

La futaie régulière

1. Définitions et généralités

Régime : mode de reproduction d'un peuplement forestier. Dans ce cas, nous sommes dans un régime de futaie où la reproduction est assurée par des graines.

Traitement : ensemble des opérations sylvicoles (coupes et travaux) destinées à diriger l'évolution d'un peuplement forestier dans le cadre d'un régime donné. Le traitement régulier vise à obtenir une futaie régulière.

Rappel : traitement sylvicole dans lequel on ne trouve que des arbres de franc pied. De plus, sur une même parcelle, nous ne pourrions trouver que des arbres ayant le même âge.

2. Différents stades de la futaie régulière

2.1. Semis

Le semis correspond à un stade où les arbres ne dépassent pas le stade herbacé ou semi ligneux des végétaux concurrents. Hauteur < à 1 m.

Chêne : 0 à 8 ans ;
Hêtre : 0 à 8 ans ;
Epicéa de Sitka : 3 - 6 ans ;
Pin maritime : 3 ans.

2.2. Fourré

Sortie de la concurrence avec les végétaux herbacés. On ne différencie pas un houppier et un tronc. Hauteur 1 à 3 m.

Chêne : 8 à 10 ans ;
Hêtre : 8 à 10 ans ;
Epicéa de Sitka : 6 à 10 ans ;
Pin maritime : 3 à 5 ans.

2.3. Gaulis

Mortalité des branches basses. L'élagage commence. On distingue le houppier et le futur tronc. Les tiges sont trop petites pour faire le bois. Elles n'ont pas encore atteint le diamètre de pré comptage (17,5 cm).

Chêne : 10 à 25 ans ;
Hêtre : 10 à 20 ans ;
Epicéa de Sitka : 10 à 17 ans ;
Pin maritime : 5 à 10 ans.

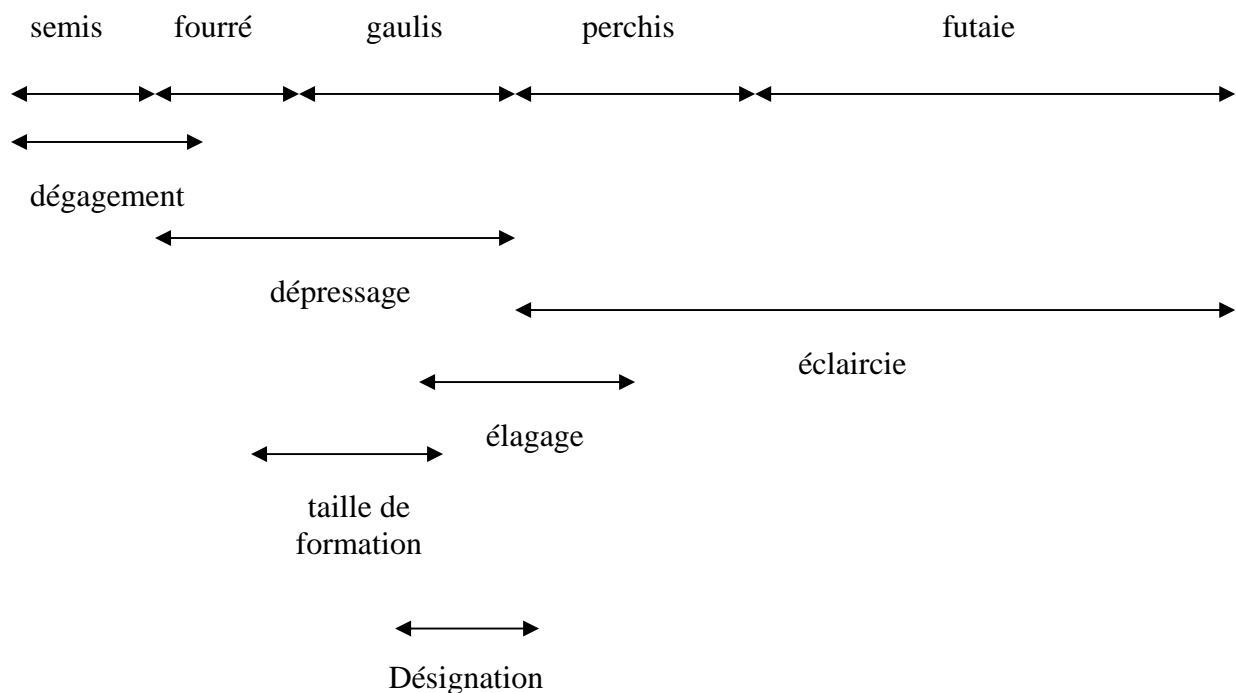
2.4. Perchis

Quand le tronc dépasse le diamètre de pré comptage.

2.5. Futaie

La hauteur de grume a cessé de croître.

3. Aspect global des différents travaux et coupes dans une futaie régulière



4. Les travaux de conduites des peuplements

4.1. Objectifs

Opérations mises en place pour garantir dans un premier temps la survie du peuplement. Ensuite, elles permettront d'obtenir une amélioration constante du peuplement tant au niveau de sa croissance que de la qualité des arbres.

Différents travaux : dégagement, dépressage, taille de formation, élagage...

4.1.1. *Dégagement*

Dégagement : consiste à supprimer les végétaux herbacés ou semi ligneux qui gênent les semis (arbres de l'essence objectif).

Dans une régénération naturelle, Il se met en place juste après la coupe d'ensemencement. Dans un boisement ou reboisement, il intervient après la plantation. Dans les 2 cas, il a pour but de gérer, voir de supprimer la concurrence des adventices (notamment des graminées). Le rythme de dégagement dépend de la vigueur de l'essence objectif et de la croissance des concurrents.

Méthodes :

- action manuelle : débroussailleuse portée, faucille, binage
- action mécanique : broyeurs ou gyrobroyeur
- méthode chimique : attention au problème de sélectivité. Préférer un traitement localisé à un traitement en plein. N'utiliser que des produits homologués forêt.

4.1.2. *Dépressage*

Dépressage : mise à distance des arbres les uns les autres. Pas de récolte de bois.

C'est la gestion de la concurrence ligneuse. Il ne s'agit pas forcément d'éradiquer les concurrents mais plutôt de les contrôler (cela permettra d'obtenir une amélioration dans la forme des arbres et de diminuer les opérations de taille de formation). Le nombre de dépressages dépend de la densité initiale.

4.1.3. Cloisonnements sylvicoles

Ne concerne que les régénérations naturelles et les semis en plein.

Objectif double :

- faciliter l'entretien (dépressage, taille, élagage) grâce à un meilleur accès aux plants
- diminuer la surface travaillée.

La largeur du cloisonnement dépend de l'engin qui le réalise. Ils peuvent être créés tous les 7-8 m.

4.1.4. Taille de formation

Taille de formation : opération sylvicole visant à éliminer les fourches et grosses branches. Cette opération est à renouveler un certain nombre de fois (3 à 5 fois) jusqu'à l'obtention d'une bille de pied d'une hauteur de 6 m.

La taille de formation n'est pas un travail systématique quand on est dans un objectif de sylviculture de peuplement.

Sylviculture de peuplement : intervention en faveur du peuplement.

Sylviculture d'arbre : seuls les plus beaux sujets qui formeront le peuplement final seront taillés.

4.1.5. L'élagage

Elagage : opération sylvicole qui consiste à enlever systématiquement les branches de la bille de pied sur une hauteur définie (environ 6 m).

Deux objectifs :

- amélioration du peuplement par l'obtention d'arbre sans nœud.
- pénétration dans le peuplement avec augmentation du champ visuel (marquage des éclaircies facilité).

L'élagage peut commencer lorsque les arbres ont atteint un diamètre de 8 à 10 cm. La hauteur élaguée ne doit pas dépasser le 1/3 de la hauteur totale de l'arbre.

La tendance actuelle est d'élaguer les arbres sur une hauteur de 6 mètres et l'objectif est d'obtenir 2/3 de bois sans nœud. C'est un critère d'investissement pour les bois d'œuvres.

4.1.6. La désignation

L'objectif premier est de diminuer les investissements et le travail lorsque l'on applique une sylviculture d'arbre. L'opération consiste à désigner uniquement les arbres que l'on retrouvera au stade final. Seuls ces derniers seront taillés et élagués.

Exemples de désignation:

- Chêne pédonculé : 100 à 150 ti/ha ;
- Chêne sessile : 100 à 150 ti/ha ;
- Pin sylvestre : 200 à 250 ti/ha ;
- Hêtre : 100 à 150 ti/ha ;
- Douglas : 150 à 220 ti/ha ;
- Sapin : 250 à 300 ti/ha.
- Châtaignier : 150 à 200 ti/ha
- Chêne Rouge d'Amérique : 120 à 180 ti/ha
- Frêne : 100 à 150 ti/ha
- Erable sycomore : 100 à 150 ti/ha

5. Les coupes d'amélioration : les éclaircies

5.1. Définition et objectifs

Une éclaircie consiste à desserrer, sélectionner et récolter des arbres.

Objectifs :

- produire le plus rapidement possible du bois d'œuvre rémunérateur
- sélectionner les meilleurs sujets et favoriser leur croissance en diamètre en éliminant les arbres moins bien conformés qui les gênent
- maintenir les plantations dans un bon état sanitaire en supprimant les arbres dépérissants, sensibles aux attaques parasitaires
- renforcer la stabilité globale du peuplement face au vent
- apporter un éclaircissement suffisant au sol, ce qui améliore l'humus et permet le développement d'une faune et d'une flore variées en sous-bois

5.2. Les types d'éclaircies

Il existe deux types d'éclaircies : par le haut (système français) et par le bas (système allemand). L'intermédiaire, c'est l'éclaircie mixte (système danois).

5.2.1. Par le haut

On travaille principalement dans l'étage dominant voire l'étage co-dominant. On privilégie la mise à distance pour concentrer la croissance sur certains individus. La récolte des produits sera valorisée.

5.2.2. Par le bas

Elimination des arbres retardataires et dominés ainsi que les tarés et dangereux pour l'avenir du peuplement. C'est une méthode utilisée dans les peuplements hétérogènes, en retard au niveau de la première éclaircie et sur terrain instable. Il n'y a pas d'amélioration marquée du peuplement et la récolte des produits n'est pas toujours valorisable.

5.2.3 Mixte

Mélange des deux.

5.3. Nature des éclaircies

5.3.1. Eclaircie systématique

Eclaircie systématique : Elle consiste à exploiter de manière régulière une rangée d'arbres sur 2, 3, 4 ou 5. Il est nécessaire de parcourir l'intérieur du peuplement afin de vérifier son homogénéité. L'avantage de la méthode est double :

- pas de marquage des arbres à enlever
 - récolte importante de bois
- Inconvénient :
- pas de sélection

5.3.2. Eclaircie sélective

Eclaircie sélective : Elle consiste à intervenir pied à pied à l'intérieur du peuplement en éliminant les arbres les moins beaux. Deux inconvénients à cette méthode :

- moins de récolte de bois
- l'abattage et le débardage sont difficiles.

5.3.3. Eclaircie mixte

Eclaircie mixte : mélange des deux. Méthode la plus utilisée.

5.4. Intensité des éclaircies (poids des éclaircies)

Cela varie suivant l'essence et l'âge du peuplement. Plus un peuplement vieillit, plus le poids des éclaircies s'allège, moins l'intensité est forte.

On mesure l'intensité d'une éclaircie par le nombre de tige en % ou par le volume en %.

On ne dépasse rarement 50 % en densité par le haut et 15-20 % par le bas. En volume 10-40 %.

5.5. Périodicité des éclaircies

Elles varient selon la croissance du peuplement. En règle générale, les éclaircies se font tous les 4 à 6 ans dans les peuplements à forte croissance (Douglas, Sitka, Châtaignier, Chêne Rouge d'Amérique...). Pour les peuplements à croissance plus faible, tous les 7 à 10 ans (Chênes de pays, hêtre, pin maritime...).

6. Les méthodes de régénération

6.1. Régénération naturelle ou artificielle

La régénération naturelle : utilisation des semences du peuplement naturel.

La régénération artificielle : mise en place de plants ou de semis.

Règles pour la mise en place d'une régénération naturelle :

- il faut que le peuplement ait la faculté de fructifier (attention au peuplement trop vieux),
- l'essence doit être adaptée à la station (gélivure sur le chêne),
- le peuplement précédent ne doit pas être taré (ex : brogne sur la chêne),
- certaines années, il n'y a pas de fructifications à cause de gelées tardives (chêne et le hêtre).

Si l'une des conditions n'est pas remplie, il est préférable de s'orienter vers de la régénération artificielle.

6.2. La régénération par coupe unique

Récolte de l'ensemble du peuplement. Les semences sont soit acquises avant la coupe soit proviennent des peuplements voisins. La semence peut provenir des houppiers laissés sur place.

Condition d'application : essence à fructification abondante et régulière ou à graine légère. Cette méthode est utilisée le plus souvent pour le Pin maritime, Pin sylvestre.

Cas du Pin sylvestre : on ne régénère pas tout d'un seul bloc. On procède par bandes alternées. Eclaircissement latéral. Possibilité de régénération par bandes successives (mais décalage d'année). Utilisé en montagne pour des aspects esthétiques.

Outre la coupe, certains travaux d'accompagnement seront peut être nécessaires pour régénérer le peuplement :

- nettoyer le sous-étage
- crochetage
- supprimer le tapis herbacé qui empêche la graine de tomber en contact avec le sol
- création d'un réseau de fossés en cas de remontée du plan d'eau

6.3. La régénération par coupes progressives

Objectifs : maintenir un certain ombrage afin d'éviter le développement excessif des végétaux herbacés. Cela permet aussi de :

- protéger des semis lorsque l'on a des essences d'ombre
- s'assurer une bonne répartition de la semence quand on a des graines lourdes (Chêne, Hêtre).

Pratique : coupe d'ensemencement ;
puis coupes secondaires ;
et coupe définitive.

6.3.1. Coupe d'ensemencement

1 - Récolte de l'ensemble du sous-étage.

2 - Prélèvement d'une bonne part du peuplement en place, en particulier les génétiquement tarés. Il faut faire attention à ce que les arbres restants soient répartis de façon homogène.

Dans le Chêne, il faut enlever 30 à 50 % du volume sur pied. Hêtre ou Sapin : 20 à 30 % du volume sur pied. Pin sylvestre : 70 % du volume sur pied.

Ne pas oublier de réaliser des travaux connexes : griffage,...

La coupe d'ensemencement peut être marquée lors d'une année de bonne fructification ou sur semis levé.

6.3.2. Coupes secondaires

Elles peuvent varier de 0 à 3-4. Elles visent à relever le couvert au dessus des semis déjà acquis.

6.3.3. Coupe définitive

Prélèvement des derniers semenciers. Il y a un délai maximal pour la faire et ceci en fonction de l'essence, de l'état de santé des semenciers et de la hauteur des semis (lors de l'abattage des semenciers, des risques de dégâts sont possibles sur les semis installés).