

Annélation comme alternative à la coupe d'éclaircie

Valdallière (14)

Sylvoécorégion : Bocage normand et Pays de Fougères



Contexte



Parcelle forestière à éclaircir



Station non relevée



Risque climatique non évalué



Alternative à la coupe dans un cas où le manque de main d'œuvre risque de retarder les éclaircies



à vos côtés, agir pour les forêts privées de demain

hautsdefrance-normandie.cnpf.fr



Problématique

Les éclaircies sont des étapes fondamentales dans la vie d'une forêt de production. Or, dans les forêts de petite superficie, leur mise en œuvre se heurte parfois au manque de personnel disponible ainsi qu'à un certain désintérêt des entreprises de travaux forestiers pour des chantiers jugés peu rentables. De plus, certaines zones sont particulièrement difficiles d'accès. Si l'on souhaite préserver le potentiel de jeunes peuplements en attente d'éclaircie dans ces situations, il semble donc judicieux d'explorer les alternatives à l'abattage direct des arbres concurrents.

L'annélation

Cette technique s'est développée à la fin du XX^{ème} siècle, notamment dans le contexte de la sylviculture dite extensive ou « proche de la nature » (type Pro Silva⁴). L'annélation (ou cerclage) consiste à éliminer une bande d'écorce d'au moins 5 cm de large sur tout le pourtour de l'arbre, de façon à interrompre la circulation de sève entre le haut et le bas de celui-ci. Affaibli, l'arbre annelé produit alors des feuilles de plus en plus petites, avant de mourir dans un délai de 2 à 5 ans puis de progressivement se démanteler sur pied. Les arbres d'avenir et le sous-étage reçoivent donc un apport de lumière graduel, à l'instar de ce que l'on observe dans les dynamiques de compétition naturelle entre dominants et dominés.

Méticuleuse, cette opération se pratique normalement avec une plane (couteau à deux manches) et une brosse métallique : cette dernière sert à frotter le bois mis à nu pour en diminuer les possibilités de cicatrisation, et pour en accélérer la colonisation par des champignons. L'opérateur doit éliminer entièrement l'écorce et le cambium en jugeant correctement l'épaisseur travaillée par la lame : une annélation trop profonde risque de provoquer un pourrissement du bois et une chute prématurée de l'arbre, mais une annélation trop peu profonde risque de permettre à l'arbre de survivre.

Pour une meilleure efficacité, il est conseillé d'exécuter cette opération aux mois de juillet et d'août : l'arbre y est le plus faible car ses réserves se concentrent alors dans la partie haute et sont quasiment absentes des racines.



Tremble annelé au profit d'un chêne © Samuel Pont, CNPF

L'annélation est appropriée dès que les tiges deviennent trop épaisses pour être cassées à la main (environ 5 à 6 cm de diamètre). Toutefois, quand l'élagage naturel d'un arbre d'avenir est achevé sur une longueur de 6 à 8 m depuis le sol, il reste préférable d'abattre classiquement les arbres concurrents afin de libérer rapidement l'espace nécessaire au plein développement de son houppier.

Initiative

Le propriétaire d'une parcelle plantée en 2001 avec 75% de hêtre et 25% de châtaignier a souhaité expérimenter plusieurs modalités d'éclaircie. Celles-ci ont été mises en œuvre durant l'hiver 2022-2023, de la manière suivante :

- **Éclaircie en plein** : intervention classique d'abattage d'un certain nombre d'arbres sur la parcelle, à hauteur de 20-25% de la surface terrière.
- **Détourage par coupe** : suppression ciblée des arbres concurrent autour des tiges d'avenir par abattage direct, selon les principes de la sylviculture Q/D* et à hauteur de 15-20% de la surface terrière.
- **Détourage par annélation** : pareil que le détourage par coupe, mais les arbres concurrents sont ici mis en stress par annélation, toujours selon les principes de la sylviculture Q/D et à hauteur de 15-20% de la surface terrière. Au total 68 tiges auront été annelées (25 châtaigniers, 28 hêtres et 15 essences autres), pour un diamètre moyen de 17,80 cm.



Hêtre de la parcelle, avant et après annélation

- **Témoin sans intervention** : zone laissée intacte et utilisée comme base de comparaison pour observer l'effet des autres modalités sur la dynamique du peuplement.

*La sylviculture Qualification/Dimensionnement sélectionne d'abord une élite de tiges vigoureuses (phase Q), puis concentre les interventions uniquement sur cette élite pour en maximiser la croissance (phase D) et produire quelques arbres de très haute qualité.

Résultats préliminaires

Trois ans et demi plus tard, tous les bouleaux et châtaigniers annelés sont morts tandis qu'un tiers des hêtres sont parvenus à cicatriser et semblent peu affaiblis. L'intervention est donc seulement en partie réussie. On note toutefois que les arbres d'avenir de la modalité « annélation » présentent légèrement moins de gourmands que ceux des modalités d'éclaircies plus classiques, résultat possible d'une exposition au soleil moins brutale. A contrario leur croissance est un peu plus faible, ce qui est logique étant donné la moindre quantité de lumière apportée (pour le moment).





Analyse

S'il est encore trop tôt pour tirer de réels enseignements de cet essai, celui-ci permet néanmoins de faire émerger plusieurs réflexions sur les atouts et les contraintes de la méthode.

Atouts

- Il s'agit d'une opération réalisable sans matériel lourd, qui peut constituer une solution de première éclaircie lorsque le propriétaire ne trouve pas de prestataire pour l'abattage.
- La mise en lumière du peuplement se fait de manière progressive, contrairement à un abattage immédiat qui peut stresser les arbres d'avenir par une exposition trop brutale au soleil.
- Il est possible d'intervenir par petites touches successives sans contrainte de volume commercialisable, ce qui autorise une gestion souple et continue.
- Les bois morts sur pied offrent des habitats favorables à la biodiversité forestière et continuent de jouer un rôle éducatif vis-à-vis des jeunes tiges (gainage naturel).
- En ne faisant ni intervenir de machines ni tomber d'arbres, on évite le risque de blesser les sujets conservés et de tasser le sol.
- La méthode peut être appliquée en période de nidification, car le procédé est insonore et ne fait pas chuter les troncs.

Contraintes

- L'opération est délicate, et un éventuel échec ne peut être constaté qu'après 1 ou 2 ans. L'effet de l'annélation étant différé, il convient par ailleurs d'anticiper l'intervention de deux à cinq ans par rapport à une éclaircie traditionnelle pour obtenir des résultats comparables.
- Anneler correctement plusieurs dizaines d'arbres prend du temps et de l'énergie. Le gain financier par rapport à un abattage traditionnel n'est donc substantiel que si l'on peut faire ce travail soi-même ou à moindres frais. Le rendement observé est d'environ 8 heures par hectare⁵, mais cette valeur reste variable selon le peuplement.
- L'intervention est à bois perdu et ne génère aucune recette pour le propriétaire. Ce manque à gagner peut constituer un frein à anneler les arbres valorisables en bois de chauffage.
- Les arbres morts sur pied situés à proximité des chemins ou des infrastructures peuvent à terme représenter un danger de chute (tronc comme branches) pour les personnes ou les équipements. De plus, contrairement à un abattage où le bûcheron choisit la direction de chute de l'arbre, l'annélation implique un certain risque de voir les individus morts se coincer dans le houppier d'autres arbres en tombant.
- Toutes les essences ne réagissent pas de la même manière à l'annélation, comme nous l'avons constaté.

Finalement, pour peu que l'on en connaisse les limites, l'annélation montre son intérêt dans les situations où une mise en lumière progressive est recherchée.

La mise en place de cette méthode peut donc se justifier dans le cas d'un jeune peuplement à éclaircir, pourvu que le sylviculteur ait anticipé l'inertie (2-5 ans avant la mort des arbres ciblés), mais aussi pour dégager progressivement des résineux dominés par des feuillus. Par exemple, le sapin blanc forme des aiguilles d'ombre et de lumière très différentes : la mise en lumière progressive permise par l'annélation permettrait à ce dernier en cas d'éclaircie de s'adapter graduellement à de nouvelles conditions d'ensoleillement plutôt que de subir un choc physiologique. En revanche, la méthode est plus difficile à mettre en œuvre sur des peuplements relativement âgés (et y occasionne logiquement un plus grand manque à gagner).

A un moment caractérisé par le souci d'une biodiversité forestière à préserver et par une attention grandissante portée aux principes de la sylviculture mélangée à couvert continu⁶, sans même évoquer les creux de main d'œuvre dans certains secteurs, c'est une technique qui semble pertinente à intégrer dans la palette des outils sylvicoles à disposition des petits propriétaires pour la première éclaircie (voire la deuxième, sans doute pas au-delà).

Sources

1 - Les projections de températures affichent des valeurs médianes issues de simulations du projet de recherche DRIAS (Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnements) mis en œuvre par Météo-France et accessible via l'interface Climadiag Commune. <https://meteofrance.com/climadiag-commune>

Celles-ci se basent sur le scénario de réchauffement retenu par la France dans le cadre de la **Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique**², soit +2,7°C à l'horizon 2050 et +4°C à l'horizon 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. Les projections de pluviométrie et déficit hydrique utilisent des valeurs médianes issues de simulations climatiques - accessibles via l'interface Climadiag Agriculture - qui utilisent des modèles du GIEC adaptés à l'échelle de la France puis corrigés à partir de données du réseau Météo-France. <https://climadiag-agriculture.fr/>

2 - Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/trajectoire-rechauffement-reference-ladaptation-changement-climatique-tracc>

3 - Guide de choix des essences de Normandie : <https://hautsdefrance-normandie.cnpf.fr/guide-des-stations-forestieres-en-normandie>

4 - La sylviculture Pro Silva en Wallonie – Mesures et recommandations du DNF (2013) : https://prosilva.fr/files/brochures/brochure_infoProSilva.pdf

5 - "Méthode de l'annélation". Notice pratique du Centre forestier de formation Lyss (2014) : https://www.waldbau-sylviculture.ch/publica/2014_2_annelation.pdf

6 - Académie des sciences : Rapport du Comité des sciences de l'environnement de l'Académie des sciences et points de vue d'Académiciens de l'Académie d'Agriculture de France - juin 2023 – « Les forêts françaises face au changement climatique »

« Pour gérer les effets du changement climatique par une stratégie sans regrets, la structure des peuplements devra être ajustée **en favorisant la sylviculture à couvert continu**, en ajustant les densités de peuplement aux conditions hydriques, en augmentant la diversité des essences, en évitant autant que possible les coupes rases dont les impacts écologiques et climatiques sont trop importants, et en conservant des vieux arbres qui sont des refuges pour la biodiversité et représentent un patrimoine génétique à préserver. »

https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/060623_foret.pdf

Fiche rédigée en 2025.