

Les coupes de jardinage avec gestion par arbres

Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers et Direction de la recherche forestière

Rédaction : Steve Bédard, ing.f., M. Sc. et François Guillemette, ing.f., M. Sc.
Révision : Ian Latrémouille, ing.f.* et Catherine Larouche, ing.f., Ph. D.

Définition

La coupe de jardinage par pied d'arbres (CJP) et la coupe de jardinage par pied d'arbres et groupes d'arbres (CJPG) sont des procédés de régénération qui consistent à faire des coupes périodiques d'arbres sélectionnés individuellement ou par groupes dans un peuplement inéquienne pour en récolter la production, l'aider à atteindre une structure équilibrée ou à s'y maintenir, assurer les soins culturaux aux arbres en croissance et permettre l'établissement de semis.

Résultats escomptés

Selon une période de temps courte, moyenne ou longue, les résultats suivants devraient pouvoir être observés dans le peuplement traité :

De 0 à 5 ans

- Le maintien d'une structure jardinée composée majoritairement d'arbres vigoureux de qualité et la création de lits de germination propices à l'établissement d'une nouvelle cohorte d'essences désirées.

De 5 à 20 ans

- Le maintien des conditions favorables au développement de la régénération (ex. : lumière, température, faible concurrence végétale).
- La création d'un milieu favorable au recrutement et à la croissance des arbres d'avenir.

20 ans et plus

- Une structure diamétrale équilibrée du peuplement qui permet de soutenir des récoltes périodiques à long terme (tous les 10 à 25 ans) de gros bois de grande valeur.

Bénéfices et risques

Les CJP et CJPG peuvent :

- stimuler l'accroissement net du peuplement et la vigueur des arbres;
- stimuler la production de gros bois de grande qualité;
- influer sur la composition forestière;
- limiter certains effets négatifs propres aux coupes totales;
- influencer la structure du peuplement et la diversité des attributs écologiques.



Nouvelle ouverture créée par la récolte d'un groupe d'arbres dans une CJPG.

Photo : F. Guillemette

* Personne à contacter pour avoir plus de renseignements :
ian.latremouille@mffp.gouv.qc.ca

Cheminement diagnostique

A. Les enjeux sylvicoles

Lors de l'étape d'analyse de la démarche du diagnostic sylvicole, le sylviculteur devrait envisager ce traitement dans les situations suivantes :

Problème	Cause
Régénération	
<ul style="list-style-type: none"> • Peu ou pas de régénération des essences désirées (semis, gaules). • Régénération présente, mais insuffisamment développée. • Envahissement par la végétation concurrente 	<ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance de lumière au sol. • Lits de germination peu favorables (ex. : humus épais, litière feuillue). • Végétation concurrente surabondante.
Composition	
<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'envahissement par les essences à maîtriser. • Maintien d'un mélange d'essences ayant des tolérances à l'ombre différentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de semenciers d'essences à maîtriser (ex. : HEG) et de tiges d'essences à reproduction végétative (ex. : PÉT). • Abondance d'espèces tolérantes à maîtriser établies en sous-étage. • Abondance de végétation concurrente.
Structure	
<ul style="list-style-type: none"> • Comparativement à la structure jardinée recherchée, surplus de tiges dans les moyens et les gros bois, souvent associé à des déficits de gaules, de perches ou de petits bois. 	<ul style="list-style-type: none"> • La croissance du peuplement tend à refermer le couvert dominant, puis à ralentir la régénération et le recrutement, lesquels sont nécessaires au maintien de la structure jardinée à long terme.
Qualité ou santé	
<ul style="list-style-type: none"> • Tiges marchandes défectueuses ou susceptibles de le devenir d'ici la prochaine récolte. • Risque de dégradation du peuplement si la récolte partielle est mal exécutée ou surabondance de tiges peu vigoureuses. • Abondance d'arbres ayant une forte probabilité de mortalité. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le peuplement à traiter peut avoir été appauvri par des coupes antérieures (ex. : coupe à diamètre limite). • Des directives de martelage ou de récolte trop souples peuvent provoquer l'écrémage.
Croissance	
<ul style="list-style-type: none"> • Stagnation ou ralentissement de la croissance des arbres et des semis. • Mort des tiges non vigoureuses. • Stagnation du recrutement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Densité du peuplement trop élevée. • Nombre élevé de tiges non vigoureuses. • Insuffisance de lumière au sol. • Forte concurrence végétale.

B. Les facteurs qui conditionnent la réussite

Les éléments suivants ont été reconnus comme des facteurs qui augmentent la probabilité d'atteindre les objectifs du traitement et d'obtenir les résultats souhaités :

Site ou station

- Végétations potentielles les plus propices: FE1 à FE6 et RT1.
- Autres végétations potentielles possibles : MJ1, MJ2, RS1, RS5 et MS6.
- Éviter les stations vulnérables au chablis (ex. : exposition au vent, épaisseur du dépôt).
- Stations ayant une bonne capacité portante (ex. : texture, pente, drainage, gel du sol).
- Densité du cerf de Virginie < 8/km².

Peuplement

- Peuplement inéquienne (≥ 3 cohortes).
- Présence de semenciers des essences désirées (à promouvoir et acceptables).
- Grand type de couvert feuillu tempéré :
 - surface terrière ≥ 20 m²/ha, mais généralement ≥ 23 m²/ha;
 - capital forestier en croissance ≥ 9 m²/ha avant la coupe des essences désirées (à promouvoir et acceptables);

- surface terrière des gros bois (DHP ≥ 40 cm) ≥ 6 m²/ha;
- surface terrière des perches et des petits bois (10 ≤ DHP ≤ 28 cm) ≥ 2 m²/ha.

- Grand type de couvert mixte et résineux tempéré :
 - surface terrière ≥ 26 m²/ha;
 - capital forestier en croissance ≥ 45 % de la surface terrière (≥ 12 m²/ha);
 - protection de la régénération d'essences désirées préétablie dans les strates inférieures (semis, gaules et perches).
- Faible quantité de végétation concurrente, particulièrement dans les ouvertures du couvert.

Arbre

- Arbres qui demeureront vigoureux pour profiter de l'effet d'éclaircie et perpétuer le capital forestier en croissance.
- Arbre appartenant aux essences les moins vulnérables aux insectes, aux maladies ou au chablis.

C. Les autres éléments à prendre en considération

Lors des inventaires diagnostiques, l'ingénieur forestier peut être appelé à prendre en considération les éléments suivants :

Site ou station

- Risque de chablis (ex. : exposition au vent, pente, emplacement par rapport aux coupes adjacentes).
- Contrainte de praticabilité (ex. : pierrosité, pente, inégalité du terrain).
- Épaisseur de l'humus.

Peuplement

- Choix des semenciers à conserver par priorité d'essences :
 - à promouvoir (ERS, BOJ, CHR, TIA, PRU, PIB, EPR, EPB, THO);
 - acceptables (BOP, SAB);
 - à maîtriser (PET, ERR, HEG).

- Estimer le coefficient de distribution des essences désirées et le risque d'envahissement par la végétation concurrente (ex. : HEG).
- Lorsque la régénération préétablie est constituée :
 - d'essences à maîtriser : préparer le terrain (scarifiage surtout dans les trouées) et procéder à un nettoyage dans les trouées;
 - d'essences désirées : planifier des sentiers pour la protéger et une récolte d'hiver.

Arbre

- Arbres exempts de signes de faiblesse ou de défauts majeurs (classes de vigueur R et C).
- Houppier bien développé sans dépérissement.

Prescription sylvicole

A. Les éléments de mise en œuvre

Le traitement est appliqué en tenant compte des éléments opérationnels suivants :

Période, saison ou mois

- Du milieu d'août à mars (après la période de la montée de sève).
- Idéalement, lors d'une bonne année semencière pour les essences désirées.

Exécution

- Utilisation de machinerie et de techniques de travail adaptées aux coupes partielles afin de minimiser les blessures.

- Planification du réseau de sentiers de débardage afin de protéger les arbres résiduels et la régénération préétablie.
- Supervision étroite des opérations.
- Grandeur des trouées selon les essences désirées.
- Scarifiage passif ou actif dans les trouées pour créer des lits de germination favorables (ex. : peigne).
- Maîtrise de la végétation concurrente.

B. Les directives opérationnelles

La qualité de peuplement résiduel est en corrélation avec le succès du traitement.

- Utiliser le martelage négatif.
- Récolter en priorité les arbres malades, moribonds, défectueux et d'essences peu longévives (préciser les modalités d'application du traitement pour éviter l'écrémage).

- Récolter des arbres d'essences à maîtriser pour en réduire la présence.
- Répartir l'espace de croissance des arbres résiduels.
- Prélever un maximum de 10 m²/ha.
- Groupes d'arbres : créer des trouées entre 0,5 H < diamètre ≤ 1 H.
- Surface terrière marchande résiduelle de 18 à 20 m²/ha (≥ 16 m²/ha).

C. Les contrôles et les suivis

Les contrôles d'exécution et les suivis d'efficacité sont des éléments clés de rétroaction permettant d'améliorer le diagnostic sylvicole, la prescription sylvicole de même que les directives opérationnelles de celle-ci.

Contrôle d'exécution

- Respect des directives sur les paiements.
- Respect des directives opérationnelles énumérées dans la prescription sylvicole.
- Immédiatement après la coupe :
 - surface terrière ≥ 18 m²/ha (grand type de couvert feuillu tempéré) et ≥ 16 m²/ha (grand type de couvert mixte et résineux tempéré);
 - la composition doit être améliorée :
 - ♦ augmentation de la proportion des essences à promouvoir,

- ♦ maintien ou diminution de la proportion des essences à maîtriser;
- taux de protection du capital forestier en croissance ≥ 88 %.

Suivi d'efficacité

- À court terme (de trois à cinq ans après la coupe) :
 - régénération établie et en croissance libre des essences désirées;
 - reprise de croissance des strates inférieures.
- À moyen et à long terme :
 - stabilité du peuplement (chablis);
 - reconstitution de la surface terrière marchande avant la prochaine récolte.
- Maintien ou augmentation de la qualité (capital forestier en croissance).
- Recrutement suffisant dans chacune des classes.

mffp.gouv.qc.ca/forets/entreprises/entreprises-traitements.jsp

© Gouvernement du Québec
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec 2016

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
5700, 4^e Avenue Ouest
Québec (Québec) G1H 6R1
Ligne sans frais : 1 844 523-6738
Télécopieur : 418 644-6513
services.clientele@mffp.gouv.qc.ca