



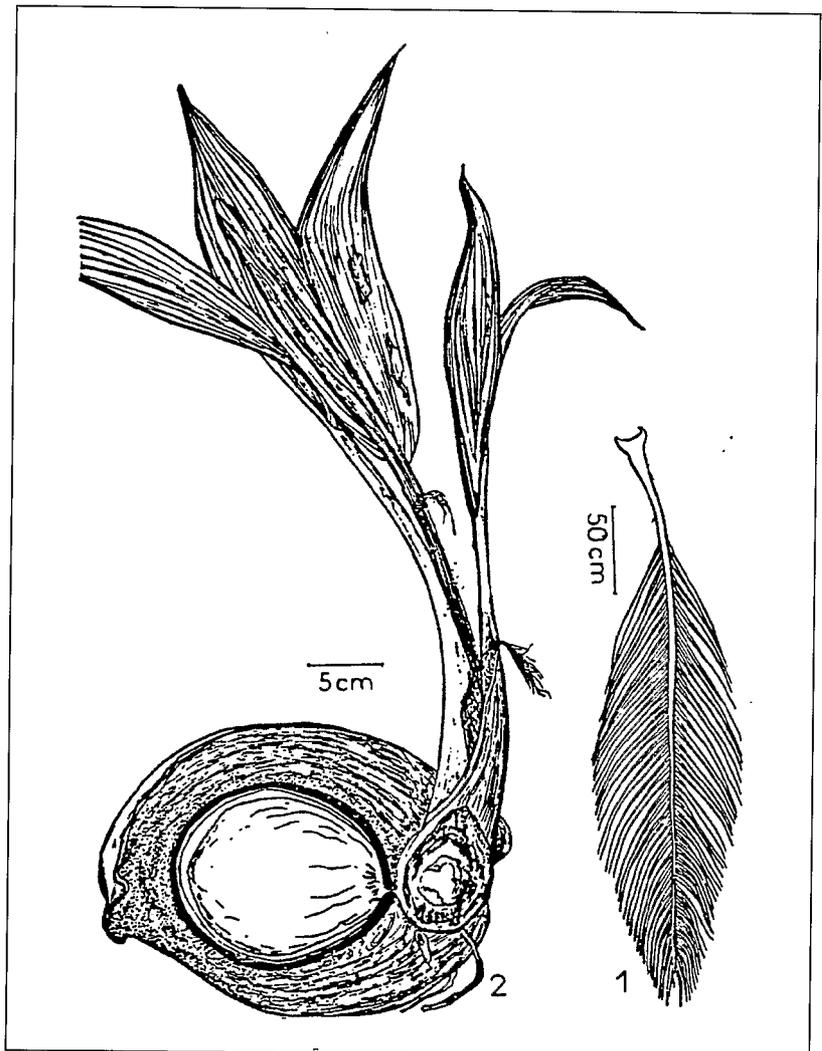
LE COCOTIER

Le CIRAD-Forêt a édité une série de trois ouvrages sur les Bois des DOM-TOM. Plusieurs essences de Guyane et des Antilles Françaises ont fait l'objet de fiches dans Bois et Forêts des Tropiques (cf. n^{os} 219, 220 et 238).

Nous donnons ici les caractéristiques du Cocotier et du Tamanou qui comptent parmi les essences les plus connues de Nouvelle-Calédonie.

DÉNOMINATION BOTANIQUE

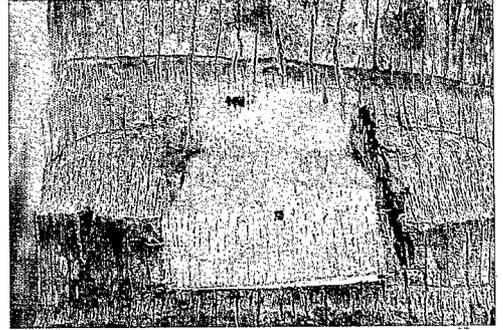
Cocos nucifera L.
Famille des Palmacées (Palmiers)



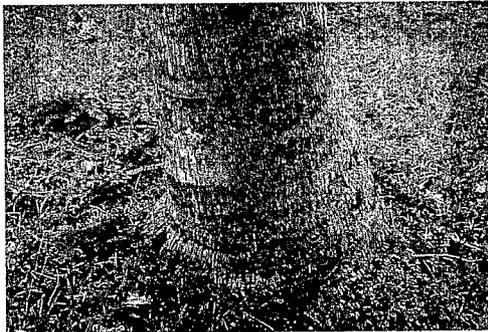
Ci-contre : 1 - Feuille, 2 - Fruit en germination.
Opposite : 1 - Leaf, 2 - Germinating fruit.



Cocos nucifera L.



Entaille de l'écorce.
Slash.



Base du stipe.
Base of the stem.



Aspect de l'écorce.
Appearance of the stem.



Probablement originaire d'Indo-Malaisie, cette espèce, à vocation essentiellement fruitière, a été répandue soi-disant par l'homme dans toutes les régions tropicales. Demandant un sol bien perméable pour pousser, on la rencontre sur les terrains alluvionnaires et surtout sur les bords sablonneux de la mer mais elle peut également vivre loin à l'intérieur des terres.

CARACTÈRES DE L'ARBRE

L'arbre est constitué d'un tronc spécial, non ramifié, couronné d'un panache typique de très grandes feuilles retombantes. Le « tronc » qu'il convient mieux d'appeler stipe est formé par la soudure de la base des pétioles des feuilles. Ce stipe, atteignant 25 m de long, est renflé ou avec un court empatement au contact du sol. Souvent, surtout en bord de mer, la base est inclinée et le stipe, après une longue courbure, reprend une position verticale. Le diamètre, entre 30 et 40 cm, est relativement constant sur toute la hauteur de l'arbre.

CARACTÈRES BOTANIQUES

L'écorce de couleur gris clair est fissurée longitudinalement. Elle est très caractéristique par les traces

d'insertion des pétioles qui apparaissent comme de grandes balafres horizontales ponctuées de petites dépressions en grain d'orge.

Les feuilles, groupées en bouquet au sommet du stipe, atteignent 4 et même 5 m de longueur. Elles sont inermes, composées pennées, avec de très nombreuses folioles étroites et allongées.

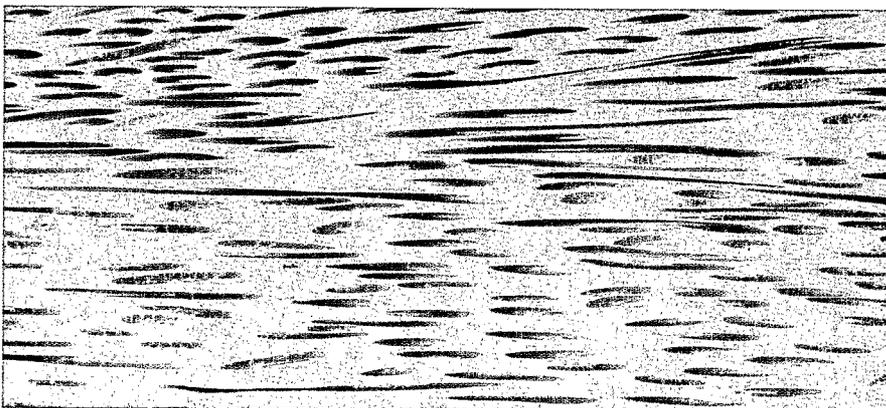
Les fleurs, les unes mâles, les autres femelles (espèce monoïque) sont petites, réunies dans la même inflorescence, les femelles occupant généralement la partie inférieure des ramifications.

Le fruit est une grosse drupe ovoïde de 20-25 cm de diamètre et 20 à 30 cm de long pour un poids de plusieurs kilos. L'enveloppe épaisse de quelques centimètres, charnue et fibreuse, devient dure et sèche en vieillissant. La graine, ou noix de coco, est composée d'une enveloppe très dure contenant d'abord un lait blanc grisâtre qui se solidifie peu à peu sur la paroi et devient, à maturité, une amande creuse, blanche, oléagineuse.

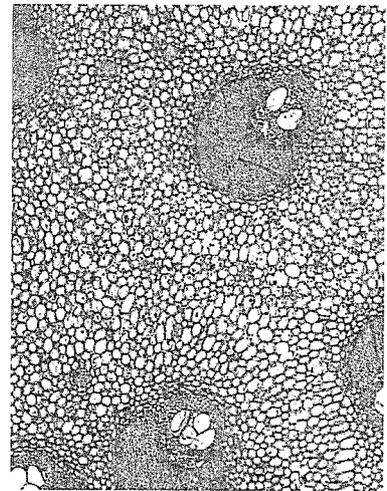
DESCRIPTION DU BOIS

Par le mot bois nous désignons ici le matériau composant le stipe (tronc)

ASPECT DU BOIS DÉBITÉ



Echelle 1.



Section transversale x 14.

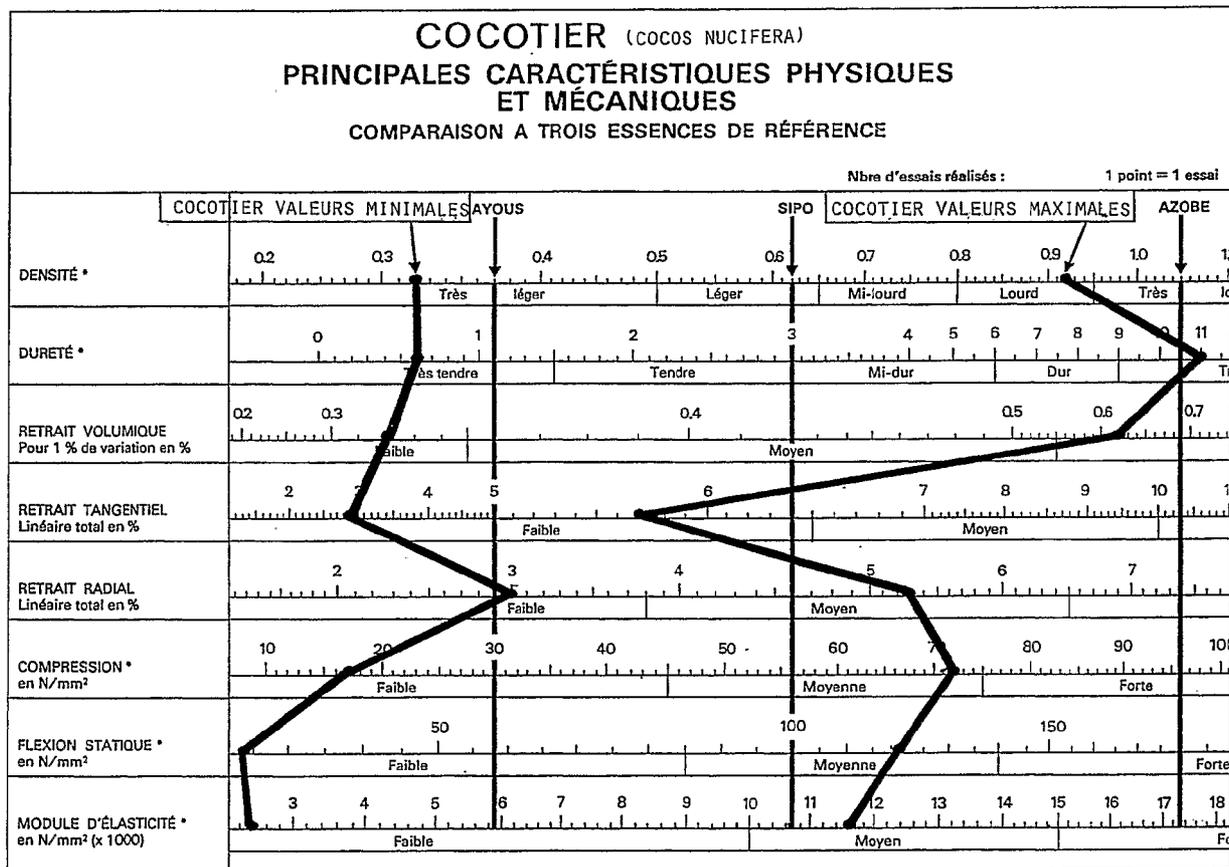
Cross section x 14.

de l'arbre et non le tissu édifié lentement par le cambium dans les troncs de Gymnospermes et d'Angiospermes dicotylédones.

Le « bois » débité apparaît beige rosé très clair, ponctué ou sillonné de brun-rouge, quel que soit le mode de débit. Il n'y a bien sûr ni aubier ni bois parfait mais, cependant, la couche située sous l'écorce est très riche en traces brun-rouge, celles-ci étant moins nombreuses et plus espacées dans la zone centrale. La densité à 12 % d'humidité est très variable, allant de 0,15-0,25 au centre du stipe à 0,80-0,90 et même 1,00 à la périphérie.

En section transversale, on remarque la structure typique des « bois » de Palmiers avec la présence d'îlots cylindriques et très colorés aléatoirement dispersés dans le tissu fondamental. A la loupe, ce tissu apparaît formé par de très grosses cellules parenchymateuses de formes diverses. Les îlots colorés sont formés d'une masse souvent réniforme, très dure et apparemment homogène, à laquelle est accolé un petit faisceau de bois où l'on perçoit 1 à 4 pores.

CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES



* = Valeur à 12 % d'humidité

DURABILITÉ ET PRÉSERVATION

Le Cocotier ne présente aucune résistance naturelle aux attaques des champignons de pourriture ainsi qu'à celles des insectes.

Il peut cependant être protégé de ces agents destructeurs par un traitement car, s'il est peu imprégnable dans la zone périphérique où la densité est très élevée, il est imprégnable à très imprégnable dans tout le reste du tronc.

MISE EN ŒUVRE

Sciage

Le débit en plots, le plus simple, ne permet pas d'avoir des débits homogènes. Le débit par retournement,

plus complexe, est cependant nécessaire pour obtenir des premières planches homogènes et à bonnes caractéristiques mécaniques.

Dans le cas d'une production industrielle, le stelliteage des lames est fortement conseillé car ce bois a un léger effet désaffûtant.

Séchage

Avec la table de séchage suivante (conditions douces), l'humidité initiale d'environ 85 % a été abaissée à 12 % en 27 jours.

Les pièces issues de la périphérie de la grume, c'est-à-dire les plus

Humidité du bois (%)	Température sèche en (°C)	Température humide en (°C)	Humidité relative de l'air (%)
vert-60	40	38	87
60-30	43	40	82
30-24	45	41	78
24-14	47	42	74
14-12	49	42	67



fermes, ont souvent montré, à des degrés divers, des gauchissements et des voilements et, parfois, des gerces peu importantes. Les débits provenant de la zone centrale sont plutôt sujets au collapse.

Usinage

L'utilisation d'outils spéciaux est recommandée pour éviter des désaffûtages rapides.

Assemblages

Le Cocotier se colle bien et l'adhérence est bonne. Des poutres lamellées-collées (à la résorcine) ont des caractéristiques à peine inférieures à celles réalisées en Sapin, à condition toutefois de n'utiliser que des débits de plus de 0,30 de densité et de mettre dans la poutre au moins 1/3 de lamelles ayant une densité supérieure à 0,50. On peut améliorer les performances mécaniques de

ces poutres en plaçant, en partie supérieure et inférieure, des lamelles de bois de densité égale ou supérieure à 0,80.

Finition

Même avec un ponçage soigné il est impossible d'obtenir une surface parfaite ; aussi est-il conseillé de vernir ou vitrifier les réalisations (risque d'échardes au contact ou au frottement).

CONCLUSIONS

Le bois du Cocotier, très typique par les traces des faisceaux ligneux brun-rouge sur fond rosé clair, possède une indéniable valeur esthétique mais son utilisation comme matière première n'est envisageable que dans certains cas comme l'exploitation de grandes plantations ou l'absence, dans cer-

tains îles, de grands arbres, feuillus ou résineux.

Pour en tirer le meilleur profit il convient de le scier par retournement, puis de trier les planches par densité. Après le séchage, conduit très doucement, les débits sans défauts importants peuvent être destinés, selon leur densité, à la fabrication de charpentes lamellées-collées (d. = de 0,3 à 0,9), de bois massif reconstitué pour l'ameublement ou autre (d. = de 0,3 à 0,9), de frises (d. = de 0,40 à 0,65), d'intérieurs de panneaux lattés et de portes planes (d. = de 0,3 à 0,5) et même de parquets (d. = supérieure à 0,6).

Ce matériau très particulier présente des difficultés au sciage, au séchage et à l'usinage mais celles-ci sont compensées par une grande gamme d'utilisations. □

LES TABLEAUX COMPARATIFS DES CARACTERES TECHNOLOGIQUES DES PRINCIPAUX BOIS TROPICAUX

L'outil de référence indispensable
à tous les professionnels de la filière bois
en vente au CIRAD-Forêt

Titres de la collection	Prix 1994 en FF		
	H.T.	France T.T.C.*	Etranger**
Tome I : Bois d'Afrique, 176 p.	142,18	150	170
Tome II : Bois de Guyane, 116 p.	113,74	120	140
Tome III : Bois de Guadeloupe (version française ou anglaise), 48 p.	94,79	100	120
Tome IV : Bois de Nouvelle-Calédonie, 100 p.	113,74	120	140
Tome V : Bois de Madagascar (réf. Bois africains ou Bois malgaches), 161 p.	142,18	150	170
Tome VI : Bois du Brésil, 129 p.	142,18	150	170
Tome VII : Bois de Martinique, 46 p.	66,35	70	90
Tome VIII : Bois du Burundi, 80 p.	94,79	100	120
Tome IX : Bois Nord-Australiens, 14 p.	47,39	50	70
Tome X : North Australian Timbers, 14 p.	47,39	50	70
Tome XI : Eucalyptus (à paraître)	—	—	—
Tome XII : Bois d'Asie, 146 p.	142,18	150	170
Système « Expert »	284,36	300	330

* TVA 5,5 %

** Pour les commandes en provenance des pays de la C.E.E., qui ne comportent pas de n° d'identification à la T.V.A. : majoration de 5,5 %.

