

FORÊT • NATURE

n°
171

OUTILS POUR UNE GESTION
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS



Tiré à part du Forêt.Nature n° 171, p. 57-66

LA SYLVICULTURE MÉLANGÉE À COUVERT CONTINU DANS LA GRANDE RÉGION. SYNTHÈSE DE LA GESTION DES CHÊNES SESSILE ET PÉDONCULÉ DANS LE RÉSEAU AFI

Benoit Méheux (Pro Silva France), **Marie-Laure Martin-Bellier** (Ingénieure Forestière),
Eric Lacombe (AgroParisTech), **Christine Sanchez** (Forêt.Nature), **Julien Tomasini** (AFI)



La sylviculture mélangée à couvert continu dans la Grande Région

Synthèse de la gestion
des chênes sessile et pédonculé
dans le réseau AFI

Benoît Méheux¹ | Marie-Laure Martin-Bellier² | Eric Lacombe³
Christine Sanchez⁴ | Julien Tomasini⁵

¹ Pro Silva France

² Ingénieure Forestière

³ AgroParisTech

⁴ Forêt.Nature asbl

⁵ Expert Forestier et Président de
l'Association Futaie Irrégulière

Avec cette synthèse des données de suivi des dispositifs en futaie irrégulière, l'AFI propose des repères pour les propriétaires et les gestionnaires qui souhaiteraient s'orienter vers une sylviculture mélangée à couvert continu pour la gestion de leurs peuplements de chêne.

Le projet Interreg Askafor^A s'est déroulé dans la Grande Région^B entre janvier 2021 et décembre 2022 et avait pour objectif de promouvoir la sylviculture mélangée à couvert continu (SMCC) en diminuant les freins à son développement. Le projet a permis d'augmenter les surfaces forestières gérées selon cette sylviculture innovante et durable qui intègre à la fois les fonctions environnementales, économiques et sociales de la forêt.

Le bilan après 2 ans de travail peut se résumer par la création d'un référentiel de la SMCC, des outils de formations sur le terrain, des forêts de référence, des tournées de propriétaires forestiers et finalement des études et des rapports^C.

En plus des partenaires du projet, le projet a bénéficié de l'expertise de différents gestionnaires forestiers et de l'Association Futaie Irrégulière (AFI), grâce à qui le contenu des formations a été amélioré. En effet, l'AFI a fourni une expertise reprenant les résultats ciblés des dispositifs de la Grande Région, pour en dégager les principales tendances communes en matière de gestion. Le résultat se trouve sous forme de rapports^C déclinés par essence (chêne, hêtre, douglas). Ces tendances sont analysées et commentées par les experts de l'AFI avec dans certains cas, une mise en évidence de situations particulières dans les dispositifs concernés.

Cet article résume le rapport concernant les peuplements à base de chêne. Ces peuplements sont majoritairement issus d'anciens taillis-sous-futaie. Le rapport est scindé en trois parties : bilan dendrométrique, économique et écologique.

Bilan dendrométrique

Gestion du matériel sur pied

Niveaux de matériel sur pied

Le choix du niveau de matériel sur pied constitue l'un des fondements de l'aménagement des peuplements. Le réseau de l'AFI permet de fournir des indications sur les niveaux de matériel sur pied autorisant à la fois une optimisation de la production par une répartition de l'accroissement sur les meilleures tiges et une pérennité tout en assurant une bonne répartition en structure et une régénération suffisante.

En observant l'évolution de la surface terrière depuis l'installation des dispositifs, le rapport montre une augmentation généralisée de celle-ci au cours du temps.

En ce qui concerne les niveaux de matériel sur pied, les enseignements issus des peuplements à base de chêne de l'AFI sont (figure 1) :

- Une surface terrière comprise entre **14 et 19 m²/ha d'individus précomptables^D, 1 à 3 m²/ha de taillis^E et 1 à 2 m²/ha de perches^F** permet d'obtenir un peuplement stable et producteur, tout en obtenant une régénération de manière diffuse, par petites trouées consécutives à la récolte de gros et très gros bois.
- Une structure équilibrée entre les différentes catégories de bois : **de 10 à 20 % de la surface terrière en petits bois, 30 à 40 % en bois moyens et 40 à 60 % en gros bois et très gros bois^G.**
- Un niveau de matériel sur pied ou une capitalisation trop forte dans les gros bois peut porter atteinte à la pérennité du peuplement, à la fois sur

^A Askafor pour *Adapted skills and knowledge for adaptive forests*.

^B La Grande Région est un espace de coopération regroupant des territoires partenaires allemands (Sarre, Rhénanie-Palatinat), belges (Wallonie) et français (Lorraine, au sein de la Région Grand Est), ainsi que le Grand-Duché de Luxembourg.

^C Disponibles sur askafor.eu

^D Individus de plus de 17,5 cm de diamètre à 1,30 m.

^E Individus de 7,5 à 17,5 cm de diamètre à 1,30 m et à moins de 30 cm d'un voisin.

^F Individus de 7,5 à 17,5 cm de diamètre à 1,30 m et à plus de 30 cm d'un voisin.

^G Catégories de grosseur : petits bois = classes 20 et 25 cm de diamètre à 1,30 m ; bois moyens = classes 30 à 45 cm ; gros bois = classes 50 à 65 cm ; très gros bois = classes 65 cm et plus.

RÉSUMÉ

L'analyse des dispositifs AFI dans la Grande Région donne des repères utiles pour les gestionnaires forestiers. L'article se concentre sur les peuplements de chêne, issus majoritairement d'anciens taillis-sous-futaie, et présente un bilan en trois parties. Bilan dendrométrique : gestion du matériel sur pied, répartition des prélèvements, gestion de la qualité, gestion du sous-étage et régénération naturelle. Bi-

lan économique : flux financiers, évolution et rotation du capital. Bilan écologique : bois mort et microdendrohabitats. Les dispositifs de l'AFI montrent que la SMCC est une méthode viable et bénéfique pour la gestion des chênaies, tant économiquement qu'écologiquement. Ces résultats illustrent l'importance d'une gestion adaptative et continue basée sur l'observation des dynamiques naturelles.

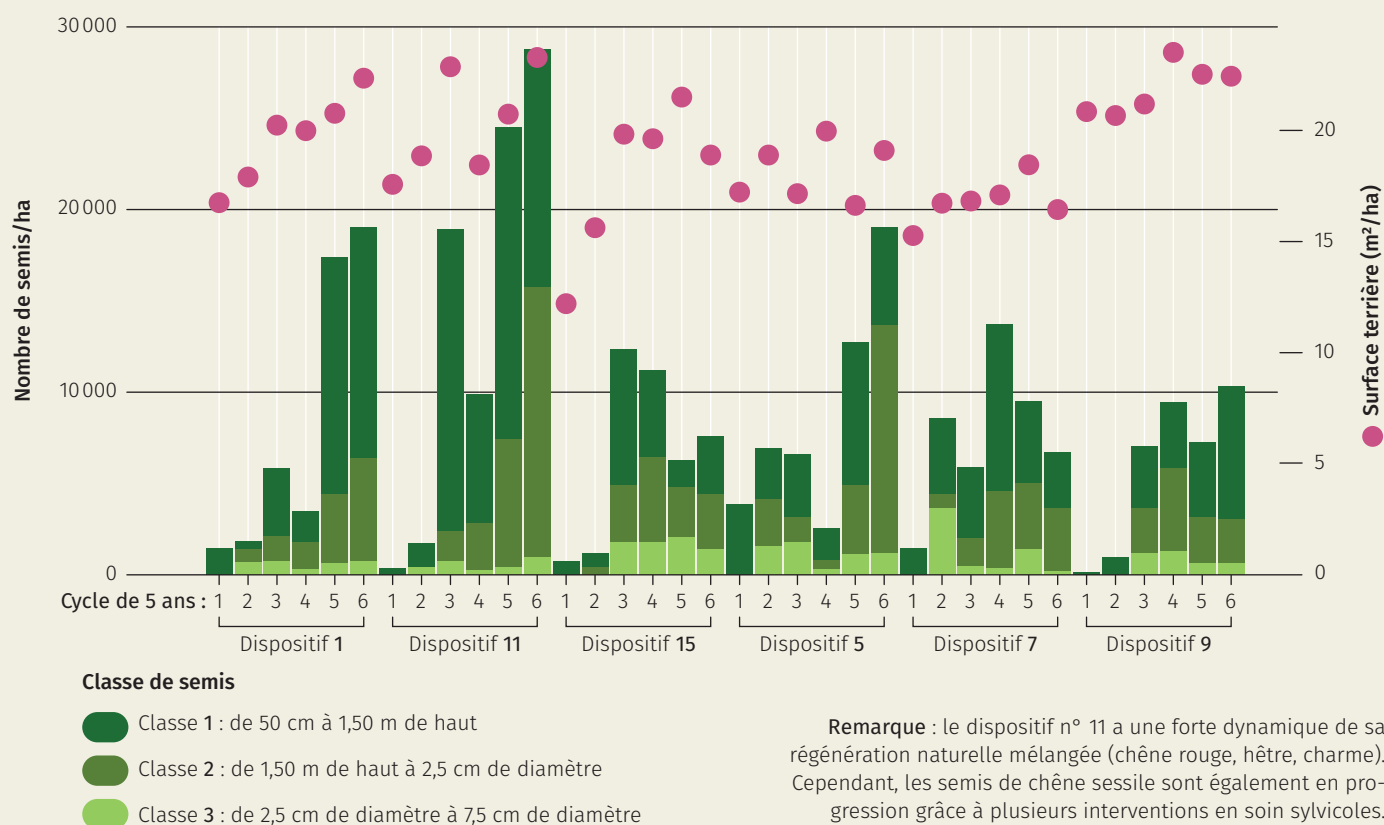


Figure 1. Relation entre l'évolution du niveau de capital sur pied (G, surface terrière) et celle de la régénération selon différentes classes de semis. De manière globale, la régénération s'est développée sur tous les dispositifs.

les conditions de croissance mais aussi sur la dynamique de régénération. Toutefois une surface terrière plus élevée peut se justifier lorsque la qualité du peuplement est importante. La gestion de la qualité est primordiale pour ne pas faire de sacrifice d'exploitabilité.

Répartition des prélèvements

Les coupes pratiquées en SMCC visent à améliorer le capital sur pied en favorisant les meilleurs individus quel que soit le diamètre et à récolter les tiges arrivées à maturité (optimum économique).

Les durées de rotations des coupes varient en fonction de plusieurs critères :

- Le niveau de matériel sur pied initial par rapport à celui qui est recherché.
- La structure du peuplement.
- Les objectifs du propriétaire.

En ce qui concerne la répartition des prélèvements, les enseignements issus des peuplements à base de chêne de l'AFI sont :

- **Les rotations sont de l'ordre de 10 à 12 ans en moyenne, pouvant aller de 8 à 15 ans dans certains cas.** Les durées plus courtes s'inscrivent généralement dans une démarche de décapitalisation progressive

pour atteindre des niveaux de surface terrière compatibles avec un renouvellement continu. Inversement, et notamment pour de nombreux peuplements issus de taillis-sous-futaie, les rotations de coupes sont volontairement plus espacées pour les peuplements à faible capital sur pied et qui nécessitent une certaine capitalisation en chêne.

- **Les taux de prélèvements sont généralement compris entre 10 et 20 % de la surface terrière, de manière plus exceptionnelle jusqu'à 25 %.** Des taux faibles peuvent correspondre à une logique de capitalisation, ou combinés à des rotations plus courtes à une décapitalisation progressive. Dans un système géré en irrégulier, les taux de prélèvement en volume tendent à terme vers le taux d'accroissement constatés.
- Les prélèvements se sont concentrés en priorité sur les individus de moindre qualité gênant des meilleurs. Sauf exception (rôle protecteur, biologique, patrimonial...) les arbres de qualité D sont prélevés rapidement et ne sont présents dans les peuplements que dans les faibles dimensions. Les arbres de belles qualités (A et B) sont favorisés et ainsi gardés plus longtemps, minimum 70 cm de diamètre, pour éviter tout sacrifice d'exploitabilité. **Ceci montre bien l'action améliorante des coupes jardinatoires.**

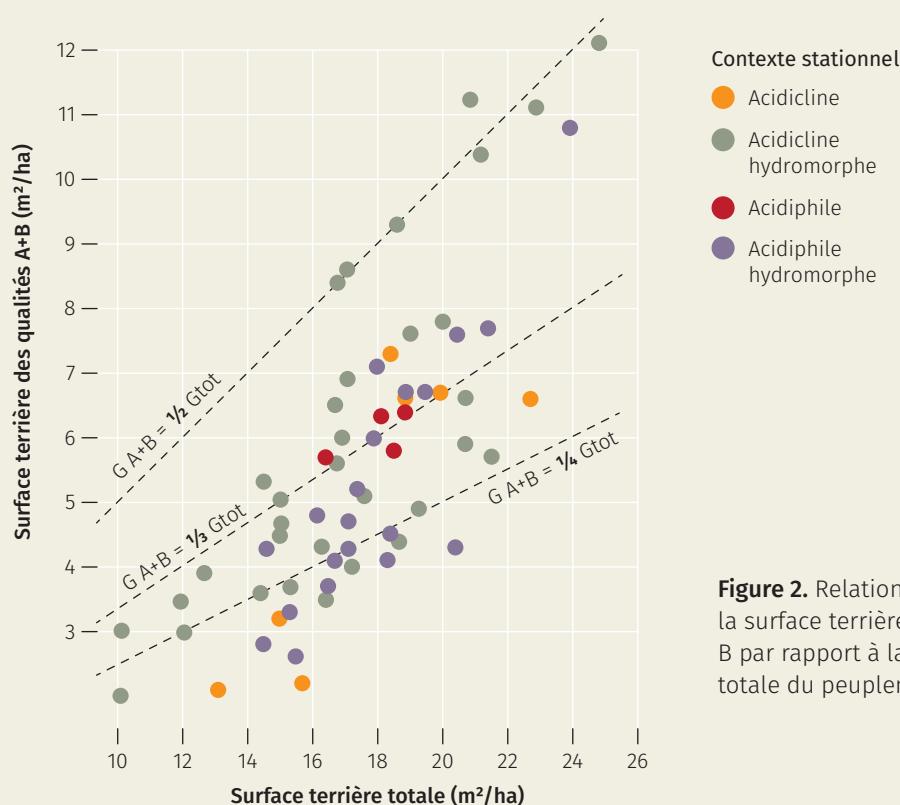


Figure 2. Relation entre la part de la surface terrière des qualités A et B par rapport à la surface terrière totale du peuplement.

Gestion de la qualité

Au sein des dispositifs AFI, la qualité attribuée aux arbres est une qualité potentielle estimée indépendamment des dimensions actuelles de l'arbre. Quatre catégories sont distinguées, de la meilleure à la plus mauvaise : A, B, C et D. La distinction est importante entre les qualités B et C. Pour les feuillus, elle est annoncée en considérant les trois premiers mètres du tronc, qui concentrent l'essentiel de la valeur de l'arbre.

Les conditions stationnelles peuvent parfois être invoquées pour expliquer les taux de qualité dans les chênes mais la gestion passée reste prédominante par rapport à la station pour expliquer la qualité actuelle des bois sur pied (figure 2).

En ce qui concerne la qualité, les enseignements issus des peuplements à base de chêne de l'AFI sont :

- Une majorité des dispositifs présentent au moins 25 % de la surface terrière en arbres de qualité A+B.
- La gestion en SMCC sur le long terme a permis d'obtenir des taux de qualité élevés dans certains dispositifs de chêne, allant jusqu'à 50 % de la surface terrière en qualité A+B, répartis majoritairement dans les gros bois.
- Les niveaux de surface terrière élevés dans le chêne (supérieurs à 20 m²/ha) s'expliquent par le fait que le taux de qualité est très élevé, souvent

proche des 50 %. Les gestionnaires peuvent travailler temporairement avec des niveaux élevés afin de ne pas commettre de sacrifice d'exploitabilité.

Les données d'accroissements

Accroissements sur le diamètre

En futaie irrégulière feuillue équilibrée, l'accroissement sur le diamètre devient progressivement indépendant du diamètre de l'arbre, notamment du fait d'une proportion de houppier vert constante et importante chez tous les arbres, à tous les stades. Ce constat est vérifié quels que soient le contexte stationnel et le niveau d'accroissement des arbres.

Les niveaux d'accroissements sont liés à l'essence, mais aussi aux conditions stationnelles et climatiques, à la gestion passée et actuelle.

En ce qui concerne les accroissements sur le diamètre, les enseignements issus des peuplements à base de chêne de l'AFI sont :

- Les accroissements moyens sur le diamètre du chêne sessile sont très souvent supérieurs à ceux du chêne pédonculé, quel que soit le contexte stationnel :
 - Chêne sessile : entre 0,3 et 0,7 cm/an^H.
 - Chêne pédonculé : entre 0,25 et 0,55 cm/an^I.

^H Soit 0,9 cm/an à 2,2 cm/an sur la circonférence.

^I Soit 0,8 cm/an à 1,7 cm/an sur la circonférence.

- Les conditions climatiques des cinq dernières années ont impacté fortement les accroissements sur le diamètre de certains dispositifs (années climatiques sévères de 2018, 2019, 2020 et 2022).
- Dans les dispositifs mélangés chêne sessile et chêne pédonculé, le chêne pédonculé a été plus sensible aux épisodes de sécheresse des dernières années que le chêne sessile.

Accroissement en surface terrière

L'accroissement en surface terrière fournit la progression globale du capital sur pied. Il comprend à la fois l'augmentation en diamètre des arbres déjà mesurés à l'inventaire précédent mais également le recrutement de nouvelles tiges, passées à la futaie (c'est-à-dire qui ont dépassé 17,5 cm de diamètre depuis la dernière mesure).

Cet accroissement est dépendant des conditions stationnelles et du niveau de surface terrière initiale. C'est pourquoi, il faut chercher à travailler avec des niveaux de matériel sur pied compatibles avec le bon développement des houppiers.

En ce qui concerne les accroissements en surface terrière, les enseignements issus des peuplements à base de chêne de l'AFI sont :

- L'accroissement en surface terrière dans les peuplements de chêne est compris entre 0,3 et 0,5 m²/ha/an.
- Les accroissements en surface terrière ont également été impactés par les conditions climatiques des dernières années de façon plus ou moins marquée selon les dispositifs.

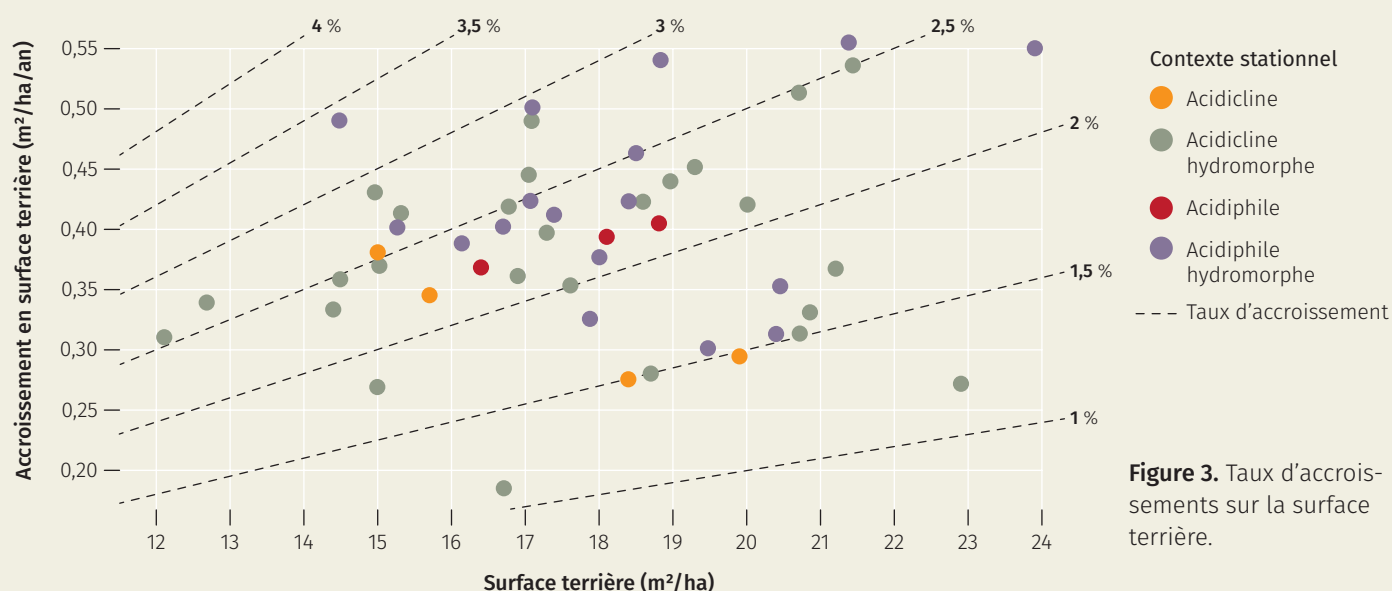


Figure 3. Taux d'accroissements sur la surface terrière.

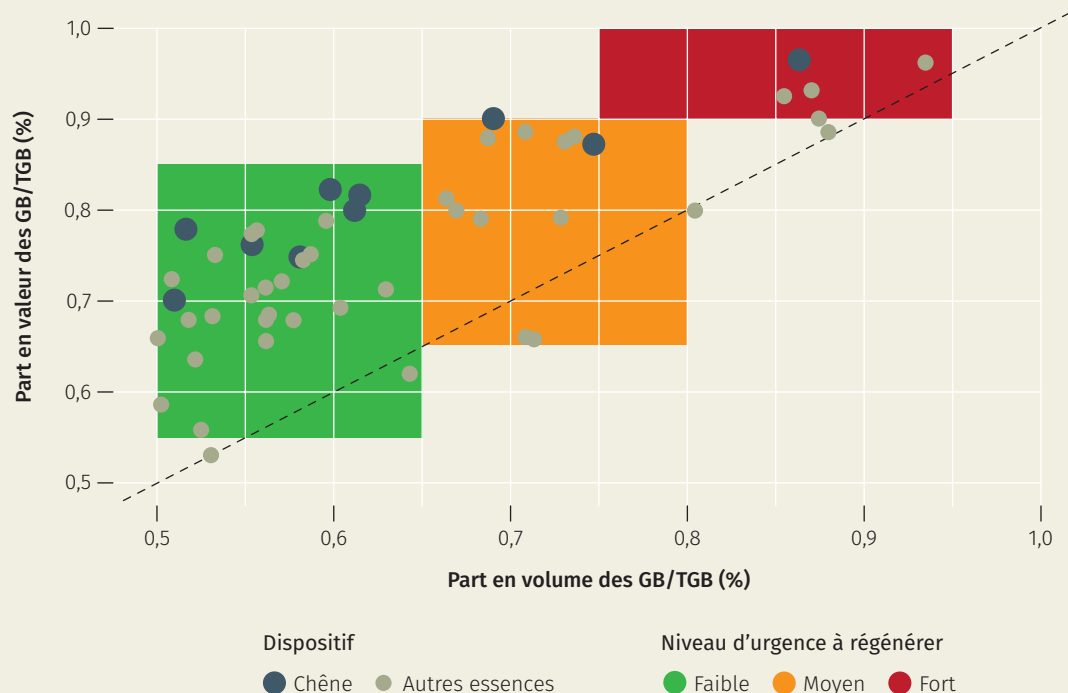


Figure 4. Indication de « l'urgence » à régénérer. Visualisation de tous les dispositifs du réseau AFI (toutes essences confondues) dont les gros bois et très gros bois représentent plus de 50 % du volume (dernier inventaire). Ils ont été classés en trois catégories avec un code couleur pour traduire le niveau d'urgence : faible (vert), moyen (orange), fort (rouge). Cette dernière classe correspond aux dispositifs dont la part des gros bois et très gros bois est supérieure à 75 % du volume.

- Les taux d'accroissements sur la surface terrière sont majoritairement compris entre 1,5 et 3 % (figure 3).
- L'accroissement en volume ou le taux d'accroissement en volume bois d'œuvre sont également intéressants à suivre pour prévoir l'évolution des stocks : ils sont majoritairement **compris entre 2,5 et 3,5 m³/ha/an pour des taux compris entre 2 et 3 %, essentiellement.**

Gestion du sous-étage et régénération naturelle

Dans de nombreux peuplements de chêne, le taillis de charme peut être vigoureux et concurrencer fortement la régénération naturelle de chêne. Celle-ci est en effet assez dépendante du niveau de matériel sur pied du peuplement et en particulier du taillis et des perches, autrement dit du couvert (figure 4). La gestion du sous-étage est importante car elle permet de doser la lumière arrivant au sol favorisant le développement des semis et la maîtrise de la végétation concurrente.

En ce qui concerne la gestion du sous-étage et la régénération naturelle, les enseignements issus des peuplements à base de chêne de l'AFI sont :

- Des seuils de 10 à 15 % de surface régénérée en chêne sont considérés comme suffisants pour assurer le renouvellement en continu des peuplements.
- Le sous-étage dans les peuplements de chêne doit bénéficier d'interventions, réalisées en même temps que la coupe jardinatoire ou entre deux coupes si son importance ou sa dynamique sont fortes.

Bilan économique

Le bilan économique du rapport permet de fournir des ordres de grandeur de recettes et dépenses pour des peuplements de chêne gérés en SMCC et situés dans la Grande Région.

Le suivi économique des dispositifs de l'AFI se fait d'une part par l'analyse des flux financiers (recettes et dépenses) et d'autre part par l'analyse de l'évolution du capital. Les recettes et les dépenses ont été actualisées en euros constant 2021 et les données économiques sont exprimées par hectare et par an. La nature des données utilisées pour ce bilan est détaillée dans le rapport.

Flux financiers

Dépenses

Les dépenses présentées dans la figure 5 concernent celles nécessaires à l'avenir des peuplements : la gestion forestière, les soins aux peuplements mais également les martelages.

En ce qui concerne la répartition des dépenses, les enseignements issus des peuplements à base de chêne de l'AFI sont :

- En moyenne, l'ensemble des dépenses sont comprises **entre 20 et 40 €/ha/an**. Plus précisément :
 - Le marquage des coupes, bois d'œuvre et taillis, représente entre 10 et 20 €/ha/an de dépenses.
 - Les soins culturels concernent la plupart des peuplements de chêne et représentent en moyenne un investissement de l'ordre de 5 à 10 €/ha/an. Ces dépenses sont plus importantes sur les stations à végétation concurrente dynamique (contexte limono-argileux et hydromorphes), et moindre sur les stations acides.
- Les coûts de travaux sont corrélés aux conditions stationnelles mais également aux objectifs du propriétaire. Par exemple, les dépenses en soins culturels peuvent augmenter si le choix est de favoriser une essence moins dynamique qu'une autre.

Recettes

Les recettes présentées dans la figure 6 concernent les recettes issues des ventes de bois (bois d'œuvre, d'industrie et bois d'énergie) et les recettes « hors bois » (chasse, truffe, graine, indemnisation dégâts de gibier...). Les recettes ne tiennent pas compte d'éventuelles subventions en investissements (desserte forestière, plan simple de gestion, autres équipements...) ou en fonctionnement (nettoyage, élagage, balivage...). Les recettes sont calculées à partir des données fournies par les gestionnaires des dispositifs.

En ce qui concerne la répartition des recettes, les enseignements issus des peuplements à base de chêne de l'AFI montrent que les recettes s'échelonnent entre 100 et plus de 350 €/ha/an. La majorité des recettes provient des coupes de bois (bois d'œuvre et taillis).

Évolution du capital

L'évolution du capital en valeur s'appuie sur les données d'inventaire des placettes permanentes réalisé tous les 5 ans sur chaque dispositif. Cette évolution est étudiée par l'intermédiaire de la valeur technique, considérée sous deux angles : la valeur de consommation, soit la valeur marchande immédiate, et la valeur potentielle. Cette dernière intègre les perspectives de recettes futures pour les arbres qui n'ont pas encore de valeur sur le marché ou qui sont encore dans des phases d'augmentation de leur valeur.

En ce qui concerne l'évolution du capital, les enseignements issus des dispositifs en chêne suivis par l'AFI montrent tous une augmentation de leur valeur de consommation, plus ou moins importante, mais généralement plus forte que celle en volume. Ceci traduit donc bien des choix sylvicoles orientés vers l'amélioration de la qualité avant tout.

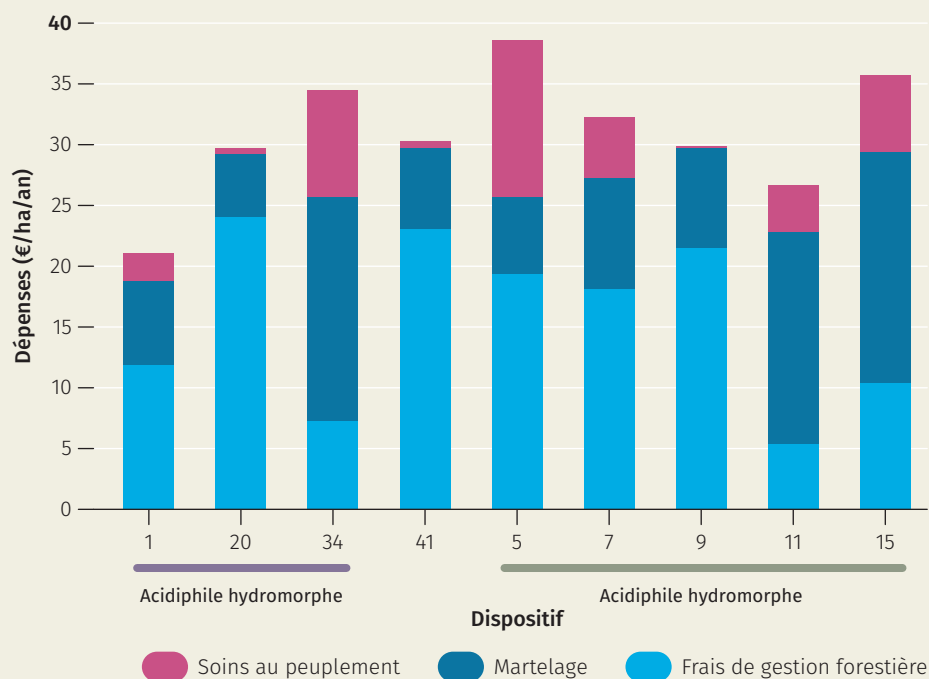


Figure 5. Dépenses, en €/ha/an, liées à l'avenir des peuplements pour chaque dispositif. Les dispositifs sont classés par contexte stationnel, selon un gradient d'acidité. Les frais de gestion forestière regroupent le suivi des peuplements, des coupes de bois, des équipements mais également des frais de garde ou du propriétaire lui-même, et les frais de gestion d'expert. Cependant, l'interprétation de cette catégorie de dépenses est délicate car les dépenses intégrées dans ces frais peuvent varier d'un gestionnaire à l'autre. Par exemple, dans certains cas, les martelages ont été inclus dans cette catégorie.

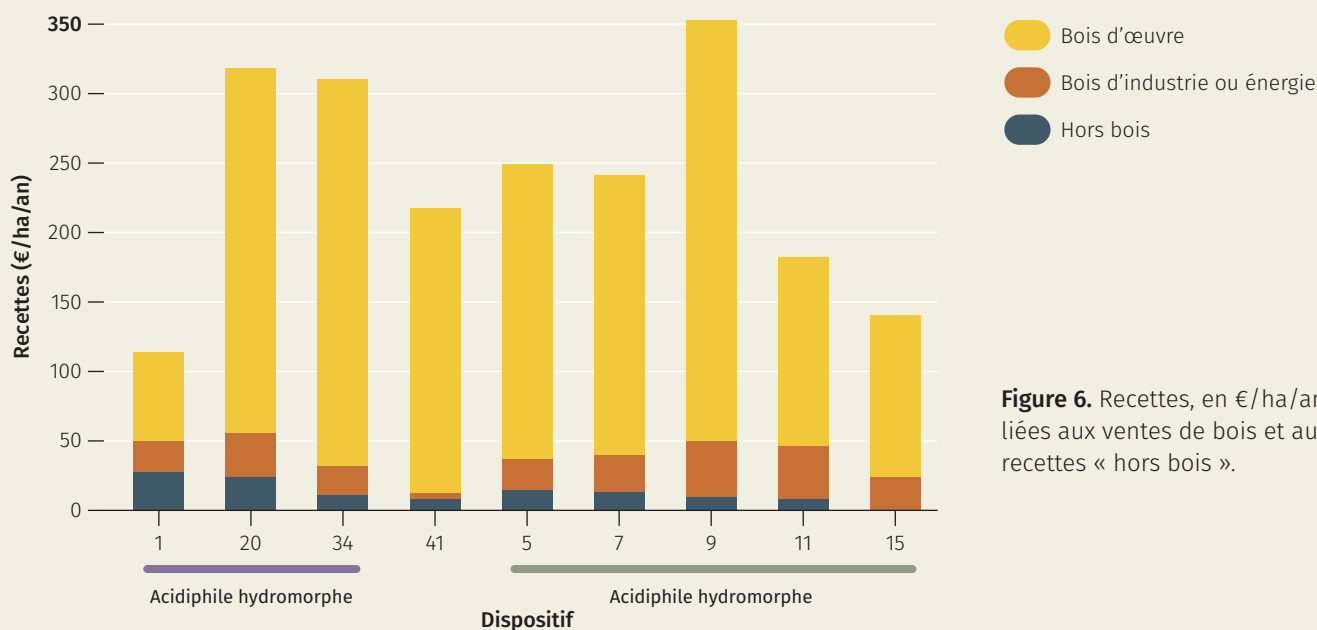


Figure 6. Recettes, en €/ha/an, liées aux ventes de bois et aux recettes « hors bois ».

Bilan économique global

La figure 7 établit un bilan économique complet pour les dispositifs de chêne ayant au moins 20 ans de suivi économique. Elle met en relation les résultats de l'évolution du capital sur pied avec ceux des flux financiers. L'évolution du capital basée sur l'analyse de la valeur de consommation et de la valeur potentielle est calculée sur la période de suivi du dispositif. Dans le bilan économique global, les recettes et les dépenses sont plus complètes. Les recettes intègrent les recettes bois, chasse, d'éventuelles subventions

et d'autres recettes (graines, muguet, truffes...). Les dépenses intègrent l'ensemble des dépenses suivies par l'AFI classées en huit catégories : dotations aux comptes d'amortissement, frais de gestion forestière, frais généraux, impôts, martelage, soins aux peuplements, entretien du capital et exploitation.

La majorité des peuplements de chêne ont une valeur de consommation supérieure à la valeur potentielle sur la période de suivi. Cela s'explique notamment par la capitalisation observée dans ces dispositifs et

principalement dans les gros et très gros bois souvent de belle qualité.

Pour les dispositifs présentés, le capital valeur sur pied représente 50 à 75 % du bilan économique global. Ceci démontre bien la plus-value apportée par la gestion qualitative dans l'évaluation économique des peuplements et qu'un système forestier ne se limite pas aux seuls flux financiers.

Rotation du capital

Le temps de retour du capital est un indicateur fondamental pour la compréhension d'une gestion en traitement irrégulier. Il permet d'apprécier l'évo-

lution du capital, en volume ou en valeur (figure 8). Le temps de retour (ou rotation) du capital en valeur ou en volume correspond **au nombre d'années nécessaires pour récupérer sous forme de revenu brut ou d'augmentation du capital sur pied, la valeur de consommation initiale du peuplement (ou le volume initial du peuplement)**. Il est d'autant plus favorable que ce temps est court.

Il permet notamment de mesurer la vitesse de réaction potentielle de la forêt face aux éventuelles perturbations climatiques. Cet indicateur relativise grandement la notion de révolution et d'âge des peuplements.

- Flux financiers annuels
- ▭ Évolution de la valeur de consommation du capital sur pied
- Bilan économique global en termes de valeur de consommation
- Bilan économique global en termes de valeur potentielle

Figure 7. Bilan économique complet pour les dispositifs de chêne ayant au moins 20 ans de suivi économique. Les dispositifs sont classés par résultat net croissant.

Les histogrammes en jaune représentent les **flux financiers annuels**. Les histogrammes encadrés en orange représentent l'évolution de la **valeur de consommation du capital sur pied** durant toute la période de suivi. Le rond gris correspond au bilan économique global sur la période de suivi en termes de **valeur de consommation** (somme du résultat net et de l'évolution de la valeur de consommation). Le rond rose correspond au bilan économique global en termes de **valeur potentielle** (somme du résultat net et de l'évolution de la valeur potentielle).

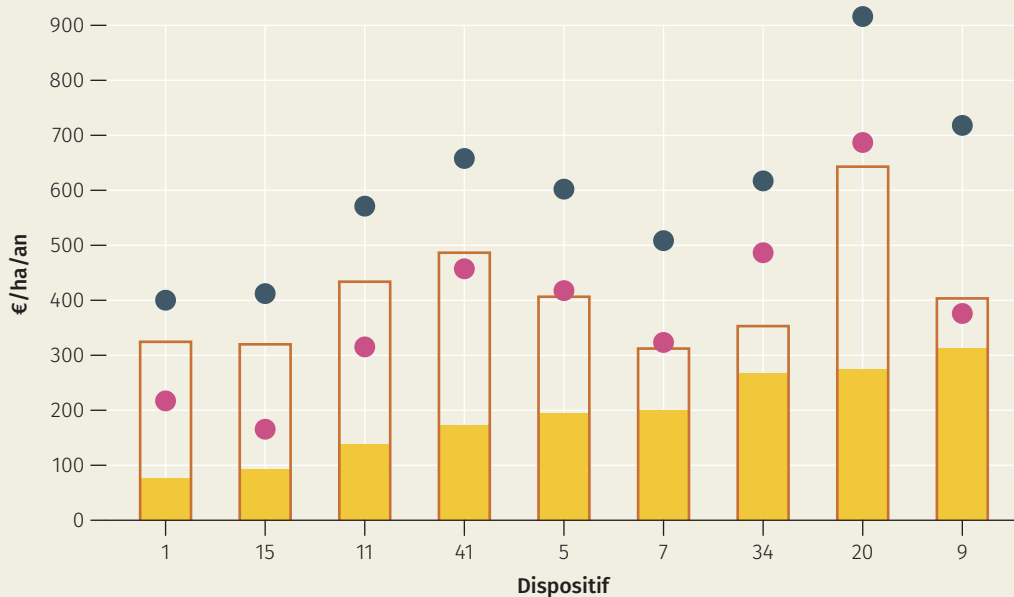
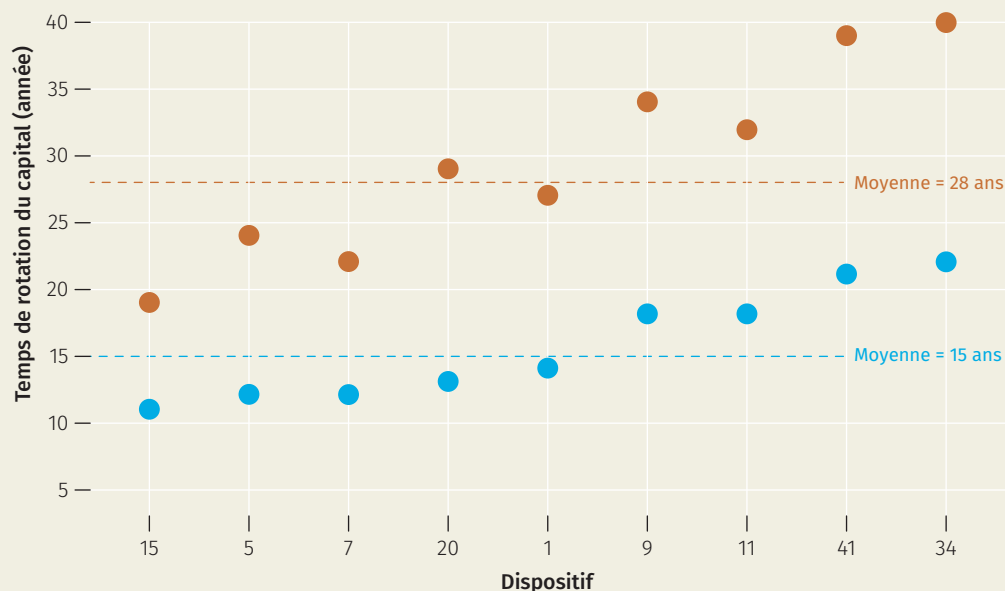


Figure 8. Temps de retour en valeur (rond bleu) et en volume (rond orange) calculés pour les peuplements de chêne ayant au moins 20 ans de suivi. Les lignes horizontales pointillées correspondent à la moyenne, tous dispositifs confondus. Les dispositifs sont classés par temps de retour en valeur croissante.

- Temps de retour en valeur
- Temps de retour en volume



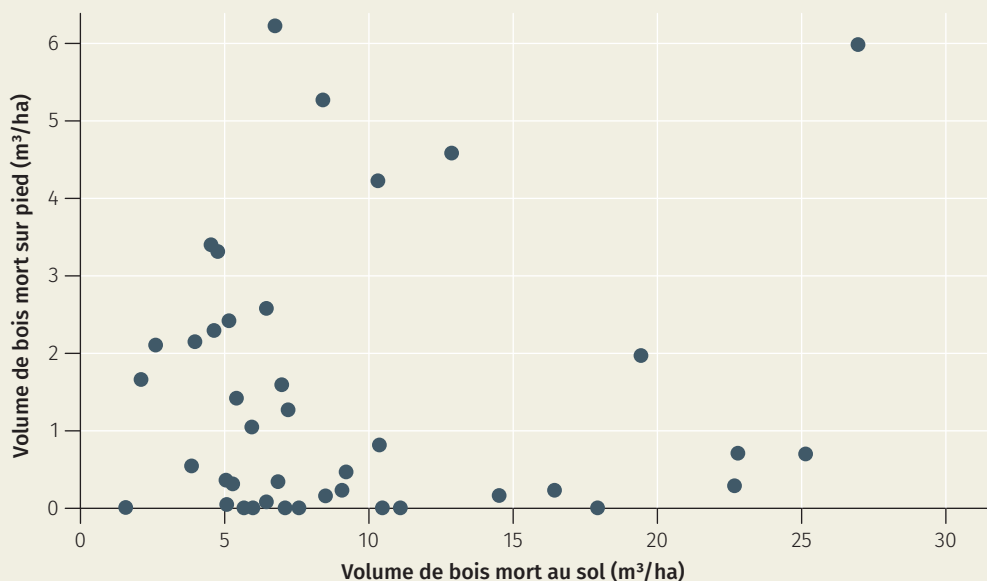


Figure 9. Quantité de bois mort totale (au sol et sur pied) en m³/ha des dispositifs.

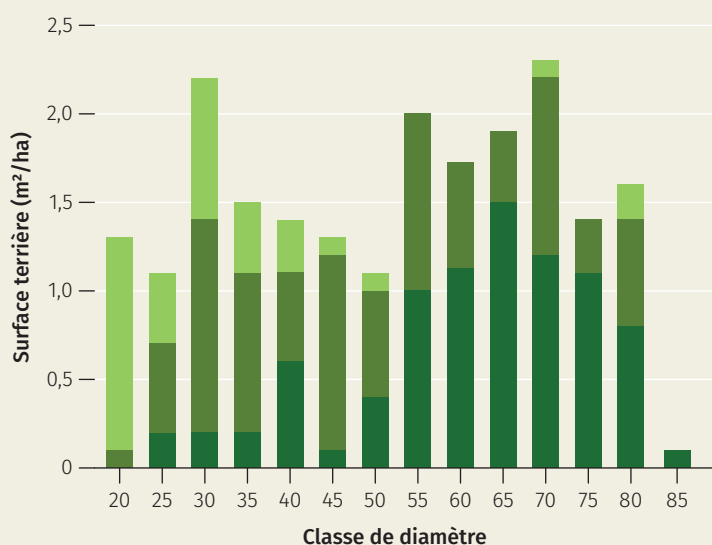


Figure 10. Répartition de la surface terrière par classe de diamètre distinguée en fonction de la valeur écologique des arbres pour un dispositif à base de chêne. Dans cet exemple, 83 % des arbres sont porteurs de dendromicrohabitats et 18 % présentent à la fois un fort intérêt écologique et économique.

Bilan écologique

Gestion du bois mort

La quantité de bois mort totale (au sol et sur pied) est très variable d'un peuplement à l'autre, allant de 1 à 50 m³/ha (figure 9). Dans la majorité des dispositifs, une grande partie de ce volume est constitué de bois mort au sol, de petit diamètre, issus des branches mortes des réserves ou de la mortalité du sous-étage. Le bois mort au sol de gros diamètre est en effet plus rare sur les dispositifs.

Si la quantité de bois mort est variable d'un peuplement à l'autre, la quantité de bois mort au sol est toujours supérieure à celle du bois mort sur pied.

Dans les peuplements à base de chêne de l'AFI pris en compte dans cette étude, il s'avère que les grosses pièces de bois mort sont souvent issues, actuellement, d'événements ponctuels exceptionnels (tempête, dépérissement). Plusieurs aspects peuvent l'expliquer : les habitudes liées au traitement des rémanents après coupe, le maintien parfois délicat de bois morts sur pied pour une question de sécurité des personnes travaillant ou circulant en forêt. Et encore, la persistance d'anciennes pratiques de « ramassage » de chablis ou d'arbres dépérissants sur pied, tant qu'ils sont encore valorisables.

La quantité de bois mort est davantage fonction de la gestion pratiquée et de la sensibilité du gestionnaire ou du propriétaire que du niveau de matériel sur pied

POINTS-CLEFS

- Dans le cadre du projet Interreg Askafor, l'AFI a fourni des résultats ciblés de ses dispositifs de suivi afin d'en dégager des tendances communes pour la gestion forestière.
- Le rapport complet est décliné pour trois essences : chêne, hêtre et douglas, et est disponible sur askafor.eu.
- L'article se focalise sur les peuplements de chêne pour lesquels il dresse un bilan dendrologique, économique et écologique.
- Il souligne que la SMCC est une méthode viable pour la gestion des chênaies, bénéfique économiquement et écologiquement.

ou de la composition du peuplement. Le maintien du bois mort reste en effet un choix, une décision sur le long terme.

Par ailleurs, le volume de bois mort total d'un peuplement rapporté au volume de bois total de celui-ci (vivant et mort) est un indicateur considéré par de nombreux naturalistes comme étant plus pertinent à suivre que la simple valeur absolue du volume de bois mort. Il est communément admis qu'un peuplement présente une quantité de bois mort significative pour le fonctionnement et la naturalité du peuplement si ce rapport est supérieur à 10 %. Dans les dispositifs de chêne, ce rapport est très variable, de quelques pourcents à 22 % dans le meilleur cas.

Dendromicrohabitats

La diversité des critères écologiques relevés pour caractériser les dendromicrohabitats est fonction de la diversité en essences. Dans les peuplements de chêne, les critères majoritaires sont liés aux branches mortes et à la présence de mousse au pied. Les arbres de plus gros diamètre portent davantage de dendromicrohabitats que les petits bois et bois moyens.

Dans les peuplements de chêne, la valeur écologique quantifiée en « points écologiques/ha » varie d'environ 300 à 600 points/ha. Comme cette note est corrélée au niveau de matériel sur pied, il est plus pertinent de regarder le rapport de la valeur écologique d'un peuplement sur la surface terrière, exprimé en points/m²/ha. Pour les peuplements de chêne, cet indicateur varie entre 10 et 40 points/m²/ha (figure 10).

Ce suivi est intéressant pour un dispositif donné afin de voir l'évolution dans le temps de la valeur écologique du peuplement. À l'échelle des dispositifs AFI, sur une période d'une quinzaine d'années au maximum, les valeurs écologiques (points/m²/ha) sont en progression.

Dans les peuplements de chêne étudiés, la proportion d'individus présentant à la fois une forte valeur écologique et économique oscille entre 2 et 40 %. C'est sur ces individus là qu'un arbitrage serait à faire, selon la présence ou non au sein du peuplement d'autres individus porteurs de dendromicrohabitats mais ayant une plus faible valeur économique. Enfin, les critères écologiques relevés devraient généralement pouvoir encore être augmentés sans pour autant entraver une gestion de qualité.

Conclusion

Les dispositifs de l'Association Futaie Irrégulière constituent une collection de peuplements de référence suivis depuis plusieurs dizaines d'années. Les résultats des inventaires successifs montrent que la sylviculture mélangée à couvert continu – ou le traitement irrégulier – est une sylviculture possible et même pertinente à bien des égards pour la gestion des chênaies, tant sur le plan économique qu'écologique, et encore plus au l'aune des changements climatiques (sylviculture résiliente).

Ces résultats donnent aussi des repères pour les propriétaires et les gestionnaires qui souhaiteraient s'orienter vers une sylviculture mélangée à couvert continu pour la gestion des peuplements de chêne. Ils doivent servir d'inspiration aux forestiers qui entament la conversion de leurs peuplements, en gardant à l'esprit qu'il ne s'agit pas de normes mais de références empiriques basées sur les pratiques de gestionnaires expérimentés. Le traitement irrégulier est d'abord une sylviculture d'observation, où le forestier tire parti des dynamiques naturelles à l'œuvre et une sylviculture d'ajustement où le peuplement est orienté pas à pas dans une logique d'amélioration continue. ■

Crédit photo. M. Tamor/Adobe Stock (p. 57).

Benoît Méheux¹

Marie-Laure Martin-Bellier²

Eric Lacombe³

Christine Sanchez⁴

Julien Tomasini⁵

benoit.meheux@prosilva.fr

¹ Pro Silva France
prosilva.fr

² Ingénieure Forestière

³ AgroParisTech
agroparistech.fr

⁴ Forêt.Nature asbl
foretnature.be

⁵ Expert Forestier et
Président de l'Association Futaie Irrégulière
prosilva.fr/association-futaie-irreguliere