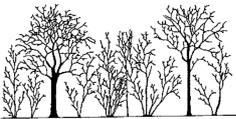


Fiche 2 - Le mélange taillis-futaie (TF)

Peuplement irrégulier composé d'arbres issus d'un taillis (dominé ou co-dominant) et d'arbres de futaie, feuillue ou résineuse (souvent dominants), encore appelés « réserves ».

	Options de gestion	
	Traitement en peuplement irrégulier	2A
	Conversion en futaie régulière	2B
	 Transformation en futaie régulière	2C
	 Conversion en taillis	2D



Description

Ce type de peuplement est composé à la fois de brins de taillis (chêne, châtaignier, charme), poussant sur souches et d'arbres individualisés dominant généralement le taillis, appelés arbres de futaie ou réserves et qui peuvent être feuillues et/ou résineuses.

Ces peuplements sont souvent issus d'anciens Taillis sous Futaie (TSF) qui ne répondent plus à la norme du TSF. Les mélanges taillis-futaie sont très divers suivant les richesses respectives du taillis et de la futaie, résultats de la gestion (ou de la non gestion) appliquée antérieurement. Cependant, l'évolution

généralement constatée est un vieillissement des arbres de futaie pouvant s'accompagner d'un manque de baliveaux aptes à prendre la relève dans le taillis.

Les mélanges taillis-futaies sont caractérisés par des critères simples :

- pour le taillis : essence, âge, qualité (vigoureux, dépérissant...),
- pour la futaie : essence, structure, richesse (densité et/ou surface terrière) et qualité.

La structure de la futaie est définie par la répartition des tiges dans les 3 classes de grosseur suivantes :

	« petits bois » :	« bois moyens »	« gros bois »
Diamètre moyen (Ø) des tiges à 1,30 m	17.5 cm < Ø < 27.5 cm	27.5 cm < Ø < 47.5 cm	Ø > 47.5 cm

Pour le taillis, les produits sont les mêmes que dans les taillis simples (bois de feu, trituration, piquets). Quant aux réserves, leur qualité peut varier de médiocre à exceptionnelle selon les traitements antérieurs ; en particulier du maintien ou non d'un gainage suffisant autour de leur tronc.

Les choix de gestion dépendent :

- des potentialités du sol,
- de la quantité, de la qualité et de l'adéquation avec la station des essences présentes,
- de la richesse, de la structure et de la qualité de la futaie et du taillis,
- des options de gestion prises sur le reste de la propriété,
- des disponibilités financières du propriétaire et du contexte économique de la filière,
- des critères environnementaux et sociaux.

Un accompagnement pour le diagnostic des peuplements par un technicien de la coopérative permettra au propriétaire de bien choisir l'objectif de gestion approprié.

Fiche 2 - Le mélange taillis-futaie (TF)

Option 2A – Traitement en peuplement irrégulier

A compléter par [fiches 1A et 1B](#), [fiche 3A](#) et/ou [fiche 4A](#)

Dans quel cas privilégier le traitement en peuplement irrégulier ?

Le mélange taillis-futaie est, par définition, un peuplement irrégulier. Il permet de répondre aux objectifs multifonctionnels de la forêt (maintien du couvert, biodiversité, diversité des produits ...).

Ce type de traitement est souvent le plus pertinent lorsque les essences sont bien adaptées aux conditions de station et au marché, tant au niveau du taillis que de la futaie.

De plus, certains enjeux environnementaux ou sociaux peuvent justifier ce régime.

Avec quel objectif ?

Assurer des revenus plus fréquents et éviter les travaux lourds.

S'adapter à l'évolution des peuplements, des techniques et des marchés. C'est une **sylviculture opportuniste** : la récolte se fait en fonction de la valeur individuelle des arbres et de leur rôle vis-à-vis de leurs voisins.

A titre indicatif, les diamètres d'exploitabilité des arbres de futaie :

Essences	Diamètre moyen indicatif (cm)	Age d'exploitabilité
Chênes	> 50 cm	dès 80 / 100 ans
Chêne rouge d'Amérique, frênes et autres feuillus précieux (merisiers, grands érables)	> 40 cm (sauf Merisier = 35-40 cm maximum)	dès 50 ans
Châtaignier, robinier	> 25 cm	dès 30 ans
Pin maritime	> 40 cm	dès 40 ans
Pin laricio...	> 40 cm	dès 50 ans

Les âges d'exploitabilité indiqués sont des points de repère, le diamètre moyen donne une idée plus objective sur la période optimum de récolte.

Règles-types de gestion

Cette sylviculture tire parti de l'existant ; elle valorise au maximum les arbres de bonne qualité et d'avenir quelle que soient leur grosseur, l'essence ou la structure de la futaie (régulière ou irrégulière) par des traitements adaptés. Elle recherche à favoriser les trouées de régénération à l'échelle de la parcelle dans le but d'un renouvellement perpétuel. Ce traitement tient compte du peuplement en place dont il oriente progressivement l'évolution.

1. L'analyse du peuplement en place

La sylviculture des peuplements irréguliers requiert **technicité** et **bonne connaissance** du peuplement initial. L'intervention d'un technicien de votre coopérative est fortement recommandée.

Elle s'appuie sur deux indicateurs principaux :

- **La richesse du peuplement** : elle est évaluée à partir de la « surface terrière ». Pour combiner productivité et capacité à se régénérer du peuplement cet indicateur doit être maintenu dans une fourchette de 12 à 18 m²/ha ;
- **La structure du peuplement** : elle doit se rapprocher du schéma suivant :
 - « Petits bois » > 25 % du nombre total de tiges
 - « Bois moyens » > 25 % du nombre total de tiges
 - « Gros bois » entre 25 % et 50 % du nombre total de tiges

La présence de semis et/ou de perches d'avenir ainsi que la qualité des tiges sont également appréhendées.

2. Les opérations sylvicoles

Ces interventions:

- sont effectuées tous les 5 à 15 ans,
- s'adaptent aux caractéristiques locales,
- allient exploitation et travaux

Les travaux d'exploitation

- L'ouverture préalable éventuelle d'un cloisonnement tous les 20 à 30 m permet la pénétration dans le peuplement et facilite l'évacuation des bois.
- La **désignation des tiges d'avenir et des arbres à abattre** ainsi que la caractérisation des travaux à effectuer localement est un préalable à la réalisation des interventions.
- D'une façon générale, les coupes prélèvent 15 à 25 % des tiges présentes (soit moins de 25 % de la surface terrière initiale).

- Dans les plages de **mélange taillis-futaie**, sont récoltés :
 - des arbres de futaie ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité et présentant des semis sous leur houppier,
 - des arbres gênant les tiges d'avenir, quelle que soit leur grosseur,
 - des arbres dépérissants.

Un peuplement d'accompagnement sera maintenu autour des arbres d'avenir afin d'assurer une bonne protection de leurs troncs. En revanche, dans les trouées de régénération, le sous-étage sera supprimé, afin que la lumière atteignant le sol soit suffisante pour le développement des jeunes semis.

• Dans les plages de **taillis** :

- lorsque la qualité du taillis le permet, on procédera à la désignation des tiges d'avenir (environ 60 par ha localement) et à la suppression des brins concurrents (1 à 3 brins prélevés par tige désignée) ; on veillera à maintenir un peuplement d'accompagnement. On s'oriente de fait vers la futaie ;
- sinon la zone sera traitée localement en taillis : coupe rase à maturité suivie éventuellement d'un enrichissement.

Voir fiches 1A et B.

Les travaux de sylviculture dans les trouées et les taches de régénération :

- Compléments de régénération par semis ou par plantation dans les trouées si la régénération naturelle n'est pas satisfaisante
- Dégagements et **dépressages** des taches de régénération pour favoriser les meilleurs individus ;
- Elagage éventuel des tiges d'avenir.

Voir [fiche 3A](#) et/ou [fiche 4A](#).

Cas particulier des futaies sur taillis de Châtaignier

Lorsque la densité du taillis de Châtaignier est telle qu'il devient impossible de recruter des jeunes tiges d'avenir d'une essence noble, il pourra être envisagé dans ce cas précis d'effectuer une coupe rase de taillis. Les réserves possédant un houppier développé et équilibré seront maintenues, à l'exception des arbres dépérissants ou ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité.

Principes spécifiques de gestion durable

- Pour préserver la pérennité économique du peuplement, le choix des tiges à prélever est aussi important que le volume à exploiter. L'appui technique de la coopérative est souvent indispensable au bon déroulement de cette sylviculture.
- **Contenir les populations de cervidés** afin de permettre la régénération naturelle des peuplements sur de petites surfaces disséminées au sein de la parcelle. L'étalement des rémanents de coupes sur place et la protection des plants introduits sont nécessaires.
- Abattage et débardage devront être particulièrement soignés pour préserver les taches de régénération et ne pas blesser les arbres conservés.
- Garder sur pied un maximum de brins d'autres essences (Alisier, Cormier, Merisier, Erable...) pour préserver la biodiversité.

Nos conseils

Des trouées d'exploitation sont normales !

L'extraction des arbres de réserve âgés ou dépérissants, souvent bien développés, laissent souvent des vides qui peuvent choquer un non professionnel. Ces arbres méritent cependant d'être exploités pour favoriser les arbres d'avenir voisins, plus jeunes, et qui seront sélectionnés durant le marquage.

L'unité de gestion doit être de taille suffisante

Il convient d'être attentif à la surface de mise en œuvre de cette option (surface recommandée supérieure à 5 ha).

Une alternative pour sylviculteur averti :

La réussite de cette sylviculture particulière passe par un suivi régulier et par une adaptation au peuplement concerné. Elle est une alternative intéressante pour ceux qui ne souhaitent pas s'engager dans une sylviculture de peuplements réguliers nécessitant souvent des investissements massifs (reboisement, enrichissement ...) ou pour des raisons stationnelles ou structurelles incompatibles avec le traitement en futaie. De plus, elle permet des revenus plus réguliers.

Des taches de régénération sous vigilance

L'entretien des taches de régénération est absolument indispensable et ne doit en aucun cas être négligé car il prépare l'avenir du peuplement. Si la rotation entre deux coupes est trop importante (>10 ans), il sera programmé un passage en entretien des taches de semis à mi-période.

Fiche 2 - Le mélange taillis-futaie (TF)

Option 2B - Conversion en futaie régulière

A compléter par [fiche 1B](#), [fiche 3A](#) et/ou [fiche 4A](#)

Lorsque le peuplement est de qualité, il est possible de le convertir sur le long terme en une futaie feuillue à partir d'une succession de coupes d'éclaircie dont la première est déterminante.

Dans quel cas privilégier la conversion en futaie ?

Plusieurs raisons peuvent vous amener à convertir votre mélange taillis-futaie.

- Lorsque le peuplement a tendance à se régulariser par prédominance d'une, voire deux classe(s) de grosseur.
- Lorsque le nombre de réserves est supérieur à 60 par ha dans une même classe de grosseur et qu'elles ont une durée de survie supérieure à 30 ans.
- Lorsque le taillis est jeune, vigoureux et suffisamment dense avec une futaie peu dense et mûre.

Dans tous les cas, l'essence (ou les essences) « objectif(s) » doit(vent) être bien adaptée(s) à la station et de longue durée de vie.

Avec quel objectif ?

Produire à terme exclusivement du **bois d'œuvre** et maintenir un couvert végétal complet.

Essences	Diamètre indicatif (cm)	Diamètre moyen	Age d'exploitabilité de la futaie	Densités objectifs à terme (arbres/ha)
Chênes	> 50 cm		dès 80 / 100 ans	60 à 150
Feuillus précieux	> 40 cm		dès 50 ans	60 à 100
Châtaignier, robinier	> 25 cm		dès 30 ans	150 à 250
Pin maritime	> 40 cm		dès 40 ans	200 à 300
Pin laricio ...	> 40 cm		dès 50 ans	150 à 300

Règles-types de gestion

Il convient avant tout d'avoir une bonne connaissance du peuplement et en particulier de sa composition, ce qui permettra d'en déterminer les règles précises de gestion.

Peuplement en cours de régularisation (Conversion à partir des réserves) :

1. Désigner plus de tiges que la densité objectif (à titre de sécurité en cas d'évènements exceptionnels éventuels), soit 80 à 120 tiges d'avenir/ha dans la classe de diamètre dominante.
2. Réaliser 2 à 3 **coupes d'éclaircies** successives :

On prélèvera en priorité les arbres mûrs, les brins de taillis gênant les arbres désignés et les arbres mal conformés ou trop éloignés du diamètre moyen privilégié (taux de prélèvement compris entre 30 et 35 % des tiges).

On réalisera une ou plusieurs éclaircies dans le taillis qui laisseront des tire-sève sur les cépées. L'objectif n'est pas son amélioration mais son épuisement progressif. La qualité des brins maintenus importe moins que le rôle qu'ils auront à jouer dans la gestion du couvert. En d'autres termes, le taillis sera maintenu là où sa présence est indispensable pour protéger les réserves d'un trop fort isolement ou simplement pour « doser » le couvert (absence de trouées trop larges).

La futaie sera gérée comme une futaie régulière, et le taillis enlevé progressivement pour céder la totalité de l'espace aux arbres de futaie.

3. Prévoir d'ouvrir des passages (ou **cloisonnements**) de 4 à 5 m de large, tous les 20 à 25 m, destinés à faciliter la circulation des engins d'exploitation (sauf cas particulier).
4. Les **coupes d'éclaircies** suivantes seront plus légères (taux de prélèvement compris entre 20 et 25 %) et fréquentes (tous les 8 à 15 ans, selon l'essence dominante). Elles consisteront à desserrer les arbres de futaie au fur et à mesure de la croissance de leurs houppiers, et à supprimer les brins de taillis qui les concurrencent.

Voir [fiche 3A](#) et/ou [fiche 4A](#).

Jeune taillis dense et vigoureux (Conversion à partir du taillis) :

1. **Choisir et marquer** les arbres d'avenir dans les brins de taillis ou dans les francs pieds de même âge (entre 80 à 120 par ha selon les essences et leur développement) ; ils doivent être droits, en bon état sanitaire, sans grosses branches le long du fût, avec un houppier bien développé et se trouver assez régulièrement répartis sur la parcelle.
2. Prévoir d'ouvrir des passages (ou **cloisonnements**) de 4 à 5 mètres de large minimum, tous les 15 à 25 mètres, destinés à faciliter la circulation des engins d'exploitation (sauf cas particulier).
3. Procéder à une coupe d'éclaircie au profit des arbres désignés (**détourage**) afin de leur donner de l'espace et de stimuler leur croissance en diamètre. On retirera tous les arbres mûrs ou dépérissants, et notamment les réserves âgées (il conviendra de ne pas trop éclaircir à la périphérie des trouées ainsi occasionnées).
4. 3 à 4 **coupes d'éclaircies**, prélevant à chaque passage 20 à 25 % des tiges, prioritairement au profit des arbres d'avenir et récoltant les réserves mûres. Elles seront réalisées tous les 8 à 15 ans selon l'essence, et amèneront le peuplement à sa densité finale.

Voir [fiche 1B](#).

Dans les deux cas,

- Lors des coupes d'éclaircies, on maintiendra les brins de taillis dominés comme sous-étage.
- A terme, on procédera à la coupe du peuplement final après avoir cherché à obtenir un semis naturel suffisant à partir des semenciers.

Voir chapitre 6.2.2

Principes spécifiques de gestion durable

- Garder sur pied quelques brins d'autres essences (Alisier, Cormier, Merisier, Erable...) pour conserver le mélange et la biodiversité.
- Maintenir le sous-étage qui limite l'apparition des « gourmands » (fines branches sur le tronc) qui dévaloriseraient les futures billes de pied, et protège les arbres de haut-jet contre les coups de soleil.
- Disperser les rémanents pour favoriser une décomposition rapide et éviter l'incinération.

Notre conseil

La désignation des tiges d'avenir est primordiale !

Ces coupes feront l'objet autant que possible d'un marquage préalable (notamment des arbres d'avenir) par un technicien de la coopérative.

Un trop fort isolement des baliveaux peut compromettre l'opération. Il existe alors des risques de dépréciation.

Fiche 2 - Le mélange taillis-futaie (TF)



Option 2C - Transformation en futaie régulière

A compléter par [fiche 3A](#) et/ou [fiche 4A](#)

Itinéraire dérogatoire

La transformation d'un peuplement irrégulier en futaie régulière ne doit s'envisager que si le reboisement constitue une meilleure valorisation de la parcelle. L'étude de la station par un technicien de la coopérative devra confirmer l'opportunité économique de cette opération qui doit être mûrement réfléchie.

Dans quel cas privilégier la transformation en futaie régulière ?

Plusieurs raisons peuvent vous amener à transformer votre mélange taillis-futaie.

- Lorsque le taillis et la réserve ne peuvent faire l'objet des techniques d'amélioration précédentes pour les raisons suivantes :
 - vigueur faible,
 - et/ou durées de survie insuffisantes tant du taillis que des réserves,
 - et/ou qualité médiocre du peuplement existant,
 - et/ou essences non adaptées,
- Lorsqu'aucun enjeu majeur d'ordre social et environnemental ne justifie le maintien du mélange.
- A conseiller seulement aux sylviculteurs dynamiques et motivés pouvant s'investir tant personnellement que financièrement.

Avec quel objectif ?

Revaloriser la parcelle en installant une plantation constituée par une ou plusieurs essences bien adaptées et obtenir à terme du bois d'œuvre de qualité supérieure.

Essences	Diamètre moyen indicatif (cm)	Age d'exploitabilité de la futaie	à terme (arbres/ha)
Chênes	> 50 cm	dès 80 / 100 ans	60 à 150
Frêne	> 40 cm	dès 50 ans	60 à 100
Châtaignier, robinier	> 25 cm	dès 30 ans	150 à 250
Pin maritime	> 40 cm	dès 40 ans	200 à 300
Pin laricio...	> 40 cm	dès 50 ans	150 à 300

Les âges d'exploitabilité indiqués sont des points de repère.

Règles-types de gestion :

Le peuplement est récolté par coupe rase pour laisser place à un jeune reboisement.

De nombreuses techniques sont alors possibles selon les essences utilisées feuillues ou résineuses et selon le maintien ou non des rejets des anciennes souches en accompagnement des plants. **Voir [fiche 3A](#) et/ou [fiche 4A](#).**

Fiche 2 - Le mélange taillis-futaie (TF)



Option 2D - Conversion en taillis

A compléter par [fiche 1A](#)

Itinéraire dérogatoire

Cette option ne peut être envisagée que dans le cadre du « **principe de dérogation motivée** » : « Pour les peuplements irréguliers, lorsque la preuve de l'inadaptation des arbres de futaie à la station est démontrée et que le taillis présent valorise à lui seul le peuplement, le principe d'une régression vers le taillis simple peut être envisagé » (*Extrait SRGS Poitou-Charentes*). L'étude de la station par un technicien de la coopérative devra néanmoins confirmer l'opportunité économique de cette opération qui doit être mûrement réfléchie.

Dans quel cas privilégier la conversion en taillis ?

L'ensemble des critères indiqués ci-dessous doit être réuni pour justifier le retour au taillis.

- Lorsque la futaie ne peut faire l'objet des techniques d'amélioration précédentes pour l'une des raisons suivantes :
 - station inadaptée au traitement en futaie,
 - futaie trop claire ($G < 5 \text{ m}^2/\text{ha}$), et peu de possibilité de recrutement dans le taillis (< 60 perches/ha),
 - qualité médiocre du peuplement existant,
 - essences de la futaie non adaptées.
- Lorsque la vigueur du taillis, en cohérence avec les conditions stationnelles, permet une meilleure productivité et valorisation de la parcelle et si les produits attendus correspondent au marché.
- S'il n'existe pas d'enjeux majeurs d'ordre social et environnemental justifiant le maintien du mélange.

Avec quel objectif ?

Récolter, à intervalles réguliers, un volume de petits bois.

Essences	Age d'exploitabilité	Diamètre moyen indicatif (cm)	Produits	Volume récoltable indicatif (en stères/ha)
Chênes, charme, ...	dès 25 ans	10/30	Bois de chauffage ou de trituration	100 à 300
Châtaignier	dès 20 ans	15/30	Billons pour menuiserie ou parquet, piquets, trituration	200 à 400
Robinier	dès 20 ans	15/30	Petits sciages, piquets, bois de chauffage	200 à 350

Les âges d'exploitabilité indiqués sont des points de repère, le diamètre moyen du taillis donne une idée plus objective sur la période optimum de récolte.

Si après coupe rase du taillis il se développe un nombre suffisant de tiges de francs pieds et d'avenir, il sera possible d'envisager dans un second temps de le convertir par balivage en futaie régulière.

Règles-types de gestion

Le peuplement est récolté par coupe rase dans sa totalité : on laissera repartir le taillis sur souches et drageons.

Voir [fiche 1A](#).

Principes spécifiques de gestion durable

- Ne pas dépasser le terme d'exploitabilité. Au delà, les arbres ne poussent plus ou peu et risquent de se déprécier.
- Surveiller l'état sanitaire général de vos arbres et notamment l'évolution du chancre de l'écorce dans les taillis de Châtaignier qui en sont fréquemment atteints.
- En l'absence de récolte des rémanents, il est préférable de les disperser pour favoriser un bon contact au sol et une décomposition rapide (éviter l'incinération). Cette technique permet entre autres de limiter les dégâts dus aux cervidés sur les jeunes repousses dont ils sont friands, et qui peut compromettre la régénération.

Notre conseil

Les souches ont une durée de vie limitée !

La faculté des souches à émettre des rejets diminue au fil des coupes successives. Il convient d'examiner attentivement leur vitalité : si elles sont épuisées par plusieurs générations de rejets, un reboisement ou un enrichissement s'imposera, afin de garantir la pérennité de l'état boisé.