

# KAORI

## I. — FICHE BOTANIQUE ET FORESTIÈRE

### 1. — DÉNOMINATIONS.

COMMERCIALES : Kaori (France), Kauri (Angleterre, Hollande).

SCIENTIFIQUES : *Agathis* sp. pl. = *Dammara* sp. pl. ; entre autres *Agathis lanceolata* Warb. ou *A. Moorei* Mast., en Nouvelle-Calédonie, et *Agathis obtusa* Mast., aux Nouvelles-Hébrides, (Araucariacées).

VERNACULAIRES : NOUVELLES-HÉBRIDES : Na Tsoïa, Koé-Kaori. — NOUVELLE-CALÉDONIE : Kaori.

### 2. — HABITAT.

D'une façon générale les Kaori sont des Conifères particuliers à l'Océanie. On les trouve dans les forêts de la Nouvelle-Zélande qui fournit l'espèce la plus réputée (*Agathis australis* Salisb.), dans la région orientale de l'Australie et en Mélanésie.

En Nouvelle-Calédonie, dans le centre et le nord de l'Île on rencontre plus spécialement le Kaori du Nord (*Agathis Moorei*), tandis que le Kaori de forêt (*A. lanceolata*) est plus abondant dans le sud où existe aussi un Kaori de montagne (*A. ovata* Warb.) aux formes assez diverses et sans intérêt économique. Les forêts de la Plaine des Lacs et de la Table Unio représenteraient à peu près le tiers du peuplement actuel en Kaori de la Nouvelle-Calédonie. Aux Nouvelles-Hébrides, *A. obtusa* est plutôt une essence de la Côte Ouest.

### 3. — DESCRIPTION DES ARBRES.

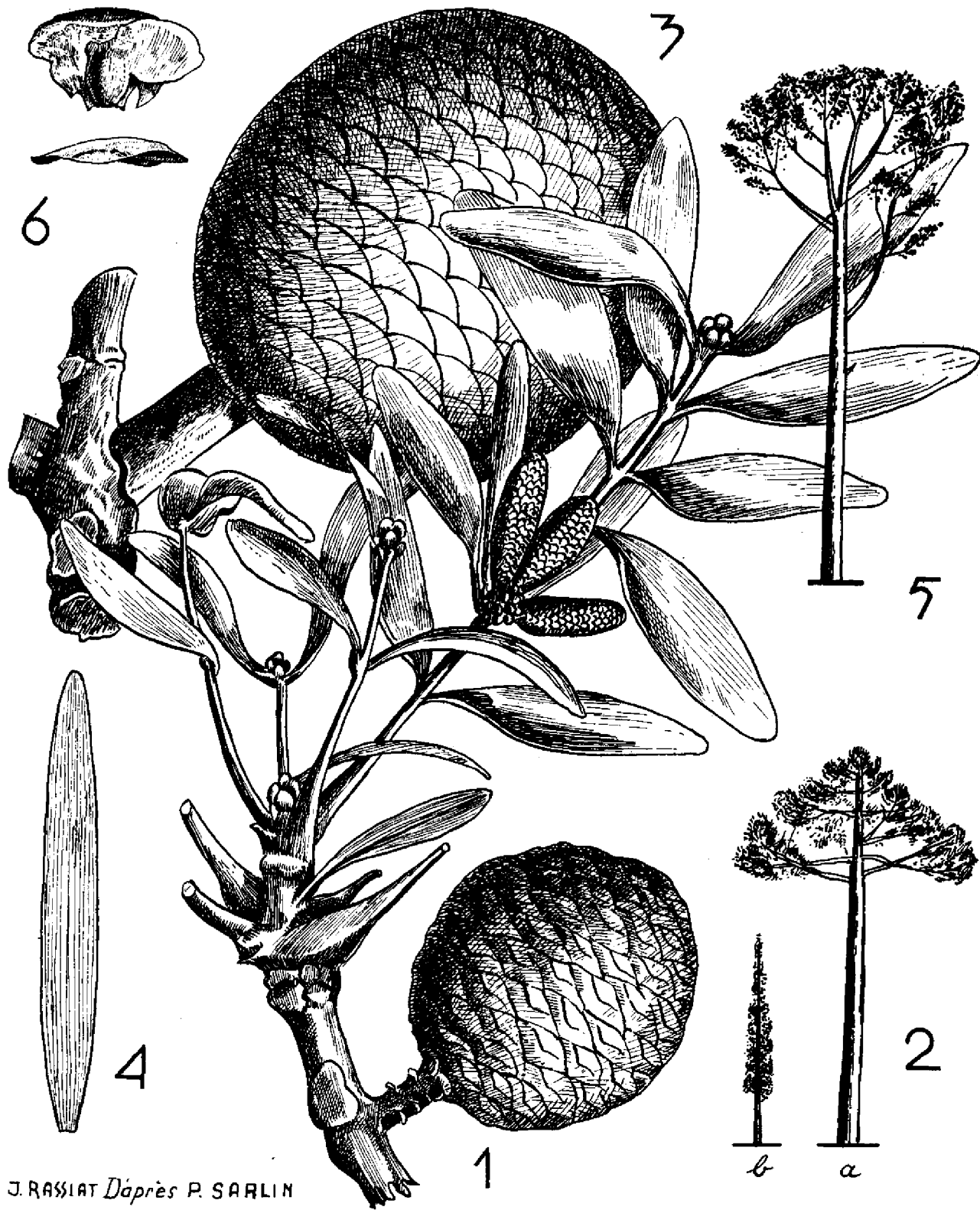
Grands arbres dont les très vieux sujets peuvent atteindre un diamètre de 2 à 3 m. et plus de 15 m. de longueur de fût ; en réalité les dimensions moyennes des arbres exploitables en Nouvelle-Calédonie sont d'environ 10 m. de long sur 55 à 80 cm. de diamètre. Port très variable suivant les espèces et les situations, soit pyramidal avec de nombreuses petites branches (Kaori blanc), soit étalé avec deux grosses branches horizontales (Kaori rouge).

Ecorce soit lisse, rougeâtre, s'exfoliant en plaques minces (*A. lanceolata*), soit blanchâtre et plutôt crevassée (*A. Moorei*). Il s'écoule plus ou moins abondamment des blessures de l'écorce un copal apprécié dans l'industrie des vernis. Les kaori rouges, rencontrés de préférence sur les crêtes dans la partie méridionale de la Nouvelle-Calédonie, fournissent par an de 1 à 2 kg. de cette sorte de « Damar ».

Feuilles persistantes et coriaces, sans stipule, insérées en spirale sur la tige et opposées ou subopposées sur les rameaux latéraux ; formes de jeunesse assez différentes des feuilles adultes par leur aspect ou leur teinte. Feuilles adultes linéaires, 6 × 1,5 cm., glauques en dessous (*A. Moorei*), ou ovales à elliptiques, 7 × 2 cm., non glauques (*A. lanceolata*). Nervation peu accusée, nervures parallèles.

Inflorescences en châtons de fleurs unisexuées, avec des écailles stériles à la base ; fleurs mâles et fleurs femelles sur le même arbre. Fleurs mâles allongées, étamines avec 4 sacs polliniques ou beaucoup plus. Fleurs femelles globuleuses ou largement oblongues, ovules nus, réfléchis, portés par des écailles avec bractées soudées à la base ; un seul ovule par écaille fertile.

Fruits groupés en cônes globuleux, avec bractées non accrues et écailles caduques à maturité. Écaille séminifère, aplatie, ligneuse, recouvrant chacune une graine ailée. libre ; l'aile plus ou moins développée latéralement est en partie recouverte par l'écaille voisine. Cônes à surface bosselée, d'environ 10 cm. (*A. lanceolata*), ou cônes à surface lisse, d'environ 15 cm. (*A. Moorei*).



J. RASSIAT D'après P. SARLIN

**KAORI** (*Agathis* sp. pl.)

*Agathis lanceolata* : 1. Rameaux avec fleurs mâles et fruit, x 2/3. — 2. Différents ports. — *Agathis Moorei* : 3. Cône, x 2/3. — 4. Feuille, x 1/1. — 5. Port. — *Agathis obtusa* ; 6. Vue intérieure et de profil d'une écaille du cône avec graine ailée en place, x 2/3.

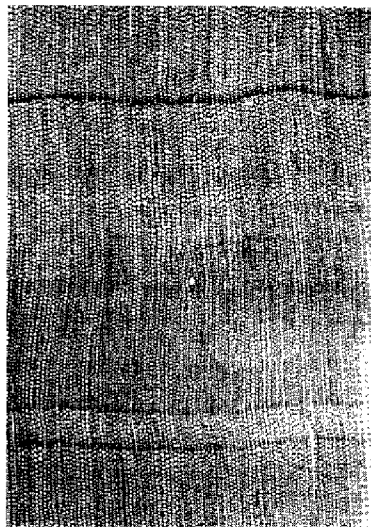
#### 4. — ASPECT ET STRUCTURE DU BOIS.

Bois de cœur et aubier peu différenciés. Bois de couleur uniforme blanc jaunâtre à brun clair avec une teinte ocrée, plutôt plus foncé en moyenne que l'*Araucaria* auquel il ressemble beaucoup. Bois à éclat lustré, d'aspect homogène et plutôt de droit fil.

*En section transversale* (Fig. ci-contre  $\times 14$ ). — Cernes très légèrement marqués par de fines lignes plus sombres, distantes de 1 à 2 mm. Rayons très étroits, tranchant par leur teinte sur la masse du bois (trachéides). Absence de pores, de canaux résinifères et de parenchyme vertical.

*En section longitudinale tangentielle.* — Débits rabotés très légèrement veinés par la limite des couches d'accroissement et pointillés de minuscules tirets ocres et mats qui tranchent sur le tissu fibreux blanchâtre et brillant. A fort grossissement : rayons unisériés, bisériés très rarement et en partie, jusqu'à 20 cellules de haut ; trachéides faiblement ponctuées sur les parois tangentielles.

*En section longitudinale radiale.* — Débits sur plein quartier très homogènes ; nombreuses et fines maillures, longues et étroites (0,1 à 0,7 mm. de haut). Bois caractérisé microscopiquement par 2 ou 3 rangées de ponctuations aréolées, alternativement disposées sur les parois radiales des trachéides ; par champ de croisement trachéide-cellules de rayon : 2 à 3 ponctuations arrondies avec orifices elliptiques, inclus dans l'aréole. Rayons de structure homogène, dépourvus de trachéide transversale.



## II. — FICHE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

### 1. — CARACTÈRES ESTHÉTIQUES.

Bois sans aubier différencié, de couleur jaune rosé très clair, uniforme, à reflets nacrés, surtout sur les faces sur maille.

Les cernes d'accroissement sont à peine visibles. Le bois est à texture très homogène, et à grain particulièrement fin.

La fibre est en général très droite.

Aucune trace de résine dans le bois sec.

Certains échantillons ont une fibre irrégulière, donnant un aspect moiré au rabotage.

### 2. — CARACTÈRES PHYSIQUES.

Le Kaori est un bois mi-dur et mi-lourd (échelle des bois résineux). Sa densité moyenne à 12 % d'humidité est de 0,58 à 0,60.

Sa rétractibilité volumétrique totale est plutôt faible. Les grumes et les débits épais ne se fendent en général que peu au séchage. Une fois sec, le bois joue peu sous l'influence des variations d'humidité et ne se déforme pas car sa rétractibilité tangentielle est peu différente de sa rétractibilité radiale (coefficient de rétractibilité tangentielle : 0,18 — coefficient de rétractibilité radiale : 0,12).

Le séchage est en général facile, quoiqu'assez lent, le Kaori perdant son eau avec assez de difficulté. Les bois de bonne qualité à croissance assez rapide séchent sans fente, gerces ou déformations graves. Par contre les bois provenant d'arbres ayant eu une croissance très lente peuvent parfois se déformer assez fortement au séchage.

Les séchoirs seront conduits de la même façon que pour l'épicéa de belle qualité. Il est probable que les nouveaux procédés de séchage très rapide à haute température pourront donner de bons résultats avec le Kaori, comme avec les résineux européens.

C'est un bois résistant aux pourritures. Sur pied et à l'état vert, l'aubier peut être attaqué par certains insectes térébrants. Une fois sec, il résiste bien aux attaques des insectes courants. Certains anobies semblent cependant pouvoir le piquer.

Il n'est d'ailleurs guère possible de traiter en profondeur ce bois par des produits antiseptiques (créosote ou autres). Il est en effet très imperméable et résiste à l'imprégnation.

### 3. — CARACTÈRES MÉCANIQUES.

Bois ayant d'assez bonnes résistances mécaniques, surtout aux efforts statiques. Ses résistances à la compression de fil sont à peu près les mêmes que celles des Epicéa d'Europe. Par contre ses résistances en flexion statique paraissent plus faibles ; il est également moins souple et plus cassant. Ses résistances en cohésion transversale sont plutôt faibles. Le bois est fendif, et peu adhérent.

Le Kaori se présente donc, d'après ses caractéristiques comme un bon bois de charpente et de menuiserie, mais comme un bois médiocre pour la construction d'objets mobiles ou soumis à des chocs.

### 4. — CARACTÈRES TECHNOLOGIQUES.

Le travail du Kaori est particulièrement facile, aussi bien à la main que mécaniquement. Il ne désaffûte pas les outils et se scie avec la plus grande facilité. Il se rabote parfaitement bien, donnant des surfaces polies et lustrées. Son perçage, son mortaisage, sont également aisés. Il se tranche et se déroule, et donne des feuilles souples et bien liées. Par ponçage, il se polit admirablement.

Seuls, les rares échantillons moirés ou figurés présentent quelques difficultés de rabotage, que l'on peut atténuer en diminuant les angles d'attaque des couteaux de raboteuses.

Le Kaori se cloue, se visse, se colle, se peint sans aucune difficulté. Les pièces d'assemblage, telles que crampons, peuvent être utilisées dans ce bois comme dans les autres résineux.

### 5. — CARACTÉRISTIQUES CHIMIQUES.

Le bois de Kaori offre la particularité que, parmi plusieurs centaines de bois essayés au C. T. F. T., il est le seul dont la somme des taux de cellulose vraie et de lignine, diminuée du taux de pentosane atteint 72 à 75.

De plus, il a une teneur extrêmement faible en extrait alcool-benzène (1 %) ou à l'eau bouillante (1 %), et une teneur anormalement basse en pentosanes (6 à 7 %).

Comme tous les autres bois présentant ces caractéristiques, Kaori offre une résistance remarquable à l'action des acides, et des qualités particulières pour la fabrication des séparateurs d'accumulateurs.

### 6. — USAGES.

Par ses excellentes qualités, le kaori se présente comme un bois aux usages multiples. C'est un bois parfait de charpente de maison, de menuiserie de bâtiments, extérieure et intérieure, d'ameublement ordinaire et de menuiserie fine. Les échantillons figurés donnent d'excellents bois d'ébénisterie et de décoration de couleur claire.

En construction maritime, il est utilisé pour le pontage des embarcations de plaisance et de sauvetage, et pour le vaigrage et les panneaux de cales des cargos.

En brasserie, il est utilisé pour la construction des cuves.

Se déroulant et se tranchant sans difficulté, c'est un remarquable bois de fabrication de panneaux contreplaqués ; sa couleur, sa faible dureté et son fil droit en font encore un excellent bois pour la fabrication des allumettes.

Enfin, il est reconnu que ce bois est un des meilleurs parmi les bois du monde, utilisables pour la fabrication de séparateurs et voiles d'accumulateurs. Ses caractéristiques mécaniques et chimiques d'autre part, le désignent pour la fabrication de cuves pour produits chimiques corrosifs.

### 7. — COMMERCE.

Le bois d'Agathis fait l'objet d'un commerce suivi entre la Nouvelle-Calédonie, les Hébrides, et l'Australie (1.500 tonnes annuelles des Nouvelles-Hébrides sur l'Australie). Dans ces îles et particulièrement dans les forêts des Nouvelles-Hébrides, il existe des forêts étendues, dont la densité en Kaori allant jusqu'à 32 arbres exploitables à l'ha les classe en tout premier rang du point de vue de cette production, même devant les forêts de Nouvelle-Zélande.

Le bois de kaori est connu pour les bonnes qualités de son bois en charpenterie, menuiserie, bimbeloterie, tournage et déroulage. Il n'a cependant jamais encore été importé commercialement en Europe en raison de l'éloignement des sources de production, mais une telle importation se justifierait sans doute en raison des caractéristiques particulièrement intéressantes de son bois ne serait-ce que pour la fabrication de séparateurs d'accumulateurs électriques.