

Fiche mise à jour le 19 juin 2023

Fiche technique – CNPF Bourgogne-Franche-Comté

A l'heure où les peuplements de douglas arrivent à maturité, la régénération naturelle offre des possibilités de renouvellement intéressantes, notamment dans un contexte de changement climatique.

Sous réserve que le peuplement soit de bonne qualité et à condition d'en maîtriser la conduite et les coûts, la régénération peut se révéler une orientation complémentaire à la plantation et se révéler une alternative intéressante à certains problèmes, tels que les échecs de reprise en plantation, les attaques d'hylobes et de cervidés et la prise en compte des enjeux paysagers et environnementaux, de par la conservation d'un couvert forestier continu.

Dans un contexte d'évolution climatique aux multiples inconnues, ce mode de renouvellement lent et progressif est moins exposé aux impacts climatiques, en raison d'un couvert protecteur et de l'absence de transplantation, puisque les graines germent sur place.



Conduit en peuplement régulier ou en conversion vers un peuplement irrégulier, la plupart des peuplements adultes peuvent bénéficier d'un renouvellement par régénération naturelle.

Le renouvellement de peuplements adultes de douglas par régénération naturelle ne supprime pas la plantation à partir de plants sélectionnés ayant bénéficié des derniers progrès génétiques; elle en constitue néanmoins une alternative et un complément intéressants. Certaines situations pourraient même justifier de les associer : compléments dans des régénérations discontinues, diversification des origines génétiques, diversification des essences de reboisement en lien avec le climat futur.





Les conditions favorables à la régénération

En règle générale, la régénération naturelle de douglas apparaît abondamment lorsque les arbres sont suffisamment âgés (plus de 50 ans) et lorsque l'apport de lumière et de chaleur au sol sont suffisants.

Le douglas est une essence héliophile à l'âge adulte, mais il tolère l'ombrage quand il est jeune semis. Un éclairage latéral et parfois réduit convient pour l'apparition des semis, mais une lumière verticale plus intense sera nécessaire pour favoriser l'élongation des jeunes arbres.

Les observations montrent que la proportion de peuplement adulte avec présence de régénération naturelle augmente avec l'âge et diminue avec la densité.

La qualité génétique d'une régénération naturelle dépendra de la qualité génétique des semences dont elle est issue. Il est donc nécessaire d'évaluer la qualité phénotypique du peuplement en place.

Dans un objectif de production, on exclura ainsi le recours à la régénération naturelle quand cette qualité phénotypique sera jugée insuffisante eu égard aux potentialités du milieu ou lorsque la mauvaise qualité des bois (rectitude, branchaison, fourches) est due à l'origine génétique du peuplement.



Les bonnes fructifications n'ont lieu que tous les 4 à 7 ans et dépendent, pour une bonne part, des conditions climatiques pendant le cycle de reproduction qui s'étale sur 2 ans.



Ainsi les conditions optimales de développement de la régénération peuvent être atteintes localement dans des peuplements dont la surface terrière est de l'ordre de 25 à 35 m²/ha ou encore au sein de trouées de quelques ares.

L'objectif de la gestion sera de trouver le juste couvert et le fragile équilibre qui permettra à la lumière d'assurer la germination des graines au sol, et de maîtriser la végétation adventice (fougères, ronces, genêts, graminées...) néfaste à l'installation et au développement des semis. Sur les sols les plus riches, les coupes d'ensemencement devront être plus légères que sur des stations plus pauvres, où la coupe d'ensemencement pourra être plus intense.

Dosage de la lumière au sol, patience et sérénité ! sont les facteurs essentiels pour obtenir et développer une régénération naturelle de douglas

Favoriser l'installation de la régénération naturelle

La présence importante de végétation telle que la ronce, ou bien l'épaisseur de matière organique peut contraindre la germination des graines; un travail du sol au moyen d'outil spécifique permettra de rendre le sol plus réceptif le cas échéant.

La maturité et la dissémination des graines depuis la cime des arbres ayant lieu à partir de septembre/octobre, les interventions seront réalisées de préférence en fin d'été.



La germination des graines nécessite, outre une période de froid hivernal pour lever la dormance, un niveau hydrique élevé et une température suffisante (au sol). Les terrains plutôt dégagés avec un léger abri sont bénéfiques.



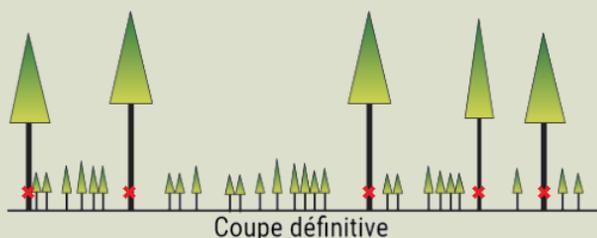
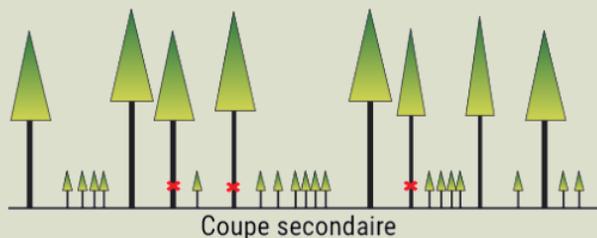
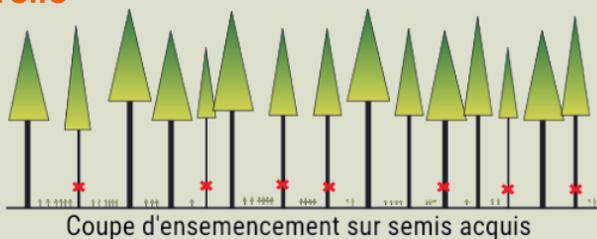
Itinéraires sylvicoles avec régénération naturelle

Régénération et futaie régulière

Le prérequis pour assurer le renouvellement naturel d'un peuplement de douglas de plus de 50 ans est d'apporter de la lumière au sol au moyen d'éclaircie régulière, afin d'obtenir les premiers semis sans développer trop la ronce.

La fréquence et le dosage des éclaircies dépendront de la fermeture du peuplement, l'objectif étant d'atteindre sans à-coup une surface terrière inférieure à 35m²/ha (450 m³).

Après acquisition des premiers semis, on organisera la récolte du peuplement par coupes progressives (coupe d'ensemencement prélevant 30 à 40 % du volume, puis 2 à 3 ans après, coupe secondaire prélevant 25 à 30 % du volume, puis récolte définitive des arbres restant 2 à 3 ans plus tard.).



Dans les 2 années qui suivent la coupe définitive, on procédera à un premier dépressage/dégagement, qui sélectionnera et favorisera la croissance et la prise de diamètre de semis, leur conférant ainsi une meilleure stabilité.

Régénération et conversion vers la futaie irrégulière

Pour éviter les problèmes liés à des coupes définitives et au reboisement et afin de profiter de la forte production de bois d'un peuplement de douglas adulte, il est possible de rechercher une régénération naturelle lente et progressive, dans le cadre d'un cycle de gestion plus long, et d'amorcer une conduite en futaie irrégulière (arbres issus de semis avec des hauteurs/âges variés se renouvelant en continu).

Cette gestion de peuplement peut amener à long terme vers une structure irrégulière composée de sujets de dimensions variées, en passant parfois par un peuplement à deux étages (cas des conversions de peuplements réguliers de douglas).

En condition de régénération naturelle, l'exploitation devra être maîtrisée et soigneusement effectuée



Adapter les travaux selon l'itinéraire et le stade de développement de la régénération

La forte densité de semis par rapport à une plantation permet de supporter une pression de gibier plus forte et d'obtenir un gain sur la qualité des arbres. Cependant, les semis de douglas qui restent trop longtemps en concurrence ou sous un couvert important s'étiolent et ne repartent ensuite que lentement ou dépérissent. Il sera donc nécessaire d'apporter progressivement une lumière suffisante pour que la surface foliaire des jeunes semis soit exposée et puisse se développer.

Après coupe définitive en futaie régulière, deux à trois interventions en travaux seront nécessaires lorsque la hauteur des semis varie de 50 cm à plus de 1,50 mètre.

En cycle de gestion futaie irrégulière, le dosage de la densité du peuplement suffit souvent au bon développement de la régénération. Les dépressages généralisés ne sont donc pas utiles, mais des travaux plus localisés de détourage de quelques tiges devront être programmés.



Bruno BORDE © CNPF

La forte densité de semis par rapport à une plantation permet de supporter une pression de gibier plus forte. Dans le jeune âge, les semis naturels sont mieux adaptés aux conditions climatiques extrêmes que des plants.

Mise à distance après une coupe définitive en futaie régulière

1 à 3 ans après la coupe définitive, il faut desserrer les semis et nettoyer les zones où la ronce s'est installée. Cette première opération de nettoyage/dépressage/mise à distance est en général réalisée avec une débroussailluse sur une régénération de 50 cm à 2 m de hauteur. Cette opération, renouvelée 2 à 3 fois, a pour objectif final de laisser un plant naturel tous les 2 m environ, afin de diminuer la densité à environ 1 500/ 2 000 tiges/ha avant la première éclaircie.

Détourage en futaie irrégulière

Les opérations de détourage visent à sélectionner quelques tiges de douglas déjà développées (> 1,5/2 m de hauteur) au sein de trouées, afin de favoriser leur développement progressif. L'objectif est d'améliorer leur stabilité en favorisant leur vigueur et leur croissance par le prélèvement d'arbres concurrents. Ces travaux sont réalisés au croissant ou à la petite tronçonneuse.

Plantation

La plantation peut être associée à la régénération, notamment en complément dans des régénérations discontinues. La plantation permettra une diversification des origines en bénéficiant des derniers progrès génétiques et elle permettra l'introduction d'autres essences. Les plantations d'essences plus résistantes aux changements climatiques, telles que cèdres et pins pourront être réalisées par bouquets, cela permettant d'obtenir plus facilement un peuplement mélangé.

