



L. Molines © CNPF

Le traitement irrégulier des forêts vise à produire en continu des bois de la meilleure qualité possible, le tout sans phase de coupe rase. Il s'appuie sur des mécanismes naturels, complexes et intimement mêlés qui permettent de favoriser la diversité en essences, en strates ou encore biologique nécessaires au bon fonctionnement de l'écosystème.

La production économique est assurée, elle aussi en continu, notamment par un travail spécifique au profit des bois de gros diamètres et de haute qualité. Cette sylviculture nécessite de ce fait une phase préalable d'observation des peuplements forestiers, de description et d'analyse indispensable à sa mise en œuvre. Suivant l'état initial, l'application de cette sylviculture sera modulable en fonction de critères clés tels que le capital producteur, la composition ou bien encore la stabilité. La sylviculture irrégulière, comme tous les modes de gestion des forêts, ne peut être mise en œuvre que dans des peuplements desservis, adaptés aux conditions stationnelles et sans problèmes sanitaires majeurs.

LE TRAITEMENT IRRÉGULIER DES FORÊTS

Grille simplifiée d'analyse des peuplements

Cette fiche vise à apporter des clés d'observation et de diagnostic aux peuplements que l'on souhaite gérer en irrégulier.

MODE OPÉRATOIRE

Quatre critères doivent être étudiés attentivement avant d'amorcer les actes de gestion. La synthèse des conclusions pour ces quatre éléments permettra de définir correctement les modalités d'intervention.

1 - Le capital sur pied

page 2

Exprimé par la surface terrière* (ou plus rarement par le volume), il s'agit d'un indicateur clé en traitement irrégulier. Il permet de comprendre le niveau de compétition qui s'exerce entre les arbres ainsi que l'apport (ou l'absence) de lumière diffuse dans le sous-étage et au sol. La lumière régit la dynamique de la végétation concurrente, l'apparition de la régénération naturelle ou encore l'élagage naturel.

2 - La structure et le stade de développement du peuplement

page 3

La bonne compréhension de la structure du peuplement « horizontale » (diamètres) et verticale (strates) est nécessaire pour orienter au mieux ses choix lors du martelage. Croisée avec le capital et l'accroissement, elle permet d'affiner les garde-fous (rythme et intensité des interventions, préservation des petits bois...).

3 - La stabilité du peuplement

page 3

Déterminée à l'aide du rapport Hauteur/Diamètre (H/D), elle renseigne sur les risques de déstabilisation du peuplement par le vent, la neige lourde et les interventions. La stabilité permet de préciser le niveau de prélèvement souhaitable afin de limiter les risques de déstabilisation du peuplement après éclaircie.

4 - La présence/absence de régénération et sa composition

page 4

L'observation de la régénération (présence, absence, composition, vigueur...) complète l'analyse et permet de déterminer si la régénération est nécessaire et - si oui - si le système fonctionne correctement ou pourquoi il est défaillant (capital sur pied trop élevé, surdensité de gibier, végétation concurrente...).

Cette fiche ne s'applique pas aux peuplements suivants :

Peuplements régularisés en Gros Bois ou en Très Gros Bois

Dans cette situation, la mise en place d'une structure verticale diversifiée n'est souvent plus possible, tout comme l'amélioration qualitative car la qualité des bois est déjà établie. La conversion vers l'irrégulier ne sera possible que lors de la génération suivante.

Peuplements n'ayant jamais bénéficié d'interventions sylvicoles

Dans ce cas, la priorité est d'équiper les parcelles pour permettre une organisation pérenne de la récolte des bois, dans des conditions satisfaisantes (préservation des sols et des arbres de qualité) sur le long terme. Pour cela, il convient de :

- mettre en place un réseau de cloisonnements d'exploitation d'une largeur d'environ 4 mètres, espacés de 16 à 20 mètres d'axe en axe (ou une ligne sur 5 en cas de plantation sur terrains plats).
- si la stabilité du peuplement le permet, supprimer de manière sélective et ciblée les arbres les moins bien conformés, dans la limite de 15 % du volume de l'interbande.

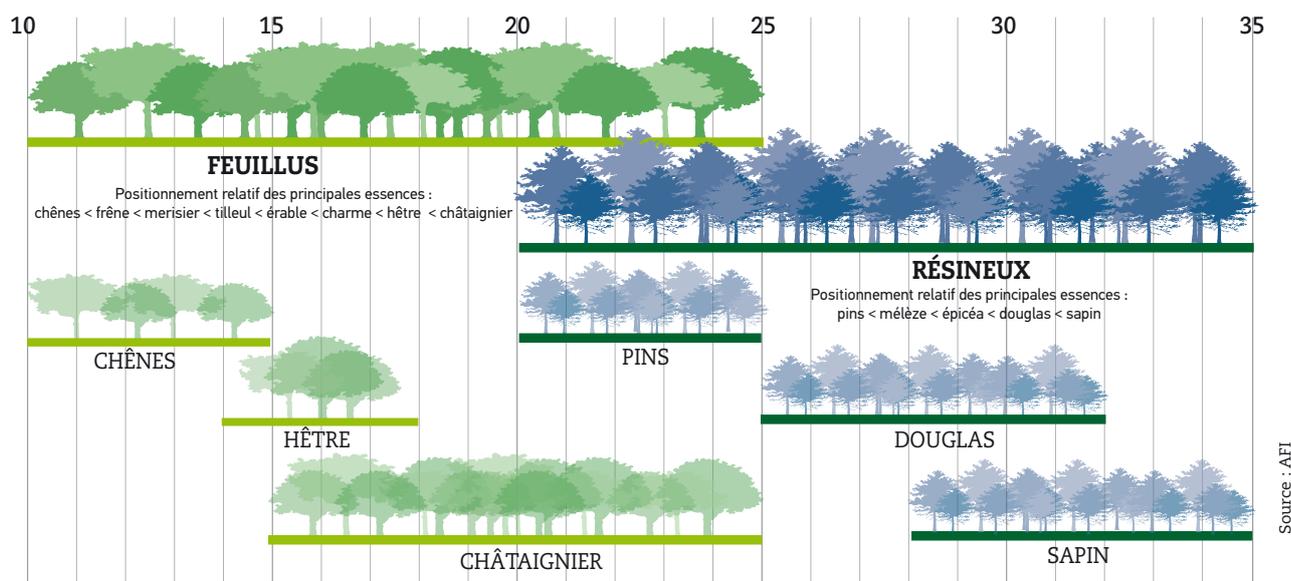
1 - Le capital sur pied



S. Gaudin © CNPF

Le schéma suivant présente des ordres de grandeur de surface terrière par essence ou groupe d'essences compatibles avec une gestion « à l'équilibre » d'un peuplement forestier en traitement irrégulier. Cela signifie que ces niveaux de capital permettent simultanément la production de bois de qualité et le renouvellement du peuplement sous lui-même. La détermination du capital d'équilibre est dépendante de multiples critères : exposition, fertilité du sol, latitude, structure du peuplement. Il se constate a posteriori, progressivement, une intervention après l'autre, en le mesurant et en l'ajustant régulièrement.

Équilibres en surface terrière (après coupe, hors perches et sous-étage) – m²/ha



Attention : Les gammes de capital d'équilibre sont définies après coupe, hors perche et sous-étage. Ajouter 1 à 3 m²/ha de perches et 2 à 4 m²/ha de sous-étage

La connaissance ou l'approche de l'accroissement du peuplement est importante mais non rédhibitoire. Il est possible de l'appréhender par comparaison d'inventaires ou par rapprochement avec des peuplements similaires.

Cas de figure 1

Capital sur pied du peuplement étudié > Capital d'équilibre préconisé

La concurrence exercée est trop importante. Les accroissements individuels des arbres sont réduits. La quantité de lumière pénétrant dans le peuplement n'est pas suffisante.

- ▶ Décapitaliser progressivement tout en prélevant plus que l'accroissement annuel de la forêt.
- ▶ Éclaircir sélectivement 20 à 25 % du volume en prenant en compte la stabilité du peuplement. Voir 3 (page 3)
- ▶ Privilégier des récoltes plus fréquentes mais moins intenses en réduisant si possible la rotation.

Cas de figure 2

Capital sur pied du peuplement étudié < Capital d'équilibre préconisé

Le peuplement est globalement trop ouvert et manque de capital. C'est la dynamique du sous-étage qui est favorisée. L'accroissement ne s'applique pas ou peu sur du bois marchand.

- ▶ Laisser le peuplement se refermer et se densifier progressivement. Attendre la possibilité de prélever 15 à 20 % du volume avant d'intervenir afin de pouvoir commercialiser la coupe. Récolter moins que l'accroissement.
- ▶ Orienter l'éclaircie en améliorant les bouquets plus denses et en favorisant les meilleurs sujets.
- ▶ Réfléchir aux plantations d'enrichissements pour compléter la régénération et la diversifier si besoin.

Cas de figure 3

Capital sur pied du peuplement étudié ≈ Capital d'équilibre préconisé

Les conditions pour optimiser l'accroissement individuel des arbres de qualité tout en renouvelant de manière progressive le peuplement sont réunies. Il convient de maintenir cet état en continuant les opérations d'éclaircie sélective qui vont améliorer parallèlement la valeur des produits récoltés et celle du peuplement restant.

- ▶ Définir la date d'intervention et son intensité de façon à rester dans cette gamme de capital sur pied
- ▶ Prélever 15 à 20 % du volume au profit des arbres de qualité et arbres d'avenir.
- ▶ Définir la rotation qui, avec un tel taux d'éclaircie, prélèvera approximativement l'accroissement du peuplement.

2 - La structure et le stade de développement du peuplement

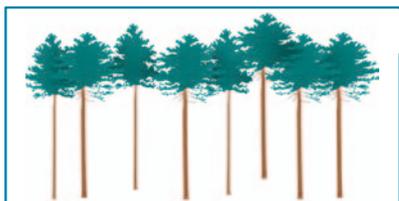
La bonne perception de la structure horizontale et verticale ainsi que du stade de développement permet d'orienter et d'affiner certaines règles de gestion établies lors de l'analyse du capital sur pied ou à la stabilité. Certaines catégories d'arbres pourront être plus particulièrement ciblées ou au contraire préservées lors des martelages.



Peuplement irrégulier

Réaliser des coupes jardinatoires visant, dans le même acte, à :

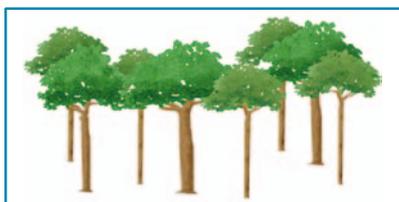
- ▶ améliorer le capital en favorisant la meilleure qualité relative
- ▶ récolter les arbres arrivés à maturité économique
- ▶ favoriser les diversités d'essences, de structures et biologiques



Peuplement régularisé (Petits Bois - Bois Moyens)

Le peuplement est au stade de la conversion. On ne cherche pas à tout prix à obtenir une structure irrégulière qui sera la conséquence positive des interventions du sylviculteur.

- ▶ Axer les interventions sur l'amélioration au profit de la qualité relative.
- ▶ Maintenir les perches et les petits bois même dominés qui constitueront les relais de production de demain.
- ▶ Favoriser la diversité notamment en essences secondaires spontanées (plus particulièrement dans le cas des plantations monospécifiques).



Bois Moyens - Gros Bois

Le peuplement est au stade de la conversion et elle sera longue. En attendant, on cherche à maintenir un écosystème forestier pour assurer la permanence de sa production.

- ▶ Si le capital sur pied et l'accroissement le permettent, accélérer la fréquence des interventions.
- ▶ Éclaircir par le haut et réaliser des économies de tiges en « sanctuarisant » les rares petits bois ou les jeunes bois moyens même dominés, relais de production qui participeront à la structuration du peuplement suivant.
- ▶ Favoriser la régénération en limitant les sacrifices d'exploitabilité, c'est-à-dire ne couper des gros arbres au profit de la régénération naturelle que si ces gros arbres ont atteint ou dépassé leur optimum économique.

3 - La stabilité du peuplement



S. Naim © CNPF

Elle s'évalue à l'aide du rapport entre la hauteur moyenne et le diamètre moyen des arbres Hm/Dm. Ce critère est valable essentiellement pour des peuplements pleins, équiens et monostrates. On définit des niveaux de risques de déstabilisation et de chute, notamment face au vent. Plus les peuplements sont fragiles car élancés, plus les éclaircies sont délicates et sujettes à risque car elles amplifient l'instabilité.

Hm/Dm < 80 : Le peuplement est réputé stable

Les arbres sont individuellement résistants.

- ▶ Les prélèvements peuvent être ceux définis par les orientations de gestion, y compris dans la fourchette haute des taux d'éclaircie appliqués en traitement irrégulier (20-25 % du volume total).
- ▶ Conserver des arbres stabilisateurs et travailler au sein des bordures et lisières.

80 < Hm/Dm < 100 : Le peuplement est peu stable

Les arbres résistent au vent par effet bloc. Les balancements des houppiers sont limités par la présence d'arbres voisins, toute éclaircie un peu forte peut donc déstabiliser le peuplement.

- ▶ Intervenir avec prudence dans ces peuplements. Limiter le prélèvement à 15-20 % du capital sur pied, voire moins si c'est économiquement possible.
- ▶ Conserver des arbres stabilisateurs (arbres plus gros, plus stables) même si leur qualité est inférieure.

Hm/Dm > 100 : Le peuplement est instable

La forte sensibilité induit une probabilité élevée d'être renversés en cas de vents forts.

- ▶ Les interventions sylvicoles sont risquées. Limiter le prélèvement à 15-20 % du volume voire moins si c'est économiquement possible.
- ▶ Dans la mesure du possible, réduire la rotation pour intervenir plus modérément lors de chaque éclaircie.

Les valeurs sont à moduler en fonction des secteurs. Les crêtes ou les vallées où s'engouffre le vent sont plus sensibles.

De même, il convient de minorer les valeurs indiquées lorsque les hauteurs des peuplements augmentent.

4 - La présence/absence de régénération et sa composition

Régénération absente



Stade Petits Bois - Bois Moyens majoritaires (Moins de 5 % de la surface)

La régénération du peuplement n'est pas nécessaire

- ▶ Axer les efforts sur l'amélioration du capital existant. La régénération va s'installer progressivement, au fur et à mesure de l'arrivée de la lumière diffuse et directe par les éclaircies.

Stade Bois Moyens - Gros Bois majoritaires (Moins de 15-20 % de la surface)

Vérifier si le capital sur pied n'est pas trop élevé par rapport aux essences attendues Voir 1 (page 2).

- ▶ Si c'est le cas, décapitaliser progressivement en fonction de l'arrivée de la lumière (exposition, course du soleil...).

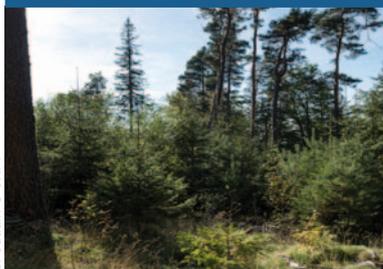
Observer le niveau de dégâts de gibier sur les rares semis présents et implanter des témoins de type enclos/exclos :

- ▶ Plaider auprès des instances compétentes pour une augmentation des prélèvements de cervidés.

En cas de végétation concurrente gênante (herbacées, arbustes ou semi-ligneux) :

- ▶ Procéder à des travaux de scarification ou de dégagements voire d'enrichissements.

Régénération présente



Tous stades

- ▶ Conforter la régénération présente par la récolte de bois arrivés à maturité et par le prélèvement d'arbres lors d'éclaircies d'amélioration qui apporteront davantage de lumière sur les tâches de régénération, à partir du stade fourré* voire gaulis*.

Attention toutefois aux sacrifices d'exploitabilité.

Si les essences présentes sont différentes de celles attendues :

- ▶ Vérifier le niveau de capital sur pied qui doit être compatible avec l'essence escomptée Voir 1 (page 2).
- ▶ Procéder à des travaux d'enrichissements.

LEXIQUE

Équien : qualifie un peuplement forestier composé d'arbres de même âge.

Fourré : stade où la régénération possède une hauteur inférieure à 2,5 m.

Gaulis : stade où la régénération possède une hauteur entre 2,5 et 8 m et un diamètre inférieur à 7,5 cm.

Surface terrière : Somme des surfaces des sections des troncs à 1,30 m de hauteur. S'exprime en m²/ha. Indicateur forestier qui traduit le capital de bois du peuplement et la concurrence qui s'exerce.

Les catégories Petits Bois (PB), Bois Moyens (BM) et Gros Bois (GB) sont définies par les valeurs de diamètre à 1,3 m suivantes :

En Forêt privée:

- PB : de 17,5 à 27,5 cm
- BM : de 27,5 à 47,5 cm
- GB : plus de 47,5 cm

En Forêt publique:

- PB : de 17,5 à 27,5 cm
- BM : de 27,5 à 42,5 cm
- GB : plus de 42,5 cm

Fiche réalisée en Janvier 2019 par les partenaires de la Forêt Irrégulière École des Cévennes

Actualisée en Janvier 2021

Projet financé par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Coordination de la rédaction : L. MOLINES (CNPFF)

