

L'éclaircie précommerciale par puits de lumière de peuplements feuillus

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

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

Définition

L'éclaircie précommerciale (EPC) est un traitement sylvicole d'éducation qui consiste à couper des arbres pour favoriser le développement d'arbres d'avenir d'essences désirées (AAED) sélectionnés.

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

Résultats escomptés

Selon une période de temps courte, moyenne ou longue, les résultats suivants devraient pouvoir être observés dans les peuplements traités :

De 0 à 5 ans

- Un peuplement composé d'un nombre déterminé d'AAED éclaircis et spatialement bien distribués.
- Une concentration des ressources sur les AAED afin de favoriser leur croissance (surtout en diamètre).

De 5 à 20 ans

- Une augmentation de la survie et de la croissance et le maintien du peuplement des AAED éclaircis dans le couvert dominant.
- En général, on peut espérer un accroissement moyen en diamètre de 2 à 5 cm chez les AAED éclaircis.

20 ans et plus

- Une augmentation de la production ligneuse à l'hectare (en quantité et en qualité) constituée d'AAED ayant un diamètre plus grand.

Bénéfices et risques

L'EPC-puits (feuillus) peut :

- favoriser la croissance en hauteur des arbres (dans un peuplement en stagnation de très forte densité);
- favoriser l'augmentation du diamètre des arbres résiduels;
- maintenir la production marchande du peuplement;
- influencer la stabilité du peuplement;
- stimuler la vigueur du peuplement;
- modifier les propriétés et la qualité des bois produits;
- influencer la rentabilité des opérations futures.



Photo : S. Meunier

L'élimination des arbres concurrents permet le développement optimal d'un AAED.

* Auteur à contacter pour avoir plus de renseignements :
jacques.gravel@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
Composition	
<ul style="list-style-type: none"> Risque élevé de diminution du nombre d'AAED à potentiel de production de bois de haute valeur bien répartis à l'hectare. Risque élevé de perte d'essences en raréfaction ou d'essences d'intérêt faiblement représentées dans le peuplement. Fort recouvrement de végétation concurrente autour d'AAED à potentiel de production de bois de haute valeur. 	<ul style="list-style-type: none"> Cohorte qui s'est établie à la suite d'une perturbation naturelle ou d'une coupe (totale ou partielle) et dont la fermeture du couvert entraîne la mortalité des AAED.
Qualité	
<ul style="list-style-type: none"> Risque élevé de perte d'un potentiel de production de bois de haute valeur par la modification des caractéristiques des AAED. 	<ul style="list-style-type: none"> Fermeture du couvert entraînant la déformation de l'AAED (ex. : croissance sympodiale d'un BOJ).
Santé	
<ul style="list-style-type: none"> Manque de vigueur ou risque de diminution du nombre d'AAED à potentiel de production de bois de haute valeur. 	<ul style="list-style-type: none"> Fermeture du couvert entraînant la mort d'une partie du houppier.
Croissance	
<ul style="list-style-type: none"> Mortalité, stagnation ou ralentissement de croissance des AAED dont le potentiel de production de bois de haute valeur est menacé. 	<ul style="list-style-type: none"> Compétition, surtout pour la lumière, entraînant un manque de ressources pour les AAED.

B. Les facteurs qui conditionnent la réussite

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

Site ou station

- Prioriser les sites riches (IQS \geq 17 m).
- Épaisseur du dépôt \geq 40 cm.
- Drainage mésique. Certains sites subhydriques **en bas de pente** peuvent être très intéressants pour le BOJ.
- Selon l'essence désirée, les végétations potentielles à prioriser sont les suivantes :
 - CHR : FC1, FE5 et FE6;
 - ERS : FE1, FE2, FE3 et FE6;
 - BOJ : FE3, MJ1, MJ2 et MS1;

- BOP : MJ2, MS1 et MS2.

Peuplement

- Stade de gaulis ou, occasionnellement, de jeune perchis.
- Procéder à l'EPC-puits lorsque le peuplement est le plus âgé possible, en fonction des essences et de la fertilité du site, afin de mieux sélectionner les AAED à éclaircir et d'avoir un effet de traitement plus long sans avoir à couper un trop grand nombre d'arbres.
- Nombre d'AAED bien répartis à l'hectare :
 - de 125 à 250 pour les feuillus tolérants;
 - de 250 à 400 pour le BOP.

Arbre

- Répondre à la définition d'AAED, notamment :
 - avoir un houppier > 40 % de la hauteur totale de l'arbre. Environ 60 % en cas de taille de formation;
 - appartenir à l'étage dominant ou codominant;
 - avoir une bille de pied ayant au moins le potentiel de la classe de qualité A.

- Hauteur moyenne des AAED $\geq 7,6$ m, soit âgés d'au moins 15 ans.
- Prioriser l'éclaircie des AAED d'origine sexuée (semis) plutôt qu'asexuée (rejets) (ex. : BOP).

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

- Quantifier les rémanents au sol (abondance et distribution).
- Localiser les îlots d'exclusion (ex. : zone humide).

Peuplement

- Historique du peuplement (ex. : peuplement précédent, traitements sylvicoles, perturbations, saison et procédé de récolte).
- Structure horizontale : abondance et répartition d'îlots de végétation concurrente ou de trouées improductives.

- Ne pas regrouper les espèces commerciales et non commerciales lors de la compilation.
- Vérifier la présence de chancres cytosporéen (BOP), nectrien (BOP et BOJ) et eutypelléen (ERS), surtout si une taille de formation a été prévue.

Arbre

- **Il est préférable de faire l'inventaire en période de feuillaison** pour avoir une appréciation plus juste de la vigueur de l'arbre.
- Architecture des BOJ et des CHR : présence de branches latérales trop longues par rapport à la hauteur de l'arbre.

Prescription sylvicole

A. Les éléments de mise en œuvre

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

Période, saison ou mois

- Période de réalisation
 - **avec taille de formation** :
 - ♦ diamètre des branches < 2,5 cm : mai et juin,
 - ♦ diamètre des branches > 4 cm : de septembre à novembre;
 - **sans taille de formation** : de mai à novembre (absence de neige).
- Prévoir la possibilité de suspendre les travaux durant les périodes de chasse (à l'ours au printemps et aux cervidés à l'automne).

Productivité

- Outil manuel motorisé
 - **stade de gaulis** : débroussailleuse :
 - ♦ avec taille de formation, productivité moyenne de 0,05 ha/HPv,
 - ♦ sans taille de formation, productivité moyenne de 0,06 ha/HPv;
 - **stade de perchis** : scie mécanique, données non disponibles.

- La productivité peut aussi être influencée par :
 - la quantité et la disposition des déchets de coupe;
 - le nombre de tiges à couper (densité initiale);
 - le diamètre des souches et la hauteur des tiges à couper;
 - la dimension et le nombre de branches à couper, s'il y a une taille de formation.

Technique

- Hauteur de coupe optimale ≤ 15 cm du sol (stade de gaulis).
- Dimension des souches des tiges à couper généralement ≤ 8 cm (stade de gaulis).
- Abattage directionnel pour éviter le rabattage de la végétation concurrente sur les AAED ou sur les tiges à couper.
- Martelage positif en respectant un espacement de 7 à 8 m (± 2 m). Occasionnellement, deux arbres adjacents de très bonne qualité peuvent être considérés comme une seule entité et conservés.
- Couper tous les arbres en contact avec l'arbre martelé (houppier à houppier et tronc à tronc), dégager un minimum de 75 cm de rayon autour du houppier.

B. Les directives opérationnelles

Décrire les exigences relatives aux éléments suivants :

- description d'un AAED éclairci et éclairci par puits de lumière;
- hauteur de coupe tolérée et rabattage des tiges coupées;
- coefficient de distribution et nombre d'AAED/ha éclaircis par puits de lumière en fonction des objectifs de production et du scénario sylvicole;
- choix des essences pour la modulation de la composition ainsi que pour la conservation d'essences en raréfaction;

- définir certaines tolérances opérationnelles (ex. : nombre d'AAED/ha avec blessure mineure);
- gestion des déchets (ex. : huile, contenant);
- autres directives.

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.

Suivi d'efficacité

- Réalisation : 5 ans après le traitement.
- Coefficient de distribution et nombre d'AAED par essence et selon la condition (éclaircis, non éclaircis).
- Croissance des AAED (hauteur et diamètre), par essence, et selon leur condition (éclaircis, non éclaircis).
- Nombre de gourmands sur la tige principale (BOJ, CET, CHR, CHB, NOC et TIL).
- Taux de recouvrement et hauteur par type de végétation concurrente.

Il est important de choisir des arbres d'avenir de très bonne qualité dont la hauteur des houppiers représente plus de 40 % de la hauteur totale.

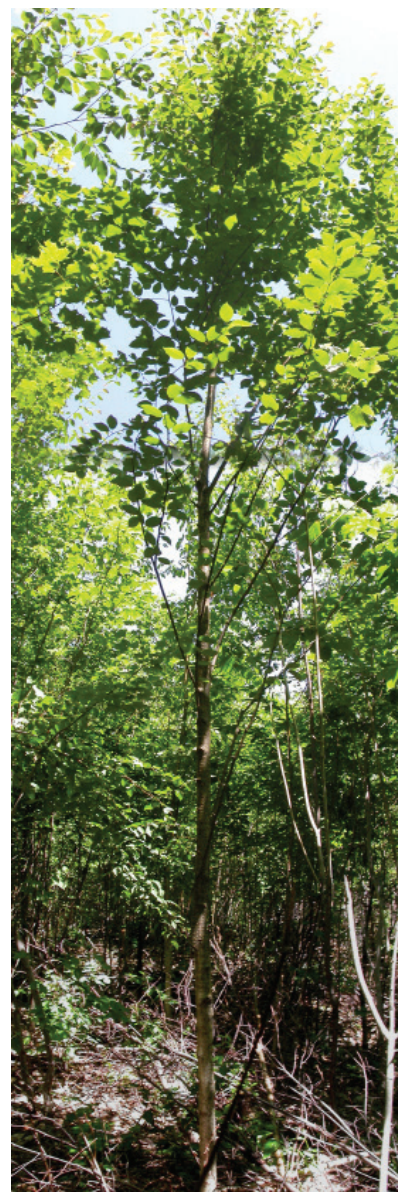


Photo : S. Meunier

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