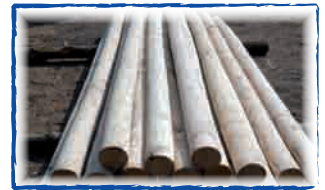




# *Le Châtaignier, du bois de chauffage à la grume*



# Sommaire



Préambule	3
Carte de localisation	4
Le châtaignier dans la région du Rhin supérieur	5
Un bois ancien remis au goût du jour	6
La carte d'identité du châtaignier	8
Ses exigences écologiques	8
Une essence à forte croissance dans le jeune âge	9
Les propriétés de son bois	10
Les types de produits et leurs utilisations	11
Les maladies du châtaignier	12
Les itinéraires sylvicoles	14
1. Production de gros bois de qualité ébénisterie	18
2. Production de bois d'oeuvre	20
3. Production de perches	22
4. Production de bois énergie	24
5. Les taillis âgés de plus de 20 ans	25
6. Le châtaignier en mélange	26
Adresses utiles	27





# Préambule

La châtaigneraie, qu'elle soit située dans le Bade-Wurtemberg, en Rhénanie-Palatinat ou en Alsace, fait partie intégrante des paysages du Rhin Supérieur. Cultivée dans notre région depuis l'époque romaine, elle appartient à notre patrimoine naturel et culturel. Plusieurs de nos villages festoient autour de la châtaigne et de ses vertus.



Longtemps cantonné à des produits de faible valeur ajoutée, le châtaignier voit s'offrir aujourd'hui de nouveaux débouchés. Exploité à des degrés variables selon les régions, son potentiel économique mérite d'être davantage connu et valorisé.



Promouvoir cette essence et son bois à travers une sylviculture dynamique, tel est l'objectif de cette brochure. Elle est le fruit de nombreux échanges d'expériences et d'une collaboration étroite entre forestiers allemands et alsaciens dans le cadre du projet INTERREG IV A Rhin supérieur "Le châtaignier dans la région du Rhin supérieur - Une essence rassemblant les hommes, les cultures et les paysages".

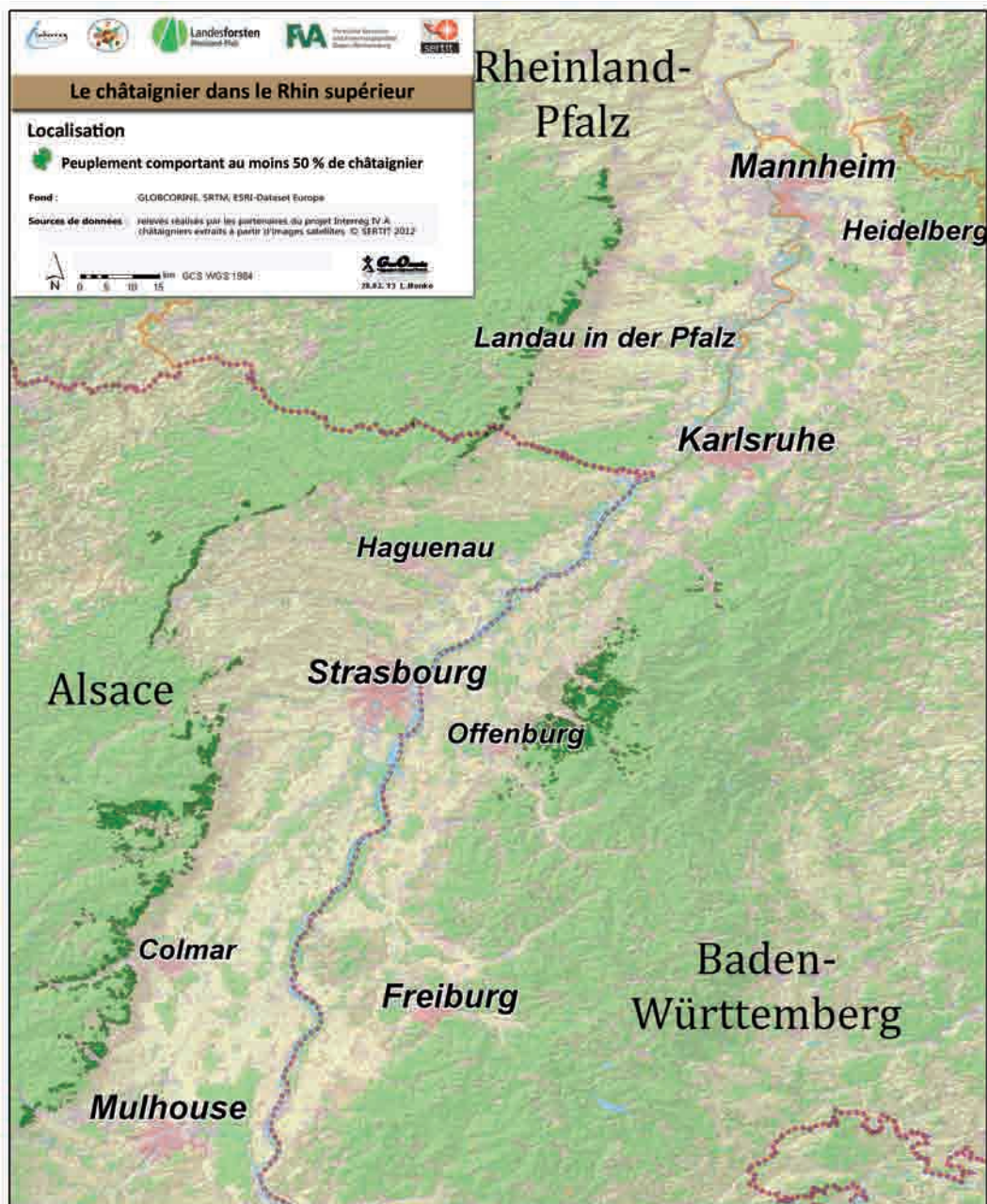


Cette étude économique, environnementale et culturelle, subventionnée par l'Union européenne et la Région Alsace, a regroupé 13 organismes afin qu'ils élaborent un socle commun de connaissances sur cette essence.

En soutenant ce guide réalisé par le Centre Régional de la Propriété Forestière de Lorraine-Alsace, le Centre de Recherche en Ecologie Forestière et Sylviculture (FAWF) de Rhénanie-Palatinat et le Service Forestier de l'Ortenau en Bade-Wurtemberg, l'Europe et la Région Alsace participent à la promotion d'une sylviculture durable de la châtaigneraie et à la préservation d'un patrimoine unique.



# Carte de localisation





# Le châtaignier dans la région du Rhin supérieur



A l'écart des grandes régions castanéicoles du Sud des Alpes et du centre de la France, le châtaignier couvre dans le Rhin supérieur environ 10.000 ha, en Alsace, Bade-Wurtemberg et Palatinat.



Côté alsacien, il représente 4.000 ha (source IFN).

En raison d'une histoire commune et de conditions écologiques similaires, les châtaigneraies du nord de l'Alsace se prolongent sur près de 2.000 ha en Rhénanie-Palatinat, en bordure de la Haardt. Dans le pays de Bade, elles occupent 3.300 ha, principalement dans la région de l'Ortenau.



Les châtaigneraies se situent surtout sur les premières pentes du massif vosgien, de la forêt noire et du Pfälzerwald, en limite supérieure avec le vignoble.

En France, cette essence se trouve principalement en forêt privée.

Côté allemand, elle se rencontre dans tous les types de propriétés. Bien visibles depuis la plaine rhénane, les châtaigneraies sont un élément marquant du paysage collinéen.

# Un bois ancien remis au goût du jour

En Europe, le châtaignier a longtemps été utilisé pour l'alimentation du bétail et des hommes, mais aussi la production de bois.

Bien que dans d'autres régions son bois ait trouvé de nombreuses utilisations (parquet, charpente, mobilier, vannerie...), en Alsace, il est resté cantonné au simple usage du piquet et du chauffage.

A l'inverse, des forestiers du Bade-Wurtemberg et de Rhénanie-Palatinat ont orienté avec succès sa sylviculture vers la production de grumes et de bois d'oeuvre de qualité.



Ces nouveaux itinéraires sylvicoles ouvrent des perspectives intéressantes pour les châtaigneraies en Alsace, où des exploitations récentes ont montré la possibilité de commercialiser cette essence en billons et petites grumes.

Pour encourager les propriétaires et gestionnaires forestiers à mieux valoriser leurs châtaigneraies, cette brochure propose différents itinéraires d'intervention selon l'âge du peuplement, les conditions du milieu et les objectifs de production.





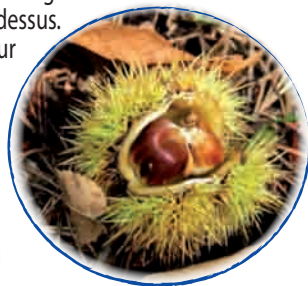




# La carte d'identité du châtaignier

Le châtaignier est facilement reconnaissable à ses grandes feuilles, largement dentées et brillantes sur le dessus. Groupées sur de longs châtons, ses fleurs couleur miel fleurissent en juin. Ses fruits, ramassés durant le mois d'octobre, se trouvent enfermés dans une bogue piquante. D'abord lisse, de couleur gris vert, l'écorce se fissure avec l'âge.

Cette essence de lumière, qui rejette vigoureusement de souche, ne tolère pas la fermeture du couvert forestier.



## Ses exigences écologiques

Le châtaignier est souvent considéré à tort comme une essence frugale.

Il supporte certes des sols pauvres et résiste à une sécheresse estivale d'une durée limitée à l'âge adulte.

En revanche, les plants et jeunes semis sont très sensibles au déficit hydrique les 2-3 premières années.

La production de bois d'oeuvre de qualité est conditionnée par des sols profonds, aérés, moyennement acides à neutres, bien alimentés en eau (au moins 700-800 mm d'eau par an).

Il ne tolère ni l'excès d'eau dans le sol, ni la sécheresse prolongée.

Il craint les stations calcaires.

Sensible au froid excessif et aux gelées tardives, il préfère les altitudes peu élevées et les pentes douces du piémont des Vosges, de la Forêt Noire et du Pfälzerwald.

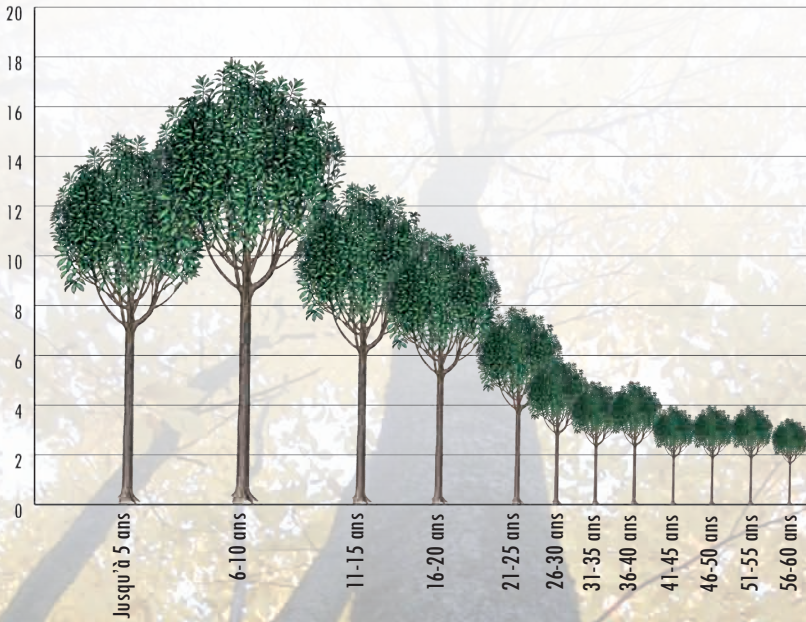




# Une essence à forte croissance dans le jeune âge

Sa croissance rapide dans le jeune âge ralentit fortement à partir de 15 ans. Les interventions doivent donc être précoces et fortes afin de produire du bois de qualité.

*Accroissement courant du châtaignier en m<sup>3</sup>/ha/an en fonction de l'âge du peuplement*



# Les propriétés de son bois



Le bois de châtaignier se caractérise par :



une formation précoce de bois de coeur et un aubier très étroit ;



une richesse en tanins qui lui confère une durabilité recherchée (résistance à la pourriture et à la piqûre d'insectes) ; il peut donc être employé sans traitement chimique préventif à l'intérieur comme à l'extérieur ;



une résistance mécanique élevée ;



une bonne aptitude à la fente (avantage pour la fabrication de piquets et bardeaux mais inconvénient pour le sciage et le séchage). Par ailleurs, il se courbe facilement à chaud.

## La roulure

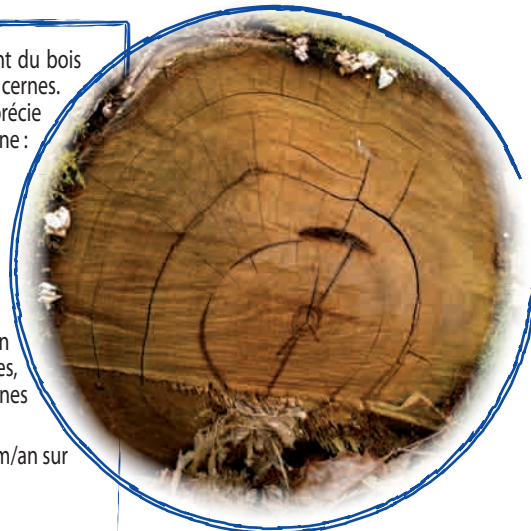
La roulure est le défaut le plus préjudiciable et le plus fréquent du bois de châtaignier. Elle correspond à un décollement entre deux cerne. Cette fente circulaire peut être plus ou moins profonde et déprécie fortement la valeur des grumes. La roulure peut avoir pour origine :

- ✓ un traumatisme (chancre, gel, blessure),
- ✓ des contraintes écologiques (sols trop acides ou trop engorgés),
- ✓ un effet mécanique libérant des tensions dans les fibres du bois (forte variation de croissance, arbre penché, séchage, flexion liée au vent...).

**Attention à la qualité de l'exploitation :** il est conseillé de bien arraser les souches. Lorsque les souches sont coupées trop hautes, les rejets seront courbés à la base, augmentant les tensions internes et donc les risques de roulure.

Il a été démontré qu'un accroissement régulier supérieur à 4 mm/an sur le rayon limite l'apparition de roulure.

Par ailleurs, le risque de roulure augmente avec l'âge.





# Les types de produits et leurs utilisations

## Types de produits

### Bois d'ébénisterie

Diamètre milieu > 45 cm  
Longueur minimale de 2 m  
Bois sain, droit, sans noeuds,  
avec des cernes réguliers et sans  
autres défauts (roulure, pourriture...)

### Bois d'oeuvre

Diamètre milieu > 25 cm  
Longueur minimale de 3 m  
Bois de qualité normale avec peu de défauts  
(courbure ou fibre torse légère, noeuds sains  
de petit diamètre, roulure légère)

### Perches

Diamètre milieu > 10 cm  
Bois de qualité normale, droit,  
sans noeuds noirs  
Pas de roulure, pas de pourriture

### Piquets

Diamètre milieu > 10 cm  
courtes longueurs,  
bois de qualité normale, droit

### Bois énergie/chauffage

Pas d'exigences particulières

## Débouchés

Placage/ébénisterie  
bois de merain,  
sciage 1<sup>er</sup> choix

Bois de sciage  
(menuiserie, charpente,  
parquet)

Bois de paravalanche,  
aménagement extérieurs,  
jardinerie

Agriculture  
aménagement extérieurs,  
jardinerie

# Les maladies du châtaignier

Le châtaignier est sensible à certains parasites, en particulier des champignons. Les maladies les plus fréquentes en Alsace et en Allemagne sont les suivantes :



## Chancre de l'écorce *Cryphonectria parasitica* champignon

### Symptômes

Boursouffure sur le tronc ou les branches avec fissuration de l'écorce et formation de pustules rouge-orangées (fructifications).

Soulèvement de l'écorce sur les chancres plus âgés.

Formation de gourmands à la base du chancre, dessèchement des parties situées au-dessus de la zone d'infection.



### Effets physiologiques

Interruption du flux de sève par le développement du champignon dans les vaisseaux de l'arbre.

### Dégâts

Dégât sévère (dessèchement des houppiers), voire mort de l'arbre atteint.

Des essais de lutte biologique par vaccination avec des souches hypovirulentes ont déjà été testés avec succès.

## Encre *Phytophthora cinnamomi* champignon



### Symptômes

Jauunissement et flétrissement des feuilles puis dessèchement de branches entières.

Parfois, écoulement noirâtre à la base du tronc (d'où le nom de la maladie).

### Effets physiologiques

Pourriture racinaire.

### Dégâts

Mort plus ou moins rapide de l'arbre atteint (2 à 5 ans).

Les peuplements sur stations humides sont plus sensibles.

## Coryneum *Coryneum madonium* champignon

### Symptômes

Détachement de l'écorce par bandes.

Apparition d'une blessure allongée marquée par de forts bourrelets cicatriciels.

### Effets physiologiques

Lésion caractéristique sur la tige ou les branches.

### Dégâts

Parasite de faiblesse.

N'engendre habituellement pas la mort des arbres, mais déprécie le bois.







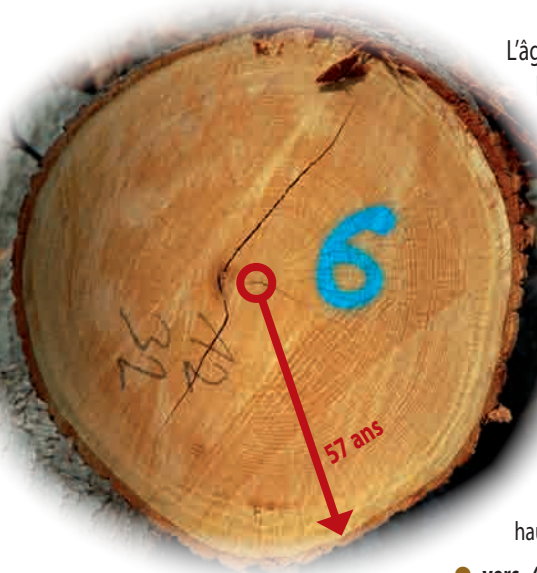


# Les itinéraires sylvicoles

Le choix de l'itinéraire sylvicole dans les châtaigneraies dépend :

- ✓ de l'âge du peuplement lors de la première intervention,
- ✓ de la hauteur dominante (hauteur des arbres les plus gros), en lien avec les potentialités de la station,
- ✓ de la qualité du peuplement présent,
- ✓ des objectifs de production du propriétaire (voir tableau types de produits).

## Comment définir l'âge d'un peuplement de châtaignier ?



L'âge du peuplement lors de la première intervention est primordial pour le châtaignier : seule une intervention précoce et forte garantit une largeur de cernes régulière supérieure à 4 mm et limite de ce fait les risques de roulure. L'âge peut être déterminé par :

➤ *l'abattage d'un arbre et le comptage des cernes ;*

➤ *une observation de l'écorce même si pour cette dernière les résultats ne seront qu'approximatifs :*

- **moins de 20 ans** : l'écorce est parfaitement lisse passant du vert olive au gris ;
- **vers 20/25 ans** : gerçure de l'écorce et apparition de fentes au pied de l'arbre ;
- **vers 30/35 ans** : les gerçures atteignent 3 à 5 m de hauteur et fusionnent au pied ;
- **vers 40 ans** : les gerçures parcourent entièrement la grume, fusionnent et forment des crêtes ;
- **vers 50/60 ans** : les crêtes et les crevasses sont de plus en plus marquées. L'écorce prend alors l'aspect de celle d'un chêne.





## Les potentialités de la station : où peut-on produire du bois d'oeuvre de qualité ?

Les stations favorables à la production de bois d'oeuvre de qualité (cf. page 8) se situent le plus souvent en bas de versant, sur des replats avec des sols suffisamment profonds et en exposition fraîche. En Alsace et en Rhénanie-Palatinat, ces stations représentent des surfaces limitées dans les châtaigneraies.

Dans la région de l'Ortenau (Bade-Wurtemberg), les conditions de sol et de climat se prêtent davantage à une sylviculture de bois de haute qualité.

A l'inverse, les situations de haut de versant exposées au sud ne permettent guère que la production de bois de feu.

Le tableau ci-dessous donne, à titre indicatif, la hauteur dominante en fonction de l'âge sur de bonnes stations :

Age	Hauteur dominante
10 ans	12 mètres
13 ans	15 mètres

Une station forestière est un milieu homogène quant aux conditions écologiques c'est-à-dire le climat, la topographie, la géologie, la nature du sol. La richesse d'une station forestière est généralement proportionnelle à la hauteur du peuplement. Plus la station est riche, plus la hauteur des arbres est importante à un âge donné.



Si, à un âge donné, les brins de taillis n'atteignent pas la hauteur minimale indiquée ci-contre, l'objectif bois de qualité ébénisterie sera difficile à réaliser. Dans ce cas, le forestier pourra s'orienter vers un autre itinéraire.



Chargement de bois longs produits dans de bonnes stations

## Quels sont les critères de qualité d'un peuplement de châtaignier ?

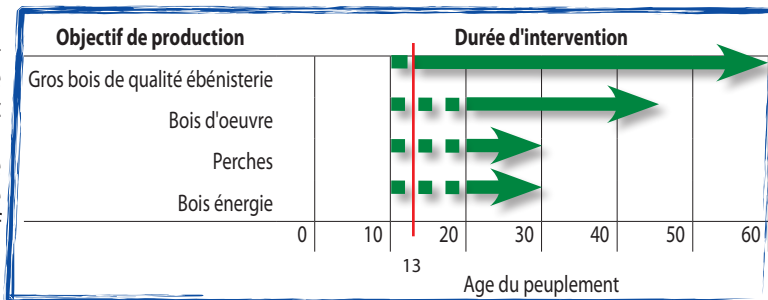
On considère qu'un peuplement de châtaignier est de qualité s'il présente au moins une tige bien conformée (rectitude, élagage) et vigoureuse tous les 6-7 m. L'aspect sanitaire doit également être pris en compte : au-delà de 2 à 3 tiges à l'hectare atteintes par le chancre, la production de bois d'oeuvre de qualité peut présenter un risque.

Si la proportion de bois malades dans un jeune peuplement dépasse les 10 tiges/ha, l'itinéraire sylvicole à privilégier sera la production de bois énergie.

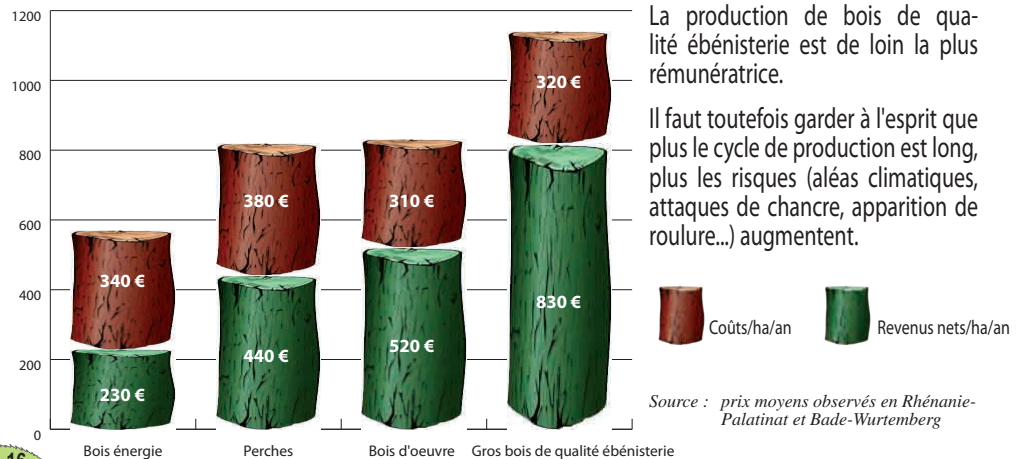
## Comment définir son objectif de production ?

Si le peuplement et la station conditionnent en grande partie les possibilités sylvicoles qui s'offrent au propriétaire, d'autres facteurs peuvent l'influencer dans le choix de son objectif de production.

Le type de produit recherché détermine le diamètre moyen à atteindre et donc l'âge du peuplement à la récolte. Le schéma ci-contre illustre la durée du cycle de production selon l'objectif retenu.



Par ailleurs, la valeur des bois produits et donc le revenu net par ha et par an varient fortement selon l'objectif de production, comme le montre le graphique ci-dessous :



La production de bois de qualité ébénisterie est de loin la plus rémunératrice.

Il faut toutefois garder à l'esprit que plus le cycle de production est long, plus les risques (aléas climatiques, attaques de chancre, apparition de rouille...) augmentent.

Source : prix moyens observés en Rhénanie-Palatinat et Bade-Wurtemberg



## En conclusion : quel itinéraire sylvicole choisir ?

### Si le taillis a moins de 10 ans :

il faut attendre, mais attention le temps passe vite ! Une forte densité doit être maintenue à cet âge : elle permet la concurrence entre les tiges et favorise l'élagage naturel et la bonne rectitude des brins.

Toutefois, des interventions légères pour extraire des brins mal conformés ou des essences non souhaitées sont possibles. Il faut veiller à bien rabattre au sol et débiter les brins coupés afin de ne pas entraver les déplacements futurs sur les parcelles (durabilité du bois de châtaignier).

Dans les peuplements très denses, l'ouverture de layons est conseillée pour structurer les parcelles et les rendre accessibles.



### Si le taillis a entre 10 et 20 ans :

4 itinéraires sont proposés pour les taillis âgés de 10 à 20 ans, selon l'objectif de production du propriétaire.

Le tableau ci-dessous présente, pour chaque itinéraire, les conditions initiales requises en matière :

- d'âge du peuplement lors de la première intervention,
- de potentialité de la station forestière,
- de qualité du peuplement.

Le code couleur est le suivant :

- le contexte est favorable à l'itinéraire donné pour le critère en question,
- le contexte est moyennement favorable,
- le contexte est défavorable.

Le forestier peut choisir un itinéraire sans hésiter si la case est verte pour chaque critère. Une case jaune indique une prise de risque. S'il rencontre une case rouge dans un des critères, il est préférable de s'orienter vers un autre itinéraire.

Itinéraire de production	Age lors de la 1 <sup>ère</sup> intervention		Potentialité de la station			Qualité du peuplement		
	10 à 13 ans	13 à 20 ans	bonne	moyenne	mauvaise	bonne	moyenne	mauvaise
1. Gros bois de qualité ébénisterie	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Bois d'oeuvre	■	■	■	■	■	■	■	■
3. perches	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Bois énergie *	■	■	■	■	■	■	■	■

\* Le choix de l'itinéraire 4, production de bois énergie est possible partout, il est toutefois conseillé de réserver ce modèle à faible valeur ajoutée aux situations les plus défavorables (mauvaise station, mauvaise qualité du peuplement)

### Si le taillis a plus de 20 ans :

les interventions dépendent de la qualité du peuplement –voir itinéraire 5.

# 1 Production de gros bois de qualité ébénisterie

## Conditions minimales requises

- Le peuplement ne doit pas avoir plus de 13 ans lors de la première intervention pour limiter les risques de rouler.
- Seules les stations riches et bien alimentées en eau (bas de versant ou exposition nord) permettent d'obtenir des cernes de plus de 4 mm de large sur le rayon et ainsi envisager la production de gros bois de valeur. Les châtaigniers doivent atteindre une hauteur d'au moins 15 m à 13 ans.
- Le peuplement doit être de bonne qualité (une tige droite, sans défaut et vigoureuse tous les 6-7 m) et ne doit pas présenter de signes d'attaque de chancre ou d'encre.

## Résultats attendus en cas d'interventions optimales

Diamètre objectif	60 cm
Durée du cycle de production (= âge d'exploitabilité)	60 ans
Hauteur de grume sans noeuds	6-8 m
Nombre maximum d'arbres désignés/ha	70 tiges
Production estimée de bois/ha sur la durée de vie du peuplement	600 m <sup>3</sup>
Proportion de bois de qualité ébénisterie	20 %
Proportion de bois d'oeuvre	10 %
Proportion de perches	20 %
Proportion de piquets	10 %
Proportion de bois énergie	40 %
Revenu brut potentiel par ha et par an	1.150 €
Revenu net par ha et par an	830 €



## Début des interventions entre 10 et 13 ans

**Désignation** de 70 arbres d'avenir/ha maximum, soit un espacement d'au moins 12 m entre les tiges désignées.

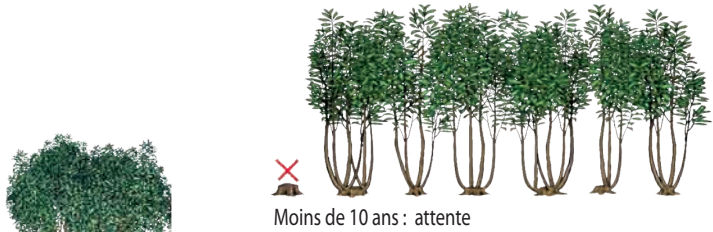
**Détourage** des arbres d'avenir par prélèvement de tous les arbres voisins dont le houppier est en contact avec celui des désignés. Si nécessaire, un complément d'élagage peut être réalisé sur les tiges d'avenir pour atteindre une hauteur de grume élaguée de 6 à 8 m.

**Eclaircies régulières** tous les 3 à 5 ans au profit des désignés : prélèvement des arbres dont le houppier est en contact avec celui de l'arbre "objectif". Les interventions seront plus espacées à mesure que le peuplement vieillit.

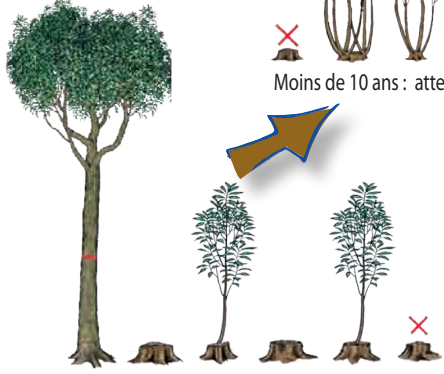
**Récolte** : elle démarre quand les premiers désignés atteignent le diamètre objectif de 60 cm. Elle a lieu par coupe rase sur des bandes de faible surface (0,3 à 0,4 ha). Pour une meilleure intégration paysagère, 3 à 5 arbres peuvent être maintenus par bande (soit 10 à 15 tiges/ha).



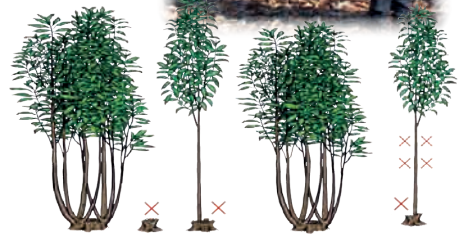
# Cycle de production



Moins de 10 ans : attente



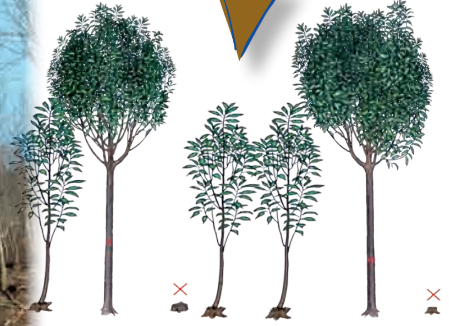
Vers 60 ans : coupe à blanc par bande ; maintenir quelques arbres isolés ; éventuellement protéger pour renouveler le peuplement



10-13 ans : désignation et détourage des arbres d'avenir ; complément d'élagage si nécessaire



50-60 ans : laisser grossir les arbres



13-50 ans : éclaircie régulière pour développer les couronnes des désignés



## 2 Production de bois d'oeuvre

### Conditions minimales requises

- Le peuplement ne doit pas avoir plus de 20 ans lors de la première intervention.
- Les stations doivent être moyennes à bonnes. Elles se rencontrent plus fréquemment en milieu et bas de versant et en exposition nord à ouest. Les châtaigniers atteignent une hauteur d'au moins 15 m à 20 ans.
- Le peuplement doit présenter un brin de taillis droit et vigoureux au moins tous les 9 à 10 m. Les défauts légers sont acceptés.
- La présence sporadique de tiges chancreuses ou atteintes par la maladie de l'encre est possible. Elles doivent être rapidement exploitées et brûlées pour éviter la propagation des champignons.

### Résultats attendus en cas d'interventions optimales

Diamètre objectif	40 cm
Durée du cycle de production (= âge d'exploitabilité)	45 ans
Hauteur de grume sans noeuds	-
Nombre maximum d'arbres désignés/ha	120 tiges
Production estimée de bois/ha sur la durée de vie du peuplement	450 m <sup>3</sup>
Proportion de bois de qualité ébénisterie	0 %
Proportion de bois d'oeuvre	25 %
Proportion de perches	20 %
Proportion de piquets	20 %
Proportion de bois énergie	35 %
Revenu brut potentiel par ha et par an	825 €
Revenu net par ha et par an	520 €



### Cas 1 : début des interventions entre 10 et 13 ans

**Désignation** de 120 arbres d'avenir/ha maximum, soit un espacement d'au moins 9 m entre les tiges désignées.  
**Détourage** des arbres d'avenir par prélèvement de tous les arbres voisins dont le houppier est en contact avec le houppier des désignés.

### Cas 2 : début des interventions entre 13 et 20 ans

*A cet âge, l'intervention est déjà tardive. Elle doit être plus modérée pour ne pas provoquer d'à-coups dans les accroissements et favoriser l'apparition de rouille.*

**Désignation** de 120 arbres d'avenir/ha maximum, soit un espacement d'au moins 9 m entre les tiges désignées.  
**Détourage** des arbres d'avenir : seulement 1 à 2 tiges concurrentes (contact au niveau des houppiers) sont prélevées.

### Suite des interventions pour cas 1 et 2

**Eclaircie** régulière tous les 5 ans au profit des désignés selon les mêmes modalités que la première intervention.  
**Récolte** : elle démarre quand les premiers désignés atteignent le diamètre objectif de 40 cm. Elle a lieu par coupe rase sur des bandes de faible surface (0,3 à 0,4 ha). Pour une meilleure intégration paysagère, 3 à 5 arbres peuvent être maintenus par bande (soit 10 à 15 tiges/ha).



## Cycle de production



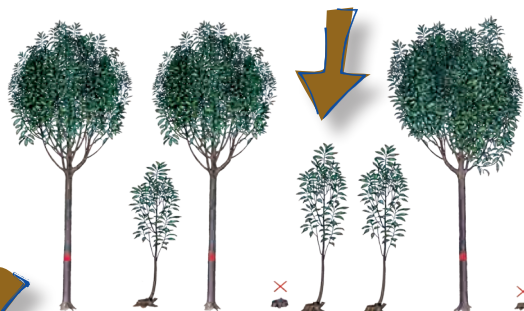
Moins de 10 ans : attente



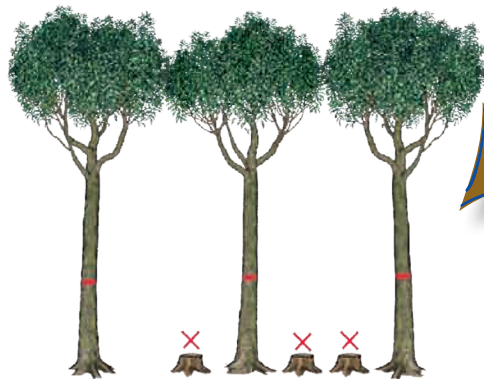
Vers 45 ans : coupe à blanc par bande, maintenir éventuellement quelques arbres pour des raisons paysagères



10-20 ans : désignation et détourage des arbres d'avenir.  
Le détourage pourra être d'autant plus fort qu'il est précoce



20-40 ans : éclaircie régulière au profit des désignés



40-45 ans : laisser grossir les arbres



# 3 Production de perches

## Conditions minimales requises

- Le peuplement ne doit pas avoir plus de 20 ans lors de la première intervention.
- Les stations sont de potentialités moyennes. Elles se situent souvent en milieu de versant.
- Le peuplement doit comporter une certaine proportion de tiges droites et non roulées.
- En présence d'attaques de chancre de l'écorce ou de la maladie de l'encre, les cépées atteintes doivent rapidement être exploitées pour éviter la propagation des maladies.



## Résultats attendus en cas d'interventions optimales

Diamètre objectif	20 cm
Durée du cycle de production (= âge d'exploitabilité)	30 ans
Hauteur de grume sans noeuds	-
Nombre maximum d'arbres désignés/ha	-
Production estimée de bois/ha sur la durée de vie du peuplement	360 m <sup>3</sup>
Proportion de bois de qualité ébénisterie	0 %
Proportion de bois d'oeuvre	10 %
Proportion de perches	30 %
Proportion de piquets	10 %
Proportion de bois énergie	50 %
Revenu brut potentiel par ha et par an	820 €
Revenu net par ha et par an	440 €

## Début des interventions avant 20 ans

**Interventions :** prélèvement de tiges isolées de mauvaise qualité, valorisables en piquets ou bois énergie, afin d'améliorer la qualité du peuplement restant.

Cette intervention modérée est répétée une à deux fois en 10 ans.

**Récolte :** La récolte démarre quand les premiers brins de taillis atteignent le diamètre objectif de 20 cm. Elle a lieu par coupe rase sur des bandes de faible surface (0,3 à 0,4 ha). Pour une meilleure intégration paysagère, 3 à 5 arbres peuvent être maintenus par bande (soit 10 à 15 tiges/ha).

**Remarque :** la réalisation d'une éclaircie précoce unique (entre 10 et 13 ans) permet d'augmenter le diamètre moyen des produits récoltés. Mais l'existence d'un débouché rémunérateur pour les bois de petite section dans la fabrication de dispositifs de paravalanche ou en aménagements extérieurs et l'absence localement d'un débouché parquet, diminuent pour l'instant l'intérêt d'une telle intervention.



## Cycle de production



Moins de 10 ans : attente



10-20 ans : prélèvement en 1 ou 2 passages de tiges isolées de mauvaise qualité



Vers 30 ans : coupe à blanc par bande, maintenir éventuellement quelques arbres pour des raisons paysagères



# 4 Production de bois énergie

## Conditions minimales requises

Toutes les situations permettent le choix de cet itinéraire. Il est toutefois conseillé de le réserver aux situations suivantes :

- peuplement de mauvaise qualité,
- peuplement situé sur stations de faibles potentialités (haut de versant, exposition sud) donc à faible croissance et fort risque de roulure,
- forte présence de chancre de l'écorce ou de la maladie de l'encre.

## Résultats attendus en cas d'interventions optimales

Diamètre objectif	20 cm
Durée du cycle de production (= âge d'exploitabilité)	30 ans
Hauteur de grume sans noeuds	-
Nombre maximum d'arbres désignés/ha	-
Production estimée de bois/ha sur la durée de vie du peuplement	360 m <sup>3</sup>
Proportion de bois de qualité ébénisterie	0 %
Proportion de bois d'oeuvre	0 %
Proportion de perches	0 %
Proportion de piquets	20 %
Proportion de bois énergie	80 %
Revenu brut potentiel par ha et par an	580 €
Revenu net par ha et par an	230 €

## Interventions

Laisser vieillir jusqu'à la récolte des bois.

**Récolte** : selon les besoins. Elle a lieu par coupe rase sur des bandes de faible surface (0,3 à 0,4 ha). Pour une meilleure intégration paysagère, 3 à 5 arbres peuvent être maintenus par bande (soit 10 à 15 tiges/ha).

Sur les stations les plus défavorables (stations très sèches), il est conseillé de gérer ce type de peuplement de manière extensive : éviter les coupes rases, maintenir l'état boisé en ne prélevant que les plus gros brins de chaque cépée.

Sur les stations favorables au châtaignier et dans le cas d'un ensouchement vieillissant et de mauvaise qualité, il est possible d'améliorer le peuplement par plantation de châtaignier (jusqu'à 700 plant/ha sur terrain forestier).



# 5 Les taillis âgés de plus de 20 ans

## Interventions

Ces peuplements ne peuvent plus guère être améliorés.

Si aucune intervention n'a été réalisée jusqu'à présent, ces taillis sont souvent denses et constitués de brins élancés aux houppiers étriqués. A ce stade, des interventions en éclaircie trop fortes peuvent provoquer l'apparition de gourmands, préjudiciables à la qualité des bois, et la formation de roulure par une forte variation de croissance dans les cerne.



Les interventions visent à tirer parti au mieux de l'existant. Deux cas de figure se présentent :

**1.** le peuplement comporte des brins de qualité, susceptibles d'atteindre les dimensions requises pour une valorisation en perches (bois de paravalanche) ou bois d'oeuvre (charpente).

Des interventions prudentes au profit des plus belles tiges peuvent être réalisées : prélèvement de 1 à 2 tiges concurrentes directes par arbre de qualité, tous les 4 à 5 ans.

La récolte peut débuter dès que les arbres de qualité ont atteint les dimensions souhaitées.

**2.** le peuplement ne comporte pas suffisamment d'arbres de qualité ou présente des arbres de qualité ayant atteint des dimensions commercialisables.

Il est conseillé de ne pas laisser vieillir davantage ces peuplements et d'entamer la récolte.

## 6 Le châtaignier en mélange

### Interventions

Dans le Rhin supérieur, le châtaignier peut se trouver en mélange dans des peuplements de pin sylvestre, de chêne, de robinier, de sapin... Ces essences étaient traditionnellement conservées en réserve lors de la coupe du taillis.

Les objectifs de production pour le châtaignier, développés dans les itinéraires précédents, peuvent également s'appliquer dans ces mélanges. Ils sont à adapter (nombre de désignés, prélèvement) en fonction de la proportion plus ou moins importante du châtaignier.

Si le propriétaire souhaite maintenir voire développer la part du châtaignier dans le mélange, il devra "faire suffisamment de place" à cette essence de lumière en contrôlant les essences concurrentes.

Au contraire, lorsque la proportion de châtaignier est importante, le maintien des autres essences, moins dynamiques dans leur croissance (pin sylvestre, chêne), nécessitera de lutter activement contre les rejets vigoureux du châtaignier au moment du renouvellement du peuplement.





# Adresses utiles

## En Alsace

### Centre Régional de la Propriété Forestière de Lorraine Alsace

**Antenne du Bas-Rhin** : Maison de l'Agriculture  
2 rue de Rome • F-67300 Schiltigheim  
Tél : +33 (0)3 88 19 55 50

**Antenne du Haut-Rhin** : Maison de l'Agriculture  
11 rue Jean Mermod • F-68127 Sainte-Croix-en-Plaine  
Tél : +33 (0)3 89 22 28 45

### Bois et Forêts 67

Maison de l'Agriculture  
2 rue de Rome • F-67309 Schiltigheim Cedex  
Tél : +33 (0)3 88 19 17 92

### Forêts Service 68

Maison de l'Agriculture  
11 rue Jean Mermod • F-68127 Sainte-Croix-en-Plaine  
Tél : +33 (0)3 89 22 28 50

### Cosylval (Coopérative des Sylviculteurs d'Alsace)

2, rue de Rome • F-67309 Schiltigheim Cedex • Tél : +33 (0)3 88 19 17 55

## En Rhénanie-Palatinat

### Landesforsten Rheinland-Pfalz/Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft (FAWF)

Hauptstr. 16 (Schloss) • D-67705 Trippstadt  
Tél : +49 (0) 6306 / 911 - 172

### Landesforsten Rheinland-Pfalz Forstamt Haardt

Westring 6 • D-76829 Landau  
Tél : +49 (0) 6341 / 9278 - 0

## En Bade-Wurtemberg

### Amt für Waldwirtschaft Forstbezirk Oberkirch

Hauptstr. 23A • D-77704 Oberkirch • Tél : +49 (0) 7802 / 7067 - 13

## Conception

Maren Baumeister, Thierry Bouchheid, Romain Hodapp (C.R.P.F. de Lorraine-Alsace)

Dr. Ernst Segatz, Bernd Rose (Landesforsten Rheinland-Pfalz, FAWF)

Wolfgang Wambsganß, Jochen Edinger (Landesforsten Rheinland-Pfalz, Forstamt Haardt)

Bernhard Mettendorf (Amt für Waldwirtschaft des Ortenaukreises, Forstbezirk Oberkirch)

***Nous remercions les propriétaires et gestionnaires forestiers, scientifiques, environnementalistes et acteurs de la filière bois qui ont participé au projet Interreg Châtaignier et dont les connaissances et résultats ont alimentés ce guide.***

## Maquette

Mireille Florimond (C.R.P.F. de Lorraine Alsace)

## Illustrations

Bernd Rose, Dietmar Weber (Landesforsten Rheinland-Pfalz, FAWF)

Lars Henke (Fa. GeoOmnia)

## Crédits photos

Yann Vandebeulque, Thierry Bouchheid, Romain Hodapp (C.R.P.F. de Lorraine Alsace),

Claude Hoh (Chambre d'Agriculture du Bas-Rhin), Matthieu Dupeuble (Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin),

Jean-Paul Gayot (C.R.P.F. Limousin), Eric Sevrin (Institut pour le Développement Forestier),

Parc Naturel Régional des Vosges du Nord,

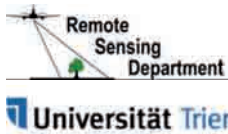
Dr. Ernst Segatz, Bernd Rose (Landesforsten Rheinland Pfalz), Bernhard Mettendorf (FB Oberkirch),

natifs50-graulhet.wifeo.com, www.edelkastanie.jimdo.com, www.lawinenverbauung.de

## Partenaires

du projet INTERREG IV A Rhin supérieur

“Le châtaignier dans la région du Rhin supérieur – Une essence rassemblant les hommes, les cultures et les paysages”.



## Financement

Projet co-financé par le Fonds Européen de Développement Régional dans le cadre du projet INTERREG IV A Rhin supérieur et par la Région Alsace



## Edition

SPEI Imprimeur – avril 2013