

Forêt cultivée

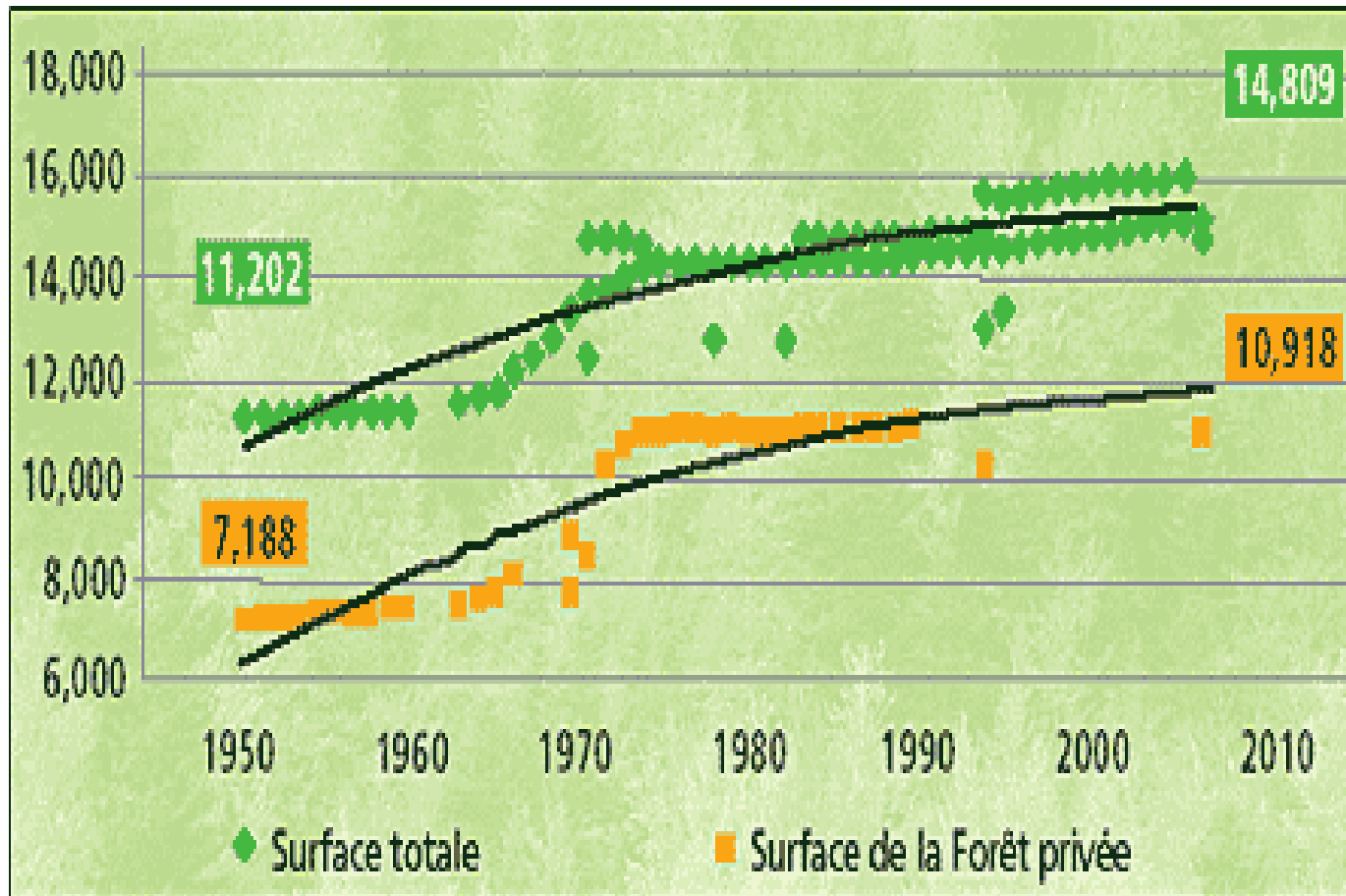
I- La Forêt française

En France **15,7 millions d'hectares**

28,6% du territoire.

3ème pays européen en surface (Suède et Finlande)

Surface a doublé depuis 1827.

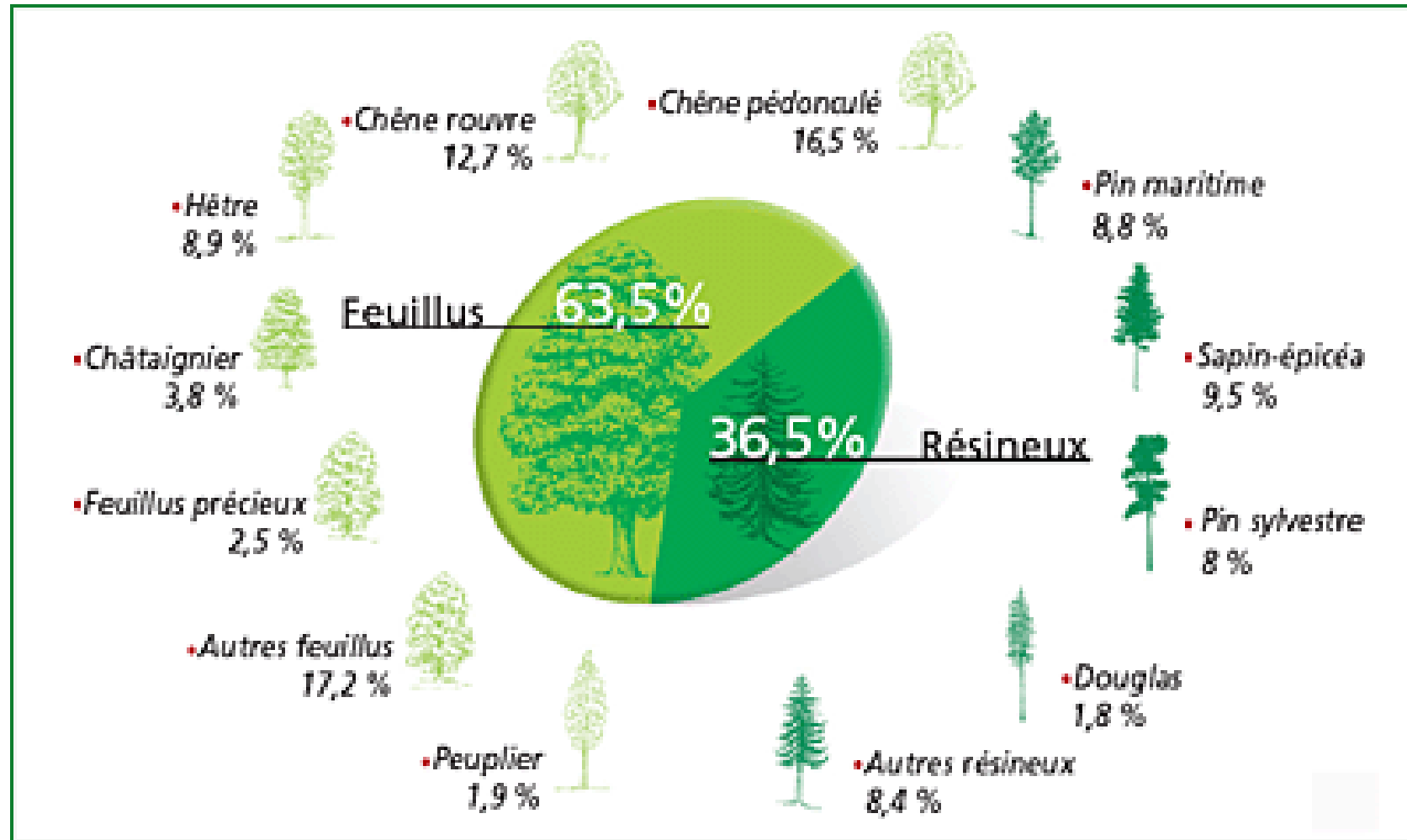


Evolution des surfaces forestières
En millions d'ha
Traitement Bruno Cinotti

Source:

www.foretpriveefrancaise.com

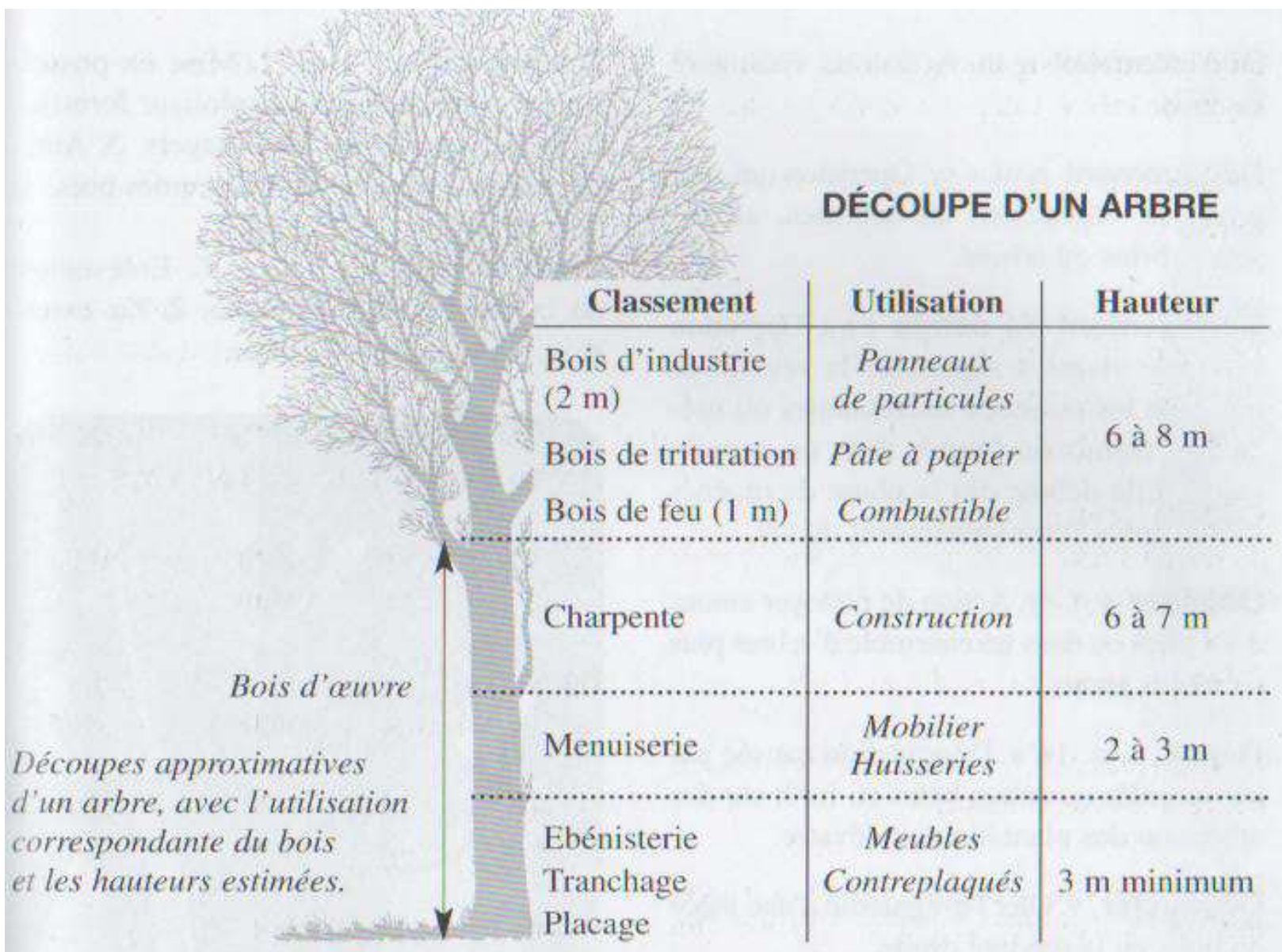
Une forêt aux 3/4 feuillue et aux 3/4 privée



**En France, 136 espèces d'arbres
76 feuillues et 60 résineuses.**

Source : www.foretpriveefrancaise.com

II- Les produits d'origine forestière



Billons

Grumes et grumettes (4 m)

Source : Michel Hubert, « Vos bois, mode d'emploi », IDF, 2003

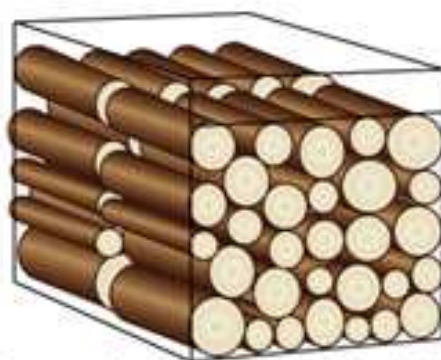
Bois de chauffage

Un stère = tas de billons de 1 m de long x 1 m de large x 1 m de haut
Volume = $0,67 \text{ m}^3$ de bois plein

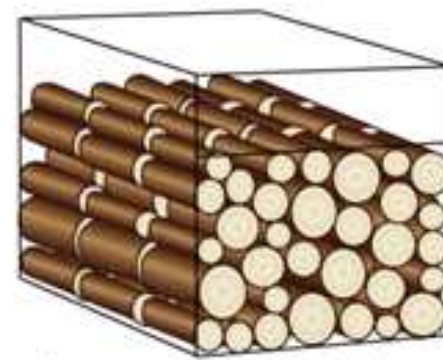
Le stère



Le stère initial en bûches de 1 mètre de longueur occupe par définition un volume de 1 m^3 .

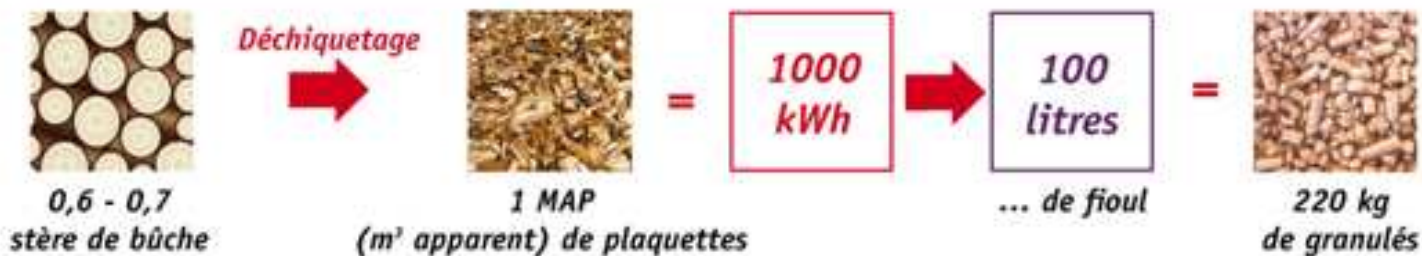


Il n'occupe plus que $0,8 \text{ m}^3$ si les bûches sont recoupées en 2.



... et plus que $0,7 \text{ m}^3$ si les bûches sont recoupées en 3.

Équivalences énergétiques



III- Principales essences forestières

3.1- Principaux résineux

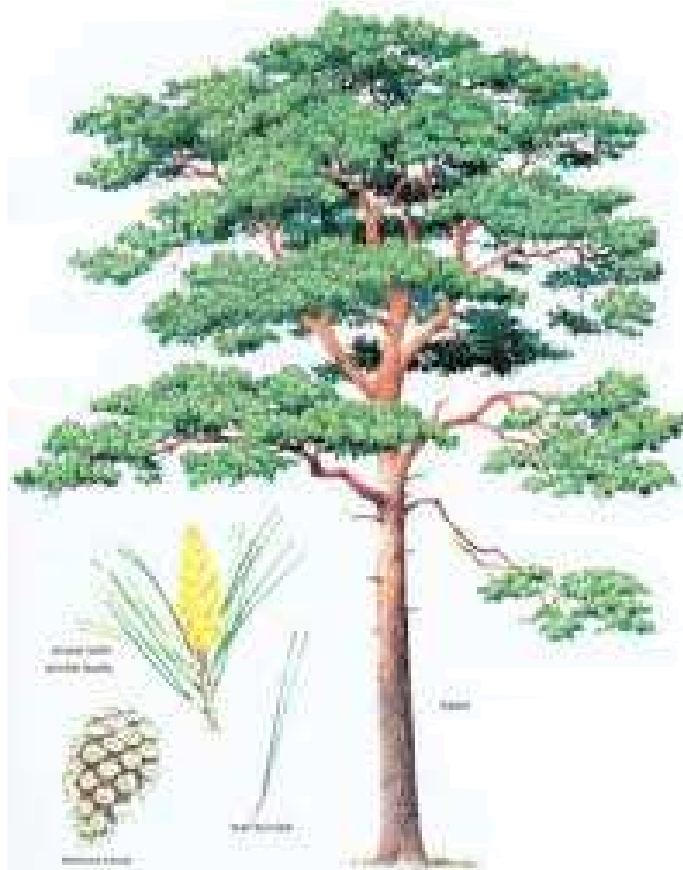
Pin maritime (*Pinus pinaster*)

1^{ère} en surface

Culture intensive : Landes de Gascogne

Sols très pauvres et ingrats

Supporte mal le calcaire Papeterie



Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)

Spontané dans tous les massifs montagneux

En plaine, planté sur sols mouilleux, pauvres, acides

Ecorce saumon chez adulte

Bois de qualité et arbre ornemental



Sapin pectiné (*Abies alba*)

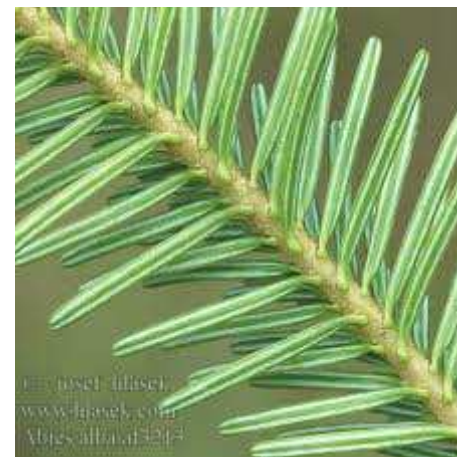
Essence montagnarde.

50 m de haut et 300 ans

Cônes dressés

et écorce gris argent

Essence d'ombre typique



Sur sols très divers sauf trop humides en surface

Fort besoin hygrométrie constante

Bois de qualité, semblable celui Epicéa

Epicéa commun (*Picea abies*)

Origine : Montagnes Est de la France

Largement planté en reboisement

Cônes pendants

Jusqu'à 50 m et 300 ans

Humidité atmosphérique

Sols variés mais sans excès de calcaire

Menuiserie, charpente



Douglas (*Pseudotsuga douglasii*) dit « Pin d'Orégon »
Essence de reboisement remarquable
Bonne productivité et qualité du bois

Origine : Amérique du Nord

De demi-ombre, croissance rapide



Sols variés sauf calcaires,
mouilleux ou trop acides

Menuiserie, charpente,
déroulage

3.2- Principaux feuillus

Peupliers (genre *Populus*)

Sauvages partout en France. Terrains frais

Peuplements cultivés : grands espacements, sols riches très meubles.

Nombreuses variétés (clones et cultivars)

Récolte précoce dès 15-18 ans

Emballage : déroulage et sciage



Feuillus dits précieux

Merisier



Prunus avium

Noyer



Juglans regia

Frêne



Fraxinus excelsior

Érable



Acer pseudoplatanus



Chêne sessile ou rouvre
(*Quercus sessiliflora*)
et
Chêne pédonculé
(*Quercus robur*)



Essences de lumière à croissance lente
puis s'accéléralant

35 m et jusqu'à 1000 ans

Pédonculé sur sols riches et humides

Le rouvre + frugal

Les 2 sur sols argileux et lourds

Bois de valeur à usages multiples





Hêtre (*Fagus sylvatica*)

Partout en France, principale essence forestière

Ecorce lisse, bourgeons pointus

40 m et jusqu'à 300 ans

Essence d'ombre, croissance assez rapide

Sols divers mais non mouilleux

Exigence en hygrométrie

Tous usages



Châtaignier (*Castanea sativa*)

Méridional acclimaté à toute la France

35 m et jusqu'à 1000 ans

De lumière à demi-ombre, croissance très rapide

Pas sur calcaire.

Sur sols moyennement acides, légers, filtrants, à bonne RU

Bois recherché mais souvent roulure qui déprécie le bois



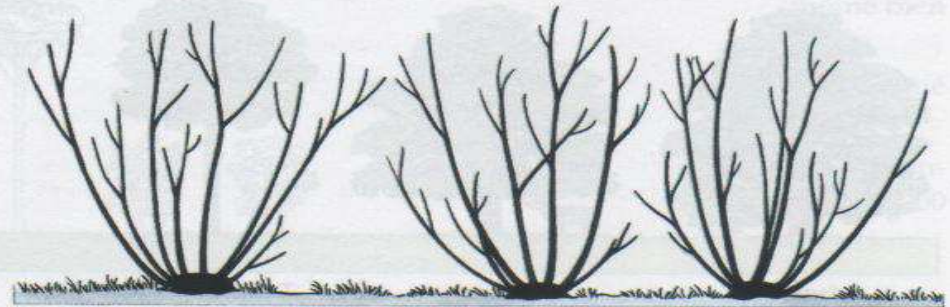
IV- Les grands types de peuplements

Taillis ou Futaie ?

= le régime du peuplement

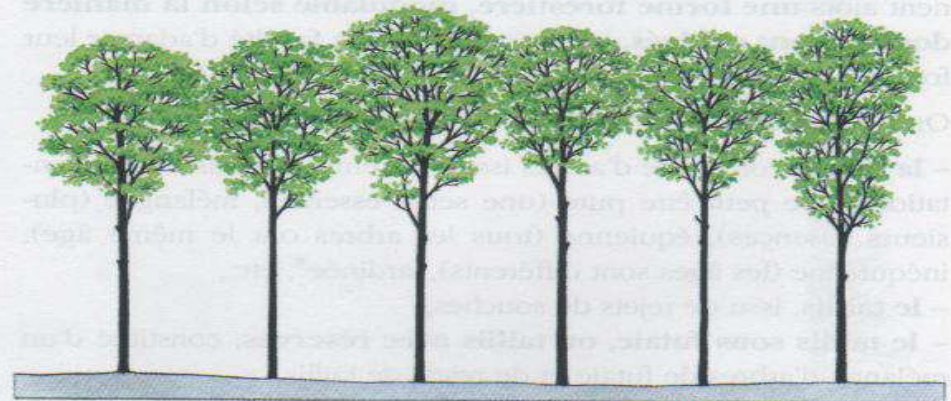
Source : Michel Hubert, « Vos bois, mode d'emploi », IDF, 2003

Par définition, le taillis est un peuplement constitué de rejets de souches ou de drageons.



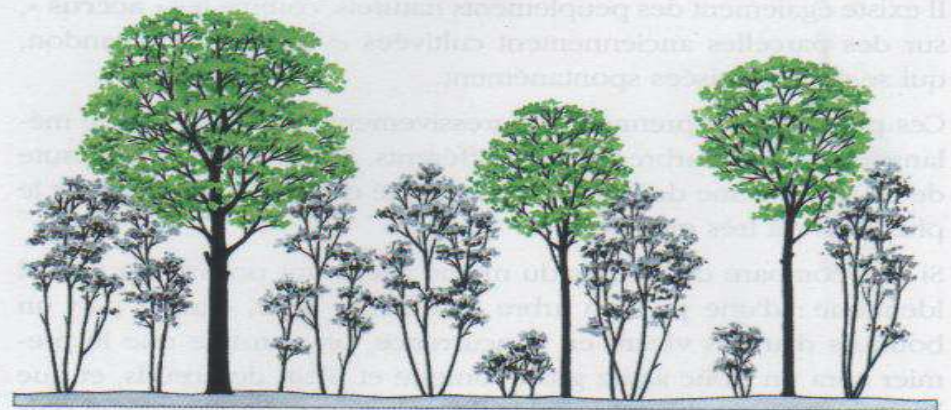
Taillis

La futaie est un peuplement d'arbres issus de graines (plantations ou semis naturels).



Futaie

Le taillis avec réserves ou le taillis sous futaie est un mélange de taillis et de futaie.



Taillis sous futaie ou taillis avec réserve

Peuplement régulier ou irrégulier

= le traitement

Les arbres ont-ils ou non le même âge ?



Futaie irrégulière

Plusieurs strates de végétations
Arbres d'âge différents
(Source : www.foret-de-bourgogne.org)



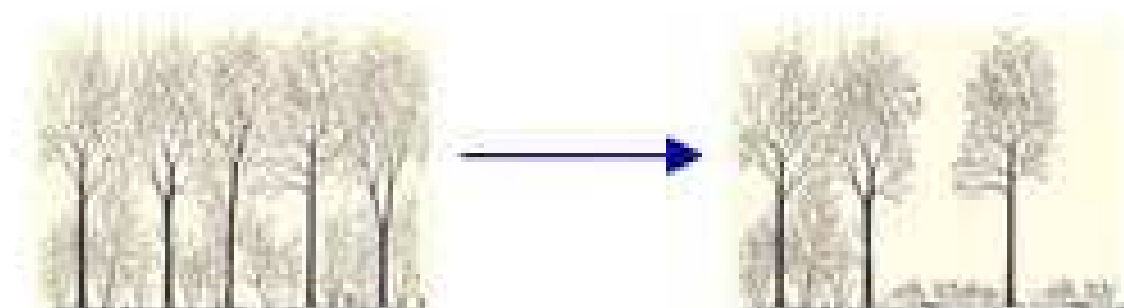
Futaie régulière de Douglas (issue de plantation)

Une seule strate de végétation
Peuplement dit équienné

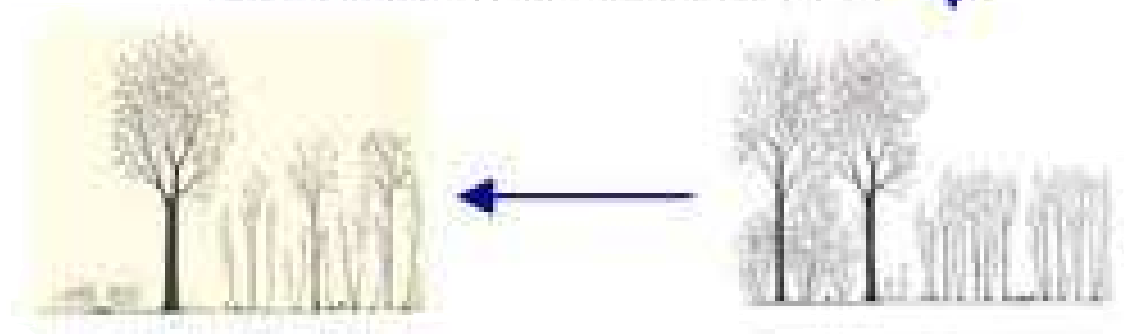
Taillis comme futaie (régulière ou non),
peuvent être mono spécifiques = 1 seule essence
ou mixtes : x essences en mélange

Peuplement irrégulier peut se régulariser faute de coupes

Irrégularisation des peuplements parfois recherchée



*L'irrégularisation passe par l'étalement
des récoltes et de la régénération*



Source :
www.crpf-poitou-charentes.fr

V- Travaux et coupes

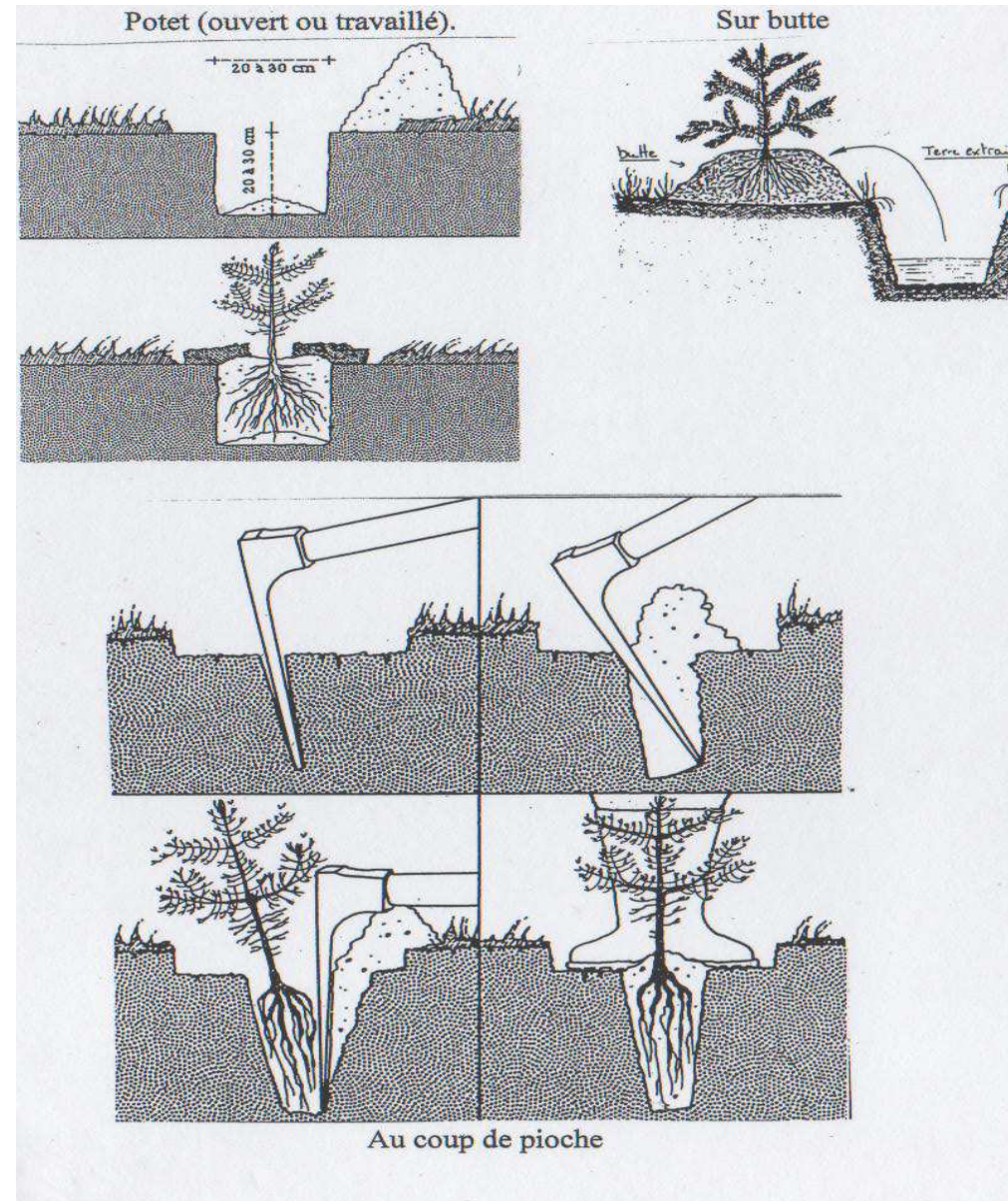
5.1- Les travaux = « Ce qui coûte » = Investissements MLT

Plantation :

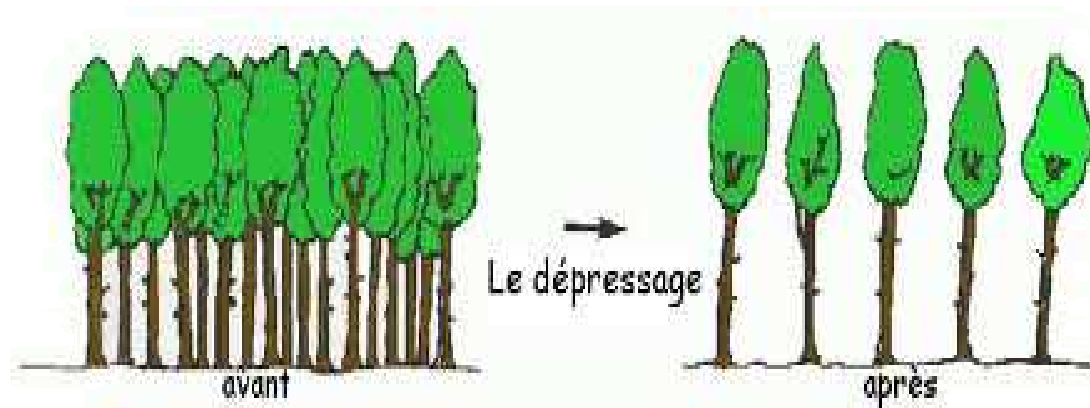
Installer peuplement équienné
Plusieurs techniques selon le terrain

Dégagement :

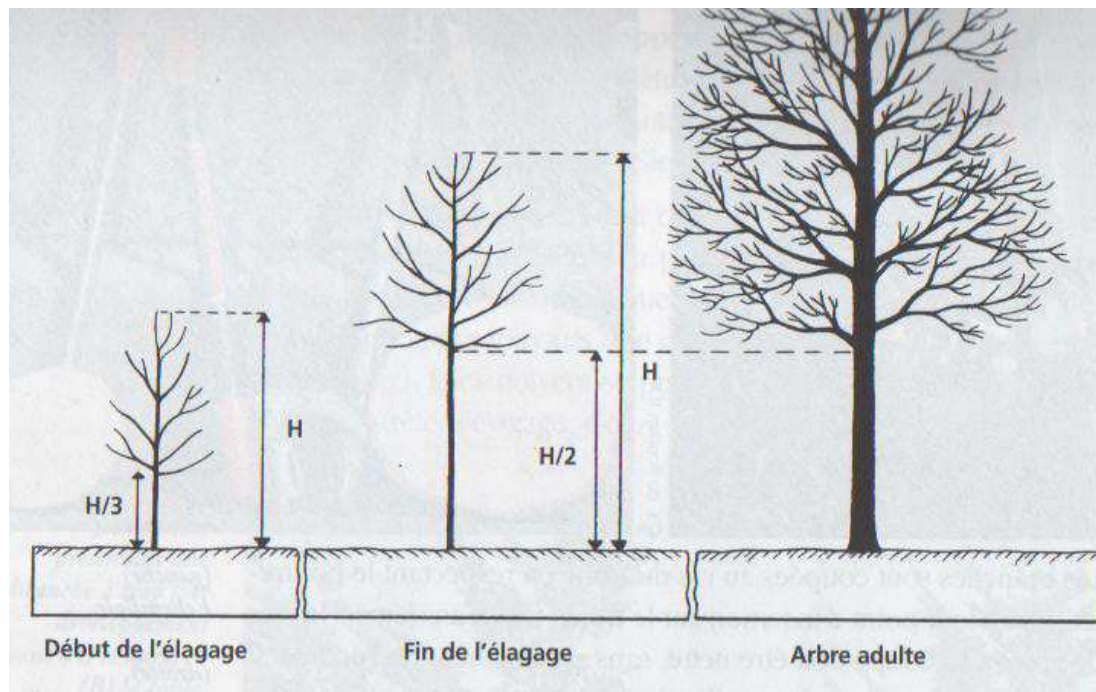
↗ concurrences ligneux et adventices



Dépressage : ⇨ concurrence intra (régénération naturelle)



Élagage : ✂ nœuds donc ↗ valeur bille de pied



Progression de l'élagage

Techniques manuelles

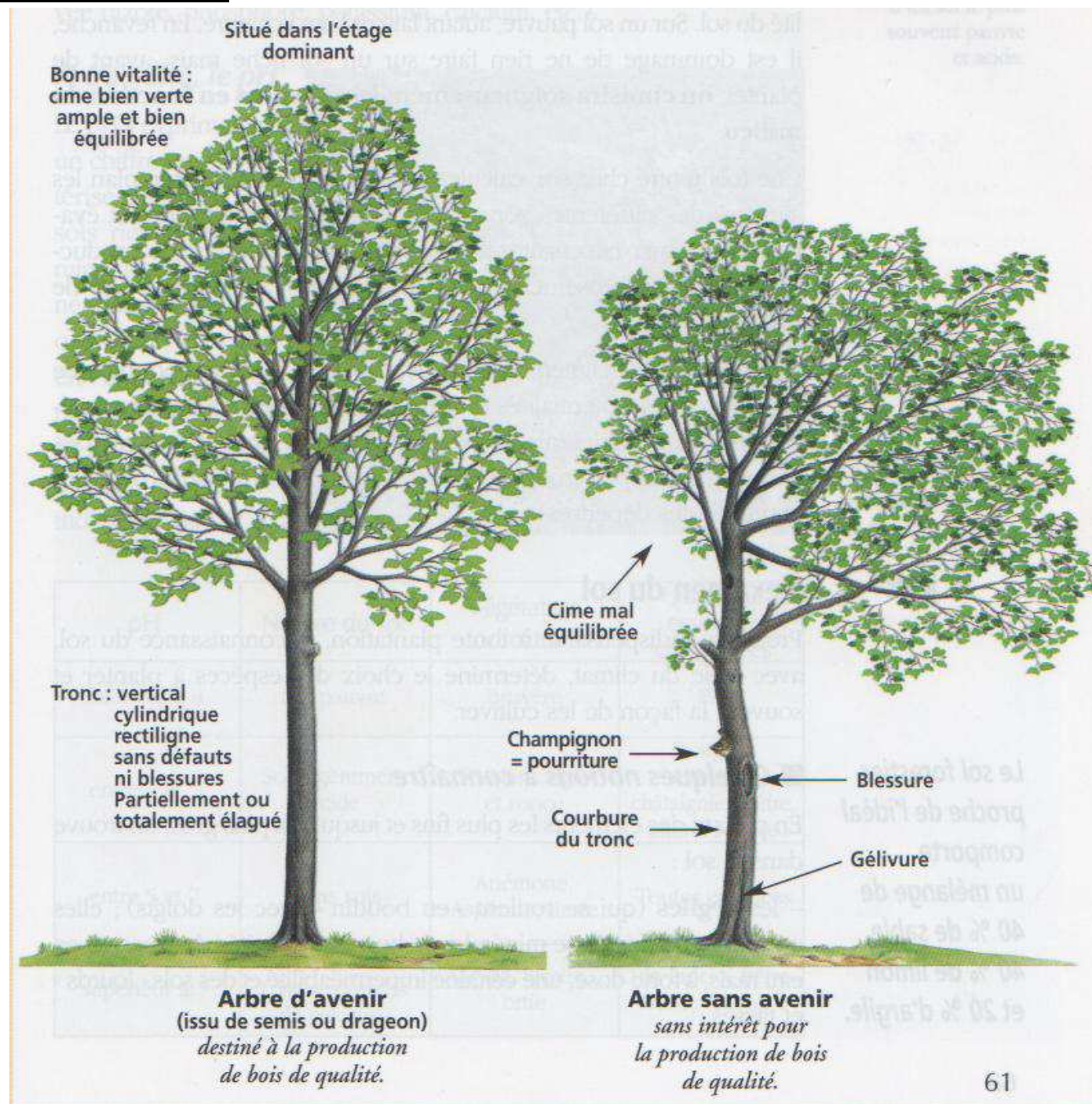
Source : Michel Hubert,
« Vos bois, mode d'emploi », IDF, 2003



5.2- Les coupes : « Ce qui rapporte »

Au préalable,
désignation arbres d'avenir

Source : Michel Hubert, « Vos
bois, mode d'emploi », IDF, 2003



Éclaircies systématiques

ou sélectives (parfois dite jardinatoire)

Coupe sanitaire
si fortes attaques parasitaires
(surtout champignons)



5.3- Calendrier des travaux et des coupes

Périodes les plus favorables —————
 Périodes possibles - - - - -

Nature des travaux	Printemps			Été			Automne			Hiver		
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Nov.	Décembre	Janvier	Février
Repérage des arbres	—										—	—
Étude du sol				—	—	—						
Ouverture et entretien de layons de sylviculture	- - - -	- - - -	—	—	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	—	—
Plantations	—								—	—	- - - -	- - - -
Dégagements manuels, mécaniques	- - - -	- - - -	—	—	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
Chimiques	- - - -	—	- - - -	- - - -			- - - -	- - - -				
Recépage	—											—
Taille de formation	—	—		—	- - - -	- - - -						—
Élagage feuillus	- - - -			- - - -	—	- - - -					- - - -	- - - -
résineux	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—
Éclaircies dépressage	—										—	—
Martelage	—	- - - -									—	—
Exploitation bois d'œuvre	—									—	—	—
taillis	—	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	—	—	—
Débardage	QUAND LE SOL EST SEC OU GELÉ											

QUAND LE SOL EST SEC OU GELÉ

VI- La sylviculture du Douglas (Conseils du CRPF Rhône-Alpes)

Conduite en futaie régulière

Plantation entre 800 et 1100 plants/ha
(4m x 3 m ou 3 m x 3 m)



Sensible à concurrence
⇒ Dégagement précoce nécessaire



Première éclaircie vigoureuse
vers 15-18 ans

Tous les 6 à 8 ans ensuite

Densité finale : 200-300 tiges/ha





Après 1^{ère} éclaircie :
arbres d'avenir élagués à 6 m

Elagage naturel médiocre



Coupe finale vers 50-70 ans
500 à 600 m³/ha

Reboisement après coupe rase

Mais, surprise ...

... bonne aptitude à
régénération naturelle



Économie

*Menuiserie,
charpente, caisserie,
pâte à papier.*

Prix indicatifs 2007,
m³ réel sous écorce
pour les grumes.
Les prix des bois peuvent
être sujets à de fortes
variations notamment
en cette période d'après
tempête.

Nota :

- Le douglas est parfois commercialisé sous l'appellation "Pin d'Oregon", notamment pour les bois d'importation.
- Il est déjà utilisé en lamellé-collé. D'autres valorisations sont appelées à se développer telles que le déroulage et le contreplaqué.



menuiserie

- Diamètre minimum à 1,30 m : 60 cm
- Prix : 75 €/m³ sur pied



charpente

- Diamètre minimum à 1,30 m : 40 cm
- Prix : 45 à 60 €/m³ sur pied



caisserie

- Diamètre minimum fin bout : 14 cm
- Petites grumes sur pied : 15 à 22 € le m³
- Billons de 2,5 m : 18 à 20 € le stère bord de route



papeterie

- Diamètre minimum fin bout : 7 cm
- Longueur : 2 m
- Prix : 20 € la tonne bord de route (1 t = 2 stères)