



**BOIS
DE
GUYANE**

MANIL MARECAGE

DÉNOMINATIONS

BOTANIQUE

Symphonia globulifera L. f.
(Famille des Clusiacées)

COMMERCIALES

Internationale	MANIL
Surinam	MATAKI, MANI
Brésil	ANANI, CANADI, MANI
Venezuela	MANI
	PERAMANCILLO
	PARAMAN
Pérou	BREA-CASPI, AZUFRE
Equateur	MACHARE, ZAPUTI
	PUENGA
Amérique Centrale	BARILLO ,
	LECHE AMARILLA
Colombie	MACHARE, AZUFRE
Guyana	MANNI
Bolivie	BREA AMARILLA
	AZUFRE

LOCALES

MANIL	SABAN MATAAKI
PALETUVIER JAUNE	MANIOUDOU
MATAAKI	MANNI



Dosse



Quartier

PROVENANCE ET APPROVISIONNEMENT

Le Manil est une espèce très répandue en Amérique Centrale, dans l'Archipel des Caraïbes et dans les zones tropicales d'Amérique du Sud. On le trouve également en Afrique Equatoriale. Cette essence est présente en peuplement dans les terrains marécageux d'eau douce et au-delà des eaux saumâtres, qui peuvent être cependant soumises aux marées, souvent en association avec le Yayamadou (*Virola surinamensis*) et un palmier, le Pinot (*Euterpe oleracea*) qui donne son nom à ces endroits marécageux que l'on appelle pinotières. Cette essence de lumière à régénération abondante est très présente en Guyane. Le volume de bois fort, pour les arbres de plus de 40 cm, se situe entre 2 et 3 m³ à l'hectare. On peut donc envisager une production normale à des fins de commercialisation.

CARACTÈRES DU RONDIN

Les grumes de Manil sont généralement assez droites. L'écorce est brun grisâtre, plus ou moins crevassée, d'environ 1 à 2 cm d'épaisseur. Elle est assez adhérente. Une exsudation de suc jaune soufre se produit fréquemment (sous écorce à l'abattage). Le bois parfait beige clair se distingue assez bien de l'aubier nettement plus blanc. L'aubier a une épaisseur de 2 à 5 cm. Les cernes ne sont pas visibles. Le coeur est parfois légèrement excentré. On note la présence fréquente de fentes radiales en bout.

Diamètre

Les Manil dépassent rarement 80 cm de diamètre. Les décroissances sont très faibles (0,5 cm par mètre).

CONSERVATION DES GRUMES

Le Manil est vite attaqué par les platypes (piqûres noires) et les scolytes. Les grumes, si elles ne sont pas évacuées et transformées rapidement, nécessitent donc un traitement de préservation approprié.

DESCRIPTION DU BOIS

Le bois parfait est beige-brun clair nuancé soit de jaune, soit de rose orangé. De petits points jaunes sont parfois visibles dans les traces vasculaires.

L'aubier de couleur blanc jaunâtre est bien distinct. Son épaisseur varie de 2 à 5 cm.

Le grain est moyen. La maille est peu apparente. Le fil est droit. A la loupe (grossissement x15) on peut observer :

- . Des pores gros (150 à 200 microns), au nombre de 4 à 6 par mm², parfois obstrués par des thylles brillants ou des dépôts jaune soufre;
- . du parenchyme abondant, en lignes ou bandes un peu sinueuses reliant les pores;
- . des rayons plutôt fins, 1-2-(3)-sériés, au nombre de 7 à 9 par mm.

CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES

De part ses caractéristiques technologiques, le Manil Marécage se situe dans la catégorie des bois mi-lourds et mi-durs. Le retrait volumétrique total est moyen à fort. C'est une essence fissile.

Principales propriétés physiques et mécaniques

Nota : les valeurs précédées d'un astérisque correspondent à un taux d'humidité de 12 % (norme française NF B 51-002).

Masse volumique

A l'état sec * : de 640 à 740 kg/m³ (700 kg/m³ en moyenne).

A l'état vert : environ 950 kg/m³.

Dureté * (dureté Chalais-Meudon) : 4 - bois mi-dur.

Retrait volumétrique total : 18%.

Rétractibilité linéaire tangentielle totale : 11%.

Rétractibilité linéaire radiale totale : 5,2%.

Rétractibilité volumétrique pour 1% de variation d'humidité du bois : 0,6%.

Contrainte de rupture à la compression axiale * : 57 MPa (N/mm²) ou 583 kg/cm².

Contrainte de rupture à la flexion statique * : 145 MPa (N/mm²) ou 1 476 kg/cm².

Module d'élasticité en flexion * : 12 750 MPa (N/mm²) ou 130 000 kg/cm².

Résistance au choc * : 0,53 kg/cm² (moyenne).

CARACTÈRES CHIMIQUES

Composition chimique du bois

Le Manil se caractérise par une forte teneur en cellulose : plus de 47 % en moyenne, pouvant atteindre 52 %. Il contient par contre peu d'extraits à l'eau : 0,86 % en moyenne et peu de lignine (24 %). Les quantités d'extraits à l'alcool-benzène et de pentosanes tournent respectivement autour de 5 % et de 19 - 20 %. Le taux de cendres varie de 0,5 à plus de 1 %. Le taux de silice est assez variable (mais les maxima ne dépassent pas un taux de 0,02 %). Ils sont donc insuffisants pour entraîner des problèmes au cours de la transformation ultérieure du bois.

CARACTÈRES ÉNERGÉTIQUES

Pouvoir calorifique du bois

Cette essence a un pouvoir calorifique supérieur (PCS) de l'ordre de 4 700 kcal/kg (19 700 kJ/kg) à l'état anhydre. Le pouvoir calorifique inférieur (PCI) avoisine les 4 400 kcal/kg sur le bois absolument sec. Les valeurs se classent dans la moyenne des bois feuillus tropicaux.

Carbonisation

Pyrolysé à 500 °C en cornue de laboratoire, le Manil a donné, avec des rendements allant de 30,5 à 31,5 %, un charbon de densité moyenne (0,35 à 0,4), moyennement friable, contenant 2,5 à 3,5 % de cendres et autour de 89 à 90 % de carbone fixe. La carbonisation a donné également du liquide pyrolygneux à raison de 43 à 44 % par rapport au bois anhydre (ou 51% par rapport au bois à 15 % d'humidité); 8 à 9 % de goudrons sont formés avec le pyrolygneux. On recueille également 160 m³/t de bois anhydre de gaz pauvres ayant un pouvoir calorifique de l'ordre de 3 100 kcal/m³ (soit 13 000 kJ/m³).

DURABILITÉ ET PRÉSERVATION

Le bois parfait de Manil Marécage présente une durabilité naturelle variable vis-à-vis des agents de dégradation biologique du bois, tant en ce qui concerne les champignons de pourriture que les termites. C'est pourquoi il conviendra d'envisager un traitement de préservation du bois lorsqu'il sera mis en oeuvre en zone termitée ou lorsqu'il sera utilisé au contact d'une source d'humidité temporaire. Compte tenu de sa durabilité naturelle variable et de son imprégnabilité difficile, ce bois est déconseillé pour des emplois soumis à une humidification permanente.

UTILISATION DU BOIS EN MASSIF

Sciage

Le Manil étant peu siliceux, le sciage peut s'effectuer sans difficulté avec les scies habituellement utilisées pour les bois tropicaux. Cependant, les risques de fentes dues aux tensions internes surtout dans la région du coeur peuvent nuire au rendement matière; le bois étant d'autre part très fissile, les manutentions et les transferts doivent être menés délicatement.

Séchage

Le Manil Marécage est un bois qui demande à être séché prudemment. En effet, il est sensible à la fois à la gerce, à la fente et aux déformations, notamment pour les pièces sur dosse. Il conviendra, dans le cas d'un séchage à l'air libre, de protéger le plus possible les piles de bois des effets directs du soleil ou, dans le cas d'un séchage traditionnel, de respecter des conditions relativement douces à l'intérieur du séchoir. L'application de produits anti-fentes en bout de planche est conseillée. Des risques de collapse ne sont pas à exclure pendant le séchage.

A titre indicatif, la table de séchage qui a été employée au CTFT est la suivante.

Conditions de l'essai :

- . Epaisseur : 41 mm
- . Humidité initiale : 95 %
- . Humidité finale : 10 %
- . Durée du séchage : 21 jours.

A la suite de cet essai on a noté :

- . une bonne répartition de l'humidité finale dans le bois,
- . des défauts importants en fin de séchage sur les planches (voilement).

TABLE DE SÉCHAGE PRÉCONISÉE
POUR LE SÉCHAGE DU MANIL MARECAGE

Humidité du bois en %	Température sèche en C°	Température humide en C°	Humidité relative de l'air en %
Vert	42	40	87
30	48	44	79
25	52	46	71
20	54	46	65
15	54	46	65

Usinage

L'usinage du Manil Marécage ne présente pas de difficultés particulières.

Il se rabote, se dégauchit, se perce et se tenonne facilement.

Assemblages

Le Manil Marécage se cloue difficilement (risque de fentes). La tenue aux vis est sans problème. Le Manil se colle bien avec la plupart des colles (vinyliques, résorcine...); il convient de remarquer que l'adhérence (pourcentage de bois restant dans le plan de collage après rupture de celui-ci) est cependant dans l'ensemble assez faible.

Finition

L'application de peinture, vernis ou lasure s'effectue sans difficulté.

UTILISATION DU BOIS EN PLACAGES

Déroulage

De par ses caractéristiques, le Manil peut être déroulé pour la fabrication de contreplaqué. Le déroulage se fait, en général, après un étuvage à environ 85 °C. Les placages présentent un retrait assez élevé. Le Manil peut être utilisé pour tous les plis (intérieurs et extérieurs) et dans de nombreux types de contreplaqué (ordinaire, structurel, coffrage).

CONCLUSIONS

Les essais réalisés sur le Manil Marécage montrent que ce bois est de qualité moyenne. Sa mise en oeuvre nécessitera des précautions particulières du fait de sa rétractibilité relativement importante et de sa trop grande fissilité. Le bois devra donc être correctement séché et stabilisé avant sa mise en oeuvre.

Le Manil convient bien aux menuiseries intérieures et extérieures. On peut également l'employer pour la fabrication de mobilier courant ou d'aménagements intérieurs. Il se prête à la fabrication de panneaux en bois massif reconstitués destinés à des usages intérieurs.

Enfin, il peut être utilisé pour la fabrication de panneaux contreplaqués ordinaires, structurels ou de coffrage.



Fiche rédigée et éditée par le
CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL
grâce à l'aide du Conseil Régional de Guyane.
Reproduction interdite sans autorisation de l'éditeur.



CENTRE TECHNIQUE
FORESTIER TROPICAL/FRANCE
45, bis, avenue de la Belle Gabrielle
94736 NOGENT-SUR-MARNE CEDEX (France)
Tél. : (1) 43 94 43 00
Télex : CETEFO 264 653 F - Télécopie : (1) 43 94 43 29

CENTRE TECHNIQUE
FORESTIER TROPICAL/GUYANE
BP 701 - 97387 KOUROU CEDEX
Tél. : (594) 32 04 30 (Direction)
(594) 32 09 60 (Technologie)
Télex : CETEFO 910 323 FG