


Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles

Présomption de garantie de gestion durable pour les forêts privées

Articles L.122-3, L.124-2, L313-3, L321-1 (5°) du Code Forestier



Itinéraires
sylvicoles
de gestion
durable

Table des matières

1.	Le Code de bonnes pratiques sylvicoles (CBPS), définition et mode d'emploi.....	5
	De quoi s'agit-il ?	5
	Pourquoi adhérer ?.....	5
	Comment adhérer ?.....	6
	Besoin d'aide pour la rédaction et la mise en œuvre du CBPS ?.....	6
	Guide de lecture du CBPS.....	7
2.	Des règles générales pour une gestion durable.....	9
	Cadrage pour le maintien de la biodiversité.....	10
	Préserver la ressource en eau.....	14
	Prendre en compte l'impact des ongulés sauvages	15
	Intégrer la pratique pastorale dans sa gestion forestière	15
	Prise en compte du risque incendie	16
	Production de liège.....	17
3.	Traitements possibles selon les types de peuplements initiaux	18
	Peuplement initial : Futaie régulière	19
	Peuplement initial : Futaie Irrégulière.....	20
	Peuplement initial : Mélange futaie Taillis –Peuplement feuillu.....	21
	Peuplement initial : Mélange futaie Résineuse -Taillis Feuillu.....	22
	Peuplement initial : Taillis	23
	Cas des peuplements mélangés	24
	Cas des peuplements de futaie régulière mélangés	24
	Cas du mélange taillis de hêtre-résineux	24
	Cas du mélange taillis de chênes / pins :.....	24
	Maintien de la Futaie Régulière - FR	25
	Cas de retard de sylviculture.....	26
	Conversion en futaie irrégulière – CONV FIR	29

Maintien de la futaie irrégulière - FIR.....	30
Plantation en plein – PLA PL	31
Maintien du mélange futaie taillis – MFT1	32
Peuplements feuillus.....	32
Conversion du mélange futaie-taillis en futaie régulière – MFT1-FR.....	33
Peuplements feuillus.....	33
Maintien du mélange futaie résineuse – taillis – MFT2.....	34
Peuplement mélangé : taillis feuillu et futaie résineuse.....	34
Conversion du mélange futaie résineuse (résineux pionniers) - taillis en taillis feuillu - MFT2-TA.....	36
Maintien en taillis – TA	37
Conversion du taillis en mélange futaie- taillis TA-MFT	39
Conversion du taillis en futaie régulière – TA-FR	40
Sylvopastoralisme – SYLVOPASTO.....	41
Itinéraire en futaie régulière adapté au pastoralisme	41
Autres itinéraires sylvopastoraux.....	46
Libre évolution.....	47
4. Modalités de gestion en cas de dépérissement exceptionnel avéré	48
Cas de coupes sanitaires	48
Cas de coupes suite à un accident climatique	49
ANNEXE 1 : CORRESPONDANCE HAUTEUR A 50 ANS ET AGE SELON LES CLASSES DE FERTILITE.	50

1. Le Code de bonnes pratiques sylvicoles (CBPS), définition et mode d'emploi

De quoi s'agit-il ?

Le Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS) est établi par la délégation régionale du CNPF PACA en conformité avec le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) en vigueur depuis le 14 avril 2024 (<https://paca.CNPF.PACA.fr/gestion-durable-des-forets/reglementation/srgs>) et est approuvé par le Préfet de Région.

Le Code des bonnes pratiques sylvicoles (CBPS) est un document conçu pour les propriétaires privés de parcelles boisées ne relevant pas obligatoirement d'un plan simple de gestion (forêts de moins de 20 ha). Le CBPS décrit les bonnes pratiques sylvicoles, c'est-à-dire les recommandations essentielles de gestion pour améliorer, enrichir et renouveler la forêt.

Tout propriétaire privé de parcelles boisées ne relevant pas de l'obligation d'établir un plan simple de gestion peut adhérer au CBPS. L'adhésion, d'une durée de 10 ans, est gratuite et renouvelable à terme.

Pourquoi adhérer ?

L'adhésion du propriétaire forestier au CBPS de sa région, assorti d'un programme d'interventions sur 10 ans approuvé par le CNPF PACA, lui permet d'attester qu'il met en œuvre une gestion forestière durable.

Le propriétaire forestier qui adhère et respecte les recommandations du CBPS dispose ainsi d'une présomption de garantie de gestion durable, lui permettant :

- | d'être dispensé de l'autorisation de coupe prévue à l'article L 124-5 du Code forestier ;
- | d'être dispensé des démarches préalables au titre du L113-1 (Espaces boisés Classés - EBC) et du L151-23 (loi Paysage) du Code de l'urbanisme ;
- | d'accéder aux aides publiques en matière d'investissement forestier (plantations, pistes forestières, amélioration des peuplements...).
- | de bénéficier des mesures fiscales adaptées à la forêt : réduction des droits en cas de mutation (amendement Monichon) ou d'impôt sur la fortune immobilière (IFI), crédits d'impôts sur le revenu (DEFI) ;
- | d'accéder à un système de certification de la gestion forestière durable (PEFC, FSC,...).

Lorsque la forêt est située dans un site Natura 2000 pour lequel un document d'objectifs a été approuvé par l'autorité administrative, l'adhésion au CBPS doit être complétée par l'adhésion à une charte Natura 2000 ou la souscription d'un contrat Natura 2000 pour présenter une présomption de gestion durable.

Le fait d'adhérer à un CBPS n'exonère pas le propriétaire de se conformer aux autres réglementations applicables à sa forêt (site Natura 2000, périmètre de protection des monuments historiques, arrêté préfectoral de protection de biotope, périmètre de captage d'eau potable, espèces protégées, loi sur l'eau, réglementation des boisements ...).

Comment adhérer ?

Vous complétez le formulaire et rassemblez les pièces complémentaires demandées. Vous devez, pour chaque parcelle retenue, indiquer :

- | sa désignation cadastrale (nom de la commune, lettres et numéro) et sa surface ;
- | le type de peuplement et son essence principale ;
- | les interventions prévues sur vos parcelles sur la période d'engagement (10 ans).

Vous envoyez le formulaire avec les pièces complémentaires demandées par courrier ou par mail au CNPF PACA.

Après instruction et approbation par le CNPF PACA, vous recevrez une notification indiquant l'enregistrement de votre adhésion au CBPS.

Besoin d'aide pour la rédaction et la mise en œuvre du CBPS ?

Des professionnels de la gestion forestière peuvent vous aider à rédiger et à appliquer le CBPS dans votre forêt.

Le CNPF PACA organise périodiquement des réunions d'information gratuites, diffuse des brochures techniques et ses agents dispensent des conseils sur le terrain.

Guide de lecture du CBPS

- | Les règles citées dans ce document sont celles du SRGS et elles sont numérotées de la même manière que dans le SRGS lorsqu'elles sont reprises littéralement.
- | Certaines règles s'appliquent de manière générale, quel que soit le traitement retenu : elles sont citées en partie 2 et ne sont pas répétées dans les fiches itinéraires (partie 3), pour autant, il faudra veiller à leur application. **Le tableau en introduction de la partie 2 permet de retrouver rapidement la page où figure chaque règle** (en version informatique un clic sur le numéro de page renvoie à la page indiquée).
- | Les itinéraires sylvicoles décrits dans la partie 3 cherchent à répondre aux différents objectifs pouvant être ceux des propriétaires dans le respect des critères de gestion durable. Aussi, tous les traitements ne sont pas possibles pour tous les peuplements (en fonction de l'âge, de l'essence, de la fertilité, etc...) : **le tableau et les clés en introduction de la partie 3 sont à considérer avant de faire un choix d'itinéraire. La fiche « cas des peuplements mélangés » pourra aider à choisir un itinéraire sylvicole pour les principaux peuplements mélangés rencontrés.**
- | **Le présent CBPS modifie de manière dérogatoire au SRGS un élément de la règle 6 du SRGS** : afin de ne pas se traduire par une contrainte plus forte pour les propriétés ne relevant pas de l'obligation PSG (généralement, de moins de 20 ha) que pour celles relevant de cette obligation (plus de 20 ha), la règle concernant les taillis de fertilité 1 a été traduite ainsi : « Le maintien en taillis est proscrit sur les meilleures stations (fertilité 1) sauf si la conversion est déjà prévue sur au moins 25% de la surface d'adhésion au présent CBPS », à la place de « sur plus de 5 ha », comme cela est indiqué dans le SRGS.
- | Certaines règles du SRGS ne sont reprises qu'à la partie 3, directement dans les fiches descriptives des traitements pour lesquels elles s'appliquent et leur rédaction a été contextualisée en fonction du traitement. Le numéro de la règle n'est alors pas repris, mais les éléments constituant les règles sont écrits en rouge.
- | **Aussi, pour chaque itinéraire souhaité, il faudra vérifier que celui-ci est possible pour le peuplement forestier, appliquer les règles générales et les règles s'appliquant à cet itinéraire.**

2. Des règles générales pour une gestion durable

Voici la liste des règles générales détaillées ci-après :

Règle 8 : Maintien d'arbres présentant un intérêt particulier vis-à-vis de la biodiversité lors de toute coupe de bois, hors coupes rases et définitives	10
Règles générales à appliquer à l'échelle de la propriété (adaptation de la règle 9 du SRGS).....	10
Règle 10 : Prise en compte des espèces protégées	11
Règle 11 : Préservation des zones humides, des ripisylves, des forêts anciennes et des peuplements riches en arbres à microhabitats	13
Règle 12 : Mettre en place des cloisonnements d'exploitation	14
Règle 13 : Règles à respecter pour prévenir l'érosion et maintenir la fertilité chimique des sols.....	14
Règle 14 : Règles à respecter pour préserver la qualité de l'eau	14
Règles pour la prise en compte de l'équilibre sylvo-cynégétique (adaptation de la règle 15 du SRGS)	15
Règle 16 : Règles concernant la régénération des peuplements pâturés	16
Règle 17 : Cadrage de la gestion sylvicole adaptée à l'enjeu DFCI	16
Règle 18 : Règles pour la levée de liège.....	17

Cadrage pour le maintien de la biodiversité

Règle 8 : Maintien d'arbres présentant un intérêt particulier vis-à-vis de la biodiversité lors de toute coupe de bois, hors coupes rases et définitives

Pour toute coupe, hors coupes rases et définitives :

- | Conserver la diversité en essences secondaires, en gardant au moins **3 individus de chaque essence par hectare** (en privilégiant les arbres dominants).
- | Préserver au minimum **5 arbres morts sur pied par hectare** parmi ceux ayant les plus gros diamètres s'ils existent. *Exception concernant les arbres touchés par des scolytes.*
- | Préserver au minimum **5 très gros bois par hectare**¹, si absents, **5 gros bois**.
- | Préserver les **arbres porteurs de dendro-micro-habitats** parmi la liste suivante :
 - loges de pic (diam.>4cm),
 - cavité à terreau (diam. >10cm),
 - concavités (diam.>10cm et profondeur>10cm),
 - dendrotelme (diam.>15cm),
 - écorce décollée (décollement>1cm, largeur et hauteur>10cm),
 - fente (long.>30cm, prof.>10cm).

Au-delà de 50 arbres porteurs de microhabitats de cette liste par hectare, pratiquer une gestion permettant le maintien de couvert (*Règle 11, page 13*).

- | Dans le cas d'autres peuplements mélangés, conserver, un minimum de 10 arbres ou cépées par hectare des essences qui ne seront pas choisies comme essence objectif.

Règles générales à appliquer à l'échelle de la propriété (adaptation de la règle 9 du SRGS)

- | Conserver les gros arbres morts au sol (diamètre >30cm)
- | Ne pas éliminer la totalité du sous étage arbustif (exception possible pour les zones concernées par un débroussaillage obligatoire)
- | Ne pas introduire d'espèces végétales exotiques envahissantes (voir liste sur le site internet Invmed.fr : <https://invmed.fr/src/listes/index.php?idma=20>). Le cèdre et les pins noirs, pourtant cités dans cette liste, ne font l'objet d'aucune restriction.
- | Identifier les milieux ou peuplements spécifiques cités à la *règle 11 (en page 13)*.
- | Prendre connaissance de la présence d'espèces protégées sur la base des données disponibles en libre accès ou auprès du CNPF PACA-PACA. Le programme des coupes et travaux sera adapté pour en tenir compte, conformément à la *Règle 10 en page 11*.

¹Considérer ici la définition de très gros bois donnée dans la grille de relevé d'indice de biodiversité potentielle :
-en zone thermo, méso et supraméditerranéenne : 60 cm, abaissé à 40 cm pour les essences à faible croissance et les stations peu fertiles.
-à l'étage montagnard et subalpin : 70cm, abaissé à 50 cm pour les essences à faible croissance et les stations peu fertiles

Règle 10 : Prise en compte des espèces protégées

	Règles à respecter	Recommandations
Espèces végétales protégées	<ul style="list-style-type: none"> Sur les stations signalées par un porté à connaissance ou découvertes : pas de plantation, de création de desserte, de passage d'engin, d'entrepôts de grumes, d'abattage d'arbres à proximité immédiate. Même si l'évitement de l'espèce protégée reste la priorité, il existe des dérogations possibles, notamment pour les cas où les plantes protégées sont très présentes sur la propriété et difficilement évitables. Pas de commercialisation d'If et de Houx 	
Rapaces	<ul style="list-style-type: none"> En cas de nids signalés lors du porté à connaissance ou découverts : durant la période de nidification, ne pas effectuer des coupes, travaux et ouvertures de piste au sein du périmètre de quiétude défini avec le référent technique de l'espèce protégée (prendre contact avec ce dernier avant toute coupe). Ne pas couper les arbres porteurs de nids occupés (ou susceptibles de l'être) par les rapaces, ni leurs voisins immédiats. 	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser les interventions forestières (coupes, travaux, débroussaillage) en dehors de la période de reproduction des rapaces, qui s'étend de mars à août, par principe de précaution (sauf si cela pousse à débarder sur sol humide). Conserver des arbres aux houppiers développés susceptibles d'accueillir des nids : cas des pins sylvestres qui « font la table ». Favoriser les clairières (zones de chasse) Pour le Vautour moine et l'Aigle de Bonelli, appliquer les recommandations des PNA.
Autres oiseaux protégés	<ul style="list-style-type: none"> En cas de nids signalés lors du porté à connaissance ou découverts : durant la période de nidification, proscrire toute intervention aux abords des nids occupés pour les oiseaux nichant à terre ou sur des buissons bas. 	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser les débroussaillages et les exploitations hors période de nidification (mars à août), par principe de précaution. Favoriser les structures de peuplements en mosaïques, les structures étagées et l'installation des feuillus dans les peuplements résineux purs.
Vipère d'Orsini	<ul style="list-style-type: none"> En cas de portée à connaissance de Vipère d'Orsini : pas de plantation ou place de dépôt sur les pelouses où elle se trouve. 	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir les milieux ouverts (coupe des jeunes arbres colonisateurs, broyage des rémanents directement après la coupe...) (contrat Natura 2000 potentiel). Prendre en compte l'ensemble des recommandations figurant dans le PNA.

	Règles à respecter	Recommandations
Tortue d'Hermann	<ul style="list-style-type: none"> Dans les zones de sensibilité majeure et notable se référer à la notice d'utilisation de la carte des niveaux de sensibilité vis à vis de la Tortue d'Hermann. 	<ul style="list-style-type: none"> Eviter les coupes dans les fonds de vallon. Réaliser l'exploitation manuellement (tronçonneuse). Débusquer au câble ou au petit chenillard. Prendre en compte l'ensemble des recommandations figurant dans le PNA Tortue d'Hermann.
Sonneur à ventre jaune	<ul style="list-style-type: none"> Dans les zones signalées de présence du Sonneur à ventre jaune, ne pas exploiter et ne pas restaurer les pistes (nivellement des ornières) durant la période de reproduction (mai-juin) et d'hivernage (novembre-février). 	<ul style="list-style-type: none"> Restaurer et créer des zones humides intra-forestières.
Chauve-souris	<ul style="list-style-type: none"> En cas d'arbres gîtes signalés lors du porté à connaissance : <ul style="list-style-type: none"> - ne pas couper les arbres gîtes occupés par des chauves-souris. - ne pas exploiter aux abords des arbres gîtes occupés par des chauves-souris lors de la période d'élevage des jeunes (mai à juillet) et d'hibernation (décembre à février). 	<ul style="list-style-type: none"> Privilégier une structure des peuplements en mosaïque à l'échelle de la propriété. Maintenir les lisières étagées Maintenir une zone tampon sans intervention autour des gîtes occupés par les chauves-souris. Prendre en compte l'ensemble des recommandations figurant dans le PNA Chiroptères.
Insectes protégés (notamment saproxyliques et papillons)	<ul style="list-style-type: none"> Interdiction de couper des arbres habités par ces insectes. Pour les peuplements où la présence d'insectes protégés est avérée, ne pas réaliser de traitements phytosanitaires (notamment ne pas traiter contre la chenille processionnaire y compris avec <i>Bacillus Thuringiensis</i>). En cas de signalement de la Rosalie des Alpes, exporter les bois feuillus coupés avant le mois de juillet afin de ne pas également exporter les pontes de cette espèce. 	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir les arbres morts, sénescents et les arbres porteurs de dendro-micro-habitats quels qu'ils soient lors des coupes.

Règle 11 : Préservation des zones humides, des ripisylves, des forêts anciennes et des peuplements riches en arbres à microhabitats

	Règle	Recommandation
Zones humides	Ne pas perturber les mares (mares sèches comprises), tourbières, zones marécageuses et sources par : plantation aux abords immédiats (dans une bande de 10 m), drainage, pâturage, circulation des engins d'exploitation, installation d'infrastructures (desserte, place de dépôts...) et dépôt de rémanents. En cas de coupe à proximité, vérifier la compatibilité de l'intervention avec les enjeux de protection.	Conserver quelques grosses pièces de bois mort (souches, purges d'exploitation,...) à proximité des mares afin de constituer des niches précieuses pour les amphibiens. Utiliser des huiles biodégradables.
Ripisylves et forêts alluviales	Dans une bande de 10 mètres de large de part et d'autre des berges du cours d'eau et le long des adoux, maintenir la ripisylve et ne pas effectuer de coupe rase.	Organiser les itinéraires de débardage pour ne pas avoir à franchir de cours d'eau. Non intervention ou gestion en futaie irrégulière. En raison de la grande fragilité des sols, notamment quand ils sont gorgés d'eau, privilégier un débusquage au câble depuis une zone moins sensible et intervenir en période sèche ou de gel. Utiliser des huiles biodégradables.
Forêts anciennes ²	Pas de plantation en plein, de dessouchage et de travail du sol en plein sur une forêt ancienne. L'enrichissement et le travail du sol localisé reste possible.	Eviter le sylvopastoralisme sur les forêts anciennes afin de maintenir la flore caractéristique.
Peuplements avec plus de 50 arbres à microhabitats (cf. note 1 page 8).	Ne pas pratiquer une gestion régulière (pas de coupe rase, de coupe d'ensemencement et de coupe définitive). Il reste possible de mettre en œuvre une gestion permettant le maintien de couvert, soit en mélange futaie-taillis soit en futaie irrégulière, de sorte à conserver la majorité des arbres à microhabitats dans une ambiance forestière.	Conserver ces peuplements en non intervention.

² Les forêts anciennes sont caractérisées par un maintien de l'état boisé depuis le minimum forestier, observé en France au milieu du XIX^{ème} siècle, vers 1830 (Cateau et al., 2015). Le caractère ancien ou récent d'une forêt peut être apprécié en observant la flore, la faune et le sol, qui restent marqués par l'historique du peuplement.

Préserver les sols et le sous-bois

Règle 12 : Mettre en place des cloisonnements d'exploitation

- | Des cloisonnements d'exploitation sont à mettre en place lors de la réalisation de toute coupe (y compris coupe rase ou autre coupe à fort prélèvement).
- | D'une coupe à l'autre, les mêmes cloisonnements doivent être utilisés.
- | Les cloisonnements auront une largeur de 3 à 5 m maximum et l'entraxe sera de 15 à 20 m. L'entraxe se mesure du milieu d'un cloisonnement au milieu du suivant.
- | Le schéma de cloisonnement global ne doit jamais aboutir à l'utilisation de plus de 25% de la surface totale des parcelles à exploiter. Au-delà de ce seuil, il y a perte de productivité et fragilisation des sols.

Règle 13 : Règles à respecter pour prévenir l'érosion et maintenir la fertilité chimique des sols

Dans les fortes pentes (supérieure à 40%) il conviendra d'adapter les techniques d'exploitation, en ayant si possible recours au débardage par câble ou à la goulotte (coupe de taillis). Les sylvicultures permettant un renouvellement progressif (futaie irrégulière, pied à pied, par bouquets ou parquets, coupes de régénération progressives) limitant les risques liés à la mise à nu des sols devront être privilégiées.

- | Dans le cas de coupe rase avant plantation, le dessouchage et le travail du sol en plein ne pourront être autorisés qu'en cas de justification technique apportée et seront soumis à des mesures d'atténuation du risque d'érosion. Ces opérations sont proscrites sur des pentes supérieures à 40%.
- | Une partie des rémanents sera disposée sur les cloisonnements à partir de 30% de pente.
- | Les exploitations arbres entiers devront se réaliser hors feuille pour les essences à feuillage caduc.
- | Lors d'exploitation arbre entier prélevant plus de 30% du volume, un tiers du volume des houppiers sera laissé sur la parcelle, sauf dans le cas de zones concernées par un débroussaillage obligatoire ou dans le cas d'une gestion adaptée à l'enjeu DFCI

Préserver la ressource en eau

Règle 14 : Règles à respecter pour préserver la qualité de l'eau

Ne pas employer d'herbicides ou de pesticides (sauf cas de force majeure liée à une crise sanitaire).

Prendre en compte l'impact des ongulés sauvages

Un déséquilibre sylvo-cynégétique peut entraîner une dégradation de l'état boisé.

Règles pour la prise en compte de l'équilibre sylvo-cynégétique (adaptation de la règle 15 du SRGS)

- | Lorsque les interventions prévues au programme de coupe ont pour objectif la régénération du peuplement, les modalités permettant d'éviter un échec de régénération du fait de la pression du gibier devront être décrites dans le programme des travaux (mise en place de protections individuelles, clôtures, etc...).
- | Les protections et clôtures non biodégradables devront être enlevées dès lors qu'elles ne remplissent plus leur rôle. Pour rester efficaces, elles nécessitent un entretien régulier.

Il est également recommandé que le propriétaire demande la réalisation ou une augmentation du plan de chasse du territoire concerné, en prenant l'attache de la Fédération de chasse départementale et du CNPFP PACA.

Dans le cas de plantation, se référer pour plus de précisions à l'itinéraire Plantation en plein en page 31 et respecter la **Règle 21** .

Intégrer la pratique pastorale dans sa gestion forestière

Mises à part quelques exceptions, il sera souvent possible d'accueillir les troupeaux en forêts, en dehors de la période de renouvellement du peuplement, en particulier si le pâturage est extensif et si les pratiques ont fait l'objet d'un accord entre le propriétaire forestier et l'éleveur (mise en place de convention pluriannuelle de pâturage notamment). Le pastoralisme peut alors être pratiqué en forêt sans impliquer nécessairement une modification substantielle des pratiques de gestion forestière, en particulier dans les peuplements qui s'y prêtent parce qu'ils sont suffisamment lumineux en sous-étage. Il s'agit alors de prendre en compte cet usage dans la gestion globale de la forêt (accès à l'eau, traitement des rémanents, etc...).

Si l'enjeu pastoral sur la propriété nécessite la mise en place d'une gestion sylvicole adaptée, se référer à l'itinéraire sylvopastoralisme. L'équilibre de la futaie irrégulière est fragile, le pâturage ne pourra y être conduit qu'avec grande prudence.

Le pastoralisme peut être également un outil pour diminuer le risque incendie sur la propriété. Mené de manière extensive, il contribue à la diminution globale de la masse combustible, d'autant plus efficacement qu'il est conjugué à la sylviculture des peuplements. Il peut être mené de manière plus intensive dans certains secteurs dans un objectif DFCI. Dans ce cas, sur les secteurs à entretenir, la

conduite du troupeau sera différente, la période de pâturage (pâturage à privilégier en fin de printemps) et la charge animale seront adaptées. La recherche d'un débroussaillage efficace par la dent du bétail n'est cependant pas toujours compatible avec des objectifs de production animale (lait, viande), et peut nécessiter des aménagements particuliers, voire être aidée financièrement.

Règle 16 : Règles concernant la régénération des peuplements pâturés

L'obtention d'une régénération viable devient prioritaire sur l'utilisation pastorale :

- | dans le cas de la futaie régulière d'un couvert supérieur à 40%, lorsque l'âge maximal est atteint, lorsque la surface terrière de la futaie est inférieure aux valeurs données à la **Règle 19** pour l'essence présente ou encore lorsque l'état de dépérissement du peuplement justifie qu'une attention particulière soit portée à sa régénération, en particulier lorsque un taux de mortalité supérieur à 20% est observé dans l'étage dominant.
- | dans le cas d'une coupe rase de taillis.

La mise en défens des peuplements se trouvant dans ces cas est obligatoire jusqu'à l'obtention d'une régénération acquise.

Prise en compte du risque incendie

La prévention du risque incendie est un enjeu majeur aggravé par le changement climatique. Les forêts gérées sont généralement moins sensibles aux incendies : les éclaircies permettent de diminuer la combustibilité des peuplements, alors que l'amélioration de la desserte forestière facilite l'accès aux services de secours. Lorsqu'un PIDAF ou Plan de massif DFCI concerne la propriété, il est recommandé de se rapprocher de la structure animatrice de ce programme d'actions pour permettre une synergie entre les opérations sylvicoles prévues sur la propriété et les travaux envisagés dans ces documents cadres.

Règle 17 : Cadrage de la gestion sylvicole adaptée à l'enjeu DFCI

En dehors des zones où s'appliquent des réglementations spécifiques en matière de débroussaillage, dans la mesure où l'enjeu de Défense des Forêts contre les Incendies est dûment explicité, que le secteur choisi est pertinent (accessibilité au pompiers, orientation vis-à-vis des vents dominants, etc...) et validé par un organisme compétent (maitre d'ouvrage de plan de massif DFCI ou PIDAF, SDIS, etc...) un propriétaire pourra, sur une largeur pouvant aller jusqu'à 50 m de part et d'autres des routes, pistes accès fréquentés, bandes débroussaillées existantes, **éliminer la biomasse morte et supprimer les continuités verticales et horizontales, en pratiquant un débroussaillage en plein ou alvéolaire.**

Les coupes de bois prévues doivent quant à elles être conformes à l'itinéraire sylvicole choisi. L'entretien de ces zones par du pastoralisme est vivement recommandé.

Dans ces zones, le propriétaire devra veiller à assurer le renouvellement des peuplements forestiers et s'en préoccuper dès lors que les peuplements auront atteint l'âge ou le diamètre d'exploitabilité ou lorsqu'un taux de mortalité supérieur à 20% est observé dans l'étage dominant.

Production de liège

Règle 18 : Règles pour la levée de liège

Pour toutes les levées de liège :

- | Période favorable : de fin mai jusqu'au 15 août, le matin (ne pas forcer le décollement si le liège ne « vient » pas).
- | Epaisseur minimale du liège : 30 mm
- | *Rotation des levées : 12 à 15 ans*

Démasclage : Arbres de circonférence (C) minimum à 1,30 mètre = 70 cm (diamètre : 23 cm), hauteur de démasclage : C x 1,5.

Levée suivante (liège femelle) : Hauteur de levée : C x 2

3. Traitements possibles selon les types de peuplements initiaux

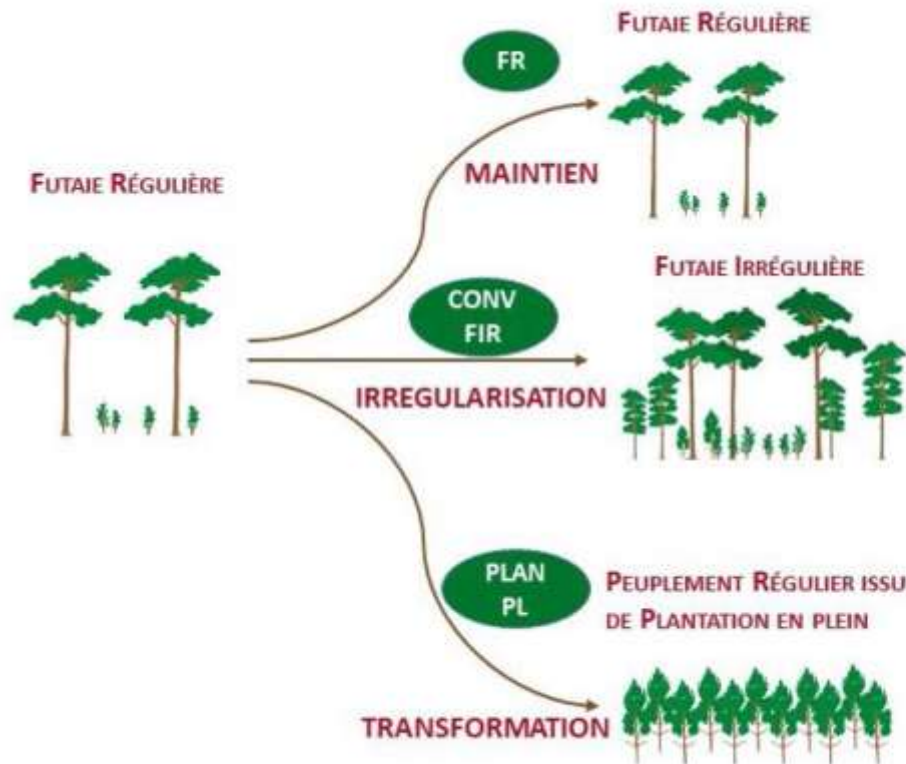
Type de Peuplement initial	Choix de gestion	Objectif	Code de la fiche	Page
Futaie Régulière	Maintien		FR	25
	Irrégularisation	Futaie irrégulière	CONV FIR	29
	Transformation par plantation en plein		PLA PL	31
Futaie Irrégulière	Maintien		FIR	30
	Transformation par plantation en plein		PLA PL	31
Mélange futaie-taillis (MFT) <i>Peuplement feuillu</i> <i>G futaie entre 4 et 13 m²/ha</i>	Maintien		MFT1	32
	Conversion	Futaie régulière	MFT1-FR	33
		Futaie irrégulière	CONV FIR	29
	Transformation par plantation en plein		PLA PL	31
Mélange futaie-taillis (MFT) <i>Feuillu/ résineux</i>	Maintien		MFT2	34
	Cas particulier lié à la dynamique naturelle	Taillis	MFT2 – TA	36
	Conversion	Futaie irrégulière (mixte)	CONV FIR	29
	Transformation par plantation en plein		PLA PL	31
Taillis <i>G futaie < 4 m²/ha</i>	Maintien		TA	37
	Conversion	Futaie régulière	TA-FR	40
	Conversion	Mélange futaie-taillis	TA-MFT	39
	Irrégularisation	Futaie irrégulière	CONV FIR	29
	Transformation par plantation en plein		PLA PL	31
Terrains nus, Landes, Garrigues et maquis, Accrus et Prébois	Maintien			
	Boisement		PLA PL	31
Productions mixtes ou non ligneuses	Suberaie (Chêne-liège)			Voir <i>Règle 18</i>
	Sylvopastoralisme		SYLVOPASTO	41
Tout peuplement : Itinéraire de libre-évolution				47

PEUPEMENT INITIAL : FUTAIE RÉGULIÈRE

Essences courantes en PACA : Pin sylvestre, Pin d'Alep, Pin noir, Pin maritime, Sapin, Cèdre de l'Atlas, Mélèze, Epicéa. Plus rarement les feuillus, principalement le Hêtre mais aussi les Chênes, notamment sous forme de futaie sur souche.

Le traitement en taillis est proscrit pour ce type de peuplement.

La **futaie régulière** correspond à un régime de futaie (régénération naturelle ou artificielle par plants) associé à une structure régulière (répartition des âges ou diamètre centrée autour d'une classe dominante). Les **futaies sur souches**, provenant de la conversion des taillis et mélanges futaie-taillis en futaie sont un cas particulier. En apparence, les arbres sont individualisés; ces peuplements seront rattachés à ce type de peuplement.



Dans le traitement en futaie régulière, la phase de récolte et renouvellement se termine par une coupe définitive une fois la régénération acquise.

➤ Permet de produire des bois de mêmes dimensions.

!!! Veiller à l'intégration paysagère et la prise en compte de l'enjeu biodiversité lors de cette coupe. Conserver des arbres lors de la coupe définitive.

!!! La régénération naturelle est souhaitée, mais si elle s'avère insuffisante, l'enrichissement ou la reconstitution artificielle à l'identique sont des solutions possibles.

Evolution d'un peuplement homogène vers un peuplement composé d'âges et de dimensions variées, particulièrement adapté pour maintenir un mélange d'essences de longévité différente.

➤ Permet de maintenir en permanence un couvert boisé.

➤ Augmente la résilience du peuplement.

➤ Diversifie et étale les productions et les revenus.

Dans le cas d'essences dites de lumière, on pratiquera une gestion irrégulière par bouquets.

!!! Mise en œuvre complexe, prendre l'appui d'un professionnel. Veiller à avoir suffisamment de régénération et à ne pas récolter tous les gros bois.

Modification de la composition d'un peuplement forestier par substitution d'essences, dans le but de :

➤ Renouveler un peuplement, en cas de déficit de régénération naturelle avéré.

➤ Remplacer une essence non adaptée à la station ou au climat.

➤ Orienter la production vers le bois d'œuvre ou améliorer son niveau de production.

!!! Interdit pour des peuplements de fertilité 1

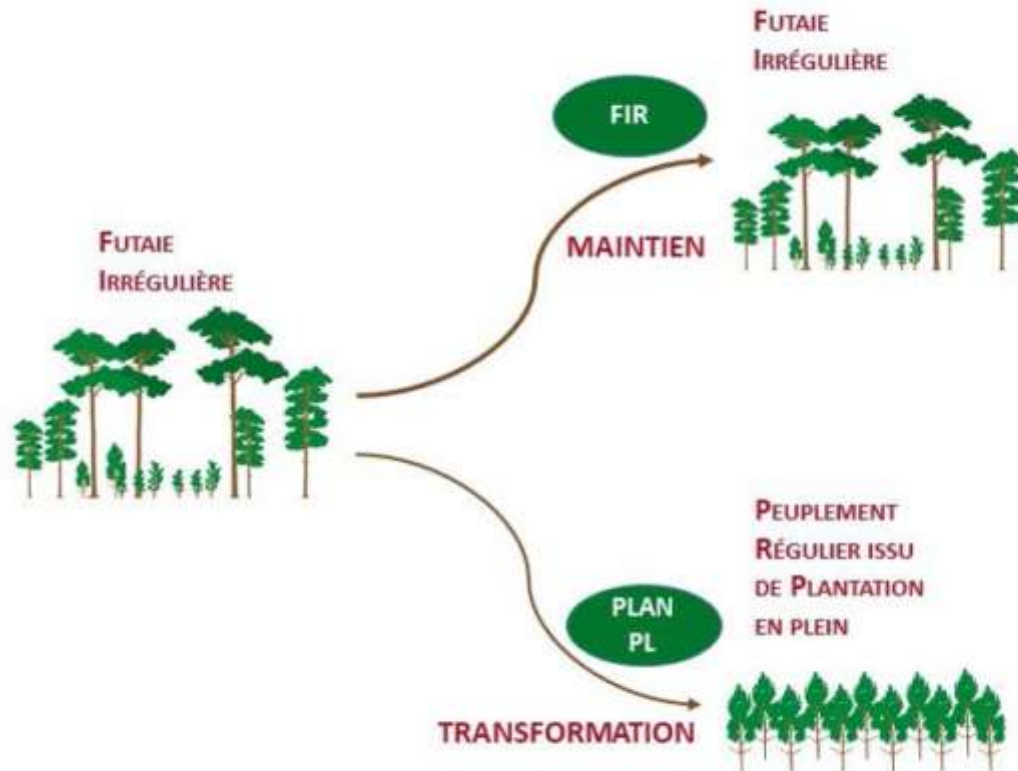
PEUPEMENT INITIAL : FUTAIE IRREGULIERE

Les essences se prêtant le mieux à ce traitement sont : Hêtre, Sapins, Mélèzes.
Dans le cas d'essences dites de lumière on pratiquera une gestion irrégulière par bouquets.
Ce traitement favorise le mélange d'essences, la résilience et réduit l'impact paysager.

Le traitement en taillis est proscrit pour ce type de peuplement.

Le sylvopastoralisme est déconseillé.

La **futaie irrégulière** résulte de l'application d'un traitement cherchant à valoriser dans un peuplement les arbres de différentes essences, dimensions, âge et fonctions en appliquant sur une même parcelle différentes interventions sylvicoles localisées (travaux, amélioration, renouvellement). Permet d'éviter les coupes rases via un couvert permanent. Les cas particuliers de la futaie jardinée ou de la futaie irrégulière par bouquets y sont rattachés.



Maintien d'un peuplement composé d'âges et dimensions variés.

- Permet de maintenir en permanence un couvert boisé (pour des raisons d'érosion, de paysage, de cadre de vie, de biodiversité).
- Bonne résilience du peuplement.
- Diversification et étalement des productions et des revenus.
- Favorise la venue d'autres essences ou le maintien d'un mélange et accompagne ainsi la dynamique naturelle.

!!! Mise en œuvre complexe, prendre l'appui d'un professionnel. Veiller à avoir suffisamment de régénération et à ne pas récolter tous les gros bois.

Modification de la composition d'un peuplement forestier par substitution d'essences. dans le but de :

- Renouveler un peuplement, en cas de déficit de régénération naturelle avéré
- Remplacer une essence non adaptée à la station ou au climat.
- Orienter la production vers le bois d'œuvre ou améliorer son niveau de production.

La gestion en futaie irrégulière permet généralement d'obtenir une diversité d'essences parmi lesquelles on trouvera des essences adaptées.

Privilégier l'enrichissement au sein des peuplements plutôt qu'une transformation en plein.

!!! Interdit pour des peuplements de fertilité 1 et si la futaie irrégulière est constituée majoritairement de dryades (sapin, épicéa, hêtre, cèdre)- le passage à la futaie régulière étant interdit.

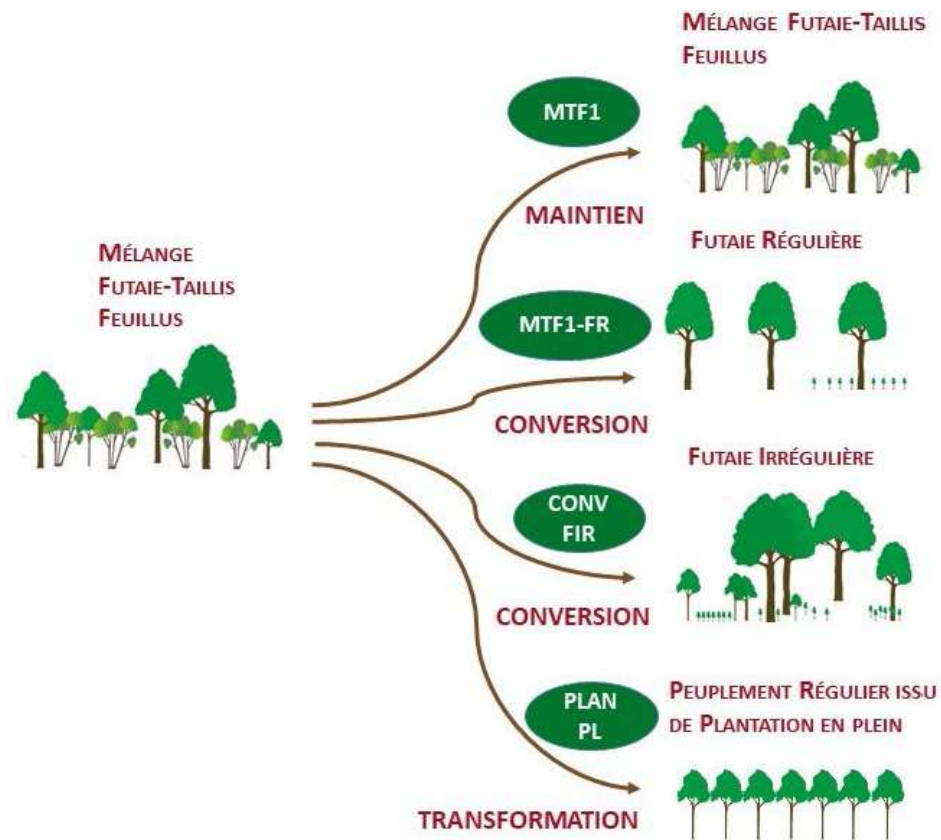
PEUPEMENT INITIAL : MELANGE FUTAIE TAILLIS – PEUPEMENT FEUILLU

Essences courantes en PACA : *chêne pubescent, chêne vert, hêtre.* Ces feuillus peuvent être présents en mélange ou purs

On distingue deux types de mélange futaie-taillis, selon que l'essence de la futaie soit résineuse ou feuillue. **Si l'essence de la futaie est résineuse se reporter à la clé suivante.**

Le traitement en taillis est proscrit pour ce type de peuplement.

Le mélange futaie taillis correspond à un peuplement feuillu à deux étages : le taillis, issu de rejets de souches, surmonté d'une futaie, principalement issue de brins de taillis affranchis et d'arbres dit de « franc-pied » (issus de graine). Ce mélange résulte du maintien de tiges appelées réserves lors de l'exploitation des taillis. La surface terrière de la futaie doit être comprise entre 4 et 13 m²/ha (en dessous, on considèrera que l'on est dans du taillis, au-delà, dans de la futaie).



Ce traitement permet:

- De conserver des réserves et d'accroître la biodiversité.
- De conserver pour le peuplement deux voies possibles de renouvellement : par rejet et par semis.

!!! La surface terrière de la futaie doit être comprise entre 4 et 13 m²/ha.

L'objectif est de faire évoluer un mélange futaie-taillis vers une futaie régulière permettant de produire davantage de bois de qualité.

- Particulièrement conseillé pour les peuplements feuillus en classe de fertilité 1

!!! Pour le chêne pubescent la régénération par glands est complexe (fructification aléatoire, consommation des glands et des semis par la faune, conditions climatiques, etc...)

L'objectif est de faire évoluer un mélange futaie-taillis vers une futaie irrégulière pour améliorer la qualité des bois, mais également dans un objectif de préservation des sols, de la biodiversité ou du paysage, y compris sur station médiocre.

- Particulièrement conseillé pour les peuplements feuillus en classe de fertilité 1

!!! Pour le chêne pubescent la régénération par glands est complexe (fructification aléatoire, consommation des glands et des semis par la faune, conditions climatiques, etc...)

Modification de la composition d'un peuplement forestier par substitution d'essences, dans le but de :

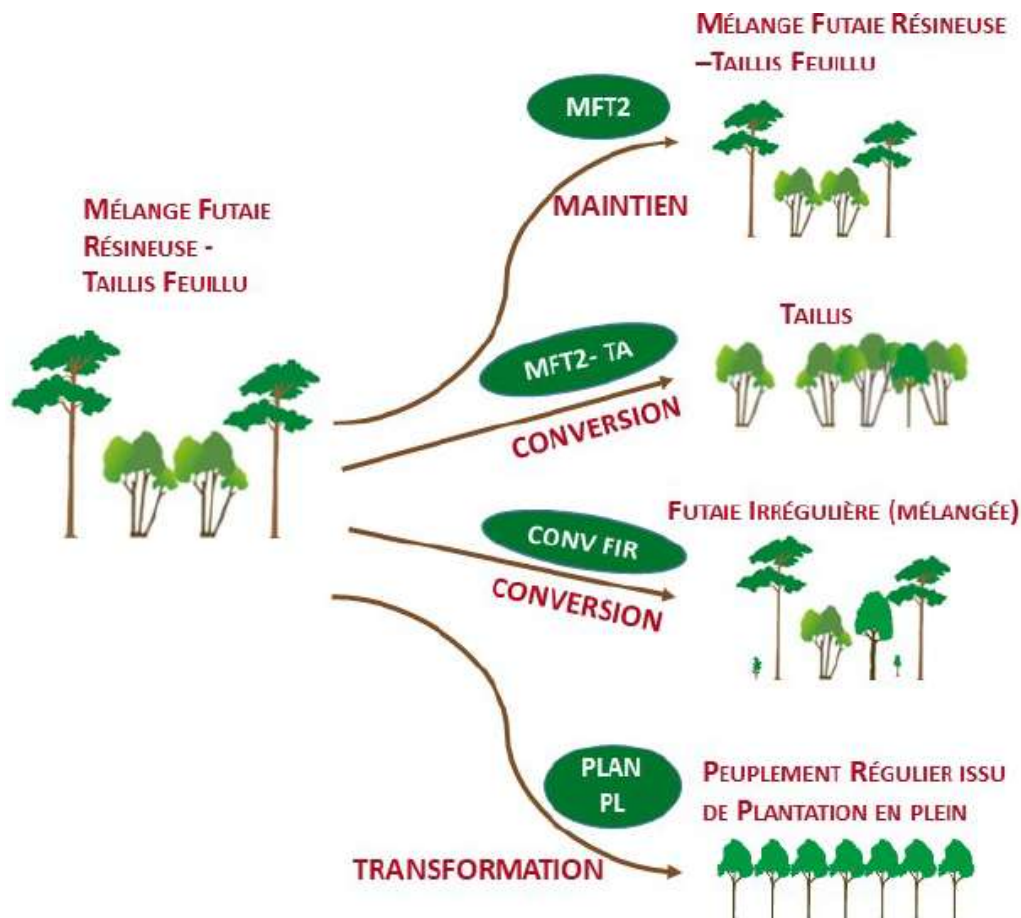
- Renouveler un peuplement, en cas de déficit de régénération naturelle avéré
- Remplacer une essence non adaptée à la station ou au climat.
- Orienter la production vers le bois d'œuvre ou améliorer son niveau de production.

!!! Impossible pour des peuplements de fertilité 1

PEUPEMENT INITIAL : MÉLANGE FUTAIE RÉSINEUSE - TAILLIS FEUILLU

Essences courantes en PACA : Résineux : Pin d'Alep, Pin sylvestre, Cèdre, Mélèze, Sapin, Épicéa ; Feuillus : Chêne vert, pubescent et liège, Hêtre.
Si l'essence de la futaie est feuillue se rapporter à la clé précédente.

Ce mélange peut résulter de l'installation de feuillus, chênes ou hêtres, sous le couvert de résineux pionniers. Ceux-ci créant les conditions nécessaires à l'installation des feuillus (évolution du sol vers un sol forestier, ambiance forestière) ou de la colonisation par des résineux (pins, cèdre, mélèze, sapin ou épicéa) d'un peuplement feuillu clair.



L'objectif est de maintenir un peuplement à deux étages, le renouvellement est effectué par coupe rase du taillis, et une coupe d'ensemencement des résineux.

➤ Qualité des résineux supérieure à celle des peuplements purs, diversité des produits.

!!! Veiller à l'intégration paysagère et la prise en compte de l'enjeu biodiversité lors du renouvellement. Interdit si le taillis a plus de 120 ans pour le chêne, si les feuillus sont en classe de fertilité 1 ou si le taillis est constitué majoritairement de hêtres.

On peut choisir de s'orienter vers un taillis feuillu lorsque la densité de feuillus après extraction des résineux pourra être supérieure à 500 cépées par hectare.

Conserver un minimum de 10 tiges/ha de résineux pionniers.

!!! Possible uniquement si les résineux sont des pionniers. Les résineux pionniers préparent l'installation des feuillus : enlever tous les résineux sans que les feuillus ne soient installés nuirait à leur développement.

L'objectif est de faire évoluer le mélange vers une futaie irrégulière afin d'engager une sylviculture à couvert continu

!!! Procéder par opérations progressives.

!!! En fertilité 1, obligation de convertir en futaie jusqu'à 5 ha, conseil au-delà.

Modification de la composition d'un peuplement forestier par substitution d'essences, dans le but de :

- Renouveler un peuplement, en cas de déficit de régénération naturelle avéré
- Remplacer une essence non adaptée à la station ou au climat.
- Améliorer la production de sa parcelle

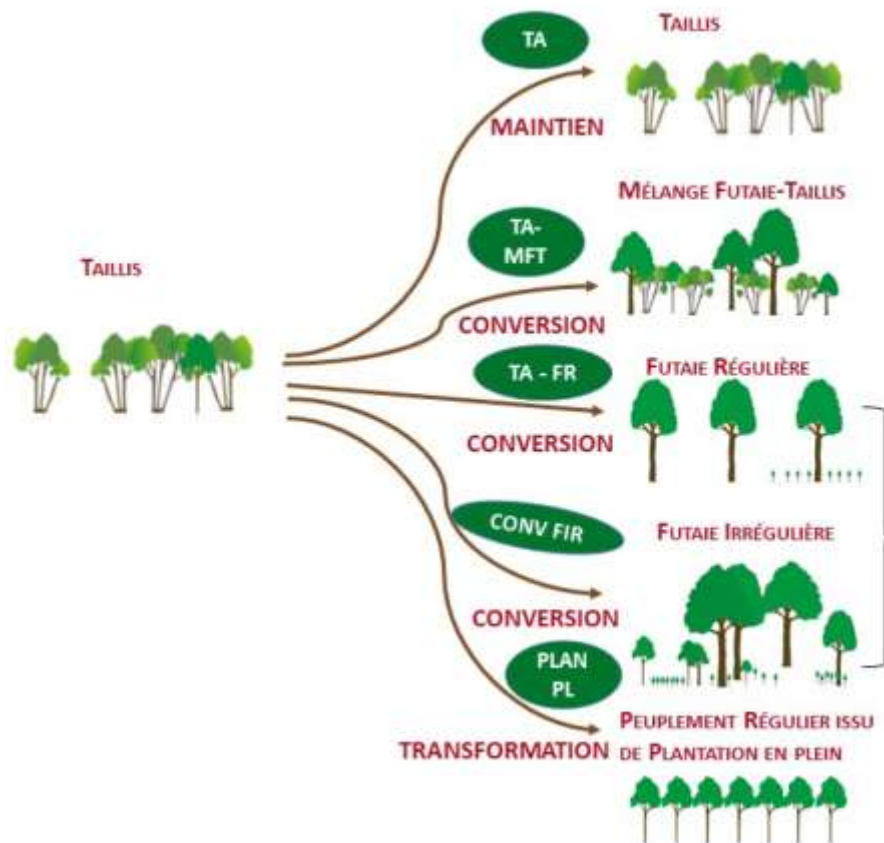
!!! Interdit pour des peuplements de fertilité 1

PEUPEMENT INITIAL : TAILLIS

Essences courantes en PACA : Les essences feuillues (chênes, hêtre et châtaignier) ont été traditionnellement menées en taillis afin de produire du bois de chauffage.

Le maintien en taillis est proscrit sur les meilleures stations (fertilité 1) sauf si la conversion est déjà prévue sur au moins 25% de la surface d'adhésion au présent CBPS.

Les peuplements de taillis, constitués par plusieurs brins issus d'une même souche qui a rejetée (cépée), sont issus d'un traitement sylvicole consistant à recéper périodiquement la totalité du peuplement forestier (traitement dit en « taillis simple »). Au bout de plusieurs rotations de taillis, et au-delà d'un certain âge du taillis, on constate une diminution de la capacité à rejeter des souches. Il faudra alors privilégier des traitements permettant de renouveler le peuplement intégralement ou pour partie par semis.



Traitement sylvicole du taillis consistant à recéper périodiquement la totalité du peuplement forestier.

➤ Simplicité de gestion, méthode de renouvellement des peuplements éprouvée (dans les conditions climatiques favorables et dans le respect des rotations minimales et maximales), production de bois de chauffage local.

!!! Itinéraire exclu :

- pour les taillis de plus de 120 ans pour les chênes et pour les taillis de hêtre
- pour les futaies sur souche (régression)
- sur les meilleures stations (fertilité 1) sauf si la conversion est déjà envisagée sur plus de 5 ha de la propriété.

Alternative possible au taillis, en particulier pour les taillis ayant atteint l'âge limite pour pratiquer une coupe de taillis, ou pour les peuplements dépérissants, permettant de ne pas mettre « tous ses œufs dans le même panier ».

!!! Conserver lors de la coupe de taillis de vieilles réserves, des tiges dominantes au houppier développé, ou si elles sont absentes, de belles cépées entières.

➤ Permet de préserver ou améliorer la biodiversité, via la conservation ou l'obtention de gros bois.

Menés sur de bonnes stations, ces itinéraires de conversion du taillis à la futaie conduisent à améliorer la qualité du peuplement, en produisant des arbres susceptibles d'avoir un débouché bois d'œuvre.

Ces itinéraires peuvent également être choisis dans un objectif de préservation des sols, de la biodiversité, du paysage ou de gain de carbone, y compris sur station médiocre.

!!! En fertilité 1, choisir un de ces itinéraires – obligation jusqu'à 5 ha.

!!! Pour le chêne pubescent la régénération par glands est complexe à obtenir.

Modification de la composition d'un peuplement forestier par substitution d'essences, dans le but de :

- Renouveler un peuplement, en cas de déficit de régénération naturelle avéré
- Remplacer une essence non adaptée à la station ou au climat.
- Améliorer la production de sa parcelle

!!! Interdit pour des peuplements de fertilité 1.

CAS DES PEUPELEMENTS MELANGES

Les peuplements mélangés présentent des caractéristiques particulières. Cette fiche donne des pistes pour orienter le choix de gestion.

Cas des peuplements de futaie régulière mélangés

Lorsque le peuplement est mélangé (deux essences présentes représentant chacune plus de 30% du couvert), on pourra gérer le mélange en futaie régulière du moment que les deux essences ont la même dynamique. Sinon, si l'on souhaite maintenir le mélange, on s'orientera plutôt vers une gestion en futaie irrégulière ou en mélange futaie-taillis.

Dans le cas de futaie mélangée, il est possible de choisir une seule essence objectif et de travailler à son profit (Epicéa dans le cas de mélange Pin sylvestre / Epicéa sur stations productives, Hêtre dans le cas de mélange Hêtre / Sapin si le Sapin est en limite d'aire de répartition, etc...). **On conservera toutefois, de la première intervention à la coupe d'ensemencement comprise, un minimum de 10 tiges/ha des essences qui ne seront pas choisies comme essence objectif dans un souci de préservation de la diversité.**

Cas du mélange taillis de hêtre-résineux

Le hêtre ne peut pas être géré en taillis, **en cas de mélange taillis de Hêtre-résineux, s'orienter vers une gestion en futaie.**

Quand le hêtre est mélangé avec des résineux pionniers (pins ou mélèze), il est possible :

- | de gérer le hêtre et les résineux en futaie mélangée, on passera alors par la phase de conversion telle que décrite dans la fiche Conversion en futaie irrégulière – CONV FIR
- | ou d'extraire les résineux (avec maintien de 10 résineux/ha) au profit du hêtre (s'il représente plus de 500 cépées/ha) et de gérer ensuite ce dernier en futaie, (itinéraire MFT2-TA puis TA-FR)

Quand le hêtre est mélangé avec des résineux dryades (sapin ou épicéa), il est possible :

- | pour les stations favorables aux résineux dryades, de **gérer le mélange hêtre-résineux dryades en futaie mélangée en conservant minimum 30% de l'essence minoritaire. La perte du mélange est proscrite.**
- | uniquement pour les stations défavorables aux résineux dryades (fournir un argumentaire basé sur les outils disponibles type Bioclimsol, etc.), il est possible d'extraire les résineux dryades au profit du hêtre (s'il représente plus de 500 cépées/ha – avec maintien de 10 résineux/ha) et de gérer ce dernier en futaie ; ou bien de mener une éclaircie forte dans les résineux.

Cas du mélange taillis de chênes / pins :

Se rapporter aux itinéraires possibles suivants :

- | MAINTIEN DU MELANGE FUTAIE RESINEUSE – TAILLIS – MFT2
- | CONVERSION DU MELANGE FUTAIE RESINEUSE (RESINEUX PIONNIERS) - TAILLIS EN TAILLIS FEUILLU - MFT2-TA
- | ou CONVERSION EN FUTAIE IRRÉGULIÈRE – CONV FIR

MAINTIEN DE LA FUTAIE REGULIERE - FR

PHASE	Principales interventions	Nature de l'intervention	Recommandations et Règles
Installation/ Education	Dégagement	Maîtrise de la végétation concurrente dans les jeunes peuplements forestiers de hauteur inférieure à 3 mètres. Suppression des fourches et principaux défauts de forme. Orientation de la dominance apicale. Sur un nombre de tige limité.	Dégager annuellement tant que les semis ne sont pas sortis de la végétation. <i>En cas de risque de dégât de gibier important, ne dégager que le haut des plants, en « cône inversé ».</i>
	Tailles		
	Dépressage	Réduction significative de la densité des tiges des essences principales. Elle précède la première éclaircie et n'est en général pas commercialisée (hauteur comprise entre 3 et 10 m).	Densité objectif autour de 1000 tiges/ha. A réaliser entre septembre et janvier pour éviter les risques de scolytes. Variable selon les essences. <i>Prudence si présence de cerfs pour les essences à écorce lisse sensibles à l'écorçage, (sapins, épicéas, hêtre, châtaignier,...).</i>
	Elagage	Elagages sur un nombre limité de tiges permettant d'espérer une production de bois d'œuvre.	
Amélioration	Coupes d'amélioration	Coupe désignant les tiges à enlever et prélevant des produits marchands. Elles permettent la réduction de la densité, le dosage des essences et la croissance des arbres jugés de meilleure qualité. Le volume prélevé lors de la première intervention prend en compte les cloisonnements	Première intervention : Prélèvement, cloisonnement compris, inférieur à 40 % du volume et 50 % du nombre de tiges. Sauf pour les peuplements instables (H/D>100) où il restera inférieur à 30 % du volume. Eclaircies suivantes : Prélèvement inférieur à 30 % du volume et < 40% nombre de tiges. Rotation : 10 à 20 ans selon les essences et la fertilité des stations.
Renouvellement et Récolte Age ou diamètre d'exploitabilité atteint	Coupe d'ensemencement	Récolter, choisir les semenciers, créer les conditions nécessaires à l'installation des semis. Les semenciers conservés doivent être en bon état sanitaire, avec un houppier développé et régulièrement répartis. Pour les essences de lumières (pins, Mélèze), un travail du sol peut être nécessaire pour favoriser l'installation des semis. Le décapage ne doit surtout pas être fait en plein, mais par placeaux de moins de 10 m², représentant entre 20 et 30% de la surface de la parcelle.	Procéder à la coupe d'ensemencement lorsque la majorité des tiges a atteint le <u>diamètre ou l'âge d'exploitabilité</u> . Respecter la Règle 19 ci-après.
	Coupe définitive	Récolte des semenciers restant à l'exception des arbres ou îlots à maintenir. Survient entre 10 et 15 ans après la coupe d'ensemencement, sur régénération acquise (Règle 3 : au moins 1200 tiges/ha viables (hors de portée des ongulés sauvages ou domestiques, d'une hauteur comprise entre 80 cm et 1,5 m, réparties sur au moins 70% de la surface).	Conserver en fonction de la surface un couvert boisé allant de 5 à 10% (respect du seuil de surface pour les coupes définitives- adaptation de la Règle 4 et Règle 5 ci-après)
	Coupe unique ou Coupe rase avant plantation	A condition que le diamètre ou l'âge d'exploitabilité soient atteints (Règle 19) il est possible de procéder à : Une <u>coupe unique</u> enlevant tous les arbres adultes (sans coupe d'ensemencement préalable) dans le cas d'une régénération acquise. Une <u>coupe rase avant transformation par plantation</u> . Indiquer alors les travaux de plantation dans le programme des travaux.	Veiller à l'intégration paysagère de la coupe : forme, lisière. Des particularités existent pour la transformation : se référer à l'itinéraire Plantation en plein page 31 .

Cas de retard de sylviculture

Si la première intervention est réalisée en retard dans la phase d'amélioration, dans le cas de peuplements instables ($H/D > 100$), elle sera moins forte qu'une première éclaircie (prélèvement maximum de 30% cloisonnements compris au lieu des 40% figurant dans le tableau suivant), mais, les rotations entre les éclaircies suivantes seront à rapprocher (intervention prudente et repasse plus fréquente).

Si l'âge d'exploitabilité est atteint, il est possible de procéder à la coupe d'ensemencement en étant très attentif à la stabilité des arbres conservés. Il est conseillé de conserver lors de celle-ci un nombre de tiges par hectare supérieur à celui qu'aurait conservé une coupe d'ensemencement faisant suite à une sylviculture suivie (de sorte à ne pas déstabiliser le peuplement).

Seuil de surface pour les coupes définitives sur régénération acquise (adaptation de la Règle 4 du SRGS)

Les surfaces données s'entendent comme la somme de la surface des coupes rases et coupes définitives d'un seul tenant (distances de moins de 100 m) et séparées de moins de 4 ans.

Le taux de couvert à conserver indiqué dans le tableau ci-après correspond à la surface de la projection verticale des houppiers des arbres conservés rapportée à la surface de la coupe, il est exprimé en pourcentage, il est à conserver au sein de la zone coupée.

	En deçà de 1 ha	De 1 à 10 ha	Plus de 10 ha	
Coupe définitive sur régénération acquise	Conserver les arbres porteurs de microhabitats remarquables	Obligation de maintenir au moins 5 % de taux de couvert.	Obligation de maintenir au moins 10 % de taux de couvert.	Interdiction si pente supérieure à 40%

Règle 5 : Arbres à maintenir lors des coupes rases et coupes définitives

Les surfaces données s'entendent comme la somme de la surface des coupes rases et coupes définitives d'un seul tenant (distances de moins de 100 m) et séparées de moins de 4 ans.

Quelle que soit la surface de la coupe définitive, conserver 5 arbres morts sur pied par hectare parmi ceux ayant les plus gros diamètres.

Pour les coupes rases de plus de 1 ha, maintenir, **au sein de la coupe**, un **couvert minimum d'arbres adultes**. Les arbres constituant le couvert conservé doivent être répartis sur l'ensemble de la coupe. Le couvert conservé doit comprendre s'ils existent :

- | au moins **un individu vigoureux de chaque essence par hectare** (en privilégiant les arbres adultes), pour conserver la diversité en essences secondaires ;
- | **5 arbres vigoureux par hectare parmi les plus gros diamètres** (et impérativement, s'ils existent, ceux exceptionnels, de la catégorie des très gros bois pour l'essence présente) ;

- les **arbres porteurs de microhabitats** parmi la liste suivante : loges de pic (diam.>4cm), cavités à terreau (diam. >10cm), concavités (diam.>10cm et profondeur>10cm), écorces décollées (décollement>1cm, largeur et hauteur>10cm), fentes (long.>30cm, prof.>10cm), à maintenir si possible au sein de bouquets pour conserver l'ambiance forestière et leur fonctionnalité.
- un **minimum de 10 arbres ou cépées par hectare** des essences qui ne seront pas choisies comme essence objectif dans un souci de préservation de la diversité (le couvert de ces arbres est comptabilisé dans le couvert minimal à conserver).

Règle 19 : Règles relatives aux coupes d'ensemencement en futaie régulière (les chiffres en rouge constituent la règle)

Essences	Caractéristiques des coupes d'ensemencement				
	Diamètre d'exploitabilité		Age minimal	Densité après coupe d'ensemencement (tiges/ha)	Surface terrière après coupe ³
	Conseillé	Minimal			
Chêne pubescent en station riche (H > 11 m à 50 ans – classes de fertilité 1 et 2)	50 cm	40 cm		100 à 150 tiges/ha	15-20 m²/ha
Chêne pubescent en stations moyenne et pauvre (H < 11 m à 50 ans – classes de fertilité 3 et 4)	40 cm		100 ans	150 à 200 tiges/ha	
Chêne vert en station riche (H > 7 m à 50 ans – classes de fertilité 1 et 2)	40 cm	35 cm		100 à 200 tiges/ha	15-20 m²/ha
Chêne vert en stations moyenne et pauvre (H < 7 m à 50 ans- classes de fertilité 3 et 4)	20 cm		100 ans	200 à 400 tiges/ha	
Chêne-liège, Châtaignier, Ostrya, bonne station	50 cm	40 cm		100 à 200 tiges/ha	15-20 m²/ha
Chêne-liège, Châtaignier, Ostrya, en stations moyenne et pauvre	40 cm		100 ans	150 à 200 tiges/ha	
Hêtre en stations riche et moyenne (H > 10 m à 50 ans – classes de fertilité 1 et 2)	50 cm	40 cm		150 à 200 tiges/ha	25-30 m²/ha
Hêtre en station pauvre (H < 10 m à 50 ans- classes de fertilité 3)	40 cm		100 ans	200 à 300 tiges/ha	20-25 m²/ha
Mélèze en station riche (H > 14 m à 50 ans, classe de fertilité 1 et 2)	60 cm	50 cm		80 à 100 tiges/ha	20-25 m²/ha
Mélèze en stations moyenne et pauvre (H < 14 m à 50 ans- classes de fertilité 3 et 4)	40 cm		120 ans	150 à 300 tiges/ha	
Sapin et Epicéa en stations riche et moyenne (H > 11 m à 50 ans – classes de fertilité 1 et 2)	60 cm	50 cm		100 à 150 tiges/ha	30-35 m²/ha
Sapin et Epicéa en station pauvre (H < 11 m à 50 ans – classe de fertilité 3)	40 cm		120 ans	200 à 400 tiges/ha	25-30 m²/ha
Pin sylvestre en stations riche et moyenne (H > 9 m à 50 ans – classes de fertilité 1 et 2)	50 cm	35 cm		100 à 200 tiges/ha	15-20 m²/ha

³ Pour un peuplement forestier, somme des sections à 1,30 m du sol de tous les arbres de diamètre supérieur au diamètre de précomptage, généralement égal à 17,5 cm, exprimée en m²/ha. Notée G.

Pin sylvestre en station pauvre (H < 9 m à 50 ans – classe de fertilité 3)	30 cm		80 ans	200 à 300 tiges/ha	10-15 m²/ha
Pin d'Alep en station riche (H > 12 m à 50 ans – classes de fertilité 1 et 2)	50 cm	35 cm		50 à 150 tiges/ha	7-15 m²/ha
Pin d'Alep en stations moyenne et pauvre (H < 12 m à 50 ans – classes de fertilité 3 à 5)	30 cm		80 ans	150 à 200 tiges/ha	
Pin laricio et pin noir en station riche (H > 14 m à 50 ans – classes de fertilité 1 et 2)	50 cm	40 cm		100 à 200 tiges/ha	20-25 m²/ha
Pin laricio et pin noir en stations moyenne et pauvre (H < 14 m à 50 ans – classes de fertilité 3 et 4)	30 cm		80 ans	200 à 300 tiges/ha	
Cèdre en station riche (H > 16 m à 50 ans – classes de fertilité 1 et 2)	70 cm	50 cm		80-150 tiges/ha	30-35 m²/ha
Cèdre en stations moyenne et pauvre (H < 16 m à 50 ans – classes de fertilité 3 et 4)	50 cm		80 ans	200- 300 tiges/ha	

CONVERSION EN FUTAIE IRREGULIERE – CONV FIR

Principales interventions	Nature de l'intervention	Périodicité – Prescriptions Règles
	<ul style="list-style-type: none"> - Pour atteindre la surface terrière d'équilibre, mener des coupes progressives et fréquentes, sur une phase transitoire de 20 à 50 ans, - Travailler au profit des arbres de qualité de tous âges, - Tendre progressivement vers un étagement des hauteurs et une variabilité des diamètres. - Maintenir un maximum de jeunes arbres (si leur nombre est insuffisant) qui assureront la continuité lorsque les arbres murs seront exploités, - Procéder à des plantations d'enrichissement si la régénération est insuffisante ou pour accroître la diversité du peuplement. 	<p>Le prélèvement et les rotations entre coupes sont fonction du capital du peuplement de départ – en surface terrière), de l'accroissement annuel en surface terrière et du capital d'équilibre que l'on souhaite atteindre (variable selon l'écologie des essences).</p> <p>Les rotations pourront donc aller de 8 à 25 ans en fonction de ces éléments. Respecter la règle 20 ci-après.</p> <p>On ne prélèvera jamais plus de 30% du volume entre deux passages, sauf exception argumentée. Maintien de très gros bois et arbres à microhabitats.</p>
<u>Si GB dominants</u>	<p>Récolter et ouvrir progressivement le peuplement par coupes très progressives à étaler sur plus de 20 ans, en gardant systématiquement tous les plus petits diamètres, pour obtenir une régénération continue (naturelle si possible) notamment dans ou aux abords des trouées.</p> <p>En l'absence de régénération, diagnostiquer la pression d'ongulés sauvages ou domestiques.</p> <p>Identifier les besoins des essences à régénérer en termes d'éclaircissement relatif (lié à la pente et l'exposition) et en termes de disponibilité du sol (pour certaines essences un travail du sol peut être nécessaire).</p> <p>Créer si nécessaire des trouées de régénération bénéficiant d'un bon dosage de l'éclaircissement (vertical et latéral) suivant le tempérament et l'autécologie des essences. Des enrichissements par plantation peuvent y être réalisés. Ces trouées auront un diamètre maximum de 2 fois la hauteur du peuplement pour ne pas rompre la continuité du couvert.</p>	
<u>Si PB dominants</u>	<p>Identification d'arbres d'avenir (essences adaptées à la station, stables et vigoureuses et si possible de qualité, essences minoritaires) quel que soit leur diamètre (la logique de mise à distance et de densité objectif ne doit pas prévaloir dans ce choix) et travail à leur profit par détournage (suppression de tous les arbres au contact du houppier des arbres favorisés).</p>	
<u>Si le peuplement initial est un taillis ou un mélange futaie taillis</u>	<p>Mener différentes interventions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - recépage de cépées de feuillus dominées, prioritairement celles qui présentent des signes avérés et/ou avancés de dépérissement avec pour logique de tenter une dernière fois de régénérer la souche, en créant un sous-étage arboré qui donnera une autre génération d'arbres, - sélection d'un ou plusieurs arbres vigoureux dans une cépée, - détournage (autour des perches, des PB et des essences minoritaires notamment), - des éclaircies d'amélioration pour les PB, BM et GB. 	

Règle 20 : Capital d'équilibre à maintenir en futaie irrégulière.

Essences	Capital d'équilibre (en surface terrière)	Remarques
Sapins, Epicéas, Cèdre	25 à 30 m²/ha	Ces fourchettes ne s'appliquent qu'aux arbres pré-comptables de la futaie. Les perches (voire le taillis) doivent représenter 2 à 3 m²/ha supplémentaires.
Pins, Mélèzes	18 à 25 m²/ha	
Hêtre	18 à 23 m²/ha	
Chênes	12 à 18 m²/ha	

Le capital d'équilibre correspond au volume ou à la surface terrière cible permettant de concilier production de bois continue et renouvellement qualitatif du peuplement. Le plus souvent, il se présente sous la forme d'une fourchette : pour un peuplement en équilibre, la borne basse indique le capital minimal après coupe et la borne haute le capital à ne pas dépasser pour assurer un renouvellement efficace.

MAINTIEN DE LA FUTAIE IRREGULIERE - FIR

Principales interventions	Nature de l'intervention	Périodicité – Programmation – Prescriptions
Coupes jardinatoires ou de jardinage	<p>Coupe combinant lors d'une même intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amélioration des tiges de qualité d'essences adaptées à la station quel que soit leur diamètre, - la récolte d'arbres ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité (fonction des qualités et essences), - le développement de la régénération. <p>En l'absence de régénération, s'assurer que celle-ci n'est pas due à la pression d'ongulés sauvages ou domestiques.</p> <p>Identifier les besoins des essences à régénérer en termes d'éclairage relatif (lié à la pente et l'exposition) et en termes de disponibilité du sol (pour certaines essences un travail du sol peut être nécessaire).</p> <p>Créer si nécessaire des trouées de régénération bénéficiant d'un bon dosage de l'éclairage (vertical et latéral) suivant le tempérament et l'autécologie des essences. Des enrichissements par plantation peuvent y être réalisés.</p> <p>Ces trouées auront un diamètre maximum de 2 fois la hauteur du peuplement pour ne pas rompre la continuité du couvert.</p>	<p>Prélèvement max : 30 % de G</p> <p>Tous les 8 à 25 ans en fonction de l'accroissement courant, du niveau de capital initial et du capital d'équilibre.</p> <p>Respecter la règle 20 ci-après.</p> <p>Le couvert constitué de semis, gaulis, voire perchis⁴ doit être compris entre 15 et 25 % de la surface totale de la parcelle. Il n'est pas nécessaire que cela soit constitué par des trouées (dans le cas de l'irrégulier pied à pied, le chevauchement avec d'autres arbres est possible).</p> <p>Maintien de très gros bois et arbres à microhabitats.</p>
Travaux jardinatoires	<p>En même temps que les coupes ou décalés dans le temps, ces travaux sont localisés dans les cônes et tâches de renouvellement (stade gaulis, fourré, perchis) en combinant en fonction des situations tout ou partie des travaux sylvicoles : dégagement, dépressage, dosage des essences, tailles-élagage voire enrichissement...</p>	<p>Tous les 8 à 15 ans en fonction des essences et des stations.</p>

Règle 20 : Capital d'équilibre à maintenir en futaie irrégulière.

Essences	Capital d'équilibre (en surface terrière)	Remarques
Sapins, Epicéas, Cèdre	25 à 30 m²/ha	Ces fourchettes ne s'appliquent qu'aux arbres pré-comptables de la futaie. Les perchis (voire le taillis) doivent représenter 2 à 3 m²/ha supplémentaires.
Pins, Mélèzes	18 à 25 m²/ha	
Hêtre	18 à 23 m²/ha	
Chênes	12 à 18 m²/ha	

Le capital d'équilibre correspond au volume ou à la surface terrière cible permettant de concilier production de bois continue et renouvellement qualitatif du peuplement. Le plus souvent, il se présente sous la forme d'une fourchette : pour un peuplement en équilibre, la borne basse indique le capital minimal après coupe et la borne haute le capital à ne pas dépasser pour assurer un renouvellement efficace.

L'équilibre de la futaie irrégulière est fragile, le pâturage ne pourra y être conduit qu'avec grande prudence.

⁴ Considéré comme la surface de la projection des houppiers des semis, perchis et gaulis, au sol

PLANTATION EN PLEIN – PLA PL

La transformation par plantation présente un intérêt pour les peuplements inadaptés à la station et/ou au climat (critères bioclimsol ou ClimEssence) ou présentant des problèmes phytosanitaires. Elle peut être envisagée pour substituer à l'essence en place une essence plus productive, **hormis sur les peuplements en classe de fertilité 1, où elle n'est possible qu'en cas de peuplements sinistrés ou si on constate une absence de régénération naturelle.**

Quelle que soit la classe de fertilité, l'enrichissement (par collectifs ou placeaux) est toujours possible. La règle 21 s'applique également aux enrichissements.

Règle 21 : Diagnostics préalables à la plantation – mesures prises vis-à-vis de la faune sauvage.

- | **Les essences introduites doivent être adaptées à la station et au climat actuel et à venir.**
- | Réaliser pour cela un diagnostic stationnel et climatique et argumenter le choix des essences de la plantation. Se référer aux outils existants tels Bioclimsol (possibilité de demander conseil au CNPF PACA sur l'utilisation de ces outils).
- | Préférer des essences provenant d'une région écologique similaire et proche géographiquement (bassin méditerranéen / Europe).
- | Se référer également pour le choix des essences à l'arrêté précisant l'emploi des matériels forestiers de reproduction éligibles aux aides de l'Etat.
- | **La pression de la faune sauvage doit être évaluée à l'échelle de la propriété.**
- | Dans les zones de vigilance accrue avec secteurs de déséquilibre faune-flore avéré et toute zone identifiée comme sensible aux dégâts d'ongulés sauvages, **prendre l'attache de la Fédération Départementale des Chasseurs en vue d'étudier la possibilité de faire évoluer le plan de chasse et prendre les précautions nécessaires pour éviter un échec de plantation par abrutissement du gibier (mise en place de protections individuelles, clôtures, etc...).** Les protections et clôtures non biodégradables devront être enlevées dès lors qu'elles ne remplissent plus leur rôle. Pour rester efficaces, elles nécessitent un entretien régulier.

Règle 22 : Rechercher une diversité d'essences

La plantation doit faire l'objet d'un mélange par placeaux, bouquets ou bandes, à condition que l'enjeu paysager soit faible, voire pied à pied si les vitesses de croissance des essences plantées ne sont pas trop différentes.

- | **De 0 à 10 ha : introduire au minimum deux essences, chacune devant représenter un couvert de 20% au minimum.**
- | **A partir de 10 ha : introduire au minimum trois essences, chacune devant représenter un couvert de 20% au minimum.**

MAINTIEN DU MELANGE FUTAIE TAILLIS – MFT1

Peuplements feuillus

Principales interventions	Nature de l'intervention	Périodicité – Programmation – Prescriptions
Coupes de mélange futaie- taillis	<p>Coupe combinant lors d'une même intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la coupe de renouvellement du taillis, - la récolte de certaines réserves arrivées au diamètre d'exploitabilité ou dominant trop une tâche de régénération, - la désignation de nouvelles réserves à garder : tiges vigoureuses au houppier bien développé ou belles cépées entières, en bon état sanitaire, susceptibles d'être maintenues plusieurs rotations 	<p>Prélever des réserves : respecter âge ou diamètre d'exploitabilité.</p> <p>Conserver un nombre de nouvelles réserves variable selon l'essence, et respecter la rotation minimale du taillis, voir Règle 24 ci-après.</p> <p>Le capital du peuplement après coupe doit être compris entre 4 et 13 m²/ha. (anciennes réserves et nouvelles réserves incluses).</p>
Opérations optionnelles	En bonne station, il est possible de détourner les futures réserves dans le jeune âge (10 à 30 ans) pour favoriser la production de bois d'œuvre	

Règle 24 : Chiffres clés pour le traitement mélange futaie-taillis

PRINCIPES POUR LA RECOLTE DES RESERVES ET DU TAILLIS					
Essences	Nombre à garder de nouvelles réserves (tiges ayant connu une seule rotation)	Age minimal du taillis lors de la coupe de taillis	Age maximal du taillis lors de la coupe de taillis	Diamètre d'exploitabilité des anciennes réserves (tiges ayant connu plusieurs rotations)	Age d'exploitabilité des réserves
Chêne pubescent en station riche	150 à 200 tiges /ha	40 ans	120 ans	> 40 cm	100 ans
Chêne pubescent en station moyenne et pauvre	300 à 400 tiges /ha	60 ans		> 30 cm	
Hêtre en station riche	200 à 300 tiges /ha	40 ans	60 ans	> 40 cm	80 ans
Hêtre en stations moyenne et pauvre	300 à 400 tiges /ha			> 30 cm	
Chêne vert en station riche	50 à 300 tiges/ha	35 ans	120 ans	> 40 cm	100 ans
Chêne vert : en station moyenne et pauvre		60 ans		> 20 cm	

CONVERSION DU MELANGE FUTAIE-TAILLIS EN FUTAIE REGULIERE – MFT1-FR

Peuplements feuillus

Principales interventions	Nature de l'intervention	Périodicité – Programmation – Prescriptions
Détourage	<p><u>Si le taillis est jeune. Dans la négative, passez aux éclaircies préparatoires à la conversion.</u></p> <p>Identification d'arbres d'avenir (essences adaptées à la station et qualité correcte) et travail à leur profit par détourage précoce (suppression des arbres au contact du houppier de l'arbre favorisé).</p> <p>Mise en place de cloisonnements.</p>	<p>Détourer entre 100 et 150 tiges vigoureuses et de qualité (en conservant le reste du peuplement pour éviter l'apparition de gourmands, coups de soleil, etc).</p>
Eclaircies préparatoires à la conversion	<p>Réaliser des éclaircies de taillis dans l'étage dominant au profit de tiges d'avenir. Il s'agit d'éclaircie par tige et non par cépée. Sélection au sein des cépées, des tiges les plus vigoureuses, dominantes et de qualité.</p> <p>Veiller à ne pas mettre les arbres trop fortement en lumière pour éviter les gourmands sur les billes de pied. Conserver le sous-bois.</p>	<p>Première éclaircie : moins de 40% du volume, cloisonnement compris.</p> <p>Eclaircies suivantes : moins de 30 % du volume tous les 10 à 15 ans en station riche et tous les 15 à 20 ans en stations moyennes et pauvres.</p>
Coupes de régénération progressives	<p><u>Coupe d'ensemencement</u> : apport de lumière pour favoriser l'installation de la régénération naturelle.</p> <p>puis <u>Coupe définitive</u> : Récolte des semenciers restant.</p>	<p>Se reporter à l'itinéraire <u>Maintien de la Futaie Régulière FR</u></p>

MAINTIEN DU MÉLANGE FUTAIE RESINEUSE – TAILLIS – MFT2

Peuplement mélangé : taillis feuillu et futaie résineuse

Itinéraire proscrit :

- | pour les taillis de plus de 120 ans pour les chênes et **pour tous les taillis de hêtre**, en raison de leur perte de capacité à rejeter.
- | lorsque le taillis est en classe de fertilité 1, car le maintien du taillis est interdit sur les meilleures stations (fertilité 1) sauf si la conversion est envisagée sur au moins 25% de la surface d'adhésion au présent CBPS.

Le mélange le plus commun dans la région est constitué de taillis de chênes et futaie de pin. Dans le cas d'un mélange Cèdre / chêne, on peut appliquer l'itinéraire décrit ci-après pour un mélange pins / chênes en respectant l'âge ou le diamètre d'exploitabilité donnés à la règle 2 (voir ci-après) pour le Cèdre.

Règle 2 : Age ou diamètre d'exploitabilité (le chiffre en rouge représente la règle)

Essences	Diamètre d'exploitabilité		Age minimal d'exploitabilité
	Conseillé	Minimal	
Pin sylvestre en stations riche et moyenne (H > 9 m à 50 ans – classe de fertilité 1 et 2)	50 cm	35 cm	Non concerné
Pin sylvestre en station pauvre ou retard de sylviculture (H < 9 m à 50 ans – classe de fertilité 3)	30 cm	Non concerné	80 ans
Pin d'Alep en station riche (H > 12 m à 50 ans – classes de fertilité 1 et 2)	50 cm	35 cm	Non concerné
Pin d'Alep en stations moyenne et pauvre ou retard de sylviculture (H < 12 m à 50 ans – classes de fertilité 3 à 5)	30 cm	Non concerné	80 ans
Pin laricio et Pin noir en station riche (H > 14 m à 50 ans – classes de fertilité 1 et 2)	50 cm	40 cm	Non concerné
Pin laricio et Pin noir en stations moyenne et pauvre ou retard de sylviculture (H < 14 m à 50 ans – classes de fertilité 3 et 4)	30 cm	Non concerné	80 ans
Cèdre en station riche (H > 16 m à 50 ans – classes de fertilité 1 et 2)	70 cm	50 cm	Non concerné
Cèdre en stations moyenne et pauvre ou retard de sylviculture (H < 16 m à 50 ans – classes de fertilité 3 et 4)	50 cm	Non concerné	80 ans

Cas du mélange chênes-pins

		Principales interventions	Nature de l'intervention	Périodicité – Programmation – Prescriptions
Peuplement n'ayant pas fait l'objet de coupe rase	Amélioration	Eclaircie dans la futaie de pins	<p>Lorsque la pinède représente plus de 60% du couvert libre, et en particulier si elle est au stade de jeune futaie et présente sous forme de bouquets denses pratiquer des éclaircies successives.</p> <p>Les éclaircies viseront également à favoriser le développement du chêne.</p> <p>Le maintien du couvert de pin est nécessaire au développement progressif du chêne. Le pin est le « berceau du chêne » !</p>	<p>Recéper les brins de taillis cassés lors des coupes de pins.</p> <p>PINS: entre 30-85 ans, pratiquer des éclaircies prélevant maximum 40 % du volume. Conserver une densité comprise entre 300 et 800 tiges/ha</p>
	Récolte et renouvellement	<p>Coupe rase du taillis et d'ensemencement des pins</p> <p>Et travaux pour permettre la régénération du pin si nécessaire</p>	<p>Lorsque l'âge de rotation du taillis est atteint et que les résineux ont atteint le diamètre ou l'âge d'exploitabilité, pratiquer en même temps qu'une coupe rase du taillis, une coupe des résineux qui conserve 50 à 100 tiges/ha de résineux bien réparties et au houppier bien développé, jusqu'à la prochaine rotation du taillis.</p> <p>Un broyage alvéolaire de la végétation concurrente (en particulier si présence de genêts, chêne kermès, laurier tin denses) et un travail superficiel du sol favorisera l'installation des semis de pins. Ces travaux deviennent indispensables si la régénération naturelle (semis de pins et rejets de chênes) est insuffisante.</p>	<p>Diamètre et âge d'exploitabilité des pins : voir règle 2, ci-avant.</p> <p>Age du taillis lors de la coupe : 40 ans minimum si bonne station / sinon 60 ans minimum.</p> <p>Maintenir entre 50 et 100 pins/ha</p>
Peuplement ayant déjà fait l'objet d'une coupe rase	Installation Education	Dépressage	Des travaux de dépressage dans les pins ou de dégagement des chênes sont possibles afin de maintenir un équilibre entre les deux essences.	Intervenir entre 5 et 10 ans après la coupe rase du peuplement.
	Première rotation de taillis et Amélioration des pins	<p>Coupe rase du taillis, Eclaircie dans les résineux.</p>	<p>La première coupe rase de taillis survient pour un âge du taillis de 40 ans minimum si bonne station / sinon 60 ans minimum.</p> <p>Pratiquer simultanément une coupe dans les pins, permettant</p> <ul style="list-style-type: none"> leur amélioration au sein des bouquets denses que le couvert des pins ne freine pas le bon développement du taillis. <p>Conserver un minimum de 150 tiges / ha bien réparties et bien conformées jusqu'à la prochaine rotation de taillis.</p>	<p>Age du taillis lors de la coupe : 40 ans minimum si bonne station / sinon 60 ans minimum et au maximum 120 ans.</p> <p>Eclaircie maintenant un minimum de 150 tiges/ha</p>
		Coupe rase du taillis et d'ensemencement des pins.	Lors de la deuxième coupe, pratiquer en même temps qu'une coupe rase du taillis, une coupe d'ensemencement des pins qui conserve 50 à 100 tiges/ha de pins bien répartis, de bon état sanitaire, au houppier bien développé et équilibré et bien conformés (rectitude, branchaison). Un broyage alvéolaire de la végétation concurrente et un travail superficiel du sol favorisera l'installation des semis de pins.	Maintenir entre 50 et 100 pins/ha

CONVERSION DU MELANGE FUTAIE RESINEUSE (RESINEUX PIONNIERS) - TAILLIS EN TAILLIS FEUILLU - MFT2-TA

Peuplement mélangé : taillis feuillu et futaie résineuse (avec résineux pionniers uniquement).

Itinéraire proscrit :

- | pour les taillis de plus de 120 ans pour les chênes et pour tous les taillis de hêtre, en raison de leur perte de capacité à rejeter.
- | dans le cas où les feuillus sont majoritairement constitués de franc-pied (futaie) et lorsque le taillis est en classe de fertilité 1, car le maintien du taillis est interdit sur les meilleures stations (fertilité 1) sauf si la conversion est prévue sur 25% de la surface d'adhésion au présent CBPS.

Si le peuplement comprend plus de 500 cépées/ha, bien réparties, vigoureuses, en bon état sanitaire, il est possible de procéder à une extraction des résineux pionniers après ouverture de cloisonnements. **Après extraction des résineux et recépage des feuillus cassés**, il devra obligatoirement subsister 500 cépées/ha, maintenir un minimum de dix résineux par hectare pour maintenir la diversité d'essences.

Si le taillis a atteint l'âge de rotation minimale (voir Règle 1 ci-dessous) il est possible de pratiquer une coupe rase sur l'ensemble du peuplement, en appliquant l'*adaptation de la Règle 4 et la Règle 5* (voir itinéraire Maintien en taillis – TA)

Attention ! Cet itinéraire est risqué dans un contexte de changement climatique et ne doit être pratiqué qu'après un diagnostic climatique donnant un résultat favorable pour l'essence feuillue ou si un enjeu particulier de défense des forêts contre les incendies existe (proximité de pistes, renfort de zones débroussaillées, etc...) et justifie de ne pas maintenir deux strates dans le peuplement.

MAINTIEN EN TAILLIS – TA

Itinéraire proscrit :

- | pour les taillis de plus de 120 ans pour les chênes et pour tous les taillis de hêtres, en raison de leur perte de capacité à rejeter.
- | sur les meilleures stations (fertilité 1) sauf si la conversion déjà envisagée sur au moins 25% de la surface d'adhésion au présent CBPS

Il existe de fortes variations en fonction des essences et des stations (productivité). **Il est cependant nécessaire de respecter une rotation minimale, variable selon les stations et les essences, de façon à ce que les souches aient conservé une bonne capacité de rejeter et que le niveau de fertilité du sol soit maintenu.**

Règle 1 : Rotation minimale et maximale entre deux coupes rases de taillis

Pour le Hêtre en peuplement pur, la coupe rase de taillis est proscrite en raison de très fortes difficultés pour obtenir des rejets de taillis en pleine lumière.

Toutefois, lorsque le taillis est composé de Hêtre en mélange avec une autre essence feuillue (chaque essence représentant plus de 30% du couvert), la coupe de taillis reste possible en respectant pour chaque essence les rotations minimales et maximales ci-après.

Essence, classe de fertilité	Rotation minimale	Rotation maximale
Chêne pubescent riche (H>11m à 50 ans – classe de fertilité 1 et 2)	40 ans	120 ans
Chêne pubescent moyenne à pauvre (H<11m à 50 ans-classe de fertilité 3 et 4)	60 ans	
Chêne vert riche (7 m <H <11 m à 50 ans-classe de fertilité 1 et 2)	40 ans	
Chêne vert moyenne à pauvre (H<7m à 50 ans- classe de fertilité 3 et 4)	60 ans	
Hêtre (toutes stations)⁵	40 ans	60 ans
Ostrya (Charme houblon) (toutes stations)	30 ans	120 ans
Châtaignier (toutes stations)		

⁵ Attention ! Uniquement si le Hêtre est en mélange avec d'autres essences feuillues.

Seuil de surface pour les coupes rases de taillis (adaptation de la Règle 4 du SRGS)

Les surfaces données s'entendent comme la somme de la surface des coupes rases et coupes définitives d'un seul tenant (distantes de moins de 100 m) et séparées de moins de 4 ans.

Le taux de couvert à conserver indiqué dans le tableau ci-après correspond à la surface de la projection verticale des houppiers des arbres conservés rapportée à la surface de la coupe, il est exprimé en pourcentage, il est à conserver au sein de la zone coupée.

	En deçà de 1 ha	De 1 à 4 ha	De 4 à 10 ha	Plus de 10 ha	
Coupe rase de taillis	Conserver les arbres porteurs de microhabitats.	Obligation de maintenir au moins 5 % de taux de couvert.	Obligation de maintenir au moins 10 % de taux de couvert.	Obligation de maintenir au moins 20 % de taux de couvert.	Interdiction si pente supérieure à 40%

Règle 5 : Arbres à maintenir lors des coupes rases et coupes définitives

Les surfaces données s'entendent comme la somme de la surface des coupes rases et coupes définitives d'un seul tenant (distantes de moins de 100 m) et séparées de moins de 4 ans.

Quelle que soit la surface de la coupe définitive, conserver 5 arbres morts sur pied par hectare parmi ceux ayant les plus gros diamètres.

Pour les coupes rases de plus de 1 ha, maintenir, **au sein de la coupe**, un **couvert minimum d'arbres adultes**. Les arbres constituant le couvert conservé doivent être répartis sur l'ensemble de la coupe. Le couvert conservé doit comprendre s'ils existent :

- | au moins **un individu vigoureux de chaque essence par hectare** (en privilégiant les arbres adultes), pour conserver la diversité en essences secondaires ;
- | **5 arbres vigoureux par hectare parmi les plus gros diamètres** (et impérativement, s'ils existent, ceux exceptionnels, de la catégorie des très gros bois pour l'essence présente) ;
- | les **arbres porteurs de microhabitats** parmi la liste suivante : loges de pic (diam.>4cm), cavités à terreau (diam. >10cm), concavités (diam.>10cm et profondeur>10cm), écorces décollées (décollement>1cm, largeur et hauteur>10cm), fentes (long.>30cm, prof.>10cm), à maintenir si possible au sein de bouquets pour conserver l'ambiance forestière et leur fonctionnalité.
- | un **minimum de 10 arbres ou cépées par hectare** des essences qui ne seront pas choisies comme essence objectif dans un souci de préservation de la diversité (le couvert de ces arbres est comptabilisé dans le couvert minimal à conserver).

CONVERSION DU TAILLIS EN MELANGE FUTAIE- TAILLIS TA-MFT

Le "traitement" en mélange futaie-taillis peut être appliqué à des peuplements composés seulement de feuillus, anciennement traités en taillis et dans lesquels on souhaite conserver un certain nombre de réserves. La repousse du taillis conduit à un peuplement à « deux étages » composé à la fois de brins de futaie et de brins de taillis.

Ce traitement peut être transitoire en attendant une capitalisation, c'est-à-dire le recrutement d'un nombre suffisant de brins pour permettre à terme une conversion vers la futaie.

Ce traitement peut être choisi, pour le Hêtre et les chênes, même lorsque l'âge de la rotation maximale est atteint.

Principales interventions	Nature de l'intervention	Périodicité – Programmation – Prescriptions
Coupes de mélange futaie-taillis	<p>Coupe combinant lors d'une même intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la coupe de renouvellement du taillis, - la désignation de réserves à garder. Les arbres conservés peuvent l'être par bouquets, notamment sur les stations les plus pauvres. <p>Si le taillis de Hêtre a dépassé 60 ans et celui de Chêne 80 ans, le capital des réserves (sous forme de cépées notamment) doit s'approcher de 13 m²/ha, du fait du risque d'avoir peu de rejets de la part du taillis.</p>	<p>Conserver un nombre de réserves variable selon l'essence : tiges vigoureuses au houppier bien développé ou belles cépées entières, en bon état sanitaire, susceptibles d'être maintenues plusieurs rotations.</p> <p>Pratiquer la coupe du taillis : respecter les rotations minimales rappelées à la Règle 25 ci-après.</p> <p>La surface terrière du peuplement après coupe doit être comprise entre 4 et 13 m²/ha et le nombre de réserves sera généralement supérieur à 150 tiges/ha.</p>

Règle 25 : Chiffres clés pour la conversion du taillis en mélange futaie-taillis

Essences	Nombre de tiges à garder en réserve	Age minimal du taillis lors de la coupe
Chêne pubescent en station riche	150 à 200 tiges /ha	40 ans
Chêne pubescent en station moyenne et pauvre	300 à 400 tiges /ha	60 ans
Hêtre en station riche	200 à 300 tiges /ha	40 ans
Hêtre en stations moyenne et pauvre	300 à 400 tiges /ha	
Chêne vert en station riche	50 à 300 tiges/ha	35 ans
Chêne vert en station moyenne et pauvre		60 ans

CONVERSION DU TAILLIS EN FUTAIE REGULIERE – TA-FR

En station de classe de fertilité 1, opter pour une conversion des taillis en futaie régulière ou irrégulière. Les coupes rases de taillis y sont proscrites. Toutefois, pour les propriétés où cela concernerait plus de 25% de la surface d'adhésion au présent CBPS, il restera possible, bien que déconseillé, que le reste des peuplements de taillis en fertilité 1 fasse l'objet d'un traitement en taillis si le propriétaire le souhaite et à condition que l'âge des peuplements le permette.

Principales interventions	Nature de l'intervention	Périodicité – Programmation – Prescriptions
Détourage	<p><u>Si le taillis est jeune (moins de 30 ans) Dans la négative, passez aux éclaircies préparatoires à la conversion.</u></p> <p>Identification d'arbres d'avenir (essences adaptées à la station et de qualité correcte) et travail à leur profit par un détourage précoce (suppression des arbres au contact du houppier de l'arbre favorisé).</p>	Détourer entre 100 et 150 tiges vigoureuses et de qualité (en conservant le reste du peuplement pour éviter l'apparition de gourmands, coups de soleil, etc).
Eclaircies préparatoires à la conversion	<p>Réaliser des éclaircies de taillis dans l'étage dominant au profit de tiges d'avenir. Il s'agit d'éclaircies par tige et non par cépée. Sélection au sein des cépées, des tiges les plus vigoureuses, dominantes et de qualité.</p> <p>Veiller à ne pas mettre les arbres trop fortement en lumière pour éviter les gourmands sur les billes de pied. Conserver le sous-bois.</p>	<p>Première éclaircie : moins de 40% du volume, cloisonnement compris, éclaircies suivantes : moins de 30 % du volume tous les 10 à 15 ans en station riche et tous les 15 à 20 ans en stations moyennes et pauvres.</p>
Coupes de régénération progressives	<p><u>Coupe d'ensemencement</u> : apport de lumière pour favoriser l'installation de la régénération naturelle.</p> <p>puis <u>Coupe définitive</u> : Récolte des semenciers restant.</p>	Voir itinéraire « <u>Maintien de la Futaie Régulière</u> ».

SYLVOPASTORALISME – SYLVOPASTO

Itinéraire en futaie régulière adapté au pastoralisme

Cet itinéraire est une variante de l'itinéraire de gestion en futaie régulière, le peuplement de départ doit donc être une futaie régulière.

L'itinéraire sylvopastoralisme permet d'appliquer sur des peuplements de **futaie régulière** des éclaircies d'intensité plus importante que dans l'itinéraire de gestion en futaie régulière, jusqu'à atteindre, lors de la dernière éclaircie sylvopastorale, une densité proche de celle d'une coupe d'ensemencement.

Idéalement, les interventions seront progressives et on **procédera à plusieurs coupes séparées dans le temps par une durée minimale de 15 ans**. Toutefois, si aucune sylviculture n'a été initiée dans le peuplement, on se réfèrera aux tableaux ci-après pour pratiquer une éclaircie conduisant à la densité après coupe préconisée pour la classe de diamètre dans laquelle se trouvent les 100 arbres dominants du peuplement.

En station de classe de fertilité 1 et dans les plantations, il n'est pas possible de mettre en œuvre les coupes sylvopastorales telles que décrites dans les itinéraires ci-après. En effet, celles-ci conduiraient à faire des sacrifices d'exploitation dans des peuplements présentant un potentiel de production de bois de qualité.

Les valeurs proposées dans ce CBPS pour les premières éclaircies pastorales en station moyenne pour les pins et pour le Mélèze dérogent au SRGS. Pour les classes de diamètres 30 et 35 cm, la conservation de 350 tiges/ ha était difficilement compatible avec le pastoralisme, il était préférable pour ces classes de diamètre de conserver un arbre tous les 6 m. La rédaction ci-après est plus précise et permet une meilleure prise en compte du pastoralisme.

Itinéraire pour les pins (Pin sylvestre, noir, Alep, à crochets) station moyenne (classe fertilité 2 et 3)

Acte sylvicole	Diamètre des 100 arbres dominants du peuplement	Densité après coupe	Pratique pastorale
Travaux	< 20 cm	Minimum 500 tiges/ha soit un arbre tous les 4,5 m	Charge et période adaptées au peuplement et aux besoins du troupeau
Première éclaircie sylvopastorale	20 et 25 cm	Minimum 350 tiges/ha soit un arbre tous les 5 m	
	30 et 35 cm	Minimum 280 tiges/ha soit un arbre tous les 6 m	
Deuxième éclaircie sylvopastorale	> 35 cm	Surface terrière après coupe : Pin sylvestre, classe de fertilité 2 : G entre 15 et 20 m²/ha ; classe de fertilité 3 : G entre 10 et 15 m²/ha Pin d'Alep, classe de fertilité 2 et 3 : G entre 7 et 15 m²/ha Pin noir, classe de fertilité 2 et 3 : G entre 20 et 25 m²/ha	
Mise en régénération couplée à une mise en défens	Pas de coupe supplémentaire, début de la phase de régénération. Des travaux pour assister la régénération seront souvent nécessaires. Age maximum : 120 ans ou état sanitaire nécessitant une mise en régénération ou surface terrière inférieure à celle citée ci-dessus.		Mise en défens
Coupe définitive	A réaliser sur régénération acquise (au moins 1 200 tiges/hectare réparties sur au moins 70 % de la surface)		

Itinéraire pour les pins (Pin sylvestre, noir, Alep, à crochets) station pauvre (classe fertilité 4)

Acte sylvicole	Diamètre des 100 arbres dominants du peuplement	Densité après coupe	Pratique pastorale
Travaux	< 20 cm	Minimum 500 tiges/ha soit un arbre tous les 4,5 m	Charge et période adaptées au peuplement et aux besoins du troupeau
Coupe sylvopastorale	20 cm	Minimum 200 tiges/ha soit un arbre tous les 7 m	
Mise en régénération couplée à une mise en défens	Pas de coupe supplémentaire, début de la phase de régénération. Des travaux pour assister la régénération seront souvent nécessaires. Age maximum : 120 ans ou état sanitaire nécessitant une mise en régénération		Mise en défens
Coupe définitive	Après la coupe, la régénération devra être composée d'au moins 1200 tiges / hectare réparties sur au moins 70 % de la surface.		

Itinéraire pour les Mélèzes –station moyenne à pauvre (classe de fertilité 2 à 4)

Acte sylvicole	Diamètre des 100 arbres dominants du peuplement	Densité après coupe	Pratique pastorale
Travaux	< 20 cm	Minimum 500 tiges/ha soit un arbre tous les 4,5 m	Charge et période adaptées au peuplement et aux besoins du troupeau
Première éclaircie sylvopastorale	20 à 25 cm	Minimum 350 tiges/ha soit un arbre tous les 5 m environ	
	30 cm	Minimum 280 tiges/ha soit un arbre tous les 6 m environ	
Deuxième éclaircie sylvopastorale	> 30 cm	Surface terrière après coupe : G entre 20 et 25 m ² /ha	Mise en défens
Mise en régénération couplée à une mise en défens	Pas de coupe supplémentaire, début de la phase de régénération. Des travaux pour assister la régénération seront souvent nécessaires. Age maximum : 150 ans – ou état sanitaire nécessitant une mise en régénération ou surface terrière inférieure à celle citée ci-dessus.		
Coupe définitive	Après la coupe, la régénération devra être composée d'au moins 1 200 tiges / hectare réparties sur au moins 70 % de la surface.		

Itinéraire pour le chêne pubescent - station moyenne à pauvre (classe fertilité 2 à 4)

Acte sylvicole	Diamètre des 100 arbres dominants du peuplement	Densité après coupe	Pratique pastorale
Travaux	< 20 cm	Minimum 600 tiges/ha soit un arbre tous les 4 m	Charge et période adaptées au peuplement et aux besoins du troupeau
Première éclaircie sylvopastorale	20 à 35 cm	Minimum 300 tiges/ha soit un arbre tous les 5,5 m	
Deuxième éclaircie sylvopastorale	> 35 cm Surface terrière après coupe : G entre 15 et 20 m ² /ha		
Mise en régénération couplée à une mise en défens	Pas de coupe supplémentaire, début de la phase de régénération. Age maximum : 150 ans – ou état sanitaire nécessitant une mise en régénération ou surface terrière inférieure à celle citée ci-dessus.		Mise en défens
Coupe définitive	Après la coupe, la régénération devra être composée d'au moins 1 200 tiges / hectare réparties sur au moins 70 % de la surface.		

Attention, **cet itinéraire n'est pas applicable aux taillis de chênes**. Il faudra passer d'abord par une conversion en futaie avant d'appliquer à la futaie l'itinéraire sylvopastoral ci-dessus ou procéder par trouées (voir paragraphe ci-après « autres itinéraires sylvopastoraux »).

Autres itinéraires sylvopastoraux

Règle 26: Règles concernant des itinéraires sylvopastoraux par ouverture de trouées dans les peuplements denses ou dans les peuplements clairs

Une alternative à la pratique d'éclaircies sylvopastorales sur l'ensemble du peuplement est *l'ouverture de trouées de 25 à 30 m de diamètre, dont la surface cumulée ne doit pas excéder plus du tiers de la surface du peuplement*, couplée avec des éclaircies suivant l'itinéraire sylvicole de la gestion en futaie régulière dans le reste du peuplement.

Lors de l'intervention suivante, il ne sera pas possible d'ouvrir de nouvelles trouées si le seuil du tiers du peuplement est atteint.

Lors de la phase de régénération du peuplement, on gardera plutôt une densité de 200 tiges / ha minimum dans les zones restées boisées et on cherchera à obtenir une régénération uniformément répartie sur le peuplement.

Dans les peuplements clairs (couvert inférieur à 40%) on pourra procéder à une intervention conservant des bouquets d'un diamètre de 4 à 7 m distants entre eux d'une dizaine de mètres maximum. Au sein des bouquets, conserver au moins 100 arbres/ha au houppier développé et équilibré.

Si l'on n'a pas suivi un itinéraire sylvopastoral (soit parce que l'on intervient trop tard, soit parce que le peuplement n'était pas compatible avec cet itinéraire), il reste possible, une fois l'âge ou le diamètre permettant le passage à la coupe d'ensemencement atteints, dans le cas d'un peuplement sain et de surface terrière supérieure ou égale à celle de la coupe d'ensemencement d'attendre que le peuplement ait atteint l'âge maximum indiqué ci-dessus ou un état sanitaire préoccupant pour mettre en défens et entrer en phase de renouvellement. En pratique, on pourra repousser d'une dizaine d'années la coupe définitive, qui interviendra plus de quinze ans après la coupe d'ensemencement. Ce temps « laissé » au pastoralisme reportera la mise en régénération, il n'induera pas une baisse de qualité du bois futur mais retardera les premiers revenus forestiers.

Une visite à mi-parcours des propriétés avec un enjeu de régénération et présence de pâturage sera proposée par le technicien CNPF-PACA au propriétaire afin d'ajuster les pratiques si nécessaire.

LIBRE EVOLUTION

Il s'agira de ne pratiquer sur certaines parcelles ni coupe ni travaux pendant la durée d'application du CBPS

L'absence d'intervention peut se justifier :

- | du fait que les peuplements âgés abritent une part significative des espèces spécifiquement forestières: oiseaux, chauves-souris, insectes, mousses, lichens et champignons ;
- | en raison de l'intérêt de laisser sur certaines parcelles les processus de sylvigénèse évoluer vers des stades de maturité plus avancés.
- | en raison d'un enjeu paysager fort (soit du fait d'une protection règlementaire, soit du fait de la proximité de lieu de vie ou d'accueil du public), en particulier lorsque des méthodes de sylviculture peu impactantes pour le paysage ne serait pas économiquement viables.

Cette libre évolution est favorable à la biodiversité, notamment dans les peuplements émondés, forêts de chênes chevelus et crenata, boisements d'ifs et de houx, forêts matures, forêts anciennes et peuplements présentant plus de 50 arbres porteurs de microhabitats...

Pour qu'elle ait un sens sur le plan environnemental, la non-intervention qui résulte d'un choix volontaire du propriétaire doit porter sur le long terme afin que les phénomènes évolutifs entrent en action. Cette libre évolution peut comporter quelques interventions menées en faveur de la sécurité, en particulier lorsque l'enjeu paysager ou d'accueil du public justifie ce choix (coupe d'arbres dangereux le long des chemins) ou de la restauration de peuplement indigène (récolte d'essences exogènes). Elle sera généralement incompatible avec un enjeu DFCI fort.

4. Modalités de gestion en cas de dépérissement exceptionnel avéré

Cas de coupes sanitaires

Dans le cas de peuplements présentant un taux de mortalité supérieur à 20% dans l'étage dominant, il devient difficile d'appliquer les itinéraires sylvicoles prévus dans le SRGS. Le propriétaire qui adhère au CBPS s'engage, en cas de dépérissement exceptionnel avéré à appliquer les grands principes listés ci-après.

- | **Diversifier les opérations** menées au sein de peuplements dépérissants et à l'échelle de sa propriété,
- | **Favoriser le mélange d'essences,**
- | **Mettre en place un suivi technique de la gestion** : le propriétaire est invité à prendre contact avec le référent local du CNPF PACA afin qu'un suivi du devenir des arbres conservés, de l'installation et de l'avenir de la régénération puisse être effectué si nécessaire.

Dans le cas d'un taux de mortalité supérieur à 20% à l'étage dominant, le renouvellement du peuplement est à envisager. Dans une telle situation, il est vivement recommandé de réaliser un diagnostic stationnel et climatique afin de savoir si les essences présentes (étage dominant ou sous-bois) peuvent assurer un avenir au peuplement. Se référer aux outils existants tels Bioclimsol (possibilité de demander conseil au CNPF sur l'utilisation de ces outils).

Il est possible de se référer à l'itinéraire *Plantation en plein* (page 31) pour procéder à une transformation du peuplement en introduisant des essences mieux adaptées aux évolutions climatiques.

Dans le cas où une régénération naturelle diversifiée et mieux adaptée aux conditions climatique est espérée, il ne sera pas recherché de manière systématique une répartition régulière des semenciers à l'échelle de la parcelle. Il semble tout à fait possible d'orienter le prélèvement sur une gestion par parquets en pratiquant des trouées là où l'impact est le plus fort et des éclaircies dans les bouquets les plus sains.

Les interventions devront alors respecter les règles suivantes :

- | les trouées **n'excéderont pas 30% de la surface,**
- | au sein des îlots sains ou en meilleurs état sanitaire : les éclaircies prélèveront **entre 30% et 50% du volume** en fonction de la présence de sous-étage,
- | ne pas éliminer systématiquement les arbres porteurs de gui afin de respecter les densités minimales à conserver,
- | appliquer les règles pour une gestion durable données au paragraphe 2,
- | permettre l'installation progressive d'une régénération naturelle diversifiée (essences mieux adaptées) par la mise en défens jusqu'à l'obtention d'une régénération acquise,
- | porter une vigilance particulière à l'équilibre forêt gibier pour la même raison,
- | des enrichissements pourront être réalisés de sorte à diversifier les essences et à compléter la régénération naturelle, respecter alors la *Règle 21* p31.

Cas de coupes suite à un accident climatique

Dans le cas où le peuplement se trouve ravagé par un accident climatique (tempête, incendie), il sera possible d'extraire les arbres en conservant les individus épargnés et en respectant les règles suivantes :

- | *Règle 8* en page 10,
- | *adaptation de la règle 9* en page 10,
- | *Règle 10* en page 11,
- | *Règle 11* en page 13,
- | et *Règle 12* en page 14.

ANNEXE 1 : CORRESPONDANCE HAUTEUR A 50 ANS ET AGE SELON LES CLASSES DE FERTILITE.

	Classe de fertilité 1	Classe de fertilité 2	Classe de fertilité 3 et plus
Chêne pubescent	H > 13 m à 50 ans	H compris entre 10 et 13 m à 50 ans	H < 10 m à 50 ans
Chêne vert	H > 9 m à 50 ans	H compris entre 7 et 9 m à 50 ans	H < 7 m à 50 ans
Hêtre	H > 16 m à 50 ans	H compris entre 10 et 16 m à 50 ans	H < 10 m à 50 ans
Pin sylvestre	H > 13 m à 50 ans	H compris entre 9 et 13 m à 50 ans	H < 9 m à 50 ans
Pin d'Alep	H > 15 m à 50 ans	H compris entre 8 et 15 m à 50 ans	H < 8 m à 50 ans
Pin noir d'Autriche	H > 17 m à 50 ans	H compris entre 14 et 17 m à 50 ans	H < 14 m à 50 ans
Mélèze d'Europe	H > 18 m à 50 ans	H compris entre 14 et 18 m à 50 ans	H < 14 m à 50 ans
Sapin pectiné	H > 17 m à 50 ans	H compris entre 11 et 17 m à 50 ans	H < 11 m à 50 ans
Cèdre de l'Atlas	H > 19 m à 50 ans	H compris entre 16 et 19 m à 50 ans	H < 16 m à 50 ans