu'une UTR contient plusieurs COS et que chacun d'eux doit posséder au moins 30 % de forêt de 7 m ou plus, la protection proposée est

donc au moins équivalente à celle de l'article 131 pour assurer un maintien de forêts à couvert fermé qui seront mieux réparties dans l'espace. Les COS comportant moins de 30 % de leur superficie productive en forêt de 7 m ou plus sont fermés à la récolte.

Tableau 13. Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer à l'échelle du COS

Échelle spatiale	Entité spatiale	Indicateur	Cible
Perturbation par la coupe	COS	Proportion de la superficie forestière productive du COS en peuplements de 7 m ou plus de hauteur	≥ 30 %

3.4.2 PROTECTION SUPÉRIEURE OU ÉQUIVALENTE À L'ÉCHELLE DE L'UA

Dans les domaines bioclimatiques de la sapinière et de l'érablière, le maintien d'une matrice forestière dominée par des forêts à couvert fermé permet la connectivité dans le paysage et la libre circulation des espèces entre leurs habitats. Une cible d'aménagement est fixée à l'échelle de l'UTA à cet effet avec l'obligation de maintenir au moins 60 % de forêt de 7 m ou plus de la superficie productive (ligne directrice 2, tableau 5).

Une autre cible assure le contrôle de la proportion de COS comprenant moins de 50 % de leur superficie forestière productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur dans l'UTA, afin d'éviter une trop grande concentration de la récolte (ligne directrice 3, tableau 5). En plus d'offrir une protection supplémentaire, le maintien d'une grande proportion de forêts à couvert fermé dans chaque UTA, combiné à la concentration de la récolte dans des COS, contribue à la formation de massifs forestiers.

Tableau 14. Indicateurs et cibles d'aménagement à imposer à l'échelle de l'UTA

Échelle spatiale	Entité spatiale	Indicateur	Cible
Paysage	UTA	Proportion de la superficie forestière productive de l'UTA en peuplements de 7 m ou plus de hauteur	≥ 60 %
Paysage	UTA	Proportion de la superficie forestière productive de l'UTA en COS comprenant moins de 50 % de leur superficie forestière productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur	≤ 30 %

Le portrait de la superficie de l'UA en forêt de 7 m ou plus de hauteur, si les cibles minimales à l'échelle de l'UTA sont appliquées, démontre que la protection de l'UA est équivalente ou supérieure dans les domaines bioclimatiques de la sapinière et de l'érablière (tableau 15).

Tableau 15. Portrait de l'UA en forêt de 7 m ou plus de hauteur avec l'application des cibles minimales par le découpage en UTR ou en UTA

Unité d'aménagement	Entité spatiale	Cible à l'échelle de l'UA	Superficie incluse* (ha)	Superficie incluse de 7 m ou plus minimale (ha)	7 m ou plus minimum sur la superficie incluse (%)
081-51	UTA	60 % de la superficie productive	358 023	196 425	55 %
	UTR	30 % de la superficie incluse	357 328	107 198	30 %
081-52	UTA	60 % de la superficie productive	681 049	375 999	55 %
	UTR	30 % de la superficie incluse	674 693	202 408	30 %

* La superficie est calculée sur une base commune en retranchant les superficies exclues de l'aménagement (ex. : refuge biologique). Les superficies exclues de l'aménagement sont utilisées pour le calcul des cibles d'aménagement écosystémique. Pour le portrait, ces superficies sont fixées comme étant obligatoirement en forêt de 7 m ou plus. Par exemple, pour une UTA couverte à 20 % par une aire protégée, l'UTA aura une cible minimale de 40 % de forêt de 7 m ou plus au lieu de 60 % et sera comptabilisée ainsi dans la superficie de l'UA.

Autres cibles favorisant le maintien de couvert

En plus de ces mesures, des cibles liées à la structure d'âge des forêts viennent compléter la protection à l'échelle de l'UTA. Celles-ci limitent la proportion de forêt en régénération et assurent un minimum de vieilles forêts²⁶.

3.4.3 PROTECTION DES TERRITOIRES FAUNIQUES STRUCTURÉS (TFS)

L'article 16 du RADF vise à maintenir les habitats fauniques et les espèces qui les fréquentent ainsi qu'à limiter l'effet des coupes sur la chasse et les activités récréotouristiques. Les alinéas de cet article assurent que des parties des territoires fauniques structurés sont couvertes de forêt de 7 m ou plus.

²⁶ Pour plus d'information, consulter le document « 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 » à l'adresse suivante : https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Cahier_2-1_structure_age.pdf.

Extrait du RADF

16. Un minimum de 30 % de la superficie forestière productive constituée de peuplements de 7 m ou plus de hauteur doit, en tout temps, être conservé dans une pourvoirie avec droits exclusifs, une zone d'exploitation contrôlée ou une réserve faunique.

De plus, un minimum de 30 % de la superficie forestière productive constituée de peuplements de 7 m ou plus de hauteur doit être conservé dans les territoires ou partie de territoire suivants :

1° dans chaque unité territoriale de référence ou portion d'unité de référence d'au moins 30 km² comprise dans une pourvoirie avec droits exclusifs, une zone d'exploitation contrôlée ou une réserve faunique et située dans les domaines bioclimatiques de l'érablière ou de la sapinière;

2° dans chaque agglomération de coupes ou portion d'agglomération d'au moins 30 km² comprise dans une pourvoirie avec droits exclusifs, une zone d'exploitation contrôlée ou une réserve faunique et située dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses.

Le premier alinéa est maintenu. Il en est de même du paragraphe 2° du deuxième alinéa, comme l'échelle du COS y était déjà considérée. Le paragraphe 1° doit être modifié afin de remplacer l'UTR par une autre unité spatiale en complément des COS dans les domaines bioclimatiques de la sapinière, soit l'UTA. Le nouveau libellé de l'article 16 est présenté à la section « Mesures de substitution proposées ».

Le tableau 16 présente un sommaire comparatif des portions de TFS découpées soit par les UTR soit par les UTA pour les superficies des domaines de la sapinière. Le portrait montre un découpage légèrement différent pour la gestion des portions d'UTR de 30 km² ou plus dans les UTA. Néanmoins, le découpage par UTA combiné avec l'approche de substitution par COS n'est pas plus permissif que le découpage par les UTR. En effet, avec l'approche de substitution, chacun des COS présents (taille moyenne de 20 km²) dans le territoire faunique structuré sera au minimum constitué de 30 % de forêt de 7 m ou plus (tableau 5).

Tableau 16. Portrait de l'UA en forêt de 7 m ou plus de hauteur avec l'application des cibles minimales par le découpage en UTR ou en UTA/COS

Unité d'aménagement	Découpage par les UTR		Découpage par les UTA	
	Nombre de portions de TFS de 30 km ² et plus	< 30 % de 7 m ou plus	Nombre de portions de TFS de 30 km ² et plus	< 30 % de 7 m ou plus
081-51	40	0	12	0
081-52	39	0	19	0

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

Des suivis des cibles d'aménagement visées par l'approche de substitution seront effectués au moment de l'élaboration du plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) et des plans d'aménagement forestier intégré opérationnels (PAFIO). Pour effectuer ces suivis, les aménagistes devront dresser les listes des exigences minimales prévues à cette fin. Ces listes des exigences minimales permettront d'assurer le respect des cibles d'aménagement tactiques et opérationnelles.

Finalement, pour chacun des COS où la récolte est prévue durant la période de dérogation, des suivis seront également effectués au moment de l'élaboration de la programmation annuelle des activités de récolte (PRAN) et de l'analyse du rapport d'activité technique et financier (RATF) afin de s'assurer de nouveau du respect des cibles d'aménagement tactiques et opérationnelles.

5 Amendes prévues en cas d'infraction

Quiconque contrevient à l'une des modalités de substitution prévues dans la présente dérogation aux articles du RADF commet une infraction et est passible de l'amende prévue au paragraphe 3 de l'article 246 de la LADTF²⁷ (chapitre A-18.1) qui est de 2 000 \$ à 10 000 \$ par hectare ou partie d'hectare qui fait l'objet de l'infraction.

²⁷ Consulter l'article 246 de la LADTF à <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/version/lc/a-18.1?code=se:246&historique=20220426#20220426>.

6 Bibliographie

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2021). *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2023-2028, Cahier 3.2.1 – Organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière – Orientations pour la planification tactique et opérationnelle*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers (en préparation).

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2021). *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2023-2028, Cahier 3.2.2 – Organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière – Fondements écologiques de l'approche*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers (en préparation).

QUÉBEC. *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (RLRQ, chapitre A-18.1), Éditeur officiel du Québec (à jour au 10 décembre 2020) [En ligne] [\[http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/A-18.1\]](http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/A-18.1).

QUÉBEC. *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RLRQ, chapitre A-18.1, r. 0.01), Éditeur officiel du Québec (à jour au 10 décembre 2020) [En ligne] [\[http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/A-18.1,%20r.%200.01/\]](http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/A-18.1,%20r.%200.01/).

Annexe A. Cibles d'aménagement tactiques et opérationnelles de l'organisation spatiale en sapinière

Tableau 17. Cibles d'aménagement pour la planification tactique de l'organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière

Élément	Ligne directrice	Indicateur	Cible obligatoire
Compartiment d'organisation spatiale (COS)	1	Taille visée	La taille visée des compartiments d'organisation spatiale est de 20 km ² (2 000 ha).
Unité territoriale d'analyse (UTA)	2	Proportions en peuplements de 7 m ou plus de hauteur	Les UTA doivent comprendre au moins 60 % de leur superficie forestière productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur.
	3	Proportions en COS de type 0 ^a ou 1	Les UTA ne doivent pas comprendre plus de 30 % de leur superficie forestière productive en COS de type 0 ^a ou 1*. Ces types de COS comprennent moins de 50 % de leur superficie forestière productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur.
Compartiment d'organisation spatiale (COS)	4	Proportions en peuplements de 7 m ou plus de hauteur	Les COS doivent comprendre au moins 30 % de leur superficie forestière productive en peuplements de 7 m ou plus de hauteur.

a. La planification de COS de type 0 n'est pas permise. Ce type de COS résulte des perturbations naturelles ou de l'historique des coupes.

Tableau 18. Cibles d'aménagement pour la planification opérationnelle de l'organisation spatiale des forêts dans les domaines bioclimatiques de la sapinière

Élément	Ligne dir.	Indicateur	Cible obligatoire	Cible recommandée
Configuration de la forêt résiduelle	5	Proportion de la forêt résiduelle sous forme de blocs	Au moins 20 % de la superficie forestière productive d'un COS doit être en forêt de 7 m ou plus de hauteur organisée en blocs. Ces « blocs de forêt résiduelle » doivent avoir une superficie d'au moins 25 ha d'un seul tenant avec une largeur d'au moins 200 m.	Favoriser le maintien de « blocs de forêt résiduelle » d'une superficie d'au moins 50 ha d'un seul tenant avec une largeur d'au moins 200 m.
	6	Inclusion dans les blocs de forêt résiduelle	Lorsque cela est jugé nécessaire, il est possible d'enclaver des peuplements de moins de 7 m de hauteur (classes de hauteur 5, 6 et 7) ou des peuplements improductifs (dénudés humides [DH], dénudés secs [DS] et aulnaies [AL]) à l'intérieur des blocs de forêt résiduelle sans toutefois dépasser 10 % de leur superficie.	S. O.
	7	Définition des parcelles de forêt résiduelle	Une « parcelle de forêt résiduelle » est constituée de peuplements de 7 m ou plus de hauteur et a une superficie d'au moins 5 ha d'un seul tenant avec une largeur d'au moins 200 m.	S. O.
	8	Chemins	Un bloc ou une parcelle de forêt résiduelle n'est pas considéré comme étant d'un seul tenant lorsqu'il est traversé par un chemin principal à développer ou à maintenir.	Favoriser le maintien de blocs et de parcelles de forêt résiduelle exempts de chemins, indépendamment de la classe.
Composition de la forêt résiduelle	9	Proportion des grands types de couverts forestiers présents avant la planification	À la suite de la planification de la récolte, les peuplements de 7 m ou plus de hauteur présents dans un COS doivent contenir au moins 20 % de la proportion de chacun des grands types de couverts forestiers (résineux, mélangé et feuillu) présents dans le COS avant la planification de la récolte. Toutefois, s'il y a des enjeux de composition (ex. : enfeuillement) ou de vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette, les solutions élaborées pour y répondre doivent être appliquées en priorité.	S. O.
	10	Proportion de la forêt résiduelle n'ayant pas fait l'objet de récolte récente	Au moins 20 % de la superficie forestière productive d'un COS doit être composée de forêt de 7 m ou plus qui n'a pas fait l'objet de récolte depuis au moins 25 ans.	S. O.
	11	Répartition de la forêt	Au moins 80 % de la superficie de référence d'un COS doit se trouver à moins de 600 m de	Faire l'analyse de la répartition de la

Élément	Ligne dir.	Indicateur	Cible obligatoire	Cible recommandée
Répartition de la forêt résiduelle		résiduelle dans le COS	la limite d'un bloc ou d'une parcelle de forêt résiduelle tels que définis aux lignes directrices 5 et 7.	forêt résiduelle en utilisant uniquement les « blocs de forêt résiduelle » tels que définis à la ligne directrice 5.
	12		Au moins 98 % de la superficie de référence d'un COS doit se trouver à moins de 900 m de la limite d'un bloc ou d'une parcelle de forêt résiduelle tels que définis aux lignes directrices 5 et 7.	
	13	Définition de la superficie de référence	La « superficie de référence » est la superficie interne au COS couverte par une zone de 900 m autour des parcelles de forêt résiduelle potentielles du COS.	S. O.

Annexe B. Articles du RADF visés par la demande de dérogation

8. Une lisière boisée d'au moins 30 m de largeur doit être conservée autour des lieux et territoires suivants:

1. une érablière exploitée à des fins acéricoles;
2. un lieu d'enfouissement de matières résiduelles;
3. un site de sépulture.

Une lisière boisée d'au moins 30 m de largeur doit également être conservée de chaque côté des chemins et sentiers suivants:

1. un chemin identifié corridor routier, sauf si le traitement sylvicole réalisé à l'endroit où se situe le chemin est une coupe totale réalisée selon les modalités de la coupe en mosaïque ou une coupe partielle;
2. un sentier de randonnée faisant partie d'un centre d'écologie ou de découverte de la nature ou d'un réseau dense de sentiers de randonnée;
3. un sentier d'accès à un belvédère, un circuit périphérique d'un réseau dense de sentiers de randonnée ou un parcours interrégional de randonnées, déboisé spécifiquement pour ces fins;
4. un sentier de portage compris dans un parcours de canot-kayak-camping, déboisé spécifiquement pour ces fins;
5. un sentier aménagé.

La lisière boisée d'un chemin identifié corridor routier doit être maintenue jusqu'à ce que la régénération soit établie dans l'aire de coupe adjacente à cette lisière boisée et ait atteint une hauteur moyenne de 3 m.

16. Un minimum de 30 % de la superficie forestière productive constituée de peuplements de 7 m ou plus de hauteur doit, en tout temps, être conservé dans une pourvoirie avec droits exclusifs, une zone d'exploitation contrôlée ou une réserve faunique.

De plus, un minimum de 30 % de la superficie forestière productive constituée de peuplements de 7 m ou plus de hauteur doit être conservé dans les territoires ou parties de territoire suivants :

1. dans chaque unité territoriale de référence ou portion d'unité d'au moins 30 km² comprise dans une pourvoirie avec droits exclusifs, une zone d'exploitation contrôlée ou une réserve faunique et située dans les domaines bioclimatiques de l'érablière ou de la sapinière;
2. dans chaque agglomération de coupes ou portion d'agglomération d'au moins 30 km² comprise dans une pourvoirie avec droits exclusifs, une zone d'exploitation contrôlée ou une réserve faunique et située dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousses.

131. Un minimum de 30 % de la superficie forestière productive en forêt résiduelle de 7 m ou plus de hauteur doit être maintenu en tout temps dans une unité territoriale de référence où la récolte d'arbres est réalisée.

Lorsque les limites d'une unité territoriale de référence sont modifiées, notamment à la suite d'une modification des limites d'une unité d'aménagement, les dispositions du premier alinéa s'appliquent à la nouvelle unité territoriale de référence.

132. Les dispositions de l'article 131 n'empêchent pas le déboisement effectué dans le but de construire, d'améliorer ou de refaire un chemin donnant accès à une autre unité territoriale de référence.

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

1. avoir une dimension inférieure ou égale à 25 ha sur au moins 70 % de la superficie récoltée selon ce type de coupe;
2. avoir une dimension inférieure ou égale à 50 ha sur au moins 90 % de la superficie récoltée selon ce type de coupe;
3. avoir une dimension inférieure ou égale à 100 ha sur 100 % de la superficie récoltée selon ce type de coupe.

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

1. avoir une dimension inférieure ou égale à 50 ha sur au moins 70 % de la superficie récoltée selon ce type de coupe;
2. avoir une dimension inférieure ou égale à 100 ha sur au moins 90 % de la superficie récoltée selon ce type de coupe;
3. avoir une dimension inférieure ou égale à 150 ha sur 100 % de la superficie récoltée selon ce type de coupe.

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

136. Une lisière boisée d'un seul tenant doit être conservée entre les aires de coupe totale autre que la coupe en mosaïque, jusqu'à ce que la régénération des aires de coupe ait atteint une hauteur moyenne de 3 m. La lisière boisée entre 2 aires de coupe doit être d'une largeur d'au moins 60 m lorsque chaque aire de coupe couvre une superficie inférieure à 100 ha ou d'une largeur minimale de 100 m lorsque l'une de ces deux aires de coupe couvre une superficie de 100 à 150 ha.

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

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

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

La coupe partielle est permise sur 25 % de la longueur totale des lisières boisées visées à l'article 136 comprises dans une unité d'aménagement ou dans un autre territoire forestier du domaine de l'État.

Cependant, la lisière boisée faisant l'objet d'une coupe partielle entre 2 aires de coupe totale doit être d'une largeur d'au moins 75 m lorsque chaque aire de coupe couvre une superficie inférieure à 100 ha ou d'une largeur minimale de 125 m lorsque l'une de ces 2 aires de coupe couvre une superficie de 100 à 150 ha.

Après la coupe partielle, la lisière boisée, qui doit servir d'écran visuel et de corridor pour le déplacement de la faune, doit être composée, par hectare, d'au moins 1 500 tiges vivantes d'essences commerciales debout d'un diamètre de 2 cm et plus mesuré à une hauteur de 1,3 m à partir du plus haut niveau du sol.

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

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

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

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

1. avoir, à l'intérieur de la limite du chantier de récolte en mosaïque, une superficie au moins équivalente à celle des aires de coupe d'une coupe en mosaïque;
2. avoir une largeur d'au moins 200 m;
3. être constituée de peuplements forestiers de 7 m ou plus de hauteur sur au moins 80 % de sa superficie et de peuplements forestiers d'au moins 4 m sur sa superficie restante;
4. être constituée de peuplements ayant une densité du couvert forestier supérieure à 40 % sur au moins 80 % de sa superficie et de 25 à 40 % sur sa superficie restante. Elle peut aussi être constituée de peuplements ayant une densité du couvert forestier de 25 à 40 % sur plus de 20 % de sa superficie, pourvu que cette proportion soit égale ou inférieure à celle des peuplements présentant une telle densité et qui sont situés dans les forêts de 7 m ou plus de hauteur du chantier de récolte en mosaïque avant intervention;
5. être constituée de peuplements forestiers qui sont en mesure de produire en essences commerciales un volume de bois marchand brut à maturité d'au moins 50 m³/ha ou, lorsqu'ils ne sont pas en mesure de produire un tel volume, être constituée de peuplements forestiers équivalents en composition et en superficie à ceux récoltés;
6. être constituée de peuplements forestiers appartenant dans une proportion d'au moins 20 % au même type de couvert forestier que ceux récoltés;
7. ne pas avoir fait l'objet, au cours des 10 dernières années de récolte, d'une récolte commerciale autre qu'un traitement sylvicole visé au deuxième alinéa de l'article 142.

140. Chaque chantier de récolte en mosaïque doit être indiqué au plan d'aménagement forestier intégré. Il en est de même de la forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque. Une fois indiquée au plan, la forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque ne peut servir de nouveau de forêt résiduelle tant que la récolte ne peut s'y effectuer conformément aux dispositions du premier alinéa de l'article 142.

141. Une superficie forestière composée d'arbres, d'arbustes ou de broussailles d'une hauteur moyenne de 3 m ou plus doit être conservée en périphérie d'une aire de coupe d'une coupe en mosaïque. Sa largeur doit être d'au moins 200 m ou d'au moins 100 m si l'aire de coupe a moins de 25 ha.

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

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

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

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

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

1. une éclaircie commerciale ou une coupe de jardinage effectuée selon les prescriptions sylvicoles applicables;
2. une coupe partielle, dans un peuplement d'arbres ayant atteint son âge de maturité ou qui l'atteindra dans moins de 15 ans, où l'on récolte au plus 35 % de la surface terrière marchande du peuplement à la condition cependant de maintenir, après récolte, une surface terrière marchande d'au moins 15 m²/ha d'arbres bien espacés, et ce, en essences et en proportion semblables à celles du peuplement initial.

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

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

5 Glossaire

Consulter les liens suivants :

[Glossaire forestier \(gouv.qc.ca\)](http://gouv.qc.ca/glossaire-forestier)

[Travaux forestiers Définitions et illustrations](#)

6 Références

[MRN] MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (2013). *Le Guide sylvicole du Québec, Tome 2, Les concepts et l'application de la sylviculture*, ouvrage collectif sous la supervision de C. Larouche, F. Guillemette, P. Raymond et J.-P. Saucier, pour le ministère des Ressources naturelles, Québec, Les publications du Québec, 744 p.

[MFFP] MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. Glossaire forestier [En ligne] [<http://glossaire-forestier.mffp.gouv.qc.ca/>] (consulté le 8 mars 2022).

