

→→→ 2.4.5 – Coupes totales et coupe avec protection des petites tiges marchandes



Manuel de détermination des possibilités forestières

Mise à jour le 2 décembre 2022

Dans le cadre du calcul des possibilités forestières 2023-2028, les procédés de régénération de la famille des coupes totales¹ utilisés sont la coupe avec protection de la régénération et des sols et la coupe avec réserve de semenciers. Bien que la coupe avec protection des petites tiges marchandes² soit un procédé de régénération distinct de ceux des coupes totales, elle est traitée avec ceux de la famille des coupes totales.

Ces procédés de régénération sont utilisés pour permettre le renouvellement d'un peuplement par le prélèvement du couvert forestier afin d'établir une cohorte de régénération en essences désirées. Les traitements consistent à récolter la totalité ou la presque totalité des arbres de valeur commerciale du peuplement en une seule opération tout en préservant la régénération préétablie ainsi que les sols.

Dans le cas de la coupe avec protection de la régénération et des sols, la régénération est principalement composée de semis alors que la coupe avec protection des petites tiges marchandes est principalement composée de gaules et de tiges marchandes de faible dimension. La coupe avec réserve de semenciers vise à conserver des arbres semenciers répartis uniformément ou en groupes pour assurer la régénération sexuée dans les peuplements où la régénération préétablie est insuffisante. La coupe avec réserve de semenciers est souvent accompagnée d'une préparation de terrain pour créer des lits de germination et des conditions favorables à l'établissement de la nouvelle cohorte de régénération.

Les coupes totales font partie des scénarios sylvicoles associés au régime de la futaie et visent la production de peuplements de structure régulière. La régénération des peuplements peut être établie naturellement ou artificiellement lorsqu'elle est insuffisante. La coupe avec protection des petites tiges marchandes est plutôt associée au régime de la futaie irrégulière puisque la rétention des gaules et des petites tiges marchandes mènera graduellement vers une différenciation verticale du peuplement futur.

Les coupes totales peuvent être intégrées dans des scénarios sylvicoles extensifs, de base ou intensifs. Elles sont appliquées dans plusieurs types de forêt, particulièrement dans les peuplements résineux, mixtes à feuillus intolérants ou de feuillus intolérants. Il peut également être approprié de les utiliser pour renouveler des peuplements de feuillus tolérants fortement dégradés. De son côté, la coupe avec protection des petites tiges marchandes est associée à des scénarios extensifs et est principalement appliquée dans les peuplements à dominance résineuse.

Les seuils de rétention

Pour chaque traitement, un pourcentage de rétention du volume marchand brut est appliqué dans le calcul des possibilités forestières pour tenir compte des arbres résiduels laissés sur les parterres de coupe (tableau 1).

¹ Pour plus d'information sur les procédés par régénération de la famille des coupes totales, veuillez consulter le chapitre 18 du Tome 2 du Guide sylvicole du Québec. <https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/connaissances/le-guide-sylvicole-du-quebec/>

² Pour plus d'informations sur la coupe avec protection des petites tiges marchandes, veuillez consulter le chapitre 21 du Tome 2 du Guide sylvicole du Québec. <https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/connaissances/le-guide-sylvicole-du-quebec/>



Tableau 1. Seuils de rétention par traitement

Traitements	Rétention
Coupe avec protection de la régénération et des sols	1 %
Coupe avec réserve de semenciers	10 à 20 %
Coupe avec protection des petites tiges marchandes	10 %

Dans le cas de la coupe avec protection de la régénération et des sols, le seuil de rétention peut être augmenté à plus de 1 % dans certaines stratégies régionales afin d'augmenter la proportion des legs biologiques qui sont maintenus dans les parterres de coupe.

Les critères d'admissibilité

Les traitements de coupes totales sont admissibles lorsque la maturité absolue des peuplements est atteinte³. Pour les peuplements ayant bénéficié d'investissements sylvicoles, une limite supérieure d'admissibilité est appliquée afin de limiter l'âge maximal de récolte. Ainsi, pour les plantations et les peuplements ayant subi une éclaircie précommerciale ou commerciale, l'admissibilité à la récolte est limitée entre 10 à 20 ans après l'âge de maturité absolue.

Les effets de traitement

La courbe d'évolution représentant l'effet d'un traitement sera caractérisée par une composition forestière de retour et par un rendement exprimant l'effet escompté.

La composition forestière de retour est influencée par le type de forêt récolté, par l'âge du peuplement récolté (avant ou après l'âge de sénescence) et par la susceptibilité de la station forestière à l'envahissement par les espèces de lumière. De façon générale, les peuplements à dominance de feuillus intolérants se maintiendront après coupe. Pour les peuplements dominés par les résineux, la composante feuillue après coupe sera plus importante sur les stations forestières les plus riches puisque celles-ci présentent une susceptibilité plus élevée à être envahies après coupe. L'âge du peuplement récolté exerce également une influence sur la composition de retour puisqu'il agit sur la quantité de régénération établie sous couvert. Ainsi, la composante feuillue après coupe sera plus importante dans les peuplements récoltés avant l'âge de sénescence.

Les hypothèses de rendement futur tiennent compte de l'âge des peuplements récoltés, de la présence d'enjeux à l'aménagement forestier et du type de forêt (cas des pinèdes grises). Sur les stations forestières moins susceptibles à l'envahissement par les feuillus, une baisse de rendement des peuplements récoltés avant l'âge de sénescence est anticipée à cause de la régénération sous couvert moins abondante. Les sites présentant des risques d'envahissement par les éricacées ainsi que ceux sujets à la paludification⁴ entraîneront une perte de productivité. Le tableau 2 présente des exemples d'hypothèses de rendement après coupe totale.

³ Pour certains peuplements feuillus, la maturité est déterminée par un seuil de surface terrière.

⁴ La paludification est définie comme le processus d'accumulation graduelle de matière organique du sol. Pour plus d'information, veuillez consulter le chapitre 7 du Tome 1 du Guide sylvicole du Québec.
<https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/connaissances/le-guide-sylvicole-du-quebec/>

Tableau 2. Exemples d'hypothèses de rendement après coupe

Conditions au moment de la récolte	Retour après coupe finale	Effets sur le rendement
Récolte avant sénescence sur site peu susceptible à l'envahissement par les feuillus	Peuplement mal régénéré	Perte de rendement
Récolte après sénescence sur site peu susceptible à l'envahissement par les feuillus	Peuplement bien régénéré	Rendement équivalent à une forêt naturelle
Peuplement de pin gris	Peuplement mal régénéré	Peuplement peu productif (< 50 m ³ /ha)
Sites susceptibles à la paludification	N/A	Perte de rendement
Sites susceptibles à l'envahissement par les éricacées	Peuplement mal régénéré	Perte de rendement

En plus de la composition forestière et du rendement escompté sur la courbe d'effet de traitement, la coupe avec protection des petites tiges marchandes a pour effet de réduire la prochaine révolution. L'âge de retour est fixé à 10 ans pour exprimer le gain sur la croissance produit par la protection des gaules et des petites tiges marchandes. Puisque les arbres résiduels des traitements de coupes totales ne sont pas considérés dans le volume des prochains peuplements, le retour sur la courbe d'effet de traitement se fait à l'âge zéro.

Rédaction : François Ouellet, ing.f., M.Sc.

Collaboration : Mylène Savard, ing.f., M.Sc. et Habiba Ayadi, ing.f., Ph.D.

Révision : David Baril, ing.f., Philippe Marcotte, ing.f., M.Sc., Stéphane Petitclerc, ing.f., Lucie Bertrand, ing.f., Ph.D.

Approbation : Jean Girard, ing.f., M.Sc.