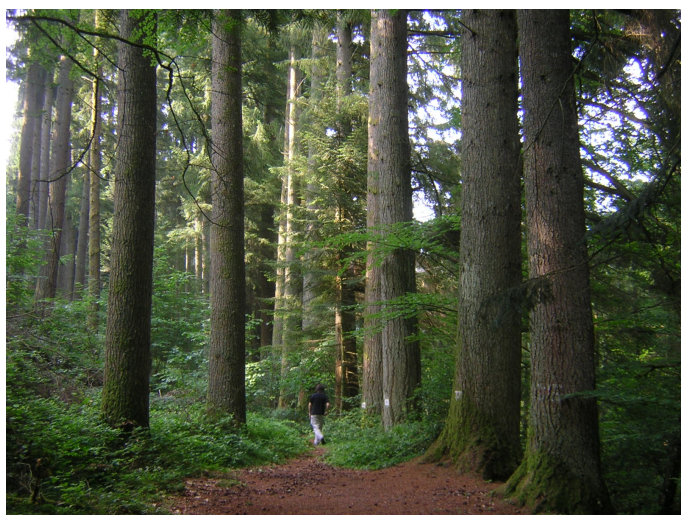


# Quels outils et quelles méthodes pour la gestion forestière ?

**Une fois définis ses objectifs de gestion, le propriétaire d'une forêt, qu'il soit public ou privé, doit faire le choix d'itinéraires techniques lui permettant de les atteindre. De quelles méthodes et de quels outils dispose-t-il ? La gestion forestière se situant dans le long terme, comment peut-il organiser dans le temps ses interventions et les ajuster à des préoccupations nouvelles ?**

## Quelle(s) essence(s) choisir ?

Le choix de l'essence ou des essences correspondant aux objectifs fixés revêt une importance considérable. On conçoit aisément par exemple que le coût élevé d'une plantation qui doit être amorti sur le long terme n'autorise aucune erreur sur le matériel végétal utilisé. Dans quelles circonstances le choix des essences intervient-il ? Le cas le plus simple est celui du boisement d'un terrain nu ou d'une parcelle forestière coupée à blanc pour être replantée, par exemple avec une essence plus productive. Le cas le plus fréquent est celui d'une forêt existante que le propriétaire doit gérer sans à-coups brutaux : les inflexions qu'il pourra donner pour substituer des essences nouvelles à celles existantes pourront avoir la forme de plantation d'enrichissement au sein de peuplements existants, et/ou de plantation en plein au moment du renouvellement d'un peuplement à la coupe définitive. Dans certaines situations, ce changement d'essences peut être obtenu par régénération naturelle issue d'arbres semenciers localisés dans des peuplements adjacents.



**Figure 1. Un choix d'essence judicieux : les douglas du viaduc des Farges (Corrèze) - crédit Meymac**

Le choix des essences relève d'une analyse multi-critères prenant en compte : i) le contexte environnemental : sol (profondeur, réserve en eau utile, caractéristiques physico-chimiques) - méso et microclimat actuels et leurs évolutions attendues en raison du changement climatique - exposition - biodiversité - valeur paysagère - interactions avec la faune sauvage - etc. ; ii) le type de produit visé pour satisfaire une demande future du marché en termes de dimension des grumes et de caractéristiques du bois ; iii) les aspects économiques en termes de coûts/bénéfices et des temps de retour sur investissement ; à cet égard la longueur de la révolution (c'est à dire le temps écoulé entre le stade jeune plant et la coupe définitive de l'arbre) est un critère clé. Quelques exemples concrets pour illustrer cela. Pour une plantation dédiée à la

production intensive de biomasse sur le court terme, le choix du propriétaire se portera sur une essence à forte productivité, soit feuillue apte à rejeter (peuplier) dans le cas d'une exploitation en taillis, soit résineuse (exemple : futaie à courte révolution de pin maritime).

### Choix des essences et des variétés pour les plantations

Les espèces forestières couvrent généralement de vastes aires géographiques au sein desquelles la sélection naturelle a fait émerger une diversité génétique importante aussi bien entre les populations qu'à l'intérieur de ces populations. Les chercheurs ont beaucoup progressé sur la connaissance de cette diversité et sur les outils permettant de la domestiquer, de l'améliorer et de l'utiliser en plantations. Aujourd'hui le sylviculteur dispose pour nombre d'espèces d'un large choix de matériels forestiers de reproduction (graines et plants), performants en termes d'adaptation au milieu, de croissance et de qualité des produits (tiges, bois), offrant des gains très supérieurs à ce que peut fournir un simple choix d'essence sans informations particulières. Il peut s'agir de graines issues de peuplements de qualité génétique testée, ou de variétés génétiquement améliorées multipliées par voie sexuée (graines) ou par la voie végétative (clones de peuplier ou merisier).

Voir : <http://agriculture.gouv.fr/graines-plants-forestiers>

Pour la production de bois précieux, le choix se portera par exemple sur des essences comme le merisier ou le noyer en enrichissement ou en plantations pures. Pour la production de bois utilisable dans la construction, le choix se portera sur des essences résineuses, par exemple le douglas, capable de fournir en 50 ans des grumes de 1,5 m<sup>3</sup> demandées par l'industrie.

### Quel régime sylvicole, quel mode de traitement le propriétaire va-t-il appliquer ?

On entend par **régime sylvicole** le mode de renouvellement de la forêt. On distingue : i) la **futaie** : régénération au moyen de semences (semis naturels ou artificiels) ou de plants ; ii) le **taillis** : régénération d'essences feuillues par rejets de souche que l'on exploite tous les 20-30 ans ; iii) le **taillis sous futaie** : régénération mixte : par semences ou par plants pour les gros arbres en réserve, par rejets pour les brins du taillis. On entend par **mode de traitement** l'ensemble des interventions (coupes et travaux) appliquées à un peuplement en vue de le maintenir ou de le faire évoluer vers une **structure** déterminée ; il peut s'agir :

i) d'une **futaie régulière** dans laquelle les arbres, d'une ou plusieurs essences, ont à peu près le même âge et donc les mêmes dimensions (fig. 2) ; ii) d'une **futaie irrégulière** dans laquelle les arbres, d'une ou plusieurs essences, sont d'âge et donc de dimensions différentes ; iii) du **taillis sous futaie**, système mixte hérité du passé, et en voie de transformation aujourd'hui ; iv) du **taillis simple** (voir plus haut). Le sylviculteur choisit régime sylvicole et mode de traitement en tenant compte des caractéristiques des essences et de ses objectifs de gestion.

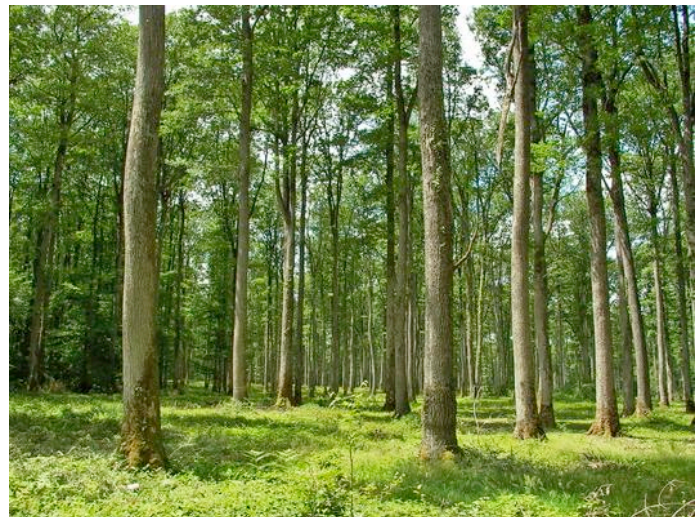


Figure 2. Forêt Domaniale de Tronçais (Allier) : futaie régulière de chêne - crédit ONF

### Quels sont les itinéraires sylvicoles à la disposition du gestionnaire ?

La gestion sylvicole se caractérise par son caractère **extensif** par rapport à l'agriculture. En règle générale elle utilise peu ou pas d'intrants (engrais, herbicides, pesticides) pour des raisons environnementales et de coût, et se déroule sur un très long cadre temporel (45 ans pour un pin maritime, 150-200 ans pour un chêne). Ceci nécessite une réflexion et des instruments de gestion très particuliers.

Les **coupes** sont l'outil principal du sylviculteur : couper un arbre est donc une opération banale. Elles visent à : i) **régénérer** le peuplement en favorisant la fructification et les semis ; ii) **améliorer** le peuplement en l'**éclaircissant** pour favoriser les tiges d'avenir ; iii) **récolter** les arbres arrivés à une maturité correspondant à l'objectif fixé (quantité et qualité). Ces trois objectifs de coupe peuvent parfois être combinés. Les **travaux** de régénération visent au renouvellement des arbres par ensemencement naturel ou par plantation, dans ce dernier cas souvent après travail du sol. Ils sont suivis par des **travaux** de contrôle de la végétation concurrente herbacée et arbustive (fig.3) nécessaire au bon développement des jeunes plants ou semis, tandis que les opérations de taille et d'élagage améliorent la forme et la qualité des arbres. Coupes et travaux peuvent être pour tout ou partie orientés vers d'autres objectifs : fonctions environnementales, amélioration paysagère, etc.



**Figure 3. Dégagement à la débroussailleuse** (CFPPA Bourgogne)



**Figure 4. Exemple de cycle des opérations sylvicoles pour une futaie régulière monospécifique de pin maritime conduite de manière dynamique.** (Source : Smurfit Kappa) Le cycle commence à la préparation du sol suivie de la plantation. Puis viennent les opérations d'entretien des jeunes plants (principalement contrôle de la végétation adventice). L'amélioration du peuplement se déroule ensuite avec les éclaircies successives au profit des tiges d'avenir ; elle peut

comporter, selon les cas, des travaux d'élagage pour l'obtention de bois sans noeuds. Le schéma concerne une parcelle où tous les arbres ont le même âge. Pour une forêt de 100 hectares, on peut imaginer sa division en 10 parcelles de 10 hectares, chacune d'entre elles correspondant à une classe d'âge, du plus jeune à celui de l'âge d'exploitabilité. Cette structuration permet ainsi au niveau de la forêt une production régulière dans le temps de tous les types de bois, des petits bois d'éclaircie aux plus gros diamètres, ainsi qu'un volume de travaux constant.

**Produire le bois recherché** : la sylviculture vise des cernes réguliers d'une largeur définie et correspondant à des objectifs de propriétés du bois au terme de la révolution ; la largeur des cernes détermine l'âge auquel est atteint le diamètre d'exploitabilité. En régulant la densité du peuplement par les éclaircies, le sylviculteur se positionne entre les extrêmes d'une croissance en grosseur très forte (arbres coniques, mal élagués, cernes larges, diamètre d'exploitabilité atteint rapidement) et très faible (arbres très élancés, cernes très fins, diamètre d'exploitabilité atteint à un âge avancé).

## Comment les opérations sylvicoles sont-elles organisées dans le long terme ?

Conduite sur des périodes très longues dépassant de loin la durée de vie du sylviculteur, la gestion d'une forêt demande des instruments de programmation spécifiques : ce sont d'une part, «**le plan simple de gestion**» (PSG) pour les forêts privées (il est requis pour des surfaces de plus de 25 hectares) et d'autre part, «**l'aménagement**» pour les forêts de l'État et des collectivités. Ces documents définissent les objectifs sur le **long terme** ; s'inscrivant dans un continuum, leur révision périodique (10-20 ans) fixe les itinéraires sylvicoles qui ne permettront d'atteindre les objectifs fixés qu'au terme de plusieurs périodes d'application.. Le suivi des interventions menées et des événements marquants de la vie de la forêt fournit des informations très utiles lors des révisions du PSG ou de l'aménagement. Pour résumer, un PSG ou un aménagement, c'est : i) un ensemble d'**analyses** sur la forêt et son environnement ; ii) des **synthèses** permettant de définir ou d'ajuster des objectifs de gestion ; iii) un **programme d'actions** pour organiser les interventions (coupes et travaux) à conduire dans l'espace et dans le temps pour atteindre ces mêmes objectifs (voir figure 4). Cette planification de la gestion forestière sur le long terme constitue un des piliers de la gestion forestière durable.

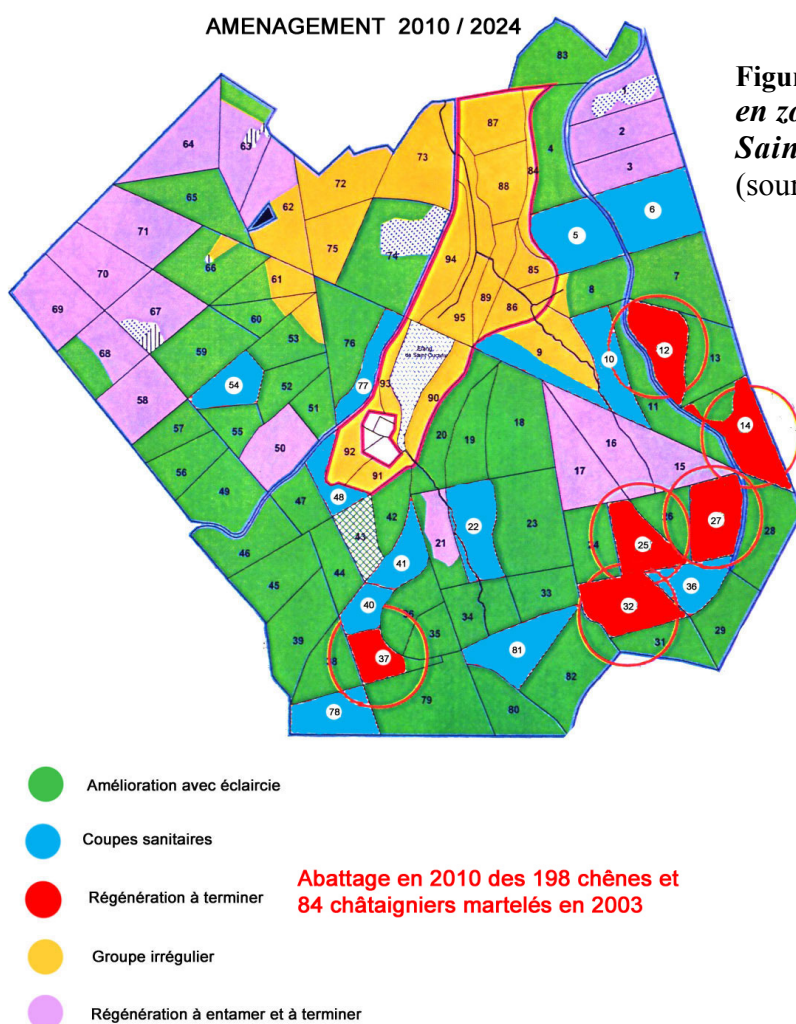


Figure 4. Exemple d'aménagement forestier en zone péri-urbaine - Parcelle du Bois de Saint Cucufa (78). Période 2010-2024 (source : ONF)

### Ce qu'il faut retenir

- Le choix des essences et de leur qualité génétique doit être soigneusement pesé car il engage l'avenir marqué d'incertitudes (changement climatique)
- Régime et mode de traitement sont à raisonner en fonction de objectifs de gestion
- La gestion forestière, par nature extensive, est fondée sur des méthodes simples dont la coupe est la principale
- La planification de la gestion forestière sur le long terme, mais avec des ajustements périodiques, est mise en oeuvre par les plans simples de gestion en forêt privée et les aménagements en forêt publique. Elle est fondée sur des outils d'évaluation multicritères de la forêt et de son environnement, et de synthèse des objectifs

### Recommandation

La lecture de cette fiche peut être utilement complétée par celle des fiches 8.01, 8.03, 8.04 et 8.05