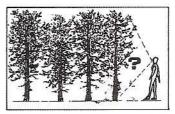


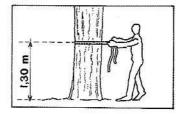
# Avant d'agir, une démarche indispensable : l'analyse du peuplement

# Pour cela trois questions...

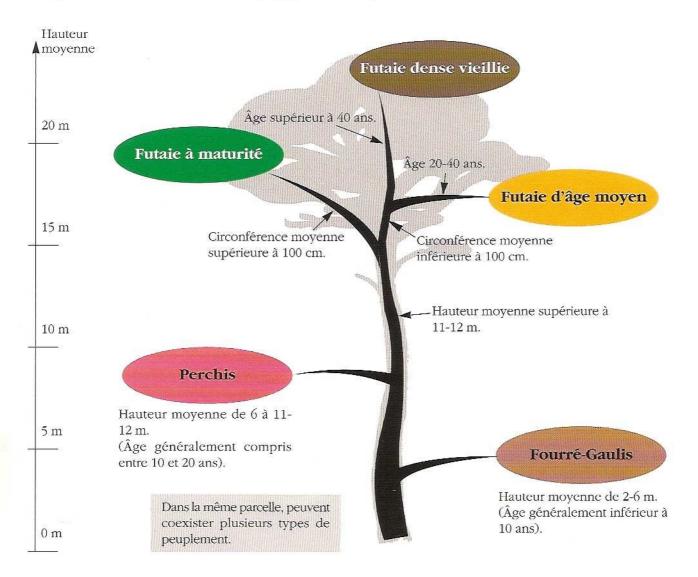
- 1 Quelle est la hauteur moyenne du peuplement?
  - moins de 6 m?
  - 6 à 11-12 m?
  - plus de 11-12 m?
- 2 Si sa hauteur est supérieure à 11-12 m., quelle est sa circonférence moyenne à hauteur d'homme ?
  - moins de 100 cm?
  - plus de 100 cm?
- 3 Si sa circonférence moyenne est inférieure à 100 cm, quel est son âge moyen approximatif ?
  - 20-40 ans?
  - plus de 40 ans?







# ... qui définissent cinq types de peuplement.



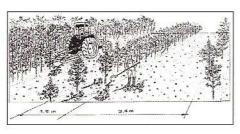
# A chaque type de peuplement.

# Le fourré gaulis

Si sa densité est supérieure à 1 600 tiges/ha (écartement moyen entre les tiges inférieur à 2,5 m):



Fourré-gaulis avant dépressage.



# Le dépressage

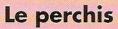
### Pourquoi?

- Limiter la concurrence entre les tiges ;
- Éliminer les sujets mal conformés ;
- Favoriser le développement des arbres restants.

#### Comment?

- 1 Ouvrir des bandes de 3 à 4 mètres de large au gyrobroyeur en conservant une largeur de plants de 1 à 2 mètres;
- 2 Dans la bande de plants conservés, intervenir sélectivement au croissant ou à la débroussailleuse de manière à laisser un plant tous les 2 mètres environ. (densité restante 1 000 à 1 500 tiges/ha).





Si sa densité est supérieure à 1 300 tiges/ha :



Perchis dépressé en cours d'élagage.



Les outils d'élagage.

# Le dépressage de rattrapage

- Abattre à la tronçonneuse les tiges les plus mal conformées (tordues, malingres) afin de ramener la densité entre 900 et 1 300 tiges par hectare (espacement moyen de 3 à 3,5 mètres entre les arbres).

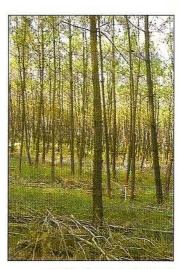
# L'élagage à 3 mètres

#### Pourquoi?

- Produire du bois d'œuvre de qualité sans nœud.

### Comment?

- Couper les branches basses, mortes ou vivantes, sur une hauteur d'environ 3 mètres, à l'aide d'un sécateur emmanché ou d'une scie à élaguer;
- Effectuer cette opération sur les 500-600 plus belles tiges par hectare.



Parcelle dépressée

Perchis dépressé et élagué.

 Si le peuplement a été dépressé au stade fourré-gaulis ou possède naturellement moins de 1 300 tiges par hectare bien réparties, prévoir uniquement l'élagage à 3 mètres.

# . ses interventions

# La futaie d'âge moyen

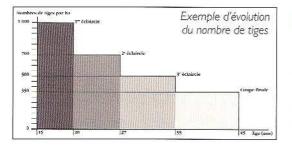
### Les éclaircies

#### Pourquoi?

- Favoriser la croissance en diamètre des plus beaux sujets ;
- Améliorer la stabilité du peuplement.

### Comment?

- Marquer les tiges à enlever ;
- Passer un contrat de vente des bois sur pied ou abattus ;
- Renouveler l'éclaircie tous les cinq à huit ans, en prélevant 1/4 à 1/3 des tiges à chaque passage pour atteindre 300 à 500 tiges /ha (espacement entre les tiges de 4,5 à 5,5 mètres).



# L'élagage à 6 mètres

sur les 250 plus belles tiges par hectare au moyen d'une scie emmanchée, **si leur** circonférence à hauteur d'homme ne dépasse pas 80 cm environ.

Au cours des dix années qui suivent la dernière éclaircie, les arbres disposent d'un espace suffisant pour une croissance maximum en volume : ils acquièrent alors l'essentiel de leur valeur.

Parcelle régulièrement éclaircie.

### Attention!

Bien doscr l'éclaircie en fonction de la stabilité du peuplement.

# La futaie à maturité

Les arbres ont un volume unitaire moyen d'au moins 0,7 m³, obtenu soit naturellement (cas très rare), soit après éclaircie.



Futaie à maturité

### Il est possible d'envisager:

La coupe finale afin de récolter le peuplement avant que des signes de dépérissement ne se manifestent et le dévaluent, lorsque la circonférence moyenne dépasse 120 cm (volume unitaire voisin de 1 m²).

#### Comment ?

 Établir un contrat de vente avec un exploitant forestier prévoyant les conditions de réalisation de la coupe : mise en andains des branchages, délai d'exploitation, période de débardage, garanties de paiement...

Le renouvellement du peuplement : 3 options

- Le maintien du pin maritime : par voie artificielle : semis ou plantation (voir fiche intercalaire);
  - par régénération naturelle.
- Le changement d'essence lorsque le sol le permet.



A éviter absolument : une exploitation mal terminée qui coûtera très cher par la suile.

# La futaie dense vieillie

Ce peuplement naturel à forte densité n'a subi aucune intervention. Il ne peut être amélioré sur le plan sylvicole. Malgré sa valeur commerciale faible la seule issue est :



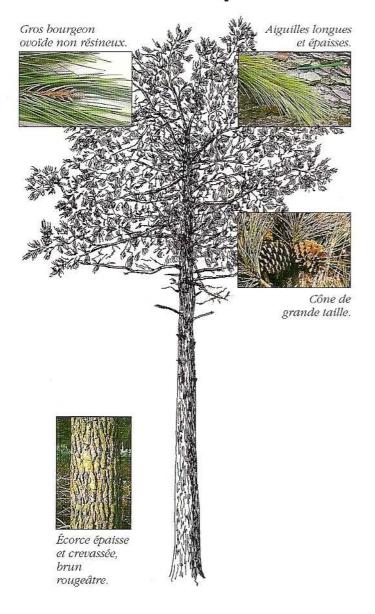
Futaie dense vieillie.

# La coupe finale, puis Le renouvellement du peuplement Attention : depuis l'abandon de l'étrépage, le pin maritime épro

Attention : depuis l'abandon de l'étrépage, le pin maritime éprouve de plus en plus de difficultés à se régénérer naturellement. Si aucun semis ne s'installe spontanément après coupe, il faudra recourir à un semis artificiel ou à une plantation.

# Portrait du pin maritime

# Caractères botaniques



# Écologie

- **Très frugal**: il prospère même sur les sols les plus pauvres (sols de lande).
- **Rustique**: il accepte les sols secs tout comme les sols humides.
- Il apprécie les climats doux et océaniques.
- II craint le froid et la neige (il est rare en Bretagne centrale pour cette raison).
- Il exige la pleine lumière.
- Pionnier: il colonise les terrains nus.

# Les différents types de landes à pins maritimes

Suivant l'humidité du sol on distingue :

- La lande sèche à ajonc d'Europe et bruyère cendrée dominants, sur sols peu profonds.
- La lande à fougère aigle, sur sols profonds bien drainés.
- La lande humide à molinie sur sols mouilleux.

# Principaux ennemis



L'armillaire (tache de dépérissement).



La chenille processionnaire.



Les agents de la courbure des pousses.



Un peuplement entretenu est moins sensible au départ de feu.

# Utilisations des bois de pin maritime

### Déroulage Sciages de 1er choix :



Meubles Lambris Contreplaqués

Longueur mini: 3 m Circonférence minimum fin bout sur écorce : 100 cm.

Nœuds absents ou rares



### Sciages de 2e choix :



Charpente Chevrons Lambris...



### Sciages dernier choix Petits sciages:



Coffrage Caisserie Palette

Circonférence minimum fin bout sur écorce : 60 cm.

Nœuds plus ou moins importants | Nombreux nœuds apparents

### Bois d'industrie:

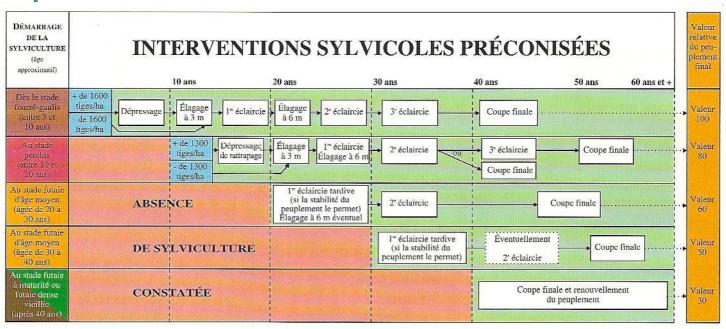


Panneaux de fibres et de particules, papiers et cartons, bois énergie.

Circonférence minimum fin bout sur écorce : 25 cm



# Sylviculture conseillée en fonction de l'âge auquel est réalisée la première intervention.



En conclusion, plus on tarde à intervenir, plus les possibilités d'amélioration sont restreintes et plus la valeur du peuplement final sera faible.

# Pour en savoir plus, les adresses utiles :

Centre Régional de la Propriété Forestière de Bretagne (C.R.P.F.)

Siège: 8 place du Colombier - 35000 RENNES - Tél. 99 30 00 30 Antenne: 15 rue de Brest - 29270 CARHAIX - Tél. 98 93 77 30

votre correspondant

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Morbihan (D.D.A.F.) service forestier : 11 boulevard de la Paix - B.P. 508 - 56019 VANNES Cedex - Tél. 97 68 21 56

Chambre d'Agriculture du Morbihan :

Avenue Borgnis Desbordes - B.P. 398 - 56009 VANNES Cedex - Tél. 97 46 22 00

# Installation des peuplements de pins maritimes

(semis-plantation)

# La préparation du terrain



Mise en andain des rémanents.

# Le nettoyage de la parcelle après la coupe

Le boisement doit être effectué sur un terrain propre, débarrassé de tous les obstacles pouvant gêner les travaux d'installation et d'entretien. Plusieurs interventions sont possibles (et peuvent être cumulées) :

- Le broyage permet de déchiqueter la végétation résiduelle ou les rémanents d'exploitation quand leurs dimensions ne sont pas trop importantes.
- Le brûlage réduit les résidus de coupe après leur mise en tas ou en andains.
- Le dessouchage ou l'arasement des souches facilite l'accès et le travail des engins pour la préparation du sol et les entretiens ultérieurs.

La destruction chimique de la végétation est à réserver aux parcelles non mécanisables.

# La préparation du sol

- Améliore la pénétration des racines,
- Limite le développement de la végétation concurrente,
- Décompacte les horizons superficiels du sol.
- Si le sol est bien dessouché, effectuer un labour (charrue à socs ou à disques) ; dans le cas contraire réaliser un travail superficiel au cover-crop.
- Une fertilisation avec 120 kg par hectare d'acide phosphorique améliore le démarrage des arbres.



Labour à la charrue forestière.

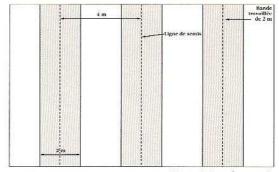
# L'installation du peuplement

### Le semis (voir schéma)

- Préparation du terrain en bande de 2 m de large tous les 4 m d'axe en axe, finition au rotavator pour obtenir un sol bien émietté.
- Mise en place de début mai à mi-juin de 2 à 4 kg de graines par hectare manuellement ou avec un semoir monograine adapté (1 à 2 graines tous les 20 cm environ).

#### Il existe plusieurs qualités de semences :

- les semences améliorées génétiquement, produites dans un verger à graines (étiquette bleue) ;
- les semences sélectionnées sur des peuplements classés (étiquette verte).



Disposition du semis.



Il est parfois nécessaire de protéger contre les lapins.

# La plantation

- Le pin maritime supporte difficilement la plantation à racine nue. Il est indispensable d'utiliser des plants en godets.
- La densité de plants à installer doit être de l'ordre de **1 200 plants par hectare.** (Par exemple 4 mètres entre les lignes et 2 mètres entre les plants).
- La mise en place est manuelle, en prenant soin de bien tasser la terre au pied du plant.

# Les entretiens ou dégagements



Plantation bien dégagée.

Ils ont pour but de favoriser la croissance des jeunes arbres en luttant contre la végétation concurrente.

Les entretiens doivent avoir lieu avant que les jeunes arbres ne commencent à souffrir de la végétation environnante.

### L'entretien manuel

- Il s'effectue au croissant ou à la débroussailleuse à dos, généralement sur la ligne de plants.

# L'entretien mécanique

- Il s'effectue le plus souvent avec **un tracteur et un gyrobroyeur** et concerne le nettoyage des interlignes.



Semis dense bien entretenu.

### L'entretien chimique

- Il est réservé aux reboisements envahis par des graminées (molinie).
- Il s'effectue sur la ligne de plantation ou de semis au moyen de produits phytocides sélectifs des résineux, et homologués pour un usage en forêt.

# Les dépressages (en cas de semis uniquement)



Semis de 11 ans dépressé 2 fois.

### Le premier dépressage

Un semis correctement réussi comporte environ 10 000 plants par hectare. Il est temps d'effectuer le premier dépressage quand les arbres font environ 1 mètre de hauteur. Il a pour but de conserver 1 plant tous les mètres environ.

### Le deuxième dépressage

Il conserve un plant tous les 2 mètres environ quand ils ont 3-4 mètres de hauteur. Les dépressages s'effectuent **au croissant ou à la débroussailleuse.** 

# Semis ou plantation? Chaque technique a ses avantages

### Le semis

- Il est moins coûteux que la plantation (1 800 à 2 300 F/ha contre 3 300 à 4 000 F/ha).
- Les arbres issus de semis sont équilibrés et sans risques de déformation racinaire.
- Le nombre important de semis au départ permet une bonne sélection au cours des dépressages.

# La plantation

- Les arbres s'affranchissent plus vite de la végétation concurrente.
- Elle ne nécessite pas les opérations de dépressage indispensables pour les semis.
- Sa réussite est moins aléatoire que pour le semis.

### Calendrier de suivi du reboisement

- 1<sup>rc</sup> année : dégagement manuel ou chimique.
- 2° année : dégagement manuel ou chimique.
- 3° année : dégagement si nécessaire et premier dépressage.
- Deuxième dépressage vers 6-8 ans.



CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE DE BRETAGNE

Siège: 8 place du Colombier - 35000 RENNES - Tél. 99 30 00 30 - Antenne: 15 rue de Brest - 29270 CARHAIX - Tél. 98 93 77 30