



Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées

Cahier de références techniques
2016-2017

Coordination

André Gélinas, ing. f., Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers

Collaboration

Sylvie Delisle, Jean-Luc Fafard, Lyne Giasson, Antoine Lajeunesse et Frédéric Lortie, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers

Remerciements

Nos remerciements au personnel des agences régionales de mise en valeur des forêts privées pour leur participation au comité consultatif.

Production

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, Québec, août 2016

Pour plus de renseignements

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
5700, 4^e Avenue Ouest
Québec (Québec) G1H 6R1
Téléphone : 418 627-8609
Télécopieur : 418 643-0720
Courriel : services.clientele@mffp.gouv.qc.ca
DAEF2-0082

Cette publication, conçue pour une impression recto verso, est accessible en ligne à l'adresse suivante : <http://mffp.gouv.qc.ca/forets/privees/privees-programmes-valeur.jsp>

Référence : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2016). *Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées – Cahier de références techniques 2016-2017*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 22 p.

© Gouvernement du Québec
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2016
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec 2016
ISBN : 978-2-550-76479-3

Table des matières

Introduction.....	1
1. Remise en production	3
1.1 Préparation de terrain	3
1.1.1 Scarifiage	3
1.1.2 Déblaiement mécanique	4
1.1.3 Labourage et hersage agricole (PEH)	4
1.1.4 Débroussaillage et déblaiement	4
1.1.5 Déblaiement avec tracteur à lame tranchante	4
1.1.6 Déchiquetage.....	5
1.1.7 Hersage forestier	5
1.2 Mise en terre	5
1.2.1 Plantation	5
1.2.2 Regarni.....	7
1.2.3 Enrichissement	7
2. Entretien de la régénération	8
2.1 Dégagement	8
2.2 Désherbage	9
3. Éducation de peuplements	9
3.1 Éclaircie précommerciale (EPC).....	9
3.1.1 Peuplements résineux	10
3.1.2 Peuplements feuillus excluant les peupleraies	10
3.1.3 Peuplements mixtes.....	11
3.2 Élagage de pins blancs et de pins rouges.....	12
4. Traitements commerciaux	12
4.1 Éclaircie commerciale (EC)	12
4.2 Coupe progressive.....	14
4.3 Coupe de récupération	14
4.3.1 Coupe de récupération partielle.....	15
4.3.2 Coupe de récupération totale	15
4.4 Coupe de jardinage	15
4.5 Aide technique pour la mobilisation des bois	16
4.6 Martelage	17
Annexe Liste des essences commerciales.....	19
Glossaire	21
Tableau 1 Densité de plantation recherchée et espacement minimal par type d'essences.....	6
Tableau 2 Nombre de tiges par hectare par type de peuplements après l'éclaircie précommerciale	11

Introduction

Le programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (PAMVFP) du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) consiste à offrir une aide financière et technique aux producteurs forestiers pour la réalisation d'activités forestières dans les forêts privées.

Ce document présente des références techniques relatives à l'application du PAMVFP. Il contient les critères à respecter pour chacun des traitements sylvicoles admissibles à ce programme et les éléments à évaluer lors du suivi de conformité. Ce suivi est exigé pour le paiement des montants de l'aide financière et doit aussi répondre aux autres critères formulés par les agences régionales de mise en valeur des forêts privées : instructions administratives, vérification opérationnelle, etc.

Les agences régionales de mise en valeur des forêts privées établissent les renseignements nécessaires à l'élaboration des prescriptions sylvicoles et des rapports d'exécution. L'ingénieur forestier, signataire de la prescription sylvicole, peut apporter des ajustements aux critères d'admissibilité des traitements afin de les adapter aux spécificités régionales. Il doit toutefois démontrer que ces ajustements permettront quand même au traitement d'atteindre les objectifs et les rendements escomptés. Les ajustements devront être présentés à l'agence concernée, pour qu'elle les autorise, avant l'exécution du traitement.

1. Remise en production

1.1 Préparation de terrain

Définition

Traitement sylvicole qui consiste à façonner le sol forestier afin de rendre l'environnement physique adéquat pour la germination ou la survie et la croissance des semis d'essences désirées. La préparation de terrain doit créer un nombre suffisant de microsites favorables à la régénération naturelle ou artificielle.

Objectif

Rendre le terrain favorable à la mise en terre d'une quantité optimale de plants selon les essences à planter.

Critères d'admissibilité avant le traitement

- La superficie est non régénérée, c'est-à-dire qu'elle comporte un coefficient de distribution de la régénération en essences commerciales¹ inférieur à 40 %.
- Le nombre de microsites propices à l'hectare est insuffisant (voir la section 1.2).
- Dans tous les cas où il y a du débroussaillage manuel ou mécanique, ou du déchiquetage (TRH), afin d'obtenir un maximum de rendement sur le plan de l'efficacité biologique, les travaux doivent être réalisés durant les mois de juillet, d'août et de septembre. Dans le cas des sous-zones de végétation de la forêt décidue ou mélangée, le mois de juin peut être ajouté à la période de traitement, à la condition que les feuillus de lumière aient acquis leur pleine feuillaison et que le reboisement s'effectue avec des plants de forte dimension (PFD).

Suivi de conformité pour le paiement

Les opérations ne doivent pas occasionner une perte de microsites ou de terrain supérieure à 15 %, ni un décapage grave. Ce critère s'applique particulièrement au déblaiement.

1.1.1 SCARIFIAGE

Définition

Traitement sylvicole qui consiste à perturber la couche d'humus supérieure à 3 cm et la basse végétation concurrente afin d'exposer et d'ameublir le sol minéral, et de le mélanger à la matière organique.

1. Voir la liste des essences commerciales en annexe.

1.1.2 DÉBLAIEMENT MÉCANIQUE

Définition

Traitement sylvicole qui consiste à entasser les résidus de coupe en andains ou en tas dans le but de faciliter la plantation, de rendre possible le scarifiage ou de faciliter les traitements d'éducation.

1.1.3 LABOURAGE ET HERSAGE AGRICOLE (PEH)

Définition

Ameublissement du sol à l'aide d'une charrue et d'une herse pour favoriser la mise en terre de peupliers hybrides.

1.1.4 DÉBROUSSAILLEMENT ET DÉBLAIEMENT

Définition

Élimination de la broussaille et de la matière ligneuse non commercialement utilisables et déblaiement de celles-ci.

Travaux mécanisés

Critères d'admissibilité avant le traitement

Cette opération s'effectue là où la couverture de broussailles d'une hauteur de 2 m ou plus est supérieure à 50 % de recouvrement.

Travaux manuels

Critères d'admissibilité avant le traitement

Cette opération s'effectue là où la couverture de broussailles d'une hauteur de 1 m ou plus est supérieure à 25 % de recouvrement.

1.1.5 DÉBLAIEMENT AVEC TRACTEUR À LAME TRCHANTE

Définition

Coupe de la broussaille et mise en andains de celle-ci en une seule opération.

Critères d'admissibilité avant le traitement

Cette opération s'effectue sur un sol gelé là où la couverture de broussailles d'une hauteur de 1 m ou plus est supérieure à 50 % de recouvrement.

1.1.6 DÉCHIQUETAGE

Définition

Élimination et mise en pièces de la broussaille et de la matière ligneuse non commercialement utilisables, et ce, en une seule opération.

Critères d'admissibilité avant le traitement

Cette opération s'effectue là où la couverture de broussailles d'une hauteur de 1 m ou plus est supérieure à 50 % de recouvrement.

1.1.7 HERSAGE FORESTIER

Définition

Élimination de la broussaille et scarifiage du sol à l'aide d'une herse forestière.

Critères d'admissibilité avant le traitement

Cette opération s'effectue là où la couverture de broussailles d'une hauteur de 1 m ou plus est supérieure à 50 % de recouvrement.

Suivi de conformité pour le paiement

Cette opération doit comporter deux passages croisés.

1.2 Mise en terre

1.2.1 PLANTATION

Définition

Traitement de régénération artificielle qui consiste à placer des semis ou de jeunes plants en terre, suivant un espacement régulier, pour créer un peuplement.

Objectif

Restaurer le couvert forestier et utiliser pleinement la capacité de production ligneuse de la superficie.

Critères d'admissibilité avant le traitement

- Pour les superficies destinées à la **mise en terre de résineux** :
 - le site à reboiser doit comporter un nombre de microsites propices avant le traitement égal à 75 % ou plus de la densité recherchée, soit 1 500 plants/ha ou plus.
- Pour les superficies destinées à la **mise en terre de pins blancs et de pins rouges** :
 - le site à reboiser doit comporter un nombre de microsites propices avant le traitement égal à 75 % ou plus de la densité recherchée, soit 1 500 plants/ha ou plus.
- Pour les superficies destinées à la **mise en terre de feuillus nobles et de peupliers hybrides** :
 - le site à reboiser doit comporter un nombre de microsites propices avant le traitement égal à 85 % ou plus de la densité recherchée, soit 850 plants/ha ou plus;
 - le site doit être situé sur un sol fertile, profond et bien drainé;
 - la préparation de terrain doit préférablement être terminée l'automne précédant le reboisement.
- Pour les superficies destinées à la **plantation mixte** :
 - le site à reboiser doit comporter un nombre de microsites propices avant le traitement de 75 % ou plus de la densité recherchée, soit 750 plants/ha ou plus;
 - la plantation est considérée comme mixte lorsque la proportion des feuillus et des résineux se situe entre 25 et 75 % du coefficient de distribution.

Suivi de conformité pour le paiement

Le reboisement doit atteindre la densité recherchée (tableau 1).

Tableau 1 Densité de plantation recherchée et espacement minimal par type d'essences

Type d'essences	Densité recherchée de plantation	Espacement minimal
Résineux	2 000 plants/ha	1,4 m
Pin blanc et pin rouge	2 000 plants/ha	1,4 m
Feuillus nobles, peupliers hybrides et mixtes	1 000 plants/ha	2,1 m

1.2.2 REGARNI

Définition

Traitement de régénération artificielle qui consiste à planter des arbres d'essences commerciales 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. Le regarni s'effectue dans un peuplement naturel ou une plantation composée d'arbres de dimensions semblables aux plants afin d'atteindre le plein boisement de la superficie.

Objectif

Pallier une densité trop faible de plants et utiliser pleinement la capacité de production ligneuse du site.

Critères d'admissibilité avant le traitement

- La plantation à regarnir ou la régénération naturelle doit avoir un coefficient de distribution variant de 40 à 60 % de la densité recherchée.
- Le regarni doit permettre d'atteindre un coefficient de distribution minimal de 75 % de la densité recherchée.
- Dans le cas d'un complément à la régénération, le regarni doit être fait lorsque celle-ci a au moins atteint 15 cm de hauteur pour les résineux et au moins 30 cm de hauteur pour les feuillus.

Suivi de conformité pour le paiement

La distance entre un nouveau plant et un plant déjà établi naturellement ou artificiellement doit au moins être égale à l'espacement minimal.

1.2.3 ENRICHISSEMENT

Définition

Traitement de régénération artificielle qui consiste à planter des arbres dans un peuplement pour introduire ou réintroduire une essence en raréfaction ou de plus grande valeur, ou en augmenter l'abondance. L'enrichissement peut être effectué en sous-étage d'un peuplement pour en maintenir ou en améliorer la biodiversité, ou pour en augmenter la valeur.

Objectif

Pallier une densité trop faible de plants et améliorer la valeur d'un peuplement ou en restaurer ou en maintenir la biodiversité.

Critères d'admissibilité avant le traitement

Le peuplement à enrichir doit avoir un coefficient de distribution maximal de 60 %.

Suivi de conformité pour le paiement

La densité minimale recherchée est de 300 plants/ha.

2. Entretien de la régénération

Définition

Traitement sylvicole d'éducation qui consiste à éliminer de la végétation concurrente, principalement par des moyens mécaniques ou manuels afin de libérer la régénération en essences désirées ou de créer un environnement propice à l'établissement de la régénération.

Objectif

Diminuer la concurrence interspécifique dans les plantations et les peuplements naturels.

Notez que, pour l'entretien de la régénération, seules deux interventions sont admissibles à une aide financière.

Critères d'admissibilité avant le traitement

Le coefficient de distribution de la régénération à dégager est supérieur à 40 %, constitué d'arbres d'avenir de 15 cm ou plus de hauteur pour les résineux et de 30 cm ou plus de hauteur pour les feuillus. Lorsqu'un regarni est nécessaire, le coefficient de distribution des tiges et des microsites opprimés est supérieur à 40 %.

2.1 Dégagement

Définition

Opération qui consiste à couper la végétation arbustive et herbacée concurrente.

Critères d'admissibilité avant le traitement

- Le traitement de dégagement se fait durant les mois de juillet, d'août et de septembre afin d'obtenir un maximum de rendement sur le plan de l'efficacité biologique. Dans le cas des sous-zones de végétation de la forêt décidue ou mélangée, le mois de juin peut être ajouté à la période de traitement, à la condition que les feuillus de lumière aient acquis leur pleine feuillaison.
- Pour les peuplements de plus de 1,5 m de hauteur, le traitement peut être effectué en tout temps.

Suivi de conformité pour le paiement

Il ne doit pas y avoir d'espèces concurrentes à maîtriser d'une hauteur supérieure à la mi-hauteur de la tige évaluée, et ce, dans un rayon de 1 m autour de l'axe central de cette dernière.

2.2 Désherbage

Définition

Opération qui consiste à contrôler la végétation herbacée concurrente.

Le traitement peut être exécuté par le fauchage ou le hersage (deux passages durant la saison, pour chacun des traitements) ou par le redressement des plants.

3. Éducation de peuplements

3.1 Éclaircie précommerciale (EPC)

Définition

Traitement sylvicole 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. L'EPC vise principalement à diminuer la concurrence entre les arbres d'essences désirées.

L'EPC est effectuée lorsque le processus de différenciation sociologique s'est suffisamment opéré (phase de différenciation) pour permettre la sélection des arbres d'avenir, c'est-à-dire lorsque les arbres d'avenir sont des gaules ou des perches. Les superficies visées par ce traitement doivent être composées en très grande majorité d'arbres d'avenir dont la hauteur est supérieure à 2 m.

Les deux variantes de l'EPC admissibles sont l'EPC systématique et l'EPC par puits de lumière.

L'EPC systématique est une variante qui se caractérise par l'élimination des arbres et des arbustes concurrençant les arbres d'avenir sélectionnés selon un espacement donné de manière à ce qu'ils forment l'ensemble du couvert du peuplement.

L'EPC par puits de lumière est une variante qui se caractérise par l'élimination des arbres et des arbustes concurrents (végétation concurrente) dans un rayon déterminé autour d'un certain nombre d'arbres d'avenir sélectionnés de manière à ce qu'ils forment une part prédominante du peuplement. L'EPC par puits de lumière permet de maintenir la présence d'arbres de bourrage (gainage).

Objectif

Stimuler la croissance d'un nombre restreint d'arbres d'avenir sélectionnés bien répartis à l'hectare afin de leur permettre d'atteindre une dimension marchande dans une période plus courte.

Ce traitement s'applique aux groupements d'essences suivants :

- peuplements résineux;
- peuplements feuillus excluant les peupleraies;
- peuplements mixtes.

3.1.1 PEUPELEMENTS RÉSINEUX

Critères d'admissibilité avant le traitement

- Ce traitement s'applique aux sapinières, pessières et autres peuplements résineux de densité A ou B dont l'âge se situe généralement entre 8 et 20 ans.
- La hauteur des tiges à dénombrer est supérieure à 1,5 m et le coefficient de distribution d'essences commerciales (voir la liste en annexe) est de 75 % ou plus. Un coefficient de distribution de 100 % équivaut à 2 000 tiges à l'hectare.
- La quantité minimale de tiges d'essences commerciales avant le traitement est de 5 000 à l'hectare.

Suivi de conformité pour le paiement

- Le nombre minimal d'arbres d'avenir éclaircis doit être au moins égal au nombre d'arbres correspondant au coefficient de distribution avant le traitement.
- Quelle que soit l'essence de la « tige éclaircie », lorsqu'il y a présence de feuillus de lumière, le rayon de dégagement recherché doit être de 3 m autour afin de prendre en considération leur proximité et leur rythme de croissance par rapport aux tiges éclaircies.
- Le nombre de tiges après le traitement doit respecter les balises du tableau 2 (à la fin de la section).
- Le peuplement résiduel doit contenir un coefficient de distribution des essences désirées supérieur à 75 %.

3.1.2 PEUPELEMENTS FEUILLUS EXCLUANT LES PEUPLERAIES

Critères d'admissibilité avant le traitement

- Le traitement s'applique aux peuplements feuillus de densité A ou B, excluant les peupleraies.
- La hauteur moyenne du peuplement est égale ou supérieure à 5 m et le dénombrement des tiges se fait à partir d'une hauteur de 2 m. La quantité minimale de tiges d'essences commerciales avant le traitement est de 5 000 à l'hectare.

Suivi de conformité pour le paiement

- Le traitement doit permettre d'éclaircir de 300 à 500 tiges de qualité d'essences commerciales à l'hectare par la méthode de l'EPC par puits de lumière tout en conservant des tiges compagnes en sous-étage.
- Les arbres d'avenir éclaircis après le traitement doivent être répartis uniformément sur le terrain et l'espacement recommandé est de 4 à 6 m.
- Le martelage est obligatoire.
- Le nombre de tiges après traitement doit respecter les balises présentées dans le tableau 2.
- Le peuplement résiduel doit contenir un coefficient de distribution des essences désirées supérieur à 75 %.

3.1.3 PEUPELEMENTS MIXTES

Critères d'admissibilité avant le traitement

- Le traitement s'applique aux peuplements mixtes à dominance résineuse ou feuillue.
- Le traitement doit viser l'aménagement des peuplements résineux ou de feuillus d'ombre.
- Les peuplements mixtes doivent être aménagés comme les peuplements résineux ou feuillus respectivement.
- Il s'agit de choisir l'une ou l'autre des méthodes précitées selon le groupe d'essences à favoriser. De plus, la composition finale peut être un amalgame de tiges résineuses ou feuillues et le nombre de tiges résiduelles de l'un ou l'autre peut être variable selon l'importance relative de l'essence.

Tableau 2 Nombre de tiges par hectare par type de peuplements après l'éclaircie précommerciale

Type de peuplements	Variante	Nombre de tiges éclaircies/ha	Nombre maximal de tiges éclaircies ou non
Résineux	Systématique	De 1 500 à 3 125	3 125
Mixte à dominance résineuse	Systématique	De 1 500 à 3 125	3 125
Mixte à dominance feuillue	Systématique	De 1 100 à 1 900 (minimum 600 rés.)	1 900
Mixte à dominance feuillue	Puits de lumière	De 300 à 500	S. O.
Feuillus excluant les peupleraies	Puits de lumière	De 300 à 500	S. O.

3.2 Élagage de pins blancs et de pins rouges

Définition

Traitement sylvicole d'éducation qui consiste à pratiquer une coupe systématique de branches, mortes ou vivantes, sur la partie inférieure de la tige d'un arbre, dans le but de produire du bois sans nœuds.

Objectif

Produire du bois sans nœuds sur la partie inférieure de la tige d'un arbre.

Critères d'admissibilité avant le traitement

- Le traitement s'applique aux plantations résineuses composées de pin blanc ou de pin rouge dont la hauteur moyenne des arbres dominants est d'au moins 10 m.
- L'intervention vise les arbres parmi les dominants et les codominants.
- Les arbres à élaguer doivent être de qualité.

Suivi de conformité pour le paiement

- L'intervention doit viser de 180 à 250 arbres d'avenir à l'hectare bien répartis.
- L'intervention doit permettre d'obtenir une tige sans branche sur une hauteur d'au moins 4 m.
- La coupe de branches ne doit pas excéder 35 % de la longueur du houppier.
- La période d'intervention peut s'effectuer à l'année, en évitant les périodes de grands froids hivernaux et de grandes chaleurs estivales ainsi que la période de la montée de la sève (mars et avril).

4. Traitements commerciaux

Note : Les arbres récoltés sont commercialisables et destinés à une transformation industrielle.

4.1 Éclaircie commerciale (EC)

Définition

Traitement sylvicole d'éducation qui consiste à récolter une partie des arbres marchands dans un peuplement de structure régulière à l'âge de prématurité.

Objectif

Accélérer l'accroissement des arbres résiduels et améliorer la qualité du peuplement et, par conséquent, la valeur du peuplement résiduel.

Notez que pour les peuplements résineux :

- on doit viser à traiter les peuplements le plus tôt possible;
- idéalement, la surface terrière devrait se situer entre 25 et 35 m²/ha;
- pour déterminer la classe de diamètre dans les taux d'aide financière (peuplements résineux excluant ceux de pin blanc et de pin rouge), l'évaluation du diamètre à hauteur de poitrine (DHP) des tiges récoltées se fait en calculant le DHP marchand moyen du peuplement avant le traitement et en réduisant de 2 cm. L'évaluation du DHP est déterminée en utilisant la moyenne arithmétique des tiges dont le DHP est supérieur à 9 cm.

Critères d'admissibilité avant le traitement

- Ce traitement s'applique aux peuplements résineux, mixtes et feuillus (excluant les peupleraies) équiennes de densité A ou B.
- L'âge du peuplement à traiter doit tenir compte de l'âge limite auquel une éclaircie peut être pratiquée selon les différentes essences commerciales.
- La surface terrière initiale minimale doit être de 25 m²/ha dans les peuplements résineux et de 20 m²/ha dans les peuplements feuillus.
- Le pourcentage de cime verte des arbres dominants et codominants doit être supérieur à 33 %.

Suivi de conformité pour le paiement

- Le prélèvement doit se situer entre 30 et 40 % de la surface terrière du peuplement initial, incluant les sentiers de débardage, sauf dans le cas des érablières en zone agricole où le prélèvement minimal doit être égal ou supérieur à 25 %. Le prélèvement provenant des sentiers de débardage ne doit pas excéder 18 % de la surface terrière initiale du peuplement ou les sentiers de débardage ne doivent pas occuper plus de 18 % de la superficie du peuplement.
- La surface terrière résiduelle du peuplement doit être d'au moins 16 m²/ha. Exceptionnellement, pour les jeunes peuplements de feuillus d'ombre de qualité ou mixtes à dominance de feuillus d'ombre, la surface terrière résiduelle ne devra pas être inférieure à 14 m²/ha.
- Le peuplement conserve après traitement au moins 500 tiges de qualité par hectare bien distribuées dans le cas des peuplements résineux et de 300 dans le cas des peuplements feuillus.
- Le martelage des arbres se fait selon la méthode la plus appropriée en fonction du type de peuplement. Il est obligatoire dans les peuplements feuillus et facultatif dans les peuplements résineux.
- Après une coupe d'EC dans les pinèdes, lorsque les conditions climatiques ne permettent pas de prévenir la maladie du rond, les souches doivent être traitées selon les procédures reconnues.

4.2 Coupe progressive

Définition

Traitement sylvicole qui consiste à récolter le peuplement selon une séquence de coupes partielles, étalées sur plus ou moins un cinquième de la révolution, pour établir une ou des cohortes de régénération sous la protection d'un couvert forestier mature contenant des arbres semenciers.

Objectif

Établir ou favoriser une régénération naturelle en résineux ou en feuillus d'ombre dans des peuplements non régénérés ou partiellement régénérés.

Critères d'admissibilité avant le traitement

Le traitement s'applique aux peuplements résineux, mixtes à dominance résineuse, mixtes à dominance de feuillus d'ombre et de feuillus d'ombre de qualité, de densité A ou B à l'âge d'exploitabilité ou en voie de l'atteindre (à moins de dix ans de l'âge d'exploitabilité).

Suivi de conformité pour le paiement

- Le traitement consiste à enlever de 30 à 50 % (incluant le bois provenant des sentiers de débardage) de la surface terrière initiale du peuplement. La récolte provenant des sentiers de débardage ne doit pas excéder 18 % de la surface terrière initiale du peuplement ou les sentiers de débardage ne doivent pas occuper plus de 18 % de la superficie du peuplement.
- Les peuplements doivent contenir, après traitement, un nombre minimal de 100 arbres semenciers à l'hectare bien distribués dans le cas des peuplements destinés prioritairement à la production de résineux et 50 dans le cas des peuplements destinés prioritairement à la production de feuillus d'ombre.
- Le martelage des arbres est obligatoire dans les peuplements feuillus et il est facultatif dans les peuplements résineux.

4.3 Coupe de récupération

Définition

Opération qui consiste à récolter des tiges marchandes et des tiges non marchandes du peuplement en voie de détérioration. L'opération doit être exécutée de manière à sauvegarder ou à remplacer la régénération composée d'essences commerciales. Cette intervention s'applique à des cas de chablis, d'épidémie, de verglas ou de feu.

Objectif

Récolter les tiges marchandes et les tiges non marchandes du peuplement en voie de détérioration.

Critères d'admissibilité avant le traitement

Les peuplements à traiter doivent contenir un volume minimal de 21 m³/ha, dont 25 % du volume ligneux commercial est mort, affecté ou renversé (état constaté par relevé terrestre).

4.3.1 COUPE DE RÉCUPÉRATION PARTIELLE

Suivi de conformité pour le paiement

- L'intensité d'intervention doit se situer entre 25 et 50 % du volume ligneux.
- Le martelage des arbres est facultatif.

4.3.2 COUPE DE RÉCUPÉRATION TOTALE

Suivi de conformité pour le paiement

- L'intensité d'intervention doit être supérieure à 50 % du volume ligneux.
- Dans le cas où le prélèvement est supérieur à 70 % du volume ligneux, il y a obligation de régénérer naturellement ou artificiellement.

4.4 Coupe de jardinage

Définition

Procédé de régénération qui consiste à faire des coupes périodiques d'arbres dans un peuplement inéquienne.

Objectif

Aider le peuplement à atteindre une structure équilibrée ou à s'y maintenir et permettre l'établissement de semis.

Critères d'admissibilité avant le traitement

- Le traitement s'applique aux peuplements de feuillus d'ombre, mixtes à feuillus d'ombre, mixtes à dominance de pruches et de pins, aux prucheraies, aux pinèdes blanches et aux cédrières.
- Le peuplement a une structure inéquienne.
- La surface terrière initiale est d'au moins 22 m²/ha.
- Le peuplement comprend au moins 30 % en surface terrière de tiges de qualité dans les diamètres marchands.

Suivi de conformité pour le paiement

- L'intensité de l'intervention, incluant les sentiers de débardage, doit se situer entre 20 et 35 % de la surface terrière du peuplement. Le prélèvement provenant des sentiers de débardage ne doit pas excéder 18 % de la surface terrière initiale du peuplement ou les sentiers de débardage ne doivent pas occuper plus de 18 % de la superficie du peuplement.
- La surface terrière résiduelle du peuplement doit être d'au moins 16 m²/ha sans jamais dépasser un prélèvement de 10 m²/ha.
- Les peuplements mixtes à dominance feuillue doivent être traités afin de favoriser les tiges feuillues, de telle sorte que leur proportion par rapport au peuplement soit relativement la même après le traitement qu'avant celui-ci.
- La coupe doit conduire à une amélioration de la qualité du peuplement en récupérant d'abord les arbres défectueux ou mal formés et en prenant toutes les mesures appropriées pour éviter qu'elle ne dégénère en écrémage.
- Le diamètre des trouées ne doit pas être supérieur à la hauteur des arbres dominants du peuplement.
- Le martelage est obligatoire.

4.5 Aide technique pour la mobilisation des bois

Définition

Aide fournie au producteur forestier pour planifier la réalisation des travaux sylvicoles et lui donner des conseils techniques sur l'exécution des traitements, ce qui peut comprendre la prescription sylvicole, le rapport d'exécution, le martelage, la demande de permis, le respect des règlements municipaux et environnementaux ainsi que la mise en marché des bois.

Objectif

Aider à la récolte de bois dans les forêts privées.

Suivi de conformité pour le paiement

- Le prélèvement doit être supérieur à 25 % de la surface terrière initiale du peuplement.
- Les bois sont récoltés et livrés à une usine de transformation des bois.
- Les volumes récoltés doivent être indiqués sur les rapports d'exécution.
- Aucune autre aide financière technique n'a été accordée par un ministère ou un organisme public.

4.6 Martelage

Définition

Opération qui consiste à marquer, généralement à l'aide d'un jet de peinture, les arbres à abattre (martelage négatif) ou à conserver (martelage positif) sur pied lors d'une coupe partielle planifiée.

Cette opération concerne uniquement les traitements sylvicoles commerciaux inclus dans la grille annuelle de taux d'investissement dans la forêt privée.

ANNEXE Liste des essences commerciales

ESSENCES COMMERCIALES FEUILLUES

Nom français	Nom spécifique	Code
Bouleau blanc	<i>Betula papyrifera</i>	BOP
Bouleau gris (à feuilles de peuplier)	<i>Betula populifolia</i>	BOG
Bouleau jaune	<i>Betula alleghaniensis (lutea)</i>	BOJ
Caryer à fruits doux	<i>Carya ovata</i>	CAF
Caryer cordiforme	<i>Carya cordiformis</i>	CAC
Cerisier tardif	<i>Prunus serotina</i>	CET
Chêne à gros fruits	<i>Quercus macrocarpa</i>	CHG
Chêne bicolor	<i>Quercus bicolor</i>	CHE
Chêne blanc	<i>Quercus alba</i>	CHB
Chêne rouge	<i>Quercus rubra var. borealis</i>	CHR
Érable noir	<i>Acer nigrum</i>	ERN
Érable à sucre	<i>Acer saccharum</i>	ERS
Érable argenté	<i>Acer saccharinum</i>	ERA
Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>	ERR
Frêne d'Amérique	<i>Fraxinus americana</i>	FRA
Frêne de Pennsylvanie	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	FRP
Frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i>	FRN
Hêtre à grandes feuilles	<i>Fagus grandifolia</i>	HEG
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	NOC
Noyer noir	<i>Juglans nigra</i>	NON
Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i>	ORA
Orme de Thomas	<i>Ulmus thomasii</i>	ORT
Orme rouge	<i>Ulmus rubra</i>	ORR
Ostryer de Virginie	<i>Ostrya virginiana</i>	OSV
Peuplier à feuilles deltoïdes	<i>Populus deltoides</i>	PED
Peuplier à grandes dents	<i>Populus grandidentata</i>	PEG
Peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i>	PEB
Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>	PET
Peuplier hybride	<i>Populus sp.</i>	PEH
Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>	TIL

ESSENCES COMMERCIALES RÉSINEUSES

Nom français	Nom spécifique	Code
Épinette blanche	<i>Picea glauca</i>	EPB
Épinette de Norvège	<i>Picea abies</i>	EPO
Épinette noire	<i>Picea mariana</i>	EPN
Épinette rouge	<i>Picea rubens</i>	EPR
Mélèze européen	<i>Larix decidua</i>	MEU
Mélèze japonais	<i>Larix leptolepis</i>	MEJ
Mélèze laricin	<i>Larix laricina</i>	MEL
Pin blanc	<i>Pinus strobus</i>	PIB
Pin rigide	<i>Pinus rigida</i>	PID
Pin gris	<i>Pinus banksiana (divaricata)</i>	PIG
Pin rouge	<i>Pinus resinosa</i>	PIR
Pin sylvestre (d'Écosse)	<i>Pinus sylvestris</i>	PIS
Pruche de l'Est	<i>Tsuga canadensis</i>	PRU
Sapin baumier	<i>Abies balsamea</i>	SAB
Thuja occidental	<i>Thuja occidentalis</i>	THO

GLOSSAIRE

Arbre d'avenir

Arbre sélectionné en fonction de ses qualités physiques et génétiques pour faire partie du peuplement final.

Coefficient de distribution (*stocking*)

Mesure du taux d'occupation d'une superficie donnée par les arbres d'une essence ou d'un groupe d'essences. Le coefficient de distribution, exprimé en pourcentage, correspond au nombre de placettes occupées par au moins un arbre d'une essence donnée par rapport au nombre total de placettes établies sur une superficie donnée.

Décapage grave

Opération qui consiste à enlever toute la couche de matière organique sur plus de la moitié de la surface d'une placette.

Martelage

Opération qui consiste à marquer, généralement à l'aide d'un jet de peinture, les arbres à abattre (martelage négatif) ou à conserver (martelage positif) sur pied lors d'une coupe partielle planifiée.

Microsite propice à la mise en terre d'un plant

Endroit où il est possible de placer les racines d'un plant dans un sol minéral ou un sol organique bien décomposé, sans que ses branches soient enterrées. Lorsque la végétation nuisible est forte et risque de faire mourir le plant ou l'empêche de se développer, le microsite n'est pas propice au reboisement.

Régénération

Arbres non marchands ($DHP \leq 9$ cm) d'une hauteur d'au moins 15 cm pour les résineux et d'au moins 30 cm pour les feuillus.

Les sites comprenant un coefficient de distribution de la régénération en essences commerciales d'au moins 60 % sont considérés comme régénérés et ceux ayant moins de 40 %, comme non régénérés. Ceux dont le coefficient est entre 40 et 60 % sont partiellement régénérés.

Tige adéquate

Plant, semis ou toute régénération naturelle d'une essence commerciale ayant :

- un port droit;
- un enracinement permettant une bonne stabilité de la tige;
- un feuillage normal;
- aucune maladie, blessure ou déficience pouvant nuire à sa survie.

Tige de qualité

Cette classification fait référence aux traitements d'EC et de coupe de jardinage. Elle s'applique pour les essences résineuses et feuillues en considérant les tiges dont le DHP est supérieur à 9 cm.

La méthode utilisée pour évaluer les tiges est la classification MSCR ou la méthode basée sur la qualité et la vigueur des tiges.

Tige éclaircie

- **Dans les peuplements résineux :**

Arbre d'avenir d'au moins 1,5 m de hauteur autour duquel il n'y a aucun arbre, arbuste ou arbrisseau d'essence commerciale ou non commerciale, d'une hauteur supérieure au tiers de celle de l'arbre d'avenir évalué, dans un rayon de 1 m autour de l'axe central de ce dernier.

- **Dans les peuplements de feuillus excluant les peupleraies :**

Arbre d'avenir d'au moins 2 m de hauteur, situé dans l'étage dominant ou codominant et dont le pourtour supérieur de la cime a été éclairci sur une distance d'environ 75 cm.

Tige opprimée

Tige autour de laquelle les plantes compétitrices occupent plus de 50 % de couverture dans un rayon d'un mètre.

La hauteur moyenne de la végétation concurrente à considérer varie selon les critères suivants :

Ligneuse	Semi-ligneuse	Herbacée
> 75 % de la tige à dégager	> que la base du dernier verticille de la tige à dégager	> que la tige à dégager

