

2.4

Les traitements sylvicoles des principaux types de peuplement, et les méthodes de gestion sylvicole préconisées

2.4.1 LES PRINCIPAUX TYPES DE PEUPEMENTS EN FORÊT PRIVÉE DE BOURGOGNE

LES PEUPEMENTS DE TAILLIS SIMPLE ET TAILLIS FURETÉ

Le peuplement est constitué de rejets et drageons produits par les souches après coupe rase de l'ensemble du peuplement (en taillis fureté on laissait dans la cépée les petites tiges non commercialisables).

Ces peuplements de taillis ne sont obtenus qu'avec des essences feuillues rejetant de souche.

A l'origine, ce régime producteur d'une grande quantité de petits bois dans un délai court permettait de subvenir aux besoins en bois des usages ruraux.

LES PEUPEMENTS DE TAILLIS AVEC RÉSERVES (ANCIENS TAILLIS-SOUS-FUTAIE)

Les taillis avec réserves, provenant généralement du traitement classique en taillis-sous-futaie (TSF) sont composés de taillis, issu de rejets ou de drageons, et d'arbres de futaie, souvent issus de rejets affranchis, appelés réserves. Ces peuplements occupent aujourd'hui une place très importante en Bourgogne (près de 400 000 ha en forêt privée) ; ils sont très variés en capital et structure.

Dans le taillis-sous-futaie classique, **le taillis était périodiquement coupé à blanc** en réservant les perches d'essences nobles du même âge (appelés baliveaux). La mise en lumière brutale provoquée par cette coupe rase devait en théorie permettre l'apparition et le développement de semis d'essences nobles destinés à produire les baliveaux de la rotation suivante.



40 000 HA DE TAILLIS SIMPLE.

La futaie comportait des réserves variables, issues des recrutements successifs des baliveaux, réserves d'âge multiple de celui du taillis : les baliveaux, les modernes (réserves ayant l'âge de deux rotations), les anciens (réserves ayant l'âge de trois rotations) et les bisanciens (réserves ayant l'âge de quatre rotations). Comportant des arbres de tous âges et de toutes dimensions, cette futaie a donc une structure irrégulière. Les prélèvements assez forts ne laissaient souvent subsister qu'un capital réduit s'appauvrissant au fur et à mesure des coupes et du balivage déficitaire.

Aujourd'hui, les taillis-sous-futaie classiques bien équilibrés en classes d'âges n'existent pratiquement plus en Bourgogne, ils ont évolué en peuplements appelés **taillis avec réserves**, de composition très variable selon les interventions pratiquées.



PRÈS DE 400 000 HA DE TAILLIS AVEC RÉSERVES.

Dans le taillis, les interventions sont diverses :

- des coupes rases sont encore réalisées, à des rotations qui tendent à s'allonger,
- parfois aucune coupe n'y est plus pratiquée, sauf par petites trouées correspondant aux places d'abattage des réserves lors des coupes d'extraction, ce qui entraîne un vieillissement naturel, avec un fort recouvrement,
- dans les meilleurs cas, on y réalise des éclaircies légères à rotation assez courte, avec détournement des essences nobles. Ces interventions confèrent progressivement une structure irrégulière à ce taillis. Dans la réserve, l'évolution dépend des coupes pratiquées dans la futaie et le taillis.

Évolution du volume de la futaie :

- **appauvrissement**, si les coupes dépassent l'accroissement et le renouvellement des réserves,
- **maintien**, si les coupes ne prélèvent que l'accroissement ou si elles sont compensées par le renouvellement,
- **capitalisation** : si le prélèvement des coupes est inférieur à l'accroissement ou en l'absence de coupe dans la réserve.

Évolution de la structure de la futaie :

- **régularisation** : en l'absence de recrutement de perches d'essences nobles, la réserve grossit progressivement, et à la faveur des coupes prélevant les plus gros bois, tend à s'homogénéiser autour d'une classe de diamètre qui devient dominante.
- **vieillessement** : le stade d'après régularisation, toujours sans recrutement de jeunes bois, fait vieillir progressivement la réserve avec déplacement de la classe de diamètre dominante vers les gros bois.

■ **maintien de la structure irrégulière** : lorsque le peuplement original comportait une forte proportion de perches et de petits bois, des interventions légères d'amélioration ont pu préserver la structure irrégulière de départ dans laquelle la réserve renferme des bois d'une large gamme de dimensions.

Dans certains cas (station très favorable à la régénération ou interventions ayant permis un apport suffisant de lumière au sol), une régénération diffuse et continue d'essences nobles peut se produire et des perches peuvent naturellement parvenir dans l'étage dominant. Le passage progressif de ces perches à la futaie contribue à son rajeunissement et au maintien d'une structure irrégulière.

Les taillis avec réserves composent aujourd'hui une très large gamme de peuplements, pauvres ou riches, ouverts ou fermés, à une seule strate ou étagés, régularisés ou irréguliers. Le choix des interventions à y pratiquer s'appuie sur l'analyse de ces paramètres. Les typologies de peuplements sont destinées à faciliter cette analyse et le choix des traitements.

LES PEUPELEMENTS DE FUTAIE IRRÉGULIÈRE ET LA FUTAIE JARDINÉE

La futaie irrégulière feuillue, résineuse ou mixte, fait cohabiter sur une même parcelle des arbres de tous âges, de toutes dimensions et de diverses essences. Elle suppose une régénération continue afin que les sujets mûrs exploités soient remplacés. Deux notions sont importantes dans ces peuplements : l'étagement et le dosage de la lumière. Une forme particulière de la futaie irrégulière est la futaie jardinée. Il s'agit d'une futaie irrégulière où toutes les classes de diamètre sont présentes, en mélange pied à pied, et répondant à des normes reconnues.

Les travaux de l'IFN ne permettent pas aujourd'hui de connaître l'importance des futaies irrégulières en Bourgogne.



LA FUTAIE IRRÉGULIÈRE PREND DE PLUS EN PLUS D'IMPORTANCE, MAIS EST DIFFICILE À QUANTIFIER.



LA FUTAIE RÉGULIÈRE COUVRE 30 000 HA POUR LES FEUILLUS ET 115 000 HA POUR LES CONIFÈRES.

LES PEUPELEMENTS DE FUTAIE RÉGULIÈRE

Dans les futaies régulières, tous les arbres ont sensiblement les mêmes caractéristiques (âge, diamètre, essence...). Les arbres sont en principe issus de graines, bien que des futaies sur souche puissent exister et donner des produits acceptables.

Ces peuplements feuillus, résineux ou mixtes, occupent des surfaces relativement étendues, souvent par parcelles entières.

On distingue six stades dans la futaie régulière :

- le semis (hauteur inférieure à 50 cm),
- le gaulis (diamètre à 1,30 m inférieur à 10 cm),
- le perchis (diamètre à 1,30 m entre 10 et 20 cm),
- les petits bois (diamètre à 1,30 m entre 20 et 30 cm) appelés aussi haut-perchis,
- les bois moyens (diamètre à 1,30 m entre 30 et 45 cm) appelés aussi jeune futaie,
- les gros bois (diamètre à 1,30 m supérieur à 50 cm pour les feuillus et 45 cm pour les résineux) appelés aussi futaie adulte.

Lorsque les arbres sont mûrs, on régénère toute la parcelle en même temps, soit naturellement soit par plantation. On provoque la régénération naturelle en pratiquant des éclaircies successives rapides.

Les plantations en plein sont des futaies régulières (sauf cas particulier d'irrégularisations liées à des accidents ou à un itinéraire sylvicole spécifique).

LA PLANTATION À ESPACEMENT DÉFINITIF (PEUPLIER, NOYER, ETC.)

Ce sont des futaies régulières d'arbres plantés à espacement définitif. Il n'est pas nécessaire d'éclaircir avant la récolte. Les essences les plus fréquentes pour ce type de plantation sont le peuplier et le noyer. D'autres essences diverses peuvent être plantées à espacement définitif en vue de produire du bois ; il existe aussi des plantations à double fin : production de bois et de fruits, de truffes, etc.

2.4.2 LES PRINCIPAUX TRAITEMENTS SYLVICOLES APPLICABLES AUX TYPES DE PEUPELEMENT BOURGUIGNONS

Un *traitement* caractérise l'ensemble des opérations appliquées à un peuplement. Plusieurs traitements sont possibles pour un même peuplement et le propriétaire doit faire un choix en fonction des objectifs qu'il assigne à sa forêt.



LE TRAITEMENT EN TAILLIS

Le traitement en taillis peut prendre plusieurs formes :

- le traitement en *taillis simple* dans lequel, à chaque coupe, tous les brins sont coupés. Les rejets ont donc tous le même âge.
- le traitement en *taillis fureté* dans lequel, lors des coupes,

seuls les brins ayant atteint un diamètre commercialisable sont exploités. Les brins composant le peuplement ont donc des âges et des diamètres variables.

- le traitement en *taillis à courte révolution* (TCR) dans lequel les arbres sont exploités à un rythme plus rapide que dans le taillis simple classique.

Inconvénients :

- faible valeur des produits,
- les cervidés sont très friands des rejets de souche après recépage du taillis,
- appauvrissement des sols en cas de rotations rapides et d'enlèvement de toute la masse végétale.



ENVIRON 10 000 HA DE PEUPLERAIES.

Avantages :

- simplicité de mise en œuvre,
- revenus réguliers,
- produits homogènes,
- faibles investissements.

Le traitement en taillis, qui ne produit que du petit bois, est un choix de gestion possible car il peut parfaitement correspondre aux objectifs du sylviculteur et respecter les principes de gestion durable. Il est recommandé au préalable d'examiner les autres traitements préconisés, qui visent à produire du bois d'œuvre, plus rémunérateur.



LE TRAITEMENT EN TAILLIS-SOUS-FUTAIE CLASSIQUE

Dans le traitement en taillis-sous-futaie classique, les coupes ont pour but d'obtenir 60 baliveaux, 30 modernes et 15 anciens par hectare, avant coupe.

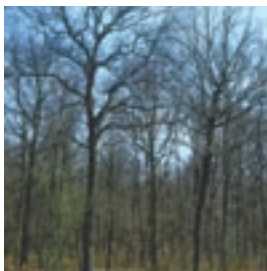
Les brins de taillis sont traités comme dans un taillis simple ; la rotation des coupes ne devrait pas dépasser 30 ans.

Inconvénients : risque très fort de dégradation du peuplement et du sol

- production de bois de qualités hétérogènes,
- difficultés de régénération si les travaux sylvicoles importants ne sont pas réalisés,
- sensibilité des semis et rejets de souche aux cervidés, régénération compromise par l'excès généralisé des cervidés,
- raréfaction des réserves,
- envahissement par le taillis et patrimoine perdant de sa valeur,
- part importante du taillis dans la production totale,
- difficultés de trouver des débouchés pour le taillis.

Avantages :

- revenus réguliers mais faibles.



LE TRAITEMENT IRRÉGULIER OU D'AMÉLIORATION DES TAILLIS AVEC RÉSERVES (ANCIENS TAILLIS-SOUS-FUTAIE), JARDINÉ OU D'IRRÉGULARISATION

Ces traitements ont pour objectif d'obtenir, d'améliorer ou de conserver une structure irrégulière. Ils visent à récolter régulièrement du bois d'œuvre de qualité en limitant la récolte de petits bois aux éclaircies de tiges

d'avenir, en ayant en permanence sur la parcelle des gros, des moyens et des petits bois ; la recherche de la régénération ne s'impose que lorsque les jeunes classes d'âge sont déficitaires ; elle se fait essentiellement par un dosage de la lumière facilitant la régénération naturelle, dosage obtenu par une gestion adaptée du sous-étage.

Inconvénients :

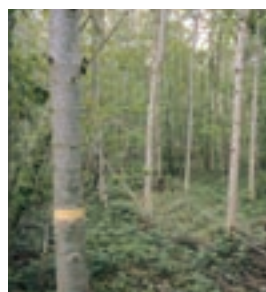
- nécessite une bonne technicité et des interventions fréquentes et douces,
- hétérogénéité des produits,
- faibles prélèvements par hectare liés à des coupes à rotation courte,
- propice au gibier ; il est difficile de protéger les semis diffus et par taches, et parfois les perchis ; régénération compromise par l'excès de cervidés.

Avantages :

- assure un revenu régulier,
- autorise une souplesse de gestion des coupes et une certaine adaptation au marché,
- plus grande diversité des espèces végétales et animales,
- évite les gros investissements de plantation,
- réagit mieux aux aléas climatiques et parasitaires.

Cas particulier des peuplements vieillissants sans régénération : le traitement d'irrégularisation

Ce traitement irrégularise les structures régulières ou régularisées. Il demande toujours un travail au profit de la régénération, des gaules et des perches. Les coupes et travaux visent à favoriser toutes les classes de diamètre afin de se rapprocher d'un peuplement irrégulier. Ce traitement est propice au gibier ; il est difficile de protéger les semis et perchis.



LE TRAITEMENT DE RÉGULARISATION

Il s'agit, dans un peuplement de structure irrégulière, de pratiquer des coupes et travaux favorisant une classe de diamètre par rapport aux autres, afin d'évoluer vers une structure régularisée, puis régulière. On ne cherche pas à

favoriser la régénération naturelle dans l'immédiat. C'est le traitement appliqué aux taillis-sous-futaie en conversion par vieillissement.

La régularisation n'a pas d'incidence sur les dégâts de gibier ; la nourriture est peu abondante passé le stade de jeunes perchis.



LE TRAITEMENT RÉGULIER

Le concept de futaie régulière est né dans la première moitié du XIX^e siècle à l'École Forestière de Nancy dans un objectif de production importante de bois d'œuvre.

Ce traitement se caractérise par la sélection, dans un peuplement de même âge, des meilleurs arbres, destinés à être récoltés en une seule fois. Dans le jeune âge, on dégage de la concurrence les tiges sélectionnées ; ensuite, on éclaircit le peuplement à leur profit. Ce traitement maintient ou améliore la structure régulière ou régularisée du peuplement jusqu'à la récolte finale de tous les arbres.

Inconvénients :

- régénération naturelle souvent difficile sur de grandes surfaces,
- les stades semis, gaulis, voire perchis, et les jeunes plantations sont sensibles aux dégâts de cervidés ; nourriture peu abondante passé le stade de jeunes perchis,
- engagement à long terme difficilement réversible,
- longues périodes de dépenses et de capitalisation.

Avantages :

- interventions faciles à programmer à long terme,
- commercialisation de lots importants et homogènes.



LES TRAITEMENTS EN PLANTATION À ESPACEMENT DÉFINITIF (PEUPLIER, NOYER, ETC.)

Les plantations à espacement définitif nécessitent des soins culturaux fréquents (dégagements, taille, élagage...) au profit de chaque arbre, depuis

la plantation jusqu'au dernier élagage, et parfois des traitements phytosanitaires en cas d'attaque.

Inconvénients :

- fréquentes interventions,
- les protections artificielles sont souvent indispensables pour conserver tous les plants vivants,
- investissements assez élevés.

Avantages :

- forte productivité,
- forte production de bois d'œuvre.



LES TRAITEMENTS PARTICULIERS

Des traitements particuliers adaptés à un objectif spécifique peuvent être mis en œuvre, comme par exemple la réhabilitation d'une ancienne truffière.

> Pour réhabiliter une ancienne truffière, on repère les meilleurs arbres à conserver et on exploite les autres. On pratique ensuite un élagage et si possible, un crochetaje du sol pour faire réapparaître une production de truffes.

> Pour créer une nouvelle truffière, on plante des plants mycorhizés d'essences adaptées. La truffe locale est la truffe de Bourgogne (*Tuber uncinatum*) mais d'autres espèces peuvent être introduites. Le terrain doit être travaillé avant la plantation puis entretenu. Si l'entretien mécanique du sol n'est pas possible, il est conseillé d'installer les arbres sur paillage. La densité conseillée est d'environ 600 à 800 plants à l'hectare. Quand il est possible, un arrosage raisonné peut être très bénéfique. A partir de 15 ou 25 ans, les éclaircies peuvent être utiles. Les Syndicats de trufficulteurs et des associations spécialisées peuvent aider les propriétaires.

2.4.3 ORIENTATIONS DE GESTION SYLVICOLE

ORIENTATIONS GÉNÉRALES

(cf tableau et fiches pages suivantes)

La gestion durable d'une forêt, appuyée sur une production économiquement rentable de bois, produits et services, ne permet pas d'adopter n'importe quel traitement pour n'importe quel type de forêt. Des traitements inconsidérés peuvent durablement appauvrir, voire ruiner une forêt.

Les orientations du présent schéma énoncent des objectifs de production et des itinéraires sylvicoles qui visent l'accroissement de la production de bois de qualité conformément à une sage gestion économique. **Il s'agit de préconisations. Leur choix reste de la responsabilité des sylviculteurs.**

Tout cas particulier mérite d'être pris en considération, ne serait-ce que par l'enrichissement de la diversité des situations qu'il suppose, et ne peut a priori être qualifié de non-durable du fait qu'il n'est pas expressément intégré dans des situations connues aujourd'hui et les plus fréquentes. C'est notamment le cas de l'expérimentation et de l'attente, qui ont chacune leur justification au cas par cas et qui peuvent occasionnellement enrichir la palette de la diversité des formes de gestion forestière durable bourguignonnes.

Le Conseil d'administration du CRPF déterminera au cas par cas si les traitements proposés comme cas particuliers peuvent être considérés comme relevant de la gestion forestière durable.

Le tableau à deux entrées (pages 86-87) présente les orientations du SRGS proposées au sylviculteur pour le choix

des traitements applicables aux principaux peuplements.

- Le sylviculteur déjà engagé peut ainsi vérifier que sa pratique est conforme aux choix proposés dans le SRGS.
- Le sylviculteur voulant démarrer une gestion nouvelle connaît le type de peuplement qu'il possède et choisit dans le tableau le traitement lui paraissant le plus approprié à sa forêt et à ses objectifs.

Le sylviculteur pourra ensuite, si nécessaire, consulter l'exposé des méthodes de gestion préconisées (sous forme de fiches pages 88 à 94) pour chaque traitement de chaque grand type de peuplement.

CAS DES PEUPELEMENTS PAUVRES EN QUALITÉ, OU INADAPTÉS À LA STATION, OU PAUVRES EN CAPITAL

Il s'agit de peuplements produisant des bois de mauvaise qualité, ou bien composés d'essences mal adaptées à la station, ou de peuplements pauvres en capital, dont la densité et le volume sont insuffisants pour assurer une production rentable de qualité.

Dans ces peuplements, tous les traitements sont possibles, que ce soit le maintien du traitement en cours, une conversion ou une transformation.

Pauvreté en qualité du peuplement : tous les traitements sont possibles, mais il est recommandé d'essayer, si les conditions de station le permettent, d'améliorer la qualité du peuplement par éclaircies sélectives, élagages, plantation avec provenances et origines sélectionnées adaptées.

Pauvreté de la station : la station (sol, climat, exposition...) est à la source de la pauvreté des peuplements; tous les traitements sont possibles, mais il est recommandé de tirer parti de l'existant et de limiter les investissements. Lorsque la production de bois de qualité est difficile à rentabiliser, il est conseillé de rechercher d'autres produits économiques ou de s'orienter vers la production de services.

Pauvreté en capital (surface terrière $G < 10 \text{ m}^2/\text{ha}$) : tous les traitements peuvent être appliqués mais il est plus particulièrement préconisé d'enrichir ou de reconstituer le peuplement, soit en tirant parti de l'existant et des semis naturels d'essences de valeur, soit par plantation d'essences adaptées diversifiées.

CONSERVATION DES BEAUX PEUPELEMENTS ADAPTÉS À LA STATION

Les peuplements ayant une surface terrière G supérieure à $10 \text{ m}^2/\text{ha}$ (G étant mesurée sur les arbres de futaie à partir de 17.5 cm de diamètre), de bonne qualité - c'est-à-dire d'essences adaptées à la station et produisant une qualité de bois satisfaisante - n'ont pas vocation à être transformés, sauf exception justifiée. Ils peuvent être convertis. Il est aussi possible de s'orienter vers une plus grande diversité d'essences en utilisant les semis naturels d'essences d'avenir ou en introduisant des essences diverses adaptées à la station.

2.4.4 LES MÉTHODES DE GESTION SYLVICOLE PRÉCONISÉES

Les méthodes de gestion sylvicole préconisées pour le maintien, la transformation ou la conversion de chaque type de peuplement ont été rassemblées en six fiches ; elles couvrent la majorité des situations des peuplements bourguignons.

Les fiches présentent de façon synthétique des **itinéraires de gestion recommandés par le SRGS** ; elles ne donnent pas le détail de la mise en œuvre des méthodes de gestion, pour lesquelles il convient de se reporter aux documents de vulgarisation.

Elles n'excluent pas la possibilité de recourir à des options originales pour des itinéraires de gestion adaptés aux situations particulières, que le propriétaire peut proposer dans son document de gestion.

Les fiches ont été réalisées par type de peuplement :

- **Fiche n° 1 : le taillis simple et le taillis fureté**
- **Fiche n° 2 : les taillis avec réserve (ancien taillis-sous-futaie)**

NB : ce schéma s'applique à l'ensemble des taillis avec réserves ainsi qu'aux peuplements mixtes à deux étages (exemple : plantation de sapin pectiné sous couvert de hêtre) que l'on souhaite irrégulariser, à partir de l'étage dominant ou de l'étage dominé.

- **Fiche n° 3 : la futaie irrégulière et jardinée**

NB : ce schéma s'applique aux peuplements irréguliers feuillus, résineux ou mixtes.

- **Fiche n° 4 : la futaie régulière feuillue**

- **Fiche n° 5 : la futaie régulière résineuse**

NB : les méthodes de gestion préconisées pour la futaie régulière s'appliquent aux peuplements réguliers feuillus ou résineux ainsi qu'aux peuplements mixtes à un étage (exemple : mélange pied à pied de chêne sessile et de pin sylvestre de hauteurs proches). Ils concernent également les peuplements mixtes à deux étages (exemple : plantation de sapin pectiné sous couvert de feuillus) dont le peuplement dominant est mûr et prêt à être coupé ou dans lequel on souhaite régulariser l'étage dominant sans tenir compte de l'étage dominé.

- **Fiche n° 6 : les plantations à espacement définitif**

Remarque : les pourcentages de volume donnés sont des pourcentages du volume de bois d'œuvre hors taillis. Ces pourcentages comprennent à chaque fois les bois sortis pour être commercialisés, mais aussi les bois coupés pour des raisons sanitaires.

SCHÉMA D'ORIENTATION SYLVICOLE

TRAITEMENTS PRÉCONISÉS POUR LES PRINCIPAUX TYPES DE PEUPEMENT

LES TRAITEMENTS

LE TYPE DE PEUPEMENT	FICHES MÉTHODES DE GESTION PRÉCONISÉES	TRAITEMENT EN TAILLIS SIMPLE OU FURETÉ	TRAITEMENT EN TAILLIS-SOUS-FUTAIE CLASSIQUE
TAILLIS SIMPLE OU FURETÉ	n°1		
TAILLIS AVEC RÉSERVES (anciens TSF)	n°2		
FUTAIE IRRÉGULIÈRE (feuillue, résineuse ou mixte) FUTAIE JARDINÉE	n°3		
FUTAIE RÉGULIÈRE	n°4 ou 5		
PLANTATION À ESPACEMENT DÉFINITIF	n°6		
<i>Cas des peuplements pauvres</i>	voir § 243		

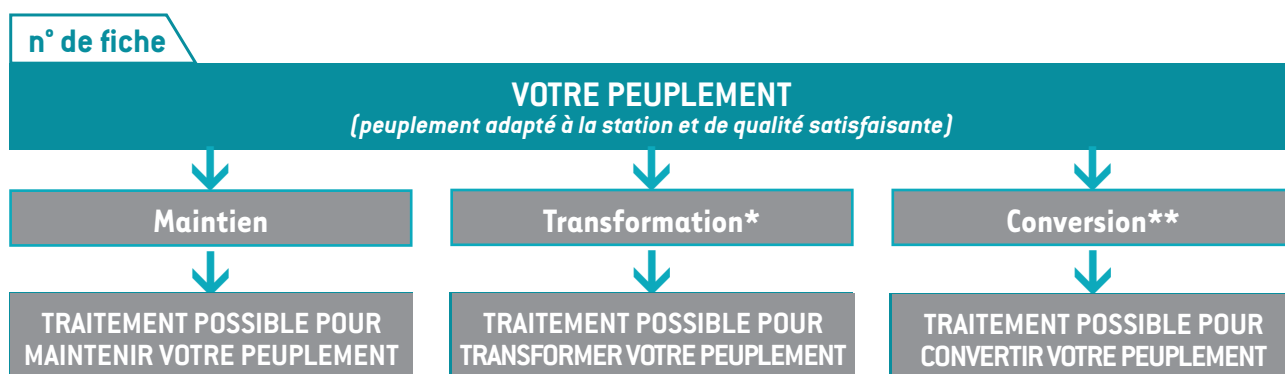
PRÉCONISÉS

TRAITEMENT IRRÉGULIER (AMÉLIORATION DE TAILLIS AVEC RÉSERVES), JARDINÉ OU D'IRRÉGULARISATION	TRAITEMENT DE RÉGULARISATION	TRAITEMENT RÉGULIER	TRAITEMENT RÉGULIER PAR TRANSFORMATION	TRAITEMENT EN PLANTATION À ESPACEMENT DÉFINITIF
Conseillé	Conseillé	Sans objet	Conseillé	Possible selon les zones (cf partie 3)
Conseillé	Conseillé	Sans objet	Possible si les objectifs et les conditions le justifient	Possible selon les zones (cf partie 3)
Conseillé	Possible	Sans objet	Fortement déconseillé (le PSG a de forts risques de ne pas être agréé)	Sans objet
Possible	Sans objet	Conseillé	Possible si les objectifs et les conditions le justifient	Possible selon les zones (cf partie 3)
Possible	Sans objet	Sans objet	Possible	Conseillé
Possible	Possible	Possible	Possible	Possible selon les zones (cf partie 3)

- Conseillé
- Possible
- Possible si les objectifs et les conditions le justifient
- Fortement déconseillé (le PSG a de forts risques de ne pas être agréé)
- Possible selon les zones (cf partie 3)
- Sans objet

méthodes de gestion préconisées

Fonctionnement des fiches



Il peut ici y avoir une remarque, un conseil ou une précision.

Gestion minimum :

Coupes et travaux de votre plan de gestion. Il s'agit des coupes et travaux qui doivent nécessairement être réalisés.

Les plus :

Il s'agit de travaux complémentaires que vous pouvez réaliser si vous souhaitez appliquer une meilleure gestion dans votre peuplement.

*** Transformation :**

changement d'essences.

**** Conversion :**

passage d'un régime à l'autre (taillis, taillis-sous-futaie, futaie régulière ou futaie irrégulière).

Liste des fiches

1 - TAILLIS SIMPLE ET TAILLIS FURETÉ

2 - TAILLIS AVEC RÉSERVES

3 - FUTAIE IRRÉGULIÈRE FEUILLUE, RÉSINEUSE OU MIXTE

4 - FUTAIE RÉGULIÈRE FEUILLUE

5 - FUTAIE RÉGULIÈRE RÉSINEUSE

6 - PLANTATION À ESPACEMENT DÉFINITIF : PEUPLERAIE, NOYERAIE, ETC.

TAILLIS SIMPLE ET TAILLIS FURETÉ

Maintien

TRAITEMENT EN TAILLIS

■ Gestion minimum

- Taillis simple : coupe rase du taillis lorsqu'il a atteint un diamètre commercialisable.
- Taillis fureté : coupe des seuls brins ayant atteint un diamètre commercialisable.

■ Les plus

- Cloisonnement.



CERTAINES ESSENCES (EX : LE PEUPLIER) PEUVENT ÊTRE TRAITÉES EN TAILLIS À COURTE RÉVOLUTION (TCR)

Transformation

TRAITEMENT RÉGULIER

■ Gestion minimum

- Coupe rase.
- Plantation d'une ou plusieurs essences, adaptées à la station.

POUR LA SUITE, CF. FICHE DE PRÉCONISATION N°4 (FUTAIE RÉGULIÈRE FEUILLUE), OU N°5 (FUTAIE RÉGULIÈRE RÉSINEUSE).

Conversion

TRAITEMENT DE RÉGULARISATION

■ Gestion minimum

- Eclaircies par le haut pour atteindre l'objectif de 50 à 100 arbres-objectif par hectare dans des coupes préparatoires à la conversion avec une rotation entre 5 et 25 ans.
- ou balivage pour obtenir 50 à 100 baliveaux par hectare accompagnés de 300 brins de bourrage au minimum.
- ou coupe rase et sélection précoce des brins et baliveaux avec un objectif de 1 000 tiges/ha maximum quand le peuplement atteint 7 cm de diamètre.

■ Les plus

- Cloisonnement.

TRAITEMENT D'IRRÉGULARISATION

■ Gestion minimum

- Eclaircies par le haut au profit de toutes les essences nobles et précieuses et de beaux brins d'essences diverses, dans toutes les classes de diamètre, avec une rotation entre 5 et 25 ans.
- Préserver et utiliser le sous-étage pour favoriser l'étagement du peuplement.

■ Les plus

- Cloisonnement.
- Enrichissement par plantation avec des essences précieuses et de diversification, avec repérage et protection des plants.

LÉGENDE

- taillis simple
- taillis fureté

TAILLIS AVEC RÉSERVES (ANCIEN TAILLIS-SOUS-FUTAIE) (peuplement adapté à la station et de qualité satisfaisante)

Maintien

TSF CLASSIQUE

⚠ LE TRAITEMENT EN TSF CLASSIQUE EST POSSIBLE MAIS NON CONSEILLÉ ; IL EST ENVISAGEABLE LORSQUE LES OBJECTIFS ET LES CONDITIONS LE JUSTIFIENT.

■ Gestion minimum

- **Taillis : coupe à blanc lorsque le taillis est mûr.**
- Futaie : coupe d'amélioration avec un prélèvement inférieur à 50% du volume sur pied, en cherchant à se rapprocher des normes du taillis-sous-futaie.
- Dégagement des semis (sauf dans les taillis avec réserves régularisées à petits bois).
- Passage à mi-période pour détourer les gaules et les perches.
- En cas d'absence de régénération pendant 5 ans maximum, plantation d'enrichissement dans l'objectif d'obtenir 60 baliveaux par hectare, bien répartis.

■ Les plus

- Cloisonnement.
- Élagage et défouage des gaules et des perches.
- Élagage des baliveaux.

Transformation

TRAITEMENT RÉGULIER

⚠ LA TRANSFORMATION EST POSSIBLE SI LES OBJECTIFS ET LES CONDITIONS LA JUSTIFIENT.

■ Gestion minimum

- Coupe rase.
- Plantation d'une ou plusieurs essences (différentes de celles du peuplement d'origine) adaptées à la station.

■ Les plus

- Cloisonnement.

POUR LA SUITE, CF. FICHE DE PRÉCONISATION N°4 (FUTAIE RÉGULIÈRE FEUILLEUSE), OU N°5 (FUTAIE RÉGULIÈRE RÉSINEUSE).

Conversion

TRAITEMENT IRRÉGULIER AMÉLIORATION DES TAILLIS AVEC RÉSERVES & TSF

■ Objectif du traitement irrégulier

avoir 12 à 15 m²/ha de surface terrière (G. objectif).

- si $G \leq G.$ objectif, le prélèvement dans la réserve sera inférieur à l'accroissement.
- si $G = G.$ objectif, le prélèvement égalera l'accroissement.
- si $G \geq G.$ objectif, le prélèvement sera supérieur à l'accroissement.

■ Gestion minimum

- Coupes jardinatoires au profit de toutes les classes de diamètre, rotation 7 à 15 ans
- si $G < 10$ m²/ha, prélèvements de 10% maximum du volume,
- si $G = 10$ à 15 m²/ha, prélèvements de 20% maximum du volume,
- si $G > 15$ m²/ha, prélèvements généralement inférieurs à 20% (30% maximum) du volume.
- **Éclaircies par le haut, rotation 7 à 15 ans.**
- Préserver et utiliser le sous-étage pour favoriser l'étagement du peuplement.

■ Les plus

- Cloisonnement.
- Peuplements non vieilliss : détourage des arbres d'avenir, dégagement des gaules et perches.
- Régénération assistée pour diversifier et améliorer le peuplement.

Cas particulier des peuplements vieilliss,
TRAITEMENT D'IRRÉGULARISATION :

prévoir :

- Dégagement des semis.
- Détourage des arbres d'avenir.
- Favoriser et chercher la régénération, l'entretenir et, au besoin, la protéger contre le gibier.

TRAITEMENT DE RÉGULARISATION

Le passage du taillis-sous-futaie à la futaie régulière se fait en deux phases.

PHASE N° 1 : PRÉPARATION À LA CONVERSION

Phase non obligatoire mais il faut éviter la conversion directe dans les peuplements à dominante petits bois ou bois moyens.

■ Gestion minimum

- **Éclaircie du taillis supprimant les brins faisant concurrence aux houppiers des arbres de la futaie.**
- Éclaircies préparatoires à la conversion (EPC*) tous les 5 à 15 ans prélèvement < à 20% du volume.

■ Les plus

- Cloisonnement.
- Désignation d'arbres-objectif dans les classes de diamètre les plus représentées.

PHASE N° 2 : LA RÉGÉNÉRATION, NATURELLE OU ARTIFICIELLE

■ Gestion minimum

- Relevé du couvert, avec coupe d'ensemencement si nécessaire.
- Coupes secondaires et coupe définitive.

⚠ SI LA RÉGÉNÉRATION EST ABSENTE 8 ANS MAXIMUM APRÈS LE RELEVÉ DU COUVERT, IL FAUT RECOURIR À LA RÉGÉNÉRATION ARTIFICIELLE.

ou coupe rase et régénération artificielle avec la même essence.

⚠ OBJECTIF DE RÉGÉNÉRATION (NATURELLE OU ARTIFICIELLE) : OBTENIR 400 PLANTS MINIMUM PAR HECTARE, BIEN RÉPARTIS.

■ Les plus

- Cloisonnement.

LÉGENDE

- concerne les taillis
- concerne la futaie
- sur tout le peuplement

*EPC : Coupes progressives des arbres arrivant à maturité et des arbres gênants, au profit des classes de diamètre les plus représentées dans le peuplement

FUTAIE IRRÉGULIÈRE FEUILLUE, RÉSINEUSE OU MIXTE

(peuplement adapté à la station et de qualité satisfaisante)

Maintien

TRAITEMENT IRRÉGULIER

La gestion pratique (coupes et travaux à rotation courte) favorisera l'étagement qui permettra d'obtenir une régénération diffuse. Cet étagement est facilité par la conservation d'un nombre suffisant de gros bois et même de très gros bois, qui sont souvent plus hauts, ainsi que par la gestion du sous-étage.

■ Objectif du traitement irrégulier :

avoir 12 à 15m² (feuillus et mixtes), 15 à 30 m² (résineux) de surface terrière (G. objectif) à l'hectare. Par conséquent (G avant coupe) :

- si G du peuplement ≤ G. objectif, le prélèvement dans la réserve sera inférieur à l'accroissement afin de capitaliser.
- si G du peuplement = G. objectif, le prélèvement dans la réserve égalera l'accroissement.
- si G du peuplement ≥ G. objectif, le prélèvement dans la réserve sera supérieur à l'accroissement.

■ Gestion minimum

● Coupes jardinatoires avec une rotation pour les résineux entre 5 et 10 ans (avec un prélèvement maximal de 20% du volume sur pied) ou entre 10 et 15 ans pour les feuillus (avec un prélèvement généralement inférieur à 20% (maximum 30%) du volume sur pied).

Elles se feront localement, au profit des plus belles tiges, sans a priori de diamètre.

● Favoriser la diversification du peuplement et l'apparition de feuillus dans les résineux.

● Pas de coupe rase du taillis.

● Préserver et utiliser le sous-étage pour favoriser l'étagement du peuplement et l'éclaircissement diffus au sol.

■ Les plus

- Cloisonnement.
- Dégagement des semis.
- Détourage des gaules et des perches.
- Suivi de gestion par l'application d'une méthode de contrôle par inventaire préalable au martelage, vérification notamment du passage à la futaie d'au moins 1,5 tige/ha/an.

La futaie jardinée est un cas particulier de la futaie irrégulière, faisant appel à une norme reconnue de répartition.

Dans ces peuplements, le maintien de l'étagement est indispensable. Il n'existe pas aujourd'hui de cas connu de futaie jardinée feuillue.

Conversion

TRAITEMENT DE RÉGULARISATION

■ Gestion minimum

- Phase de vieillissement du peuplement : coupes d'amélioration avec une rotation entre 7 et 15 ans, avec un prélèvement inférieur à 30% du volume sur pied, au profit de toutes les classes de diamètre et d'âge.
- Éclaircies par le haut du taillis avec une rotation entre 8 et 15 ans.



LA DURÉE DE CETTE PHASE DE VIEILLISSEMENT PEUT ÊTRE TRÈS VARIABLE D'UN PEUPLÉMENT À L'AUTRE.

UNE FOIS LE PEUPLÉMENT VIEILLI, IL PASSE DANS LES PEUPLÉMENTS RÉGULIERS (CF. FICHE DE PRÉCONISATION N°4 OU N°5).

■ Les plus

- Cloisonnement.

LÉGENDE

- futaie irrégulière résineuse
- futaie irrégulière feuillue et mixte
- futaie jardinée
- concerne la futaie

FUTAIE RÉGULIÈRE FEUILLUE

(peuplement adapté à la station et de qualité satisfaisante)

Maintien

TRAITEMENT RÉGULIER FEUILLU

Lors de tous les travaux, il faut poursuivre le but d'avoir à terme un peuplement comportant suffisamment d'arbres-objectif (au minimum 50 /ha).

■ Gestion minimum

- **Dégagements.**
 - De 10 à 35 cm de diamètre, éclaircies sélectives au profit de la classe de diamètre dominante, tous les 5 à 15 ans, jusqu'à obtenir la densité finale souhaitée.
 - Eclaircies sélectives au profit de la classe de diamètre dominante tous les 10 à 15 ans à partir de 35 cm de diamètre.
- Coupe(s) de régénération quand le peuplement est mûr : coupe d'ensemencement, coupes secondaires et coupe définitive ou coupe unique sur régénération acquise.



EN CAS D'ABSENCE DE RÉGÉNÉRATION 8 ANS MAXIMUM APRÈS LA COUPE D'ENSEMENCEMENT, PASSER À LA RÉGÉNÉRATION ARTIFICIELLE APRÈS AVOIR COUPÉ TOUS LES ARBRES ENCORE SUR PIED.

ou coupe rase et régénération artificielle avec la même essence que celle précédemment en place, celle-ci pouvant être accompagnée.



OBJECTIF DE RÉGÉNÉRATION (NATURELLE OU ARTIFICIELLE) : OBTENIR 400 PLANTS MINIMUM PAR HECTARE, BIEN RÉPARTIS (CETTE DENSITÉ PEUT ÊTRE PLUS FAIBLE DANS CERTAINS CAS).

■ Les plus

- Dépressage.
- Cloisonnement cultural.
- Taille de formation.
- Si nécessaire, protection contre le gibier.
- Désignation d'arbres-objectif dans les petits bois (diamètre 10 à 15 cm).
- Cloisonnement d'exploitation
- Elagage.

Transformation

TRAITEMENT RÉGULIER



LA TRANSFORMATION EST POSSIBLE SI LES OBJECTIFS ET LES CONDITIONS LA JUSTIFIENT. ELLE EST DÉCONSEILLÉE À PARTIR D'UNE FUTAIE RÉGULIÈRE À DOMINANTE DE PETITS BOIS OU DE BOIS MOYENS.

■ Gestion minimum

- **Coupe rase.**
- Plantation d'une ou plusieurs essences, différentes de celles du peuplement initial, adaptées à la station.

■ Les plus

- Cloisonnement.

POUR LA SUITE, CF. FICHE DE PRÉCONISATION N°4 (FUTAIE RÉGULIÈRE FEUILLUE) OU N°5 (FUTAIE RÉGULIÈRE RÉSINEUSE)

Conversion

TRAITEMENT IRRÉGULIER

■ **Objectif du traitement irrégulier** avoir 12 à 15m² (selon les essences) de surface terrière (G. objectif) à l'hectare. Par conséquent :

- si G du peuplement ≤ G. objectif, le prélèvement dans la réserve sera inférieur à l'accroissement afin de capitaliser.
- si G du peuplement = G. objectif, le prélèvement dans la réserve égalera l'accroissement.
- si G du peuplement ≥ G. objectif, le prélèvement dans la réserve sera supérieur à l'accroissement.

■ Gestion minimum

- Coupes jardinatoires (au profit de toutes les classes de diamètre) à rotation entre 7 et 15 ans, avec un prélèvement maximal de 30% du volume sur pied.
- Préserver et utiliser le sous-étage pour favoriser l'étagement du peuplement.

■ Les plus

- Cloisonnement.
- Dans les peuplements non vieillis, détournement des arbres d'avenir.
- Dans les peuplements non vieillis, dégagement des gaules et des perches.
- Régénération assistée dans un but de diversification et d'amélioration du peuplement.



LA RÉGÉNÉRATION N'EST PAS L'OBJECTIF PRIORITAIRE, SAUF DANS LES PEUPELEMENTS VIEILLIS. IL N'Y A DONC PAS DE SACRIFICE D'EXPLOITABILITÉ DANS LES PEUPELEMENTS À DOMINANTE DE BOIS MOYENS OU PETITS BOIS.

Cas particulier des peuplements vieillis : **TRAITEMENT D'IRRÉGULARISATION**

Outre les interventions précédentes, il faut prévoir :

- Dégagement des gaules et des perches.
- Détournement des arbres d'avenir.
- Favoriser et chercher la régénération, l'entretenir et au besoin, la protéger contre le gibier, mais c'est difficile.

LÉGENDE

- stade semis ou jeunes plants
- stades gaules, perchis et jeune futaie
- stade futaie adulte

FUTAIE RÉGULIÈRE RÉSINEUSE

(peuplement adapté à la station et de qualité satisfaisante)

Maintenance

TRAITEMENT RÉGULIER
RÉSINEUX

Lors de tous les travaux, il faut poursuivre le but d'avoir à terme un peuplement comportant suffisamment d'arbres-objectif (au minimum 100 /ha)

■ Gestion minimum

- **Dégagements.**
- De 10 à 35 cm de diamètre, éclaircies sélectives au profit de la classe de diamètre dominante tous les 5 à 15 ans jusqu'à obtenir la densité finale souhaitée.
- Eclaircies sélectives au profit de la classe de diamètre dominante tous les 7 à 15 ans à partir de 35 cm de diamètre.
- Coupe(s) de régénération quand le peuplement est mûr : coupe d'ensemencement, coupes secondaires et coupe définitive ou coupe unique sur régénération acquise.



EN CAS D'ABSENCE DE RÉGÉNÉRATION 8 ANS MAXIMUM APRÈS LA COUPE D'ENSEMENCEMENT, PASSER À LA RÉGÉNÉRATION ARTIFICIELLE APRÈS AVOIR COUPÉ TOUS LES ARBRES ENCORE SUR PIED.

ou coupe rase et régénération artificielle avec la même essence que celle précédemment en place, celle-ci pouvant être accompagnée.



OBJECTIF DE RÉGÉNÉRATION (NATURELLE OU ARTIFICIELLE) : OBTENIR 400 PLANTS MINIMUM PAR HECTARE, BIEN RÉPARTIS.

■ Les plus

- Dépressage.
- Cloisonnement cultural.
- Taille de formation.
- Si nécessaire, protection contre le gibier.
- Cloisonnement d'exploitation
- Désignation d'arbres-objectif dans les petits bois (diamètre 10 à 15 cm).
- Elagage.

Transformation

TRAITEMENT RÉGULIER



LA TRANSFORMATION EST POSSIBLE SI LES OBJECTIFS ET LES CONDITIONS LA JUSTIFIENT. ELLE EST DÉCONSEILLÉE À PARTIR D'UNE FUTAIE RÉGULIÈRE À DOMINANTE DE PETITS BOIS OU DE BOIS MOYENS.

■ Gestion minimum

- Coupe rase.
- Plantation d'une ou plusieurs essences, adaptées à la station.
- Les plus
- Cloisonnement.

POUR LA SUITE, CF. FICHE DE PRÉCONISATION N°4 (FUTAIE RÉGULIÈRE FEUILLUE) OU N°5 (FUTAIE RÉGULIÈRE RÉSINEUSE).

Conversion

TRAITEMENT IRRÉGULIER

■ **Objectif du traitement irrégulier** avoir 15 à 30m² (selon les essences) de surface terrière (G. objectif) à l'hectare. Par conséquent :

- si G du peuplement ≤ G. objectif, le prélèvement dans la réserve sera inférieur à l'accroissement afin de capitaliser.
- si G du peuplement = G. objectif, le prélèvement dans la réserve égalera l'accroissement.
- si G du peuplement ≥ G. objectif, le prélèvement dans la réserve sera supérieur à l'accroissement.

■ Gestion minimum

- Coupes jardinatoires (au profit de toutes les classes de diamètre) à rotation entre 7 et 15 ans, avec un prélèvement maximal de 30% du volume sur pied.

■ Les plus

- Cloisonnement.
- Dans les peuplements non vieillis, détournement des arbres d'avenir.
- Dans les peuplements non vieillis, dégagement des gaules et des perches.
- Régénération assistée dans un but de diversification et d'amélioration du peuplement.



COMMENCER LE PLUS TÔT POSSIBLE POUR CONSERVER UNE DISPERSION MAXIMUM DES DIAMÈTRES



LA RÉGÉNÉRATION N'EST PAS L'OBJECTIF PRIORITAIRE, SAUF DANS LES PEUPELEMENTS VIEILLIS. IL N'Y A DONC PAS DE SACRIFICE D'EXPLOITABILITÉ DANS LES PEUPELEMENTS À DOMINANTE DE BOIS MOYENS OU PETITS BOIS.

Cas particulier des peuplements vieillis :
TRAITEMENT D'IRRÉGULARISATION

En plus des interventions précédentes, il faut également prévoir :

- Dégagement des gaules et des perches.
- Détournement des arbres d'avenir.
- Favoriser et chercher la régénération, l'entretenir et, au besoin, la protéger contre le gibier.

LÉGENDE

- stade semis ou jeune plant
- petits bois et bois moyens
- gros bois

PLANTATIONS A ESPACEMENT DEFINITIF : PEUPLERAIE, NOYERAIE, ETC.

(peuplement adapté à la station et de qualité satisfaisante)

Maintenance

TRAITEMENT D'UNE PLANTATION
À ESPACEMENT DÉFINITIF
EXEMPLE DE LA POPULICULTURE

Les sols hors vallées avec une mauvaise réserve en eau ou en l'absence de nappe phréatique ainsi que les sols marécageux sont défavorables à la populiculture.

■ Gestion minimum

- Préparation du sol, au moins localement.
- Plantation de cultivars homologués sur la liste européenne et adaptés à la station, à la densité minimale de 156 plants par hectare.



EVITER DE PLANTER SIMULTANÉMENT DES BLOCS D'UN SEUL TENANT D'UN MÊME CULTIVAR SUR UNE SURFACE TROP IMPORTANTE (SURFACE MAXIMALE CONSEILLÉE POUR UN UNIQUE CULTIVAR : 5 HECTARES).

- Entretien (désherbage) pendant 2 à 8 ans, si nécessaire.
- Taille de formation et élagage (jusqu'à une hauteur minimale de 5 mètres) sur les cultivars réagissant bien et déconseillé sur les autres (ex : Frizi Pauley).
- A maturité, coupe rase.

■ Les plus

- Fertilisation au démarrage.
- Protection contre le gibier.
- Protection phytosanitaire en cas de besoin.

Le peuplier peut être traité en taillis à courte révolution (TCR), cf. Fiche de préconisation n° 1 (taillis simple et taillis fureté)

Noyeraies et autres cultures :

Les préconisations générales sont les mêmes, mais beaucoup d'autres itinéraires sont possibles (mélanges d'essences, culture à double fin, etc.), selon les essences, les stations et les objectifs du propriétaire.

Transformation

TRAITEMENT RÉGULIER

La transformation (changement d'essence) est souvent possible soit du fait de la présence d'une régénération naturelle intéressante, soit de la possibilité d'introduction d'autres essences adaptées.

■ Gestion minimum

- Coupe rase.
- Plantation d'une ou plusieurs essences, différentes de celles du peuplement d'origine, adaptées à la station.

Ou valorisation de la régénération naturelle, après coupe rase éventuellement précédée de coupes préparatoires (cf fiches 4 & 5 traitement régulier).

■ Les plus

- Cloisonnement.

POUR LA SUITE, CF. FICHE DE PRÉCONISATION N°4 (FUTAIE RÉGULIÈRE FEUILLUE) OU N°5 (FUTAIE RÉGULIÈRE RÉSINEUSE).

Conversion

TRAITEMENT IRRÉGULIER

La conversion en structure irrégulière, avec ou sans changement d'essence, est rendue possible par la présence d'une régénération naturelle d'essences précieuses, complétée éventuellement par l'introduction d'autres essences adaptées.

■ Gestion minimum

- Travail au profit des essences nobles régénérant sous les arbres mûrs : détourage et dépressage.
- Possibilité de plantation d'essences nobles.



EN CAS D'ABSENCE DE RÉGÉNÉRATION 8 ANS MAXIMUM APRÈS LA COUPE RASE, IL FAUT PASSER À LA PLANTATION D'ESSENCES NOBLES.

■ Les plus

- Cloisonnement.
- Conservation de quelques arbres mûrs.

LES OPÉRATIONS SUIVANTES CORRESPONDENT AU TRAITEMENT IRRÉGULIER (CF. FICHE DE PRÉCONISATION N°3 : FUTAIE IRRÉGULIÈRE).