



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

Cahier de références techniques
2017-2018

Coordination

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

Collaboration

Sylvie Delisle, Jean-Luc Fafard, Lyne Giasson 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, -avril 2017

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
DAEF#-####

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 (2017). *Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées – Cahier de références techniques 2017-2018*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 61 p.

© Gouvernement du Québec
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2017
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec 2017
ISBN : 978-2-###-#####-#

Table des matières

Introduction.....	1
Remise en production.....	2
1.1 Préparation de terrain	2
1.1.1 Déblaiement mécanique	3
1.1.2 Déblaiement avec tracteur à lame tranchante	3
1.1.3 Débroussaillage et déblaiement	3
1.1.4 Déchiquetage	4
1.1.5 Hersage forestier	4
1.1.6 Labourage et hersage agricole (PEH)	4
1.1.7 Scarifiage	4
1.2 Mise en terre	5
1.2.1 Plantation	5
1.2.2 Regarni.....	7
1.2.3 Enrichissement	8
2. Entretien de la régénération.....	9
2.1 Dégagement	9
2.2 Désherbage	10
3. Éducation de peuplements.....	11
3.1 Éclaircie précommerciale	11
3.1.1 Peuplements résineux	12
3.1.2 Peuplements feuillus excluant les peupleraies.....	12
3.1.3 Peuplements mixtes.....	13
4. Traitements commerciaux.....	14
4.1 Éclaircie commerciale	14
4.2 Coupe progressive.....	16
4.3 Coupe de jardinage	17
4.4 Coupe de récupération	18
4.4.1 Coupe de récupération partielle	18
4.4.2 Coupe de récupération totale	19
4.5 Aide technique pour la mobilisation des bois	19
4.6 Martelage	20
ANNEXE 1 Généralités.....	21
ANNEXE 2 Données exigées pour la prescription sylvicole et le rapport d'exécution	25
ANNEXE 3 Évaluation et calcul de l'aide financière	29
ANNEXE 4 Liste des essences commerciales	55
Glossaire	57
Classification des tiges selon le traitement	59
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.....	13

Introduction

Uniformisation, simplification et responsabilisation accrue de l'ingénieur forestier, tels que recommandés dans le rapport du Chantier sur l'efficacité des mesures en forêt privée, sont les objectifs poursuivis par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs avec le Cahier de références techniques en forêt privée. Constituant un virage important, il nécessite une étroite collaboration entre les agences régionales de mise en valeur des forêts privées (agences) et leurs conseillers forestiers accrédités. Le professionnalisme des conseillers demeure toutefois la pierre angulaire pour assurer la réussite de ce virage et l'atteinte de ces objectifs.

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 principalement à offrir un soutien aux propriétaires forestiers dans l'aménagement de leurs boisés.

Le présent document a pour objectif d'encadrer le choix et la réalisation des travaux admissibles à une aide financière. Il 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.

De plus, il contient le calcul de l'aide financière, les données exigées pour l'élaboration des prescriptions sylvicoles et des rapports d'exécution (Annexe 2) et les méthodes d'évaluation utilisées par les agences pour la vérification opérationnelle des travaux sylvicoles (Annexe 3). Les conseillers forestiers sont libres d'utiliser les méthodes qu'ils désirent pour fournir les renseignements exigés et pour compléter les prescriptions et les rapports d'exécution. En cas de litiges, les méthodes du cahier prévaudront.

Comme la décision de prescrire un traitement sylvicole repose avant tout sur le professionnalisme des conseillers forestiers, ils peuvent apporter des ajustements aux critères d'admissibilité des traitements afin de les adapter aux spécificités régionales. Ils doivent 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

	Type de préparation	Code	
		Manuelle	Mécanisée
Activité(s) correspondante(s)	Déblaiement mécanique	-	7516
	Déblaiement avec tracteur à lame tranchante	-	7502
	Débroussaillage et déblaiement	7517	7501
	Déchetage	-	7504
	Hersage forestier	-	7512
	Labourage et hersage agricole (peuplier hybride)	-	7520
	Scarifiage / Léger	-	7511
	Scarifiage / Moyen	-	7513

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 reboiser.

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 tiges adéquates d'essences commerciales (Annexe 4) 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 déchetage, afin d'obtenir un maximum de rendement sur le plan de l'efficacité biologique, les travaux doivent être réalisés généralement 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.

- Le potentiel de plantation après traitement s'évalue selon le nombre de microsites conformes présents après traitement, soit 1 500/ha ou plus pour les résineux, pin blanc et pin rouge, 850/ha ou plus pour les feuillus nobles, 750/ha ou plus pour les mixtes et variable pour le peuplier hybride en fonction des objectifs de production.

1.1.1 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.

1.1.2 DÉBLAIEMENT AVEC TRACTEUR À LAME TRANCHANTE

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 et plus est supérieure à 50 % de recouvrement.

1.1.3 DÉBROUSSAILLEMENT ET DÉBLAIEMENT

Définition

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

Travaux - Forte compétition

Critères d'admissibilité avant le traitement

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

Travaux - Faible compétition

Critères d'admissibilité avant le traitement

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

1.1.4 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 et plus est supérieure à 50 % de recouvrement.

1.1.5 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 et plus est supérieure à 50 % de recouvrement.

Suivi de conformité pour le paiement

Cette opération doit comporter deux passages croisés.

1.1.6 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.

1.1.7 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.

Scarifiage léger

Scarificateurs de type TTS à disques passifs.

Scarifiage moyen

Scarificateurs de type TTS à disques hydrauliques, Donaren, Equisyl, etc.

1.2 Mise en terre

1.2.1 PLANTATION

**Activité(s)
correspondante(s)**

Type de plant	Code
Racines nues PFD Résineux	7626
Racines nues PFD Feuillus	7636
Récipients 110 à 199 cc	7632
Récipients 200 à 299 cc	7639
Récipients 300 cc et plus Résineux	7638
Récipients 300 cc et plus Feuillus	7633
Plantation mécanique (pelle planteuse)	7634
Peuplier hybride	7620

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** :
 - pour les feuillus nobles, 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;
 - pour le peuplier hybride, la densité recherchée de plantation peut varier en fonction des objectifs de production;
 - le site doit être situé sur un sol fertile, profond et bien drainé;
 - le labourage et le hersage sont obligatoires dans les friches;
 - 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

La mise en terre des plants doit être conforme aux critères pour évaluer la qualité d'une plantation, soit :

- la mise en terre;
- la densité et l'espacement (voir 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 et mixtes	1 000 plants/ha	2,1 m
Peuplier hybride	Variable	Variable

1.2.2 REGARNI

Activité(s) correspondante(s)	Type de plant	Code
	Racines nues PFD Résineux	7649
	Racines nues PFD Feuillus	7652
	Récipients 110 à 199 cc	7651
	Récipients 200 à 299 cc	7648
	Récipients 300 cc et plus Résineux	7650
	Récipients 300 cc et plus Feuillus	7653
	Peuplier hybride	7660

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 ou la régénération naturelle à regarnir doit avoir un coefficient de distribution variant de 40 à 75 % 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 mise en terre des plants doit être conforme aux critères pour évaluer la qualité d'une plantation, soit :
 - la mise en terre;
 - la densité et l'espacement.
- 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

Activité(s) correspondante(s)	Type de plant	Code
	Racines nues PFD Résineux	7641
	Racines nues PFD Feuillus	7647
	Réceptacles 110 à 199 cc	7645
	Réceptacles 200 à 299 cc	7642
	Réceptacles 300 cc et plus Résineux	7644
	Réceptacles 300 cc et plus Feuillus	7643

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 mise en terre des plants doit être conforme aux critères pour évaluer la qualité d'une plantation, soit :
 - la mise en terre;
 - la densité et l'espacement.
- La densité minimale recherchée est de 300 plants/ha.

2. Entretien de la régénération

Activité(s) correspondante(s)	Traitement	Code	
		Résineux	Feuilleu
	1 ^{er} dégagement plantation	7751	7761
	2 ^e dégagement plantation	7752	7762
	Dégagement peuplement naturel	7858	
	Désherbage	7754	

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

- Pour les plantations et les peuplements naturels, le coefficient de distribution initial minimal doit être de 60 % lorsque la hauteur moyenne est supérieure à 1 mètre et de 75 % lorsque la hauteur moyenne est inférieure à 1 mètre. Advenant le non-respect du coefficient de distribution minimal, le traitement doit aussi porter sur les microsites opprimés et un regarni est nécessaire.
- Le pourcentage du coefficient de distribution de la régénération à dégager doit être supérieur à 40 %, constitué de tiges adéquates de 15 cm et plus de hauteur pour les résineux et de 30 cm et plus de hauteur pour les feuillus.

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 généralement 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 dont la hauteur moyenne des tiges opprimées est 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.
- L'opération ne doit pas avoir pour effet de blesser ou couper plus de 5 % ou 10 % des tiges dégagées selon la hauteur du peuplement (voir annexe 3 – Évaluation et calcul de l'aide financière).

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.

Le délai entre les 2 passages doit être suffisant pour optimiser l'effet du traitement.

Critères d'admissibilité avant le traitement

- Le traitement exécuté par le fauchage ou le hersage se fait généralement 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.
- Pour le redressement des plants, le traitement doit se réaliser le plus tôt dans la saison, idéalement au mois de mai, de façon à optimiser la qualité des plants.

Suivi de conformité pour le paiement

- Le fauchage doit éliminer la compétition herbacée, 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.
- Pour le hersage, le traitement doit permettre de maintenir au moins 70 % de la surface du sol à nu.
- Le redressement des plants doit permettre de libérer les plants écrasés par la végétation herbacée.
- L'opération ne doit pas avoir pour effet de blesser ou couper plus de 5 % ou 10 % des tiges dégagées selon la hauteur du peuplement (voir annexe 3 – Évaluation et calcul de l'aide financière).

3. Éducation de peuplements

3.1 Éclaircie précommerciale (EPC)

Activité(s) correspondante(s)	Variante d'EPC	
	Systematique – 8 000 à 15 000 tiges/ha	7853
	Systematique – 15 001 tiges/ha et +	7854
	Puits de lumière avec martelage	7863

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 tiges 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 tiges d'avenir sont des gaules ou des perches. Les superficies visées par ce traitement doivent être composées en très grande majorité des tiges 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 tiges 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 de tiges 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 de tiges 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

L'espacement idéal recherché est de 2 mètres par 2 mètres entre les résineux, 3 mètres par 3 mètres entre un résineux et un feuillu, et de 3 mètres par 3 mètres entre deux feuillus.

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 et dont la hauteur moyenne des tiges d'avenir est supérieure à 2 mètres.
- La hauteur des tiges commerciales (Annexe 4) et non commerciales à dénombrer est variable selon l'année de réalisation de l'inventaire :
 - Année d'exécution des travaux : hauteur de 1,2 mètres pour les résineux et de 1,8 mètres pour les feuillus;
 - Année précédente la réalisation des travaux : 1,0 mètre pour les résineux et 1,6 mètres pour les feuillus.
- Le coefficient de distribution d'essences commerciales 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 et non commerciales avant le traitement est de 8 000 à l'hectare.

Suivi de conformité pour le paiement

- Le nombre minimal de tiges d'avenir éclaircies 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.
- 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 et non 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 tiges d'avenir éclaircies après le traitement doivent être réparties uniformément sur le terrain et l'espacement recommandé est de 5 à 7 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, excluant les peupleraies.
- 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
Résineux	Systématique	De 1 500 à 3 125
Mixte à dominance résineuse	Systématique	De 1 500 à 3 125
Mixte à dominance feuillue	Systématique	De 1 100 à 1 900 (minimum 600 résineux)
Mixte à dominance feuillue	Puits de lumière	De 300 à 500
Feuillus excluant les peupleraies	Puits de lumière	De 300 à 500

4. Traitements commerciaux

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

Après une coupe commerciale dans une plantation de pins, lorsque les conditions climatiques ne permettent pas de prévenir la maladie du rond, les souches doivent être traitées selon les procédures reconnues.

4.1 Éclaircie commerciale (EC)

**Activité(s)
correspondante(s)**

Type de peuplement	Code	
	Manuelle	Mécanisée
Feuillus d'ombre	7967	8967
1 ^{ère} Peuplement naturel / Résineux (SEPM) / DHP 9 à 15 cm	7980	8980
1 ^{ère} Peuplement naturel / Résineux (SEPM) / DHP 15,1 à 19 cm	7981	8981
1 ^{ère} Plantation / Résineux (SEPM) / DHP 9 à 15 cm	7985	8985
1 ^{ère} Plantation / Résineux (SEPM) / DHP 15,1 à 19 cm	7986	8986
1 ^{ère} Plantation / Pin rouge et pin blanc	7987	8987
Peuplements naturels / Autres résineux	7969	8969

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.

En général, le type d'éclaircie souhaitée consiste à dégager les tiges dominantes de qualité de leurs compétiteurs les plus proches et, par la suite, le prélèvement est complété parmi les tiges de qualité moindre ou de faible diamètre. Le prélèvement doit être réparti de façon uniforme sur la surface traitée.

Notez que pour les peuplements résineux :

- on doit viser à traiter les peuplements le plus tôt possible;
- idéalement, la surface terrière ne devrait pas se situer au-dessus de 35 m²/ha;
- pour déterminer la classe de diamètre dans les taux d'aide financière pour les peuplements résineux (SEPM : sapin, épinettes, pin gris et mélèzes), l'évaluation du diamètre à hauteur de poitrine (DHP) des tiges 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 équiennes de densité A ou B (résineux (SEPM), mixtes, feuillus (excluant les peupleraies) et autres résineux).
- L'âge du peuplement à traiter doit tenir compte de l'âge limite auquel une éclaircie peut être pratiquée selon les différentes essences commerciales et la capacité du peuplement d'obtenir une réaction optimale au traitement.
- La surface terrière initiale minimale doit être de 25 m²/ha dans les peuplements résineux (SEPM) et de 20 m²/ha dans les peuplements feuillus et autres résineux.
- Le pourcentage de cime verte des arbres dominants et codominants doit être supérieur à 33 %.
- Si le peuplement a déjà fait l'objet d'une éclaircie commerciale, il doit s'être écoulé au moins 10 ans depuis cette intervention.

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 20 % de la surface terrière initiale du peuplement ou les sentiers de débardage ne doivent pas occuper plus de 20 % 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 (SEPM) et de 300 dans le cas des peuplements feuillus et autres résineux.
- La coupe doit conduire au maintien ou à une amélioration de la qualité du peuplement.
- 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 autres peuplements.

4.2 Coupe progressive

Activité(s) correspondante(s)	Type de peuplement	Code	
		Manuelle	Mécanisée
	Résineux (SEPM)	7973	8973
	Feuillus d'ombre	7974	8974
	Autres résineux	7977	8977

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 (SEPM et autres 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 20 % de la surface terrière initiale du peuplement ou les sentiers de débardage ne doivent pas occuper plus de 20 % 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 (SEPM et autres résineux).

4.3 Coupe de jardinage

Activité(s) correspondante(s)	Type de peuplement	Code	
		Manuelle	Mécanisée
	Résineux (SEPM)	7970	8970
	Feuillus d'ombre	7971	8971
	Autres résineux	7972	8972

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 aux cédrières et aux résineux (SEPM)
- 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.
- Si le peuplement a déjà fait l'objet d'une coupe de jardinage, il doit s'être écoulé au moins 10 ans depuis cette intervention.

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 20 % de la surface terrière initiale du peuplement ou les sentiers de débardage ne doivent pas occuper plus de 20 % de la superficie du peuplement.
- La surface terrière résiduelle du peuplement doit être d'au moins 16 m²/ha et d'au moins 14 m²/ha pour les jeunes peuplements de feuillus d'ombre 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.

4.4 Coupe de récupération

Activité(s) correspondante(s)	Type de récupération	Code
	Partielle	7975
	Totale	7976

Définition

Opération qui consiste à récolter des tiges 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 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 ou une surface terrière minimale de 5 m²/ha, dont au moins 25 % du volume ligneux commercial est mort, affecté ou renversé (état constaté par relevé terrestre).

4.4.1 COUPE DE RÉCUPÉRATION PARTIELLE

Critères d'admissibilité avant le traitement

Le peuplement résiduel doit avoir un potentiel de croissance, une bonne stabilité et une surface terrière minimale assurant son développement futur.

Suivi de conformité pour le paiement

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

4.4.2 COUPE DE RÉCUPÉRATION TOTALE

Suivi de conformité pour le paiement

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

4.5 Aide technique pour la mobilisation des bois

<i>Activité(s) correspondante(s)</i>	Classe de superficie	Code	
		Manuelle	Mécanisée
	Taux pour les 4 premiers hectares (1 à 4 ha)	7920	8920
	Taux pour chaque hectare supplémentaire	7921	8921

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

Activité correspondante	Description	Code	
		Feuillu	Résineux
	Martelage	7901	7902

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 des taux d'investissement en forêt privée.

Le pied de l'arbre doit être martelé afin d'assurer la vérification du respect du martelage sauf en présence d'une couverture de neige où il peut être fait uniquement sur les tiges.

ANNEXE 1 Généralités

1.1- Respect des lois et règlements :

Le conseiller forestier et le producteur forestier qui bénéficient de l'aide financière doivent respecter et se conformer aux lois et règlements en vigueur, y compris la réglementation municipale, la réglementation sur la protection des rives, du littoral et des plaines inondables et la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. Les travaux réalisés sur une superficie reconnue en infraction avec les lois et/ou règlements existants ne seront pas payés ou devront faire l'objet d'un remboursement si des travaux réalisés sur ladite superficie ont déjà été payés par l'Agence.

1.2- Obligation concernant les travaux en chaîne :

Les travaux en chaîne sont une séquence de travaux préparatoires, de reboisement et d'entretien de plantation. Lorsqu'une séquence de travaux en chaîne est débutée, il y a obligation de poursuivre les travaux sur la parcelle de terrain faute de quoi l'aide financière devient remboursable à l'Agence. À titre d'exemple, si une aide financière est versée pour un traitement de débroussaillage et de préparation de terrain, il est requis de faire, par la suite, le reboisement et l'entretien de plantation.

1.3- Système de mesure et précision des mesures :

L'aide financière est payable au dixième d'hectare, à l'exception de la mise en terre où elle est versée à l'unité, c'est-à-dire pour chaque plant mis en terre. À moins d'indication contraire, les volumes de bois sont bruts, l'unité de mesure est le mètre cube solide et les surfaces terrières sont marchandes.

1.4- Méthode d'échantillonnage et intensité :

Les conseillers forestiers sont libres d'utiliser les méthodes d'évaluation qui leur conviennent pour fournir les renseignements qui leur sont demandés et pour compléter tous les documents liés aux programmes d'aide. L'Agence utilise les méthodes d'échantillonnage décrites dans ce document. En cas de litige, les méthodes du cahier prévaudront.

Plan de sondage

Lors de l'élaboration d'un plan de sondage, on doit respecter les principes suivants :

- couverture de l'ensemble de la superficie délimitée;
- distribution aléatoire régulière ou irrégulière des parcelles-échantillons.

Définitions

GRAPPES DE PLACETTES

La méthode d'échantillonnage par grappe de placettes permet de noter la présence, le nombre et le pourcentage de couverture de semis, plants ou autres à l'intérieur de la placette. La grappe est constituée d'une série de placettes circulaires ou carrées distancées également sur une virée.

Les virées doivent être espacées également entre elles. La grandeur et l'espacement des placettes sont variables.

LE TRANSECT

Échantillonnage qui implique une mesure ou une prise de données le long d'une ligne ou de plusieurs lignes parallèles équidistantes. On prend les mesures directement le long de la ligne. La ligne est généralement orientée dans le sens de la plus grande variabilité (exemple : perpendiculaire aux sentiers de débardage). Les mesures individuelles sont alors formées pour créer une seule donnée, comme le pourcentage de recouvrement ou le pourcentage de sentiers de débardage.

PARCELLES ÉCHANTILLONS CIRCULAIRES

La parcelle-échantillon circulaire peut être à rayon fixe ou variable. Elle permet de noter le volume, la surface terrière, la qualité, les blessures, etc.

Les parcelles-échantillons circulaires peuvent être établies avec un rayon fixe de 5,64 mètres (1/100 ha) ou 7,97 mètres (1/50 ha) ou 11,28 mètres (1/25 ha) selon les besoins.

Les parcelles-échantillons à rayon variable sont établies à l'aide d'un prisme CST-2. Ce prisme permet d'obtenir directement la surface terrière.

SUPERFICIE DES PLACETTES SELON LA DENSITÉ RECHERCHÉE

Nombre de tiges uniformément espacées	Superficie des placettes (m ²)	Rayon (m)
2 500	4,00	1,13
2 200	4,54	1,20
2 000	5,00	1,26
1 800	5,56	1,33
1 600	6,25	1,41
1 500	6,67	1,46
1 400	7,14	1,51
1 300	7,69	1,56
1 200	8,33	1,63
1 100	9,09	1,70
1 000	10,00	1,78
900	11,11	1,88
800	12,50	1,99
700	14,29	2,13
600	16,67	2,30
500	20,00	2,52

Intensité d'échantillonnage

Les tableaux qui suivent précisent le nombre minimum de parcelles-échantillons (P.E.) ou de grappes de placettes qui doit être établi en fonction de la superficie traitée ou du nombre de plants reboisés.

Intensité d'échantillonnage				
Superficie traitée	Grappes	Prisme	Parcelle circulaire	
			5,64 m de rayon (1/100 ha)	11,28 m de rayon (1/25 ha)
Moins de 2 ha	4	6	6	3
2 à 4 ha	5	10	8	4
4 à 6 ha	6	12	10	5
6 à 8 ha	7	14	12	6
8 à 12 ha	8	16	14	8
12 à 16 ha	9	18	16	10
16 à 20 ha	10	20	18	12
20 ha et plus	10 + 1 par 6 ha supplémentaires	20 (minimum)	18 (minimum)	12 (minimum)

Intensité d'échantillonnage - Reboisement	
NOMBRE DE PLANTS	NOMBRE MINIMUM DE PARCELLES-ÉCHANTILLONS
moins de 5 000	4
5 000 à 10 000	5
10 000 à 15 000	6
15 000 à 20 000	7
20 000 à 30 000	8
30 000 à 40 000	9
40 000 à 50 000	10
50 000 et plus	10 + 1 parcelle-échantillon par 15 000 plants reboisés en plus de 50 000

Si la précision ne s'avère pas suffisante, des grappes de placettes ou des parcelles-échantillons supplémentaires doivent être ajoutées. On entend par précision suffisante un écart maximal de +/- 20 % pour les travaux commerciaux et de +/- 10 % pour les autres travaux avec un niveau de probabilité de 95 %.

1.5- Superficie et longueur

Évaluation de l'étendue des superficies traitées

L'évaluation et la vérification de la superficie des secteurs d'intervention sont faites à l'aide de la méthode terrestre, par système d'information géographique (GPS).

Seules les superficies réellement traitées peuvent faire l'objet d'une aide financière.

Superficie

L'Agence vérifie des superficies sélectionnées à la vérification opérationnelle. La superficie rapportée par le conseiller forestier sera retenue si elle se situe à l'intérieure de l'écart indiqué dans le tableau ci-dessous par rapport à la superficie mesurée par l'Agence.

Si cet écart est supérieur, c'est la superficie mesurée par l'Agence qui sera retenue. L'Agence réclame la différence entre son résultat et celui du conseiller.

Superficie du traitement	Écart toléré
<=1,4 ha	0,1 ha
>1,4 ha et <=4 ha	0,2 ha
>4 ha	5 %

1.6- Durée et validité d'une prescription sylvicole :

Une prescription de travaux sylvicoles est valide tant et aussi longtemps que les données qui y sont inscrites sont exactes et représentatives de l'état du peuplement.

1.7- Conservation et manutention des plants :

Les producteurs forestiers reconnus ont accès gratuitement aux plants forestiers produits par le MFFP. La logistique de transport est coordonnée par le répondant régional du MFFP. À la réception des plants, le conseiller forestier prend la responsabilité de la conservation et de la manutention de ces plants jusqu'à leur mise en terre. Advenant que l'Agence soulève une problématique de conservation ou de manutention, elle peut appliquer des pénalités proportionnelles à la valeur de production, selon le type de plants.

ANNEXE 2 Données exigées pour la prescription sylvicole et le rapport d'exécution

Données exigées pour la prescription sylvicole – Travaux non commerciaux

	Groupe 05							Groupe 06			Groupe 07	Groupe 08	
	Débroussaillage et déblaiement	Déblaiement mécanique ou tracteur avec lame	Déchiquetage	Scarifiage léger ou moyen	Hersage forestier	Déblaiement mécanique	Labourage et hersage agricole	Plantation - Tous les codes	Regarni - Tous les codes	Enrichissement - Tous les codes	Dégagement et désherbage - Tous les codes	EPC systématique	EPC par puits de lumière
Codes de traitement	7501 7517	7502	7504	7511 7513	7512	7516	7520				7754 7858 7751 - 7752 7761 - 7762-	7853 7854	7863
Items nécessaire													
Identification													
Localisation													
Échelle													
Photo aérienne et carte													
Données forestières													
Groupement d'essences / autres que peuplement													
Hauteur (m)													
Origine ou perturbation													
Âge (naturel) Année (plantation)													
Couverture de broussailles (%)													
Tiges ou microsites opprimés (%)													
Coefficient de distribution (%) Résineux													
Coefficient de distribution (%) Feuillus													
Coefficient de distribution Total en % - (max 100 %)													
Tiges d'avenir ou de qualité (nb/ha)													
Drainage													
Volumes et surfaces terrières													
Essence													
Tiges non marchandes (nb/ha)													
Tiges marchandes (diamètre)													
Description de l'intervention													
Description de l'intervention													
Zones à protéger ou Modalité d'intervention													
Bande de protection ou Zone d'affectation du PPMV													
Période obligatoire													
Autorisation MAPAQ en zone agricole Reboisement													
Reboisement préconisé													
Essence													
Quantité													
Type													
Densité													
Total													
Traitements													
Programme													
Code de production													
Nom du traitement													
Unité													
Taux technique et Taux exécution													
Total technique et Total exécution													
Total													
Type de terrain													
Engagement et autorisation du producteur forestier reconnu													
Demande de participation financière													
Signature de l'ingénieur forestier													

Données exigées pour la prescription sylvicole – Travaux commerciaux

	Groupe 09							
	Première éclaircie commerciale résineuse (SEPM) et de plantations de pin rouge et de pin blanc	Éclaircie commerciale, feuillus d'ombre et autres résineux	Coupe progressive résineuse (SEPM), feuillus d'ombre et autres résineux	Jardinage résineux (SEPM), feuillus d'ombre et autres résineux	Coupe de récupération partielle	Aide technique pour la mobilisation des bois (récolte partielle)	Coupe de récupération totale et aide technique pour la mobilisation des bois (récolte totale)	Martelage
Codes de traitement	7987 - 8987 7980 - 8980 7981 - 8981 7985 - 8985 7986 - 8986	7969 - 8969 7967 - 8967	7973 - 8973 7974 - 8974 7977 - 8977	7970 - 8970 7972 - 8972 7971 - 8971	7975	7920 - 8920 7921 - 8921	7976 7920 - 8920 7921 - 8921	7901 7902
Items nécessaire								
Identification								
Localisation								
Échelle								
Photo aérienne et carte								
Données forestières								
Groupement d'essences / autres que peuplement								
Densité								
Hauteur (m)								
Origine ou perturbation								
Âge (naturel) Année (plantation)								
Taux de mortalité ou tiges affectées								
Coefficient de distribution (%) Résineux								
Coefficient de distribution (%) Feuillus								
Coefficient de distribution Total en % - (max 100 %)								
Tiges d'avenir ou de qualité (nb/ha)								
Tiges de qualité (%)								
% de cime verte (attestation > 33 %)								
Volumes et surfaces terrières								
Essence								
Tiges marchandes (diamètre)								
Volume m³/ha								
S.T. initiale m²/ha								
S.T. résiduelle m²/ha								
% à enlever								
% à enlever total								
Description de l'intervention								
Description de l'intervention								
Zones à protéger ou Modalité d'intervention								
Bande de protection ou Zone d'affectation du PPMV								
Traitements								
Programme								
Code de production								
Nom du traitement								
Unité								
Taux technique et Taux exécution								
Total technique et Total exécution								
Total								
Engagement et autorisation du producteur forestier reconnu								
Demande de participation financière								
Signature de l'ingénieur forestier								

Données exigées pour le rapport d'exécution – Travaux non commerciaux

	Groupe 05						Groupe 06			Groupe 07	Groupe 08	
	Débroussaillage et déblaiement	Déblaiement mécanique ou tracteur avec lame tranchante	Déchiquetage	Scarifiage léger ou moyen	Hersage forestier	Labourage et hersage agricole	Plantation - Tous les codes	Regarni - Tous les codes	Enrichissement - Tous les codes	Dégagement et désherbage - Tous les codes	EPC systématique	EPC par puits de lumière
Codes de traitement	7501 7517	7502 7516	7504	7511 7513	7512	7520				7754 7751 - 7752 7761 - 7762 - 7858	7853 7854	7863
Items nécessaire												
Identification												
Localisation												
Échelle												
Photo aérienne et carte												
Résultats et qualité des interventions												
Blessures aux arbres (%)												
Tiges éclaircies ou dégagées (tiges/ha) Résineux												
Tiges éclaircies ou dégagées (tiges/ha) Feuillus												
Tiges totales (éclaircies ou non/ha) Résineux												
Tiges totales (éclaircies ou non/ha) Feuillus												
Nombre de tiges traitées (nb/ha)												
Andains (%)												
Microsites conformes (qté/ha)												
Coefficient de distribution												
Qualité d'exécution (%)												
Respect bandes de protection												
Période de réalisation												
Travaux réalisés par												
Le travail a-t-il été effectué conformément à la prescription												
Commentaire												
Renseignements sur la plantation												
Essence												
Quantité												
Type												
Densité (tiges/ha)												
Code de stock												
Total												
Données pour Kyoto												
Travaux exécutés et demande de participation financière												
Programme												
Code de production												
TEG												
Unités												
Taux technique												
Sous-total technique												
Réduction technique (\$)												
Total technique												
Bénéficiaire technique												
Taux exécution												
Sous-total exécution												
Réduction exécution (\$)												
Total exécution												
Bénéficiaire exécution												
Total												
Attestation de l'ingénieur forestier												

Données exigées sur le rapport d'exécution – Travaux commerciaux

	Groupe 09							
	Première éclaircie commerciale résineuse (SEPM) et plantation de pin rouge et de pin blanc	Éclaircie commerciale, feuillus d'ombre et autres résineux	Coupe progressive résineuse (SEPM), feuillus d'ombre et autres résineux	Jardinage résineux (SEPM), feuillus d'ombre et autres résineux	Coupe de récupération partielle	Aide technique pour la mobilisation des bois (récolte partielle)	Coupe de récupération totale et aide technique pour la mobilisation des bois (récolte totale)	Martelage
Codes de traitement	7987 – 8987 7980 - 8980 7981 - 8981 7985 - 8985 7986 – 8986	7969 - 8969 7967 - 8967	7973 - 8973 7974 - 8974 7977 - 8977	7970 - 8970 7972 - 8972 7971 - 8971	7975	7920 - 8920 7921 - 8921	7976 7920 - 8920 7921 - 8921	7901 7902
Items nécessaire								
Identification								
Localisation								
Échelle								
Photo aérienne et carte								
Résultats et qualité des interventions								
S.T. résiduelle (m ² /ha) Résineux								
S.T. résiduelle (m ² /ha) Feuillus								
Prélèvement (%)								
Blessures aux arbres (%)								
Prélèvement sentier (%)								
Tiges de qualité (nb/ha)								
Tiges de qualité (%)								
Nombre de semenciers (qté/ha)								
Coefficient de distribution								
Volume total récolté (m ³)								
Machinerie ou équip. utilisé								
Qualité d'exécution (%)								
Respect bandes de protection								
Période de réalisation								
Travaux réalisés par								
Procédure reconnue contre la maladie du rond (oui/non) en plantation de pins								
Le travail a-t-il été effectué conformément à la prescription								
Commentaire :								
Travaux exécutés et demande de participation financière								
Programme								
Code de production								
TEG								
Unités								
Taux technique								
Sous-total technique								
Réduction technique (\$)								
Total technique								
Bénéficiaire technique								
Taux exécution								
Sous-total exécution								
Réduction exécution (\$)								
Total exécution								
Bénéficiaire exécution								
Total								
Attestation de l'ingénieur forestier								

Annexe 3 Évaluation et calcul de l'aide financière

Cette annexe décrit les méthodes d'évaluation utilisées par les agences régionales de mise en valeur des forêts pour la vérification opérationnelle des travaux sylvicoles et le calcul de l'aide financière admissible.

ÉVALUATION – PRÉPARATION DE TERRAIN

Critères à évaluer avant traitement et méthode d'échantillonnage

L'évaluation vise à vérifier la pertinence d'un traitement selon les critères d'admissibilité avant le traitement.

Critères		Types de travaux	Méthode d'échantillonnage
Coefficient de distribution de la régénération en essences commerciales		Toutes les préparations de terrain	Grappe de 10 placettes de rayon variable, selon la densité recherchée, à tous les 5 m
Microsites propices		Toutes les préparations de terrain	Grappe de 10 placettes de rayon variable, selon la densité recherchée, à tous les 5 m
% de couverture de broussaille ¹	> 2 m	Débroussaillage et déblaiement mécanisé	Grappe de 10 placettes d'un rayon de 1,26 m à tous les 5 m
	> 1 m	Déchiquetage	
		Hersage forestier	
		Débroussaillage et déblaiement manuel	
		Déblaiement avec tracteur à lame tranchante	

¹ On évalue à l'intérieur de la placette la classe de pourcentage de couverture de broussailles. On indique, soit de 0 à 25 %, de 26 à 50 % ou plus de 50 %.

Calcul des critères d'admissibilité

- **Pourcentage de couverture de broussaille**

$$\frac{\sum \text{des placettes de plus de 50 \%}}{\text{Total des placettes du projet}} \times 100 = \text{_____ \%}$$

$$\frac{\sum \text{des placettes de plus de 25 \%}^2}{\text{Total des placettes du projet}} \times 100 = \text{_____ \%}$$

- **Coefficient de distribution de la régénération naturelle par essence ou totale selon les besoins**

$$\frac{\text{Total des placettes régénérées}^3}{\text{Total des placettes du projet}} \times 100 = \text{_____ \%}$$

- **Nombre de microsites propices**

$$\frac{\text{Total des microsites propices}}{\text{Total des placettes du projet}} \times \text{Densité recherchée}^* = \text{_____ M.P. /ha}$$

*Résineux, pins blanc et rouge : 2 000 (placette = 1,26 m de rayon) – Feuillus nobles et mixtes : 1 000 (placette = 1,78 m de rayon) – Peupliers hybrides : variable

Critères à évaluer après traitement et méthode d'échantillonnage

Cette méthode est utilisée pour tous les traitements de préparation de terrain.

Critères	Méthode d'échantillonnage
Nombre de microsites propices	Grappe de 10 placettes de rayon variable, selon la densité recherchée, à tous les 5 m
Perte de microsites causée par les andains	Taux d'occupation des andains (mesure de distance)
	Niveau de plantabilité (via le nombre de microsites conformes)
Potentiel de plantation	Méthode d'échantillonnage
Microsites conformes et distance entre les sillons scarifiage	Grappe de 10 placettes de rayon variable, selon la densité recherchée, établie au centre du sillon à tous les 5 m
	Distance entre les sillons (2 mesures par grappes)

² Placettes de plus de 25 % = placettes entre 26 et 50 % + placettes de plus de 50 %.

³ Toutes les essences ou en résineux, en feuillus de lumière ou en feuillus d'ombre.

Évaluation des microsites conformes après traitement

Aux fins d'évaluation sur le terrain, les trois types de microsites suivants sont considérés :

- **Microsite conforme (M.C.)**
- **Microsite non conforme (M.N.C.)**
- **Microsite non traitable (M.N.T.)**

Évaluation de microsites conformes et la distance entre les sillons

La méthode d'évaluation consiste à valider la qualité des microsites sur des grappes de 10 placettes de rayon variable selon la densité recherchée. La méthode à utiliser est la même pour tous les types de préparation de terrain, sauf dans le cas de scarifiage où les placettes sont systématiquement placées au centre des sillons.

Dans le cas du scarifiage, l'évaluateur doit vérifier s'il y a possibilité de reboiser un plant sur 0,6 m en avant ou en arrière du point de sondage dans le sillon et doit mesurer la distance (D.M.) entre les passages (sillons) du scarificateur à raison de deux mesures par grappe à environ 15 m et 30 m de distance du départ.

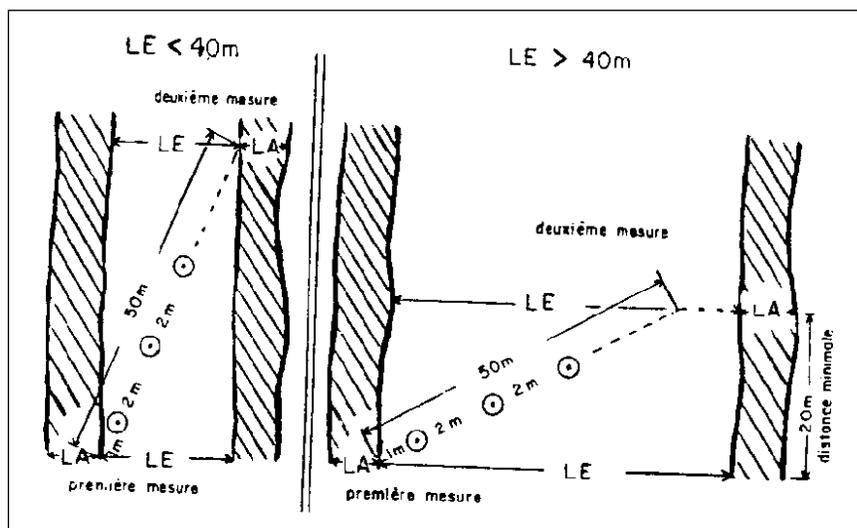
Les distances sont mesurées au dixième de mètre près et dans tous les cas où cette distance est différente de celle prescrite, l'estimateur juge si cette différence est imputable à l'opération ou aux obstacles rencontrés sur le terrain.

Note : Le principe à retenir est que l'exécutant ne peut être pénalisé s'il n'a pas respecté la distance prescrite entre les passages, en raison de la présence d'obstacles sur le terrain (boulders, arbres résiduels, grosses souches, affleurement rocheux, etc.).

Évaluation de la perte de terrain ou de microsites

- **Taux d'occupation des andains (perte de terrain)**

Le pourcentage d'occupation du terrain par les andains est évalué en mesurant la distance entre les andains (LE) et la largeur des andains (LA) au début et à la fin de chaque grappe (2 mesures) suivant la méthode illustrée ci-après. Si la largeur déblayée est grande (LE > 40 m), la deuxième mesure s'effectue à la fin de la parcelle linéaire (distance minimale de 20 m par rapport à la première mesure).



Note : Le dessin n'est pas à l'échelle.

⊙ = Placette rayon variable selon la densité recherchée

LE = Largeur entre les andains

LA = Largeur d'andains

La première placette est à 1 m de l'andain.

- **Perte de microsites**

La perte de microsites s'évalue via le potentiel de plantation.

Calcul de la qualité d'exécution, du taux d'occupation des andains et du potentiel de plantation

- **Calcul de la qualité d'exécution**

$$\% \text{ de la qualité d'exécution} = \frac{\text{M.C.} + \text{M.N.T.}}{\text{M.C} + \text{M.N.C.} + \text{M.N.T}} \times 100$$

- **Calcul du taux d'occupation des andains (< 15 %)**

$$\% \text{ d'occupation des andains} = \frac{\text{LA}}{\text{LA} + \text{LE}} \times 100$$

- **Calcul du potentiel de plantation**

$$\frac{\text{Total des microsites conformes}}{\text{Total des placettes du projet}} \times \text{Densité recherchée}^* = \text{Nombre de plants/ha}$$

* Résineux, pins blanc et rouge : 2 000 Feuillus nobles et mixtes : 1 000
 Peupliers hybrides : variable

Calcul des critères évalués dans le cas du scarifiage

- **Calcul du potentiel de plantation**

A = plants potentiels/ha

$$A = \frac{10\ 000\ m^2}{\text{Moyenne D.M.} \times \text{Espacement prescrit entre les plants dans le sillon}}$$

B = _____ % de microsite conforme

$$B = \frac{\text{M.C.} + \text{M.N.T.}}{\text{M.C.} + \text{M.N.C.} + \text{M.N.T.}} \times 100$$

A X B = _____ plants/ha réels

- **Calcul de la qualité d'exécution**

$$\% \text{ de la qualité d'exécution} = \frac{\text{D.A.} - \text{E}}{\text{D.A.}} \times 100$$

D.P. = Distance prescrite entre les passages

D.M. = Distance mesurée

D.A. = Distance acceptée

E = Écart

Exemple : Projet de scarifiage où 16 mesures de distance entre les passages ont été effectuées (8 grappes de placettes, 2 mesures par grappe).

Grappe	D.P.	Mesures (m)		
		DM	DA	E
1	1,8 à 2,0	2,2	2,2	0,0
	1,8 à 2,0	2,4	2,4	0,0
2	1,8 à 2,0	1,8	1,8	0,0
	1,8 à 2,0	2,2	2,0	0,2
3	1,8 à 2,0	2,0	2,0	0,0
	1,8 à 2,0	1,7	1,8	0,1
↓				
8	1,8 à 2,0	2,2	2,2	0,0
	1,8 à 2,0	2,3	2,0	0,3
Total pour le projet		DM = 37,1	DA = 35,1	E = 2,5

$$\% \text{ de la qualité d'exécution} = \frac{\text{D.A.} - \text{E}}{\text{D.A.}} \times 100$$

$$\frac{35,1 - 2,5}{35,1} \times 100 = 93 \%$$

La formule pour trouver la qualité d'exécution est applicable pour chacune des grappes.

Calcul de l'aide financière

Qualité d'exécution	Pénalité
≥ 90 %	Aucune
Entre 80 % et 89,9 %	Pénalité équivalente à la différence du pourcentage évalué et 90 %
< 80 %	Aucune aide financière accordée Possibilité de reprise
Mise en andains – perte de terrain ou de microsites > 15 %	Aucune aide financière accordée L'exécution des travaux doit être reprise jusqu'à ce que la perte de terrain soit égale ou inférieure à 15 %

EVALUATION – MISE EN TERRE

Méthode d'échantillonnage et critères à évaluer

- **Méthode d'échantillonnage**

Pour évaluer la qualité de la mise en terre, l'évaluateur établit généralement des parcelles-échantillons d'une superficie de 1/100 d'hectare (5,64 mètres de rayon). Le centre de la parcelle-échantillon est un plant mis en terre.

Pour le regarni, la méthode d'évaluation de la qualité des plantations s'applique. En plus d'établir une parcelle de 1/100 d'hectare pour déterminer la densité, l'évaluateur doit estimer la qualité de mise en terre et l'espacement sur un nombre de plants regarnis équivalent au centième de la densité du reboisement. Toutefois, le critère densité devrait être évalué en tenant compte de la densité originale de la plantation, c'est-à-dire qu'une mauvaise densité de plantation initiale ne doit pas avoir pour effet de pénaliser une densité de regarni adéquate.

- **Critères d'évaluation**

Les critères utilisés pour évaluer la qualité d'une plantation sont : la **mise en terre**, la **densité** et l'**espacement**.

L'évaluation de la **mise en terre** est faite en fonction de cinq critères.

- La localisation
- La verticalité
- La profondeur
- Le système racinaire
- Le compactage

Pour l'évaluation de la mise en terre, se référer au Guide de l'évaluateur de la qualité des plantations 2016 (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (2016). Qualité des plantations – Guide de l'évaluateur - 2016, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 35 p.)

Pour le reboisement de peuplier hybride, la profondeur minimale de reboisement est de 30 cm sous le niveau du sol minéral.

Le pourcentage de réduction pour la qualité de mise en terre s'obtient en divisant le nombre de plants fautifs par le nombre de plants reboisés. Lorsque plusieurs fautes relatives aux paramètres d'évaluation de la qualité de mise en terre sont imputables à un même plant, une seule faute est imposée à celui-ci.

L'évaluation de la **densité et de l'espacement** est en fonction des paramètres suivants :

L'objectif fixé est d'avoir une distribution adéquate des plants (densité) et un espacement le plus uniforme possible. Les parcelles-échantillons indiquant un nombre (densité) tout à fait insuffisant ou tout à fait exagéré de plants font l'objet d'une réduction d'aide financière plus importante que les parcelles où des écarts moindres sont constatés. Le nombre de plants fautifs au niveau de l'espacement réduit de la même façon l'aide financière. Le pourcentage de réduction de qualité appliqué est le suivant :

Nombre de plants fautifs Écart de densité Défaut d'espacement	Diminution correspondante de la qualité
1, 2, 3 plants	2 % par plant
4, 5 plants	3 % par plant
6 plants et plus	4 % par plant

Densité :

La densité recherchée de plants à l'hectare est indiquée à la section 1.2.1 Plantation.

Il est à noter que dans le cas des terrains préparés par mise en andains où une parcelle-échantillon de 1/100 d'hectare peut être localisée entre les andains, on ne doit pas considérer la superficie occupée par les andains qui ne peut être reboisée.

Une marge d'erreur de 10 % est appliquée sur la densité recherchée.

Le nombre de plants reboisés est comparé au nombre de microsites adéquats (endroits propices à l'établissement et à la croissance des plants) déterminé dans les parcelles-échantillons. Si le nombre de plants observés dans une parcelle-échantillon de 1/100 d'hectare se situe entre le nombre de microsites adéquats moins 10 % et le nombre idéal de plants plus 10 % (18 plants et 22 plants respectivement dans le cas où le nombre de microsites adéquats permet le reboisement de 2 000 plants à l'hectare), la densité est qualifiée satisfaisante.

Afin de ne pas pénaliser le facteur localisation deux fois (soit au niveau de la mise en terre et de la densité), la règle suivante s'applique. Lorsque le nombre de plants reboisés est plus grand que la limite supérieure de l'intervalle acceptable (10 % soit 22 plants dans le cas où l'objectif est de 2 000 à l'hectare, et 11 dans le cas où l'objectif est de 1 000 plants à l'hectare), on soustrait le nombre de plants mal localisés pour calculer l'écart qui détermine la pénalité relative à la densité. Dans les autres cas, on ne tient pas compte du

nombre de plants mal localisés pour calculer l'écart qui détermine la pénalité relative à la densité.

Espacement :

L'espacement minimal recherché entre les plants est indiquée à la section 1.2.1 Plantation.

Calcul du pourcentage de la qualité de la plantation

La qualité de la plantation se calcule en tenant compte des résultats obtenus lors de l'évaluation de la qualité de la mise en terre, de la densité et de l'espacement. Ces résultats doivent être arrondis à une décimale après le point.

Qualité de la plantation = 100 - (réduction de la qualité de la mise en terre + réduction de la qualité due à la densité + réduction de la qualité due à l'espacement).

Calcul de l'aide financière

Lorsque la qualité de la plantation, déterminée en comptabilisant l'ensemble des parcelles requises à l'évaluation des travaux est inférieure à 85 %, une diminution de l'aide financière s'applique selon les modalités suivantes :

Niveau de qualité de la plantation	Réduction d'aide financière
85 % et plus	Aucune
80 à 84,9 %	½ (85 % - niveau de qualité obtenue)
70 à 79,9 %	2,5 % + (80 % - niveau de qualité obtenue)
60 à 69,9 %	12,5 % + 2 (70 % - niveau de qualité obtenue)
59,9 % et moins	100 % de l'aide financière

Enrichissement de strates

Méthode d'échantillonnage et critères à évaluer

- **Méthode d'échantillonnage**

L'évaluation des plants mis en terre est faite avec des parcelles-échantillons de 1/25 ha (11,28 m de rayon ou 20 m X 20 m).

- **Critères d'évaluation**

La méthode d'évaluation de l'enrichissement diffère peu pour la partie concernant la mise en terre par rapport au reboisement conventionnel. Les changements se situent au niveau des critères de **densité**, **d'espacement** et de **localisation**.

Certaines particularités s'appliquent à la méthode d'évaluation des travaux d'enrichissement de strates. Lors de l'élaboration du plan de sondage, faire des virées perpendiculaires aux chemins de débardage.

Densité

L'objectif est de voir à ce que la densité (de 300 à 400 plants/ha) soit respectée. De plus, la distribution des tiges sur le site reboisé et l'espacement entre ces tiges doit être le plus uniforme possible.

Le nombre de plants reboisés est comparé au nombre de microsites adéquats (endroits propices à l'établissement et à la croissance des plants) déterminé dans les parcelles-échantillons. Une marge d'erreur de $\pm 10\%$ est tolérée.

Espacement

Généralement, l'espacement recherché est de 6,0 m X 6,0 m. La distance minimale acceptée entre 2 plants est de 2,5 m. Lorsque cette distance minimale n'est pas respectée, une pénalité ou des pénalités sont imposées.

Localisation

Les plants doivent être reboisés dans un puits de lumière c'est-à-dire là où une trouée occasionnée par l'abattage d'un arbre. Il s'agit donc de reboiser les plants autour de la souche de manière à retrouver au moins un plant au centre du puits de lumière.

Afin de ne pas pénaliser le facteur localisation deux fois (soit au niveau de la mise en terre et de la densité), les règles suivantes sont appliquées :

- Lorsque le nombre de plants reboisés est plus grand que la limite supérieure de l'intervalle acceptable (10 % soit 13 plants dans le cas où l'objectif est de 300 plants/ha), on soustrait le nombre de plants mal localisés. Dans les autres cas, on ne tient pas compte du nombre de plants mal localisés.

Calcul du pourcentage de la qualité de l'enrichissement et calcul de l'aide financière

Le calcul du pourcentage de la qualité de l'enrichissement et le calcul de l'aide financière s'effectue de la même façon que le reboisement.

ÉVALUATION – ENTRETIEN DE LA RÉGÉNÉRATION

Critères à évaluer avant traitement et méthode d'échantillonnage

L'évaluation vise à vérifier la pertinence d'un traitement selon les critères d'admissibilité avant le traitement.

Critères à évaluer	Méthodes d'échantillonnage
<ul style="list-style-type: none"> • Coefficient de distribution des tiges adéquates de la régénération naturelle et de la plantation • Coefficient de distribution des tiges adéquates qui sont opprimées incluant les microsites lorsque le regarni est requis • Pourcentage des microsites opprimés par la végétation herbacée (désherbage par hersage) 	<p>Résineux et pins :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grappe de 10 placettes de 1,26 m de rayon à tous les 5 m (densité visée de 2 000 plants/ha) ou grappe de 10 placettes de rayon adapté à la densité de la plantation <p>Feuillus et mixtes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grappe de 10 placettes de 1,78 m de rayon à tous les 5 m (densité visée de 1 000 plants/ha) ou grappe de 10 placettes de rayon adapté à la densité de la plantation

Critères à évaluer après traitement et méthode d'échantillonnage

L'objectif de l'évaluation est de vérifier la proportion de tiges qui ont effectivement été dégagées pour ne pas entraver leur croissance.

Critères à évaluer	Méthodes d'échantillonnage
<ul style="list-style-type: none"> • Coefficient de distribution des tiges adéquates dégagées • Coefficient de distribution des microsites dégagés lorsque le regarni est requis ou lors de travaux de désherbage par hersage • Nombre total de tiges dégagées et non dégagées • Nombre de plants coupés ou blessés (perte de coefficient de distribution due à l'opération) 	<p>Résineux et pins :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grappe de 10 placettes de 1,26 m de rayon à tous les 5 m (densité visée de 2 000 plants/ha) ou grappe de 10 placettes de rayon adapté à la densité de la plantation <p>Feuillus et mixtes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grappe de 10 placettes de 1,78 m de rayon à tous les 5 m (densité visée de 1 000 plants/ha) ou grappe de 10 placettes de rayon adapté à la densité de la plantation

L'évaluation de la qualité des travaux de dégagement et de désherbage doit être effectuée le plus tôt possible après la réalisation des travaux.

Afin de minimiser la coupe accidentelle des tiges à dégager ou des blessures à celles-ci, une tolérance de 5 cm autour de la tige est accordée. Cependant, les tiges et la végétation non coupées autour du plant dégagé à l'intérieur du rayon de 5 cm ne doivent pas avoir une hauteur supérieure à ce dernier.

De plus, à l'intérieur du rayon de 1 m d'une tige à dégager, une tolérance supplémentaire de 5 % de végétation compétitrice, à l'exception des feuillus intolérants, sera acceptée afin de ne pas déclasser les tiges dégagées. Cette compétition doit être de hauteur inférieure à la tige dégagée. Cette tolérance est évaluée au moyen de la projection des cimes au sol.

Calcul du pourcentage de qualité d'exécution

- **Dégagement et désherbage non admissibles au regarni**

$$\% \text{ de qualité d'exécution} = \frac{\text{T.D.}}{\text{T.E.} + \text{T.C.B.}} \times 100$$

Où T.D. = Nombre de tiges dégagées (microsites dégagés dans le cas du désherbage par hersage),

T.E. = Nombre de tiges évaluées (microsites évaluées dans le cas du hersage) et

T.C.B. = Nombre de tiges coupées ou blessées

- **Dégagement et désherbage admissibles au regarni**

$$\% \text{ de qualité d'exécution} = \frac{\text{T.D.} + \text{M.D.}}{\text{D.R.}} \times 100$$

Où T.D. = Nombre de tiges dégagées,

M.D. = Nombre de microsites dégagés et

D.R. = Densité recherchée (résineux et pins 2 000 plants/ha, feuillus et mixtes 1 000 plants/ha ou selon la densité recherchée)

- **Pourcentage de tiges coupées ou blessées**

$$\% \text{ des tiges blessées ou coupées} = \frac{\text{T.C.B.}}{\text{T.E.}} \times 100$$

Où T.E. = Nombre de tiges évaluées

T.C.B. = Nombre de tiges coupées ou blessées

Calcul de l'aide financière

Les pénalités relatives à la qualité d'exécution et au pourcentage de tiges coupées ou blessées s'additionnent.

Qualité d'exécution	Pénalité
≥ 90 %	Aucune
Entre 80 % et 89,9 %	Pénalité équivalente à la différence du pourcentage évalué et 90 %
< 80 %	Aucune aide financière accordée Possibilité de reprise
Pour les tiges > 1,5 m¹ : ≤ 5 % de tiges coupées ou blessées 5,1 % à 10 % de tiges coupées ou blessées > 10 % de tiges coupées ou blessées	Aucune Réduction de 10 % de l'aide financière Aucune aide financière accordée
Pour les tiges ≤ 1,5 m¹ : ≤ 10 % de tiges coupées ou blessées 10,1 % à 15 % de tiges coupées ou blessées > 15 % de tiges coupées ou blessées	Aucune Réduction de 10 % de l'aide financière Aucune aide financière accordée

¹ L'évaluation de la hauteur se fait en calculant la hauteur moyenne de la plantation.

Pour les travaux de désherbage par hersage, le calcul de l'aide financière se fait selon le tableau suivant.

Qualité d'exécution	Pénalité
≥ 70 %	Aucune
< 70 %	Aucune aide financière accordée

ÉVALUATION – ÉCLAIRCIE PRÉCOMMERCIALE (EPC)

Critères à évaluer avant traitement et méthode d'échantillonnage

L'évaluation vise à vérifier la pertinence d'un traitement selon les critères d'admissibilité avant le traitement.

Critères à évaluer	Méthodes d'échantillonnage
EPC résineuse ou mixte (systématique) : <ul style="list-style-type: none"> • Coefficient de distribution initial résineux et feuillu • Nombre de tiges initiales/ha 	EPC résineuse ou mixte (systématique) : <ul style="list-style-type: none"> • Grappe de 10 placettes de 1,26 m de rayon (1,69 m de rayon pour le feuillu) à tous les 5 m, dénombrement une parcelle-échantillon sur deux

<p>EPC feuillue ou mixte à dominance feuillue (puits de lumière) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de tiges de qualité initiales/ha (EPC par puits de lumière) 	<p>EPC feuillue ou mixte à dominance feuillue (puits de lumière)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grappe de 10 placettes de 2,82 m de rayon à tous les 6 m, dénombrement une parcelle-échantillon sur deux
---	---

Lorsque des essences résineuse et feuillue sont présentes simultanément dans une même parcelle, les deux sont notées sur le formulaire. Le coefficient de distribution total ne sera donc pas l'addition du coefficient de distribution résineux + le coefficient de distribution feuillu.

Critères à évaluer après traitement et méthode d'échantillonnage

Critères à évaluer	Méthodes d'échantillonnage
<p>EPC résineuse ou mixte (systématique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coefficient de distribution résiduel résineux et feuillu • Nombre de tiges résiduelles/ha • Nombre de tiges éclaircies/ha¹ <p>EPC feuillue ou mixte à dominance feuillue (puits de lumière) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coefficient de distribution résiduel résineux et feuillu • Nombre de tiges éclaircies/ha¹ 	<p>EPC résineuse ou mixte (systématique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grappe de 10 placettes de 1,26 m de rayon (1,69 m de rayon pour le feuillu) à tous les 5 m sur une virée établie entre 2 parcelles-échantillons • Parcelle-échantillon de 5,64 m de rayon <p>EPC feuillue ou mixte à dominance feuillue (puits de lumière) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grappe de 10 placettes de 2,82 m de rayon à tous les 6 m sur une virée établie entre 2 parcelles-échantillons • Parcelle-échantillon de 5,64 m de rayon

¹ Les essences en raréfaction présentes dans le peuplement devraient être présentes après traitement. Une tige blessée est considérée non éclaircie. Le dénombrement exclut les tiges fantômes.

Pour les peuplements résineux et mixtes à dominance résineuse, le coefficient de distribution initial après traitement est obtenu en dénombrant, une placette sur deux, les tiges $\geq 1,2$ m (1,8 m pour le feuillu) et les souches dont le diamètre $> 1,5$ cm.

Pour les peuplements feuillus excluant les peupleraies et mixtes à dominance feuillue, le coefficient de distribution initial après traitement est obtenu en dénombrant, une placette sur deux, les tiges ≥ 2 m et les souches dont le diamètre $> 1,5$ cm.

Évaluation de la qualité et calcul du % de qualité d'exécution

- **Tiges résiduelles**

Type de peuplement	Nb tiges résiduelles/ha	Réduction
Résineux ou Mixte à dominance résineuse (systématique)	1 500 à 3 125	0 %
	3 126 à 3 500	10 %
	3 501 et +	100 %
Mixte à dominance feuillue (systématique) minimum 600 résineux	1 100 à 1 900	0 %
	1 901 à 2 100	10 %
	2 101 et +	100 %

- **Tiges éclaircies**

Type de peuplement	Nb tiges éclaircies/ha	Réduction
Résineux ou Mixte à dominance résineuse (systématique)	< 1 500	100 %
	1 500 à 3 125	0 %
	3 126 à 3 500	10 %
	3 501 et +	100 %
Mixte à dominance feuillue (systématique) minimum 600 résineux	< 1 100	100 %
	1 100 à 1 900	0 %
	1 901 à 2 100	10 %
	2 101 et +	100 %
Mixte à dominance feuillue ou Feuillus excluant les peupleraies (puits de lumière)	< 250	100 %
	250 à 299	10 %
	300 à 500	0 %
	501 à 600	10 %
	> 600	100 %

- **Coefficient de distribution**

Perte de coefficient de distribution	Réduction
0 à 15 %	0 %
15,1 à 20 %	10 %
20,1 % et plus	100 %

- **Qualité de tige et blessures**

Se référer aux définitions de tiges éclaircie et blessée.

Calcul de l'aide financière

La réduction de l'aide financière du traitement est proportionnelle à la somme des pourcentages de réductions des critères évalués. Pour tout autre critère d'évaluation non respecté, il peut y avoir réduction totale de l'aide financière.

Un martelage non conforme entraîne une réduction complète de l'aide financière du traitement.

ÉVALUATION – ÉCLAIRCIE COMMERCIALE (EC)

Critères à évaluer et méthode d'échantillonnage

Critères	Méthode d'échantillonnage
<p>Critères d'admissibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition du peuplement - DHP moyen - Pourcentage de cime verte - Nombre de tiges de qualité - Surface terrière - Intervention d'éclaircie résineuse antérieure - Délai minimal de retour <p>Critères de résultats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition du peuplement - DHP moyen¹ - Pourcentage de cime verte - Nombre de tiges de qualité - Blessures aux arbres - Surface terrière résiduelle - Largeur des sentiers² - Prélèvement dans les sentiers et global 	<p>Pour la majorité des critères, l'évaluation avant ou après l'exécution du traitement est faite à l'aide de :</p> <p>Parcelles-échantillons circulaires de 5,64 mètres de rayon ou 11,28 mètres de rayon ou Parcelles-échantillons à rayon variable avec prisme (CST – 2).</p> <p>Pour l'évaluation de la largeur des sentiers et des bandes traitées², l'utilisation de transects perpendiculaires aux sentiers est recommandée.</p>

¹ Le DHP moyen des tiges du peuplement après l'intervention doit être au moins égal à celui d'avant l'intervention. Le DHP moyen du peuplement initial est reconstitué avec une table de conversion DHS/DHP.

² La largeur des sentiers correspond à la largeur totale entre les côtés extérieurs des traces de la machinerie.

Évaluation de la qualité

Surface terrière résiduelle	Réduction de l'aide financière
≥ 16 m ² /ha (peuplement résineux et de feuillus d'ombre) ≥ 14 m ² /ha (jeunes peuplements de feuillus d'ombre)	Aucune
Surface terrière résiduelle inférieure au minimum	100 %

Prélèvement (30 à 40 %)	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % sur le prélèvement admissible	Réduction = au % d'écart ³
> 10 % sur le prélèvement admissible	100 %

Qualité des tiges ¹	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % du nombre de tiges/ha de qualité	Réduction = au % d'écart
> 10 % du nombre de tiges/ha de qualité	100 %

¹ Se référer à la définition de tige de qualité.

Pourcentage de tiges blessées ²	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % de la proportion de tiges blessées	Aucune
10,1 à 15 % de la proportion de tiges blessées	10 %
> 15 % de la proportion de tiges blessées	100 %

² Se référer à la définition de tige blessée. Une tige blessée est considérée comme non éclaircie.

Sentiers de débardage	Réduction de l'aide financière
≤ 20 % du prélèvement	Aucune
20,1 à 22 % du prélèvement	10 %
> 22 % du prélèvement	100 %

³ Exemple de calcul de la réduction de l'aide financière pour le % d'écart applicable à tous les traitements commerciaux.

Prélèvement prescrit : 35 %

Prélèvement réalisé : 27 %

Réduction de l'aide financière :

Réduction = $\frac{\text{Prélèvement admissible} - \text{Prélèvement réalisé}}{\text{Prélèvement admissible}}$

$$\text{Réduction} = \frac{30\% - 27\%}{30\%} = \frac{3\%}{30\%} = 10\%$$

Calcul de l'aide financière

La réduction de l'aide financière du traitement est proportionnelle à la somme des pourcentages de réductions des critères évalués. Pour tout autre critère d'évaluation non respecté, il peut y avoir réduction totale de l'aide financière.

L'aide financière est admissible à une recommandation de paiement à l'Agence après que tout le volume récolté soit débardé.

Aux fins du calcul de l'aide financière, les éclaircies faites dans les peuplements mélangés sont classées résineuses ou feuillues selon leur dominance. Le choix de l'activité s'établit en fonction de la composition en essences de la surface terrière initiale avant traitement.

ÉVALUATION – COUPE PROGRESSIVE

Critères à évaluer et méthode d'échantillonnage

Critères	Méthode d'échantillonnage
<p>Critères d'admissibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de tiges semencières¹ - Coefficient de distribution de la régénération, si applicable - Surface terrière <p>Critères de résultats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de tiges semencières¹ - Coefficient de distribution de la régénération, si applicable - Blessures aux arbres - Surface terrière résiduelle - Largeur des sentiers² - Prélèvement dans les sentiers et global 	<p>Pour la majorité des critères, l'évaluation avant ou après l'exécution du traitement est faite à l'aide de :</p> <p>Parcelles-échantillons circulaires de 5,64 mètres de rayon ou 11,28 mètres de rayon ou Parcelles-échantillons à rayon variable avec prisme (CST – 2) ou Grappe de 10 placettes de 1,26 m de rayon à tous les 5 m.</p> <p>Pour l'évaluation de la largeur des sentiers et des bandes traitées², l'utilisation de transects perpendiculaires aux sentiers est recommandée.</p>

¹ Se référer à la définition de tige semencière.

² La largeur des sentiers correspond à la largeur totale entre les côtés extérieurs des traces de la machinerie.

Évaluation de la qualité

Nombre de tiges semencières	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % du nombre de tiges semencières minimal à l'hectare	Réduction = au % d'écart
> 10 % du nombre de tiges semencières minimal à l'hectare	100 %

Coefficient de distribution (développement de la régénération seulement)	Réduction de l'aide financière
Perte ≤ 15 % avec le coefficient de distribution initial	Aucune
Perte > 15 % avec le coefficient de distribution initial	100 %

Prélèvement (30 à 50 %)	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % sur le prélèvement admissible	Réduction = au % d'écart
> 10 % sur le prélèvement admissible	100 %

Pourcentage de tiges blessées ¹	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % de la proportion de tiges/ha blessées	Aucune
10,1 à 15 % de la proportion de tiges/ha blessées	10 %
> 15 % de la proportion de tiges/ha blessées	100 %

¹ Se référer à la définition de tige blessée. Une tige blessée est considérée comme non éclaircie.

Sentiers de débardage	Réduction de l'aide financière
≤ 20 % du prélèvement	Aucune
20,1 à 22 % du prélèvement	10 %
> 22 % du prélèvement	100 %

Calcul de l'aide financière

La réduction de l'aide financière du traitement est proportionnelle à la somme des pourcentages de réductions des critères évalués. Pour tout autre critère d'évaluation non respecté, il peut y avoir réduction totale de l'aide financière.

L'aide financière est admissible à une recommandation de paiement à l'Agence après que tout le volume récolté soit débardé.

ÉVALUATION – COUPE DE JARDINAGE

Critères à évaluer et méthode d'échantillonnage

Critères	Méthode d'échantillonnage
<p>Critères d'admissibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition du peuplement - Structure actuelle ou souhaitée du peuplement - Pourcentage de tiges de qualité - Surface terrière <p>Critères de résultats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composition du peuplement - Structure actuelle ou souhaitée du peuplement - Pourcentage de tiges de qualité - Blessures aux arbres - Surface terrière résiduelle - Largeur des sentiers¹ - Prélèvement dans les sentiers et global - Dimension des trouées 	<p>Pour la majorité des critères, l'évaluation avant ou après l'exécution du traitement est faite à l'aide de :</p> <p>Parcelles-échantillons circulaires de 5,64 mètres de rayon ou 11,28 mètres de rayon ou Parcelles-échantillons à rayon variable avec prisme (CST – 2).</p> <p>Pour l'évaluation de la largeur des sentiers et des bandes traitées¹, l'utilisation de transects perpendiculaires aux sentiers est recommandée.</p>

¹ La largeur des sentiers correspond à la largeur totale entre les côtés extérieurs des traces de la machinerie.

Évaluation de la qualité

Surface terrière résiduelle	Réduction de l'aide financière
≥ 16 m ² /ha (peuplement de feuillus d'ombre et autres résineux) ≥ 14 m ² /ha (jeunes peuplements de feuillus d'ombre)	Aucune
Surface terrière résiduelle inférieure au minimum	100 %

Prélèvement (20 à 35 %)	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % sur le prélèvement admissible	Réduction = au % d'écart
> 10 % sur le prélèvement admissible	100 %

Qualité des tiges ¹	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % de la surface terrière des tiges de qualité	Réduction = au % d'écart
> 10 % de la surface terrière des tiges de qualité	100 %

¹ Se référer à la définition de tige de qualité.

Pourcentage de tiges blessées ¹	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % de la proportion de tiges blessées	Aucune
10,1 à 15 % de la proportion de tiges blessées	10 %
> 15 % de la proportion de tiges blessées	100 %

¹ Se référer à la définition de tige blessée. Une tige blessée est considérée comme non éclaircie.

Sentiers de débardage	Réduction de l'aide financière
≤ 20 % du prélèvement	Aucune
20,1 à 22 % du prélèvement	10 %
> 22 % du prélèvement	100 %

Calcul de l'aide financière

La réduction de l'aide financière du traitement est proportionnelle à la somme des pourcentages de réductions des critères évalués. Pour tout autre critère d'évaluation non respecté, il peut y avoir réduction totale de l'aide financière.

L'aide financière est admissible à une recommandation de paiement à l'Agence après que tout le volume récolté soit débardé.

ÉVALUATION – COUPE DE RÉCUPÉRATION¹

Critères à évaluer et méthode d'échantillonnage

Critères	Méthode d'échantillonnage
<p>Critères d'admissibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pourcentage de tiges affectées - Surface terrière ou volume ligneux <p>Critères de résultats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blessures aux arbres (Récupération partielle) - Surface terrière résiduelle ou volume ligneux résiduel - Largeur des sentiers² - Prélèvement global² 	<p>Pour la majorité des critères, l'évaluation avant ou après l'exécution du traitement est faite à l'aide de :</p> <p>Parcelles-échantillons circulaires de 5,64 mètres de rayon ou 11,28 mètres de rayon ou Parcelles-échantillons à rayon variable avec prisme (CST – 2).</p> <p>Pour l'évaluation de la largeur des sentiers et des bandes traitées², l'utilisation de transects perpendiculaires aux sentiers est recommandée.</p>

¹ Les mesures de protection de la régénération naturelle doivent être appliquées.

² L'occupation maximale des sentiers en proportion de superficie est généralement inférieure à 25 %.

Évaluation de la qualité – Coupe de récupération partielle seulement

Prélèvement (25 % à 50 %)	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % sur le prélèvement admissible	Réduction = au % d'écart
> 10 % sur le prélèvement admissible	100 %

Pourcentage de tiges blessées ¹	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % de la proportion de tiges/ha blessées	Aucune
10,1 à 15 % de la proportion de tiges/ha blessées	10 %
> 15 % de la proportion de tiges/ha blessées	100 %

¹ Se référer à la définition de tige blessée. Une tige blessée est considérée comme non récoltée.

Sentiers de débardage	Réduction de l'aide financière
≤ 25 % du prélèvement	Aucune
25,1 à 30 % du prélèvement	20 %
> 30 % du prélèvement	100 %

Calcul de l'aide financière

La réduction de l'aide financière du traitement est proportionnelle à la somme des pourcentages de réductions des critères évalués. Pour tout autre critère d'évaluation non respecté, il peut y avoir réduction totale de l'aide financière.

L'aide financière est admissible à une recommandation de paiement à l'Agence après que tout le volume récolté est débardé.

ÉVALUATION – AIDE TECHNIQUE POUR LA MOBILISATION DES BOIS¹

Critères à évaluer et méthode d'échantillonnage

Critères	Méthode d'échantillonnage
<p>Critères d'admissibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surface terrière <p>Critères de résultats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blessures aux arbres - Surface terrière résiduelle - Largeur des sentiers² - Prélèvement global 	<p>Pour la majorité des critères, l'évaluation avant ou après l'exécution du traitement est faite à l'aide de :</p> <p>Parcelles-échantillons circulaires de 5,64 mètres de rayon ou 11,28 mètres de rayon ou Parcelles-échantillons à rayon variable avec prisme (CST – 2).</p> <p>Pour l'évaluation de la largeur des sentiers et des bandes traitées², l'utilisation de transects perpendiculaires aux sentiers est recommandée.</p>

¹ Les mesures de protection de la régénération naturelle doivent être appliquées.

² La superficie occupée par les sentiers doit respecter les critères définis pour les traitements commerciaux concernés.

Évaluation de la qualité

Prélèvement (> que 25 %)	Réduction de l'aide financière
Prélèvement ≤ à 25 %	100 %
≤ 10 % sur le prélèvement admissible	Réduction = au % d'écart
> 10 % sur le prélèvement admissible	100 %

Pourcentage de tiges blessées ¹	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % de la proportion de tiges/ha blessées	Aucune
10,1 à 15 % de la proportion de tiges/ha blessées	10 %
> 15 % de la proportion de tiges/ha blessées	100 %

¹ Se référer à la définition de tige blessée. Une tige blessée est considérée comme non éclaircie.

Sentiers de débardage : Cas 1 – Éclaircie commerciale, coupe progressive, coupe de jardinage

Sentiers de débardage	Réduction de l'aide financière
≤ 20 % du prélèvement	Aucune
20,1 à 22 % du prélèvement	10 %
> 22 % du prélèvement	100 %

Ou

Sentiers de débardage : Cas 2 – Coupe de récupération, CPRS

Sentiers de débardage	Réduction de l'aide financière
≤ 25 % du prélèvement	Aucune
25,1 à 30 % du prélèvement	20 %
> 30 % du prélèvement	100 %

Calcul de l'aide financière

La réduction de l'aide financière du traitement est proportionnelle à la somme des pourcentages de réductions des critères évalués. Pour tout autre critère d'évaluation non respecté, il peut y avoir réduction totale de l'aide financière.

L'aide financière est admissible à une recommandation de paiement à l'Agence après que tout le volume récolté est débardé.

ÉVALUATION – MARTELAGE

Critères à évaluer et méthode d'échantillonnage

Critères	Méthode d'échantillonnage
<p>Critères d'admissibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiges martelées - Tiges résiduelles - Surface terrière initiale - Prélèvement prescrit <p>Critères de résultats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiges récoltées non martelées - Tiges martelées non récoltées - Tiges résiduelles - Surface terrière résiduelle - Prélèvement global 	<p>Pour la majorité des critères, l'évaluation avant ou après l'exécution du traitement est faite à l'aide de :</p> <p>Parcelles-échantillons circulaires de 5,64 mètres de rayon ou 11,28 mètres de rayon ou</p> <p>Parcelles-échantillons à rayon variable avec prisme (CST – 2).</p>

Évaluation de la qualité

Prélèvement (selon le traitement)	Réduction de l'aide financière
≤ 10 % sur le prélèvement admissible	Aucune
> 10 % sur le prélèvement admissible	100 %

Respect du martelage	Réduction de l'aide financière
Écart ≤ à 10 %	Aucune
Écart > à 10 %	100 %

Le respect du martelage est calculé de la façon suivante : la somme des tiges récoltées et non martelées et des tiges non récoltées et martelées divisée par le total des tiges initiales martelées.

Calcul de l'aide financière

La réduction de l'aide financière du traitement est proportionnelle à la somme des pourcentages de réductions des critères évalués. Pour tout autre critère d'évaluation non respecté, il peut y avoir réduction totale de l'aide financière.

Un martelage non conforme entraîne une réduction complète de l'aide financière du martelage. Toutefois, si la coupe partielle respecte les critères d'évaluation de la qualité, celle-ci peut faire l'objet d'une aide financière.

ANNEXE 4 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

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.

Gaule

Tige entre le stade semis et le stade perchis, soit, d'au moins 1 cm et de moins de 9,1 cm de diamètre à hauteur de poitrine.

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.

Microsite conforme (M.C.)

Un microsite est considéré conforme au traitement lorsqu'il y a présence de sillon, poquet, déblaiement, hersage, labourage, contrôle de la végétation ou autre selon le type de préparation de terrain utilisé sur au moins 50 % de sa superficie (1,26 m de rayon). De plus, ce microsite doit correspondre à la définition de microsite propice à la mise en terre d'un plant.

Microsite non conforme (M.N.C.)

Un microsite est considéré non conforme au traitement lorsqu'on n'y retrouve aucun sillon, poquet, déblaiement, hersage, labourage, contrôle de la végétation ou autre selon le type de préparation de terrain utilisé sur au moins 50 % de sa superficie (1,26 m de rayon). En outre, un microsite est jugé non conforme lorsque :

- La présence de déchets de coupe empêche la mise en terre du plant;
- Un enlèvement complet de l'humus (horizon organique L-F-H) ainsi que de l'horizon minéral Ah ou Ahe d'une dimension empêchant le reboisement optimal d'une superficie. Dans une placette-échantillon, un microsite propice à la mise en terre d'un plant doit être à moins de 1 mètre d'une ou de plusieurs surfaces d'humus totalisant 2 mètres carrés;
- Une combinaison de ces deux facteurs contribue à le rendre non propice à la mise en terre.

Microsite non traitable (M.N.T.)

Un microsite est considéré comme non traitable si un obstacle ou une situation de terrain non relié à la responsabilité de l'exécutant empêchait d'effectuer convenablement le travail (boulders, grosse souche, affleurement rocheux, etc.).

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 blessée

Tige qui a subi un dommage physique durant l'exécution d'un travail sylvicole.

Dans le cas des travaux commerciaux, tige qui a subi une blessure dont la largeur est supérieure ou égale au rayon de la tige à la hauteur de la blessure.

BLESSURES IMPORTANTES		
TRONC	HOUPIER	RACINES
Blessure dont la largeur \geq au rayon de la tige à la hauteur de la blessure ou Surface d'aubier exposé est \geq à : Classe de D.H.P SURFACE 10 à 20 cm \geq 50 cm ² 22 à 30 cm \geq 150 cm ² 32 à 40 cm \geq 300 cm ² 42 à 50 cm \geq 400 cm ² 52 et plus \geq 500 cm ²	1\3 de la cime détruite	1\3 du système racinaire détruit (profonde ornière)

CLASSIFICATION DES TIGES SELON LES TRAITEMENTS

TRAITEMENTS	MÉTHODE
Préparation de terrain	Tige “adéquate”
Entretien de plantation Dégagement de régénération	Tige “adéquate” Tige “dégagée” Tige “opprimée”
Éclaircie précommerciale	Tige “d’avenir” Tige “éclaircie” Tige “fantôme” Tige “résiduelle”
Éclaircie commerciale Coupe de jardinage	Tige “de qualité”
Coupe progressive	Tige “semencière”

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 d’avenir

Une tige d’avenir fait référence au traitement d’éclaircie précommerciale qui doit favoriser la meilleure tige disponible en tenant compte du critère de l’espacement, de l’essence et des caractéristiques physiques. Mais fondamentalement, une tige d’avenir est une tige présentant un bon potentiel de croissance en volume et en qualité, choisie pour constituer le peuplement futur.

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. Une tige de qualité (MSCR) est une tige d’essence désirée faisant

partie du capital forestier en croissance (codes C et R). Une tige de qualité (méthode basée sur la qualité et la vigueur) est un arbre qui possède au moins une bille de bois d'œuvre (sciage ou déroulage) ou qui a le potentiel d'en posséder une lors d'une rotation ultérieure.

Tige dégagée

Une tige dégagée est :

- une tige adéquate d'au moins 15 cm de hauteur pour les résineux et de 30 cm de hauteur pour les feuillus facilement repérable en circulant sur le terrain;
- conforme lorsqu'aucune tige ou autre forme de compétition de plus de la moitié de sa hauteur ne se trouve dans un rayon de 1 mètre;
- une tige libre de croître qui est exempte de toute autre tige coupée qui peut s'appuyer sur elle;
- dans les autres cas, ou lorsque la tige est écrasée, blessée ou a été gravement endommagée lors de l'opération, la tige est dite non dégagée.

Tige éclaircie

- **Dans les peuplements résineux :**

Tige 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 la tige d'avenir évaluée, dans un rayon de 1 m autour de l'axe central de ce dernier.

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

Tige d'avenir d'au moins 2 m de hauteur, située 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 fantôme

Tige d'une hauteur inférieure à la demie des tiges d'avenir éclaircies et se situant à l'intérieur du rayon de la demie de l'espacement recherché d'une tige d'avenir sélectionnée. Les tiges fantômes ne font pas partie du dénombrement de tiges totales après traitement.

Afin de favoriser les essences rares ou en déclin, celles-ci devraient généralement être éclaircies en priorité lorsque les tiges ont au moins la demi-hauteur des autres tiges. Dans le cas où ces essences ont moins de la demi-hauteur des tiges sélectionnées, il est possible de les conserver. Celles-ci sont alors considérées comme étant des tiges « fantômes » et ne font pas partie du dénombrement de tige en après traitement.

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

Tige résiduelle

Toutes les tiges dont la hauteur est supérieure à 60 cm, à l'exception de celles qui sont situées dans le rayon d'un mètre d'une tige éclaircie, mais dont la hauteur est inférieure au tiers de celle-ci.

Tige semencière

Une tige semencière est une tige ayant une cime bien développée et non dépérissante parmi les essences désirées et susceptible de régénérer un peuplement par la production de graines.

