

# Régénération naturelle & artificielle des chênes en futaie régulière

Vos chênes sont à dominance de gros bois mûrs : sachez prévoir leur renouvellement

Peuplement feuillus à dominance de gros bois mûres,  
Jean-Pierre Loudes © CNPF

## Une étape indispensable

Le renouvellement est le moment privilégié pour améliorer la qualité et le potentiel d'adaptation des peuplements grâce à :

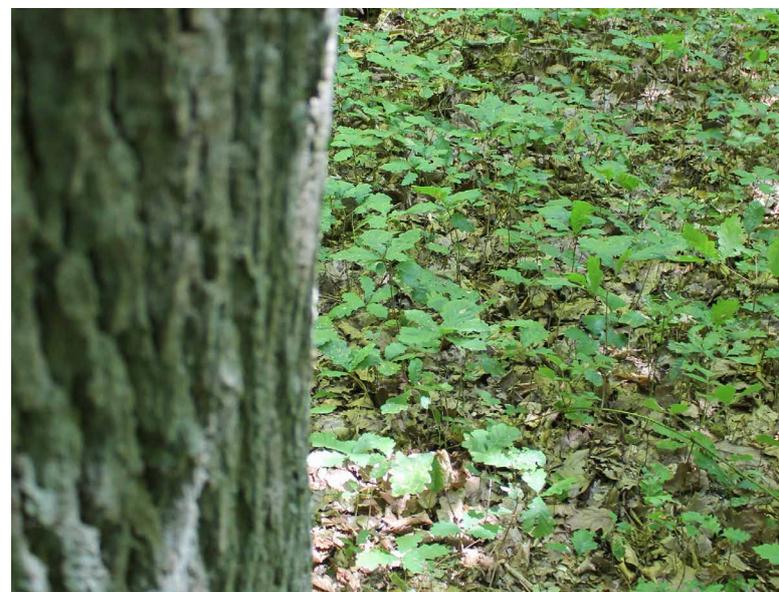
- la conservation des meilleurs semenciers, puis à une plus grande possibilité de choix dans la sélection des jeunes sujets (méthode naturelle) ;
- l'introduction de provenances sélectionnées et adaptées au contexte, voire le remplacement du Chêne pédonculé par le Chêne sessile ou pubescent (méthode artificielle) si le premier est inadapté pour des raisons climatiques.

## Diagnostic

### Pour quels types de peuplements ?

La question du renouvellement se pose lorsque les gros bois sont majoritaires (diamètre à partir de 60 cm) et le taillis commercialisable, quand il y en a. **La décision dépend de la qualité des bois** : plus un beau chêne a un diamètre important, plus son prix au m<sup>3</sup> augmente. Le renouvellement doit être amorcé pour limiter les risques (tempête, dépérissement, dépréciation, etc.).

Pour éviter de couper des arbres non mûrs, il est possible de **créer des sous-parcelles ou des parquets** : surface supérieure à 0,5 ha. **La typologie des peuplements** vous aidera à prioriser et à mieux délimiter sur le terrain les zones de bois mûres à régénérer.



Semis de chêne sessile sous un semencier,  
Louis-Adrien Lagneau © CNPF



Fiche Technique Gestion  
N°6 « Typologie des peuplements » & n°20 « Convertir et gérer son mélange futaie-taillis en futaie irrégulière »

Certains peuplements présentant des diamètres hétérogènes peuvent être conduits vers la **futaie irrégulière**. Leur mode de renouvellement n'est alors pas le même : il s'agira de les remplacer de façon plus diffuse sur l'ensemble de la parcelle en créant des trouées de 2 à 3 ares minimum.

## Comment faire ?

Deux possibilités s'offrent à vous :

- La régénération naturelle : les semis de chêne sont issus d'une glandée abondante produite sous des semenciers de bonne qualité,
- La régénération artificielle : plantation ou semis de glands.

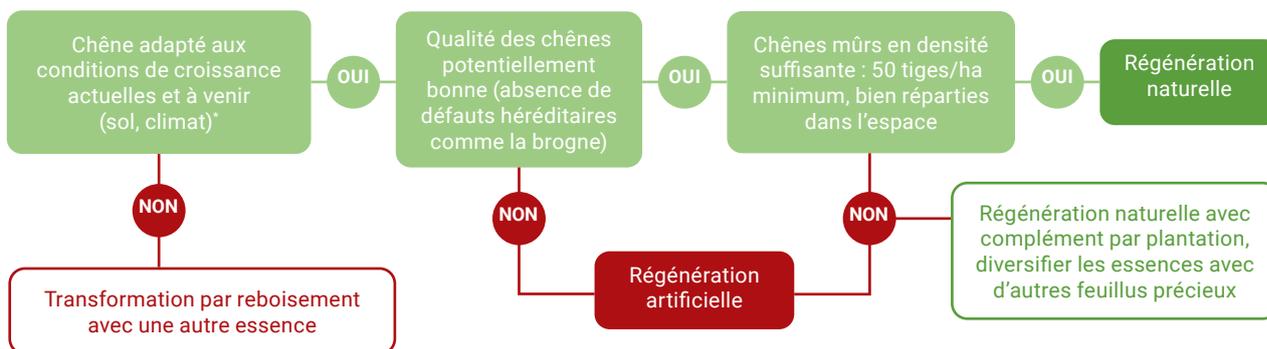
Une régénération naturelle effectuée dans de bonnes conditions est souvent plus économique qu'une régénération artificielle, à condition d'exploiter sur semis ou glandée acquise et de réaliser les entretiens nécessaires par la suite et au bon moment.



Plants de chêne sessile et pubescents prêts pour la plantation, Yves Brulé © CNPF

## Choisir son mode de régénération

Se poser les questions suivantes :



\* Si le Chêne pédonculé est en limite climatique, le gestionnaire doit s'orienter vers la plantation ou le semis de Chêne sessile.

## La régénération naturelle

### L'idéal : partir d'une bonne glandée ou d'un semis acquis et être très réactif

C'est l'apparition d'une bonne glandée (Chêne pédonculé) ou la levée d'un abondant semis (Chêne sessile) qui déclenche la mise en régénération du peuplement :

- hiver n/n+1 : éliminer impérativement le taillis et le sous-étage l'hiver qui suit. Quelques brins de taillis peuvent être maintenus pour limiter le développement de la végétation concurrente (ronce, fougère). Selon la densité de semenciers, une coupe d'ensemencement éliminera les sujets de qualité médiocre (brogne, gélivure ...), tout en conservant les 60 à 80 meilleurs semenciers à l'hectare bien répartis sur la parcelle ;
- entre n+1 et n+5 : coupe des réserves au dessus des zones pourvues de semis en une à deux fois (coupe secondaire).
- entre n+5 et n+7 : coupe définitive et ouverture de cloisonnements culturels. Le nombre de coupes secondaires dépendra de la densité du peuplement à régénérer et de la rapidité d'obtention des semis.



1 à 3 semis par m<sup>2</sup> suffisent pour déclencher une régénération, qui est considérée acquise lorsque les chênes atteignent 3 m de haut

### Le cloisonnement culturel : un gage de réussite !

C'est un layon gyrobroyé sur au moins 2 m, qu'on installe tous les 4 à 6 m, juste après la première coupe de régénération (ensemencement ou secondaire). Attention à bien les matérialiser s'ils sont installés avant la coupe définitive. Il facilite les dégagements, réduit les coûts d'interventions, permet de cartographier les vides en vue d'éventuels compléments par plantation et peuvent tous les 15 ou 20 m être élargis pour le débardage limitant ainsi les dégâts sur les semis et le tassement du sol.



Fiche Technique Gestion  
N°13 « Les cloisonnements en forêt »

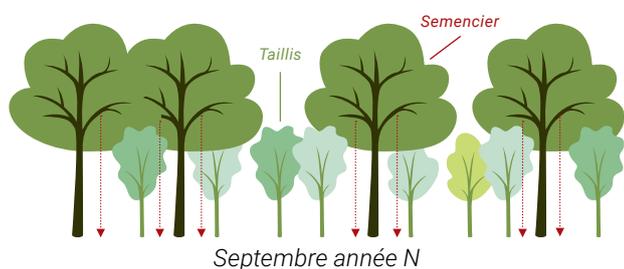
Ouverture des cloisonnements avant la coupe définitive de régénération naturelle de chêne, Jérôme Rosa © CNPF

**REMARQUE :** une régénération plus étalée dans le temps (20 à 40 ans) est une autre solution pour éviter dans les cas suivants :

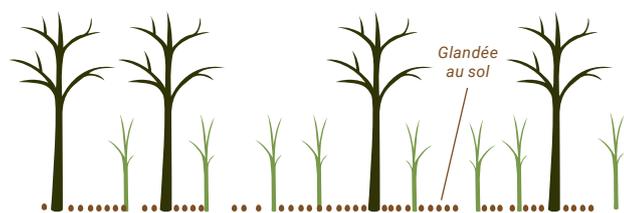
- une remontée trop brutale du plan d'eau en terrain très humide sans possibilités de drainage,
- un trop grand sacrifice d'exploitabilité lorsque le peuplement est constitué de bois moyens et de gros bois. Le maintien d'un sous-étage autour des bois moyens permet de limiter le développement de « gourmands ».

## Les dégagements : la tête au soleil, les pieds à l'ombre !

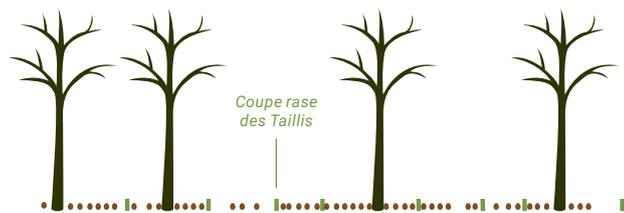
Les jeunes semis ont besoin d'espace et de lumière pour se développer. Il est impératif de maîtriser rapidement la végétation concurrente pour assurer un éclairage suffisant aux jeunes chênes tout en leur maintenant un bon gainage. En général, **3 dégagements manuels suffisent** (selon la concurrence ligneuse et semi-ligneuse) pour assurer la réussite de la régénération naturelle et obtenir au minimum un semis viable tous les 2 à 3 m à 10 ans.



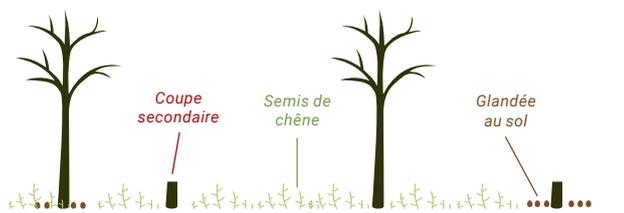
Septembre année N



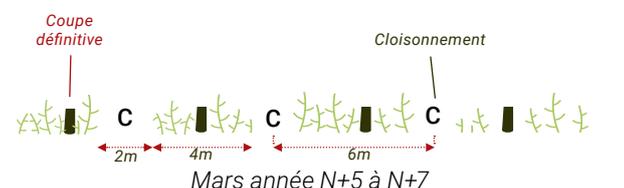
Novembre année N



Mars année N+1



Mars année N+2 à N+4



Mars année N+5 à N+7

Ne pas oublier de dégager également les semis d'autres feuillus nobles (Merisier, Alisier, Cormier, Frêne, Châtaignier, Hêtre) adaptés à la station.

## Planter pour compléter la régénération naturelle

Il faudra compléter la régénération par plantation sans attendre un semis aléatoire :

- si la densité des semenciers ou leur répartition n'est pas satisfaisante pour obtenir une régénération naturelle complète ;
- si des zones de surfaces unitaires de plus de 50 m<sup>2</sup> (et totalisant au moins 10% de la surface) ne sont pas ensemencées dans un délai raisonnable (6 à 8 ans) : c'est l'occasion d'introduire du chêne pubescent ou des feuillus précieux adaptés à la station. La plantation se fera de part et d'autre du cloisonnement cultural, dans ces trouées.



Enrichissement au milieu d'une régénération naturelle de chênes, Photothèque © CNPF

**La qualité des chênes se constitue dès le plus jeune âge. Traités avec dynamisme, vos peuplements de chênes parviendront à maturité vers 120 ans.**

**ASTUCE :** en l'absence locale de semenciers, un semis de glands juste avant la coupe de taillis peut éviter une plantation complémentaire de ces vides pour un coût négligeable. Ils auront été préalablement récoltés sous les plus beaux Chênes (pédonculé ou sessile) de la parcelle voisine et semés avant la chute des feuilles.

## La régénération artificielle

La régénération artificielle est rapide et plus facilement maîtrisée à condition de respecter les règles suivantes :

### La coupe rase

- **Éviter les grands reboisements** (supérieurs à 5 ha) pour maintenir une ambiance forestière ou garder des bandes brise-vent. Exiger une exploitation au ras du sol pour permettre les entretiens mécanisés.
- Garder éventuellement un **îlot de bois sénescents** lorsqu'il y a des enjeux de conservation d'espèces patrimoniales liées aux vieux bois (en sites Natura 2000 ou pour certification de la gestion durable par exemple).



## Les travaux préparatoires

En fonction des conditions de terrain, envisager un :

- travail du sol (labour, potet travaillé à la mini-pelle), pour une meilleure reprise des plants ou semis et pour limiter la concurrence ;
- assainissement, pour éviter l'asphyxie des plants et ne pas dégrader le sol lors des passages d'engins.

**Avant tout, choisir du bon matériel végétal : espèce adaptée, provenance recommandée pour la région, qualité des plants.**

## La mise en place

### Le semis essentiellement sur terre agricole

Après une préparation très soignée du sol, semer en lignes ou en bandes étroites (90-120 litres/ha au printemps, 120-150 litres/ha à l'automne) pour faciliter les entretiens ultérieurs (espacements de 3 m minimum entre les lignes ou les bandes) ; préférer la fin d'hiver pour éviter les prédations (cervidés, sanglier, rongeurs, oiseaux). Un dépressage est conseillé quand le semis atteint 3 à 5 m de haut pour laisser 1 000 à 2 000 tiges/ha.

### La plantation

Choisir des plants jeunes, en racines nues ou en godet, de 2 ans maximum (1-0, 1s1, 1+1) qui donnent les meilleures garanties de reprise. Les densités de plantation recommandées sont :

- 1 100 à 1 300 plants/ha sur sol ensouché, permettant la repousse d'une végétation ligneuse d'accompagnement, mais nécessitant des dégagements précoces,
- 2 000 à 2 500 plants/ha pour le boisement d'une terre agricole, nécessitant généralement des tailles de formation et des élagages.

### La protection

Elle est souvent indispensable en présence d'une forte population de cervidés, avec des manchons individuels (petites surfaces < 2-3 ha) ou avec une clôture fixe ou électrique au-delà.

**Éviter de planter les zones peu productives d'intérêt écologique (zones très humides, tourbières, pelouses sèches) et les bordures de cours d'eau et de mares (au moins 5 m).**



Fiche Technique Gestion  
N°08 « Réussir sa plantation »



Plantation de chêne pubescent avec maintien du recru, dans des bandes broyées et protection individuelle,  
Jérôme Rosa © CNPF

## Les entretiens

Ils sont facilités si le sol a bien été préparé. 3 à 5 dégagements en moyenne sont nécessaires au cours des 10 années suivant l'installation. L'interligne est entretenu mécaniquement. Les dégagements maintiennent ensuite la végétation d'accompagnement en dessous de la tête des chênes, tout en veillant à maintenir une proportion d'autres essences adaptées à la station, comme les feuillus précieux.

**Lorsqu'il y a des enjeux de conservation d'espèces patrimoniales (dans sites Natura 2000 par exemple), privilégier le gyrobroyage après la période de reproduction des espèces (après le 15 août).**



Fiche Technique Gestion  
N°09 « Gestion forestière & biodiversité »

Retrouver la collection complète des  
fiches techniques Essences et Gestion  
du CNPF IFC sur [www.ifc.cnpf.fr](http://www.ifc.cnpf.fr)



Soutien financier obtenu de la région  
Centre-Val de Loire et de l'Union Européenne.  
Cette opération est cofinancée par l'Union européenne.  
L'Europe investit dans les zones rurales.

Rédacteurs : Bruno Jacquet & Jérôme Rosa  
Relecteurs : David Houmeau & Sabrina Mimoun  
Coordination : Léa Boubet et Augustin Bouthenet  
Conception Graphique : **Siffote**.  
Impression : Prévost BBV

Ce document est imprimé sur du papier certifié  
PEFC issu de forêts gérées durablement

Septembre 2023  
2<sup>ème</sup> édition

