



**V**oici le deuxième numéro de notre bulletin. Il s'adresse aux acteurs de la filière Bois de Guyane : transformateurs et utilisateurs. Vous y trouverez des informations aussi bien locales qu'internationales sur des sujets variés d'ordre technique, réglementaire et normatif, économique...



Source Adème

## Sommaire :

**Et en Guyane ? réglementation bac de trempage, la loi termites et ses décrets, chantiers en bois de Guyane, essais de finitions bois, journée technique « termites »...**

**Dossier : Essais de tire fonds sur quelques essences Guyanaises**

**Autres nouvelles ...**

**Lu pour vous : platelages en bois**

**Le bois du mois**

## Et en Guyane ?

### Essais de finition

Compte tenu des nombreuses demandes sur la tenue des finitions sous le climat Guyanais, le CTBG a commencé des essais sur un certain nombre de produits du commerce : lasures et vernis, tous des produits transparents. Les éprouvettes sont exposées soit en plein extérieur, soit en extérieur abrité. Les produits ont été appliqués sur différentes essences de bois : Angélique, Amarante, Wacapou, Gonfalo, Balata, Ébène Verte, Parcour, Saint Martin Rouge. Les éprouvettes sont exposées depuis plusieurs mois et déjà on observe des dégradations importantes sur certains produits. Nous donnerons les résultats de cette étude à la fin de l'exposition dans un nu-



Source Cirad

Éprouvettes exposées aux intempéries.

méro de Guyan'Info Bois. Pour tout renseignement sur les produits vous pouvez nous appeler.

## Dans ce numéro :

Réglementation sur les bacs de trempage	2
La loi « termites » et ses décrets	2
Chantiers bois en Guyane	3
Dossier : essais de tire-fonds	4
Lu pour Vous	6
Journées techniques	7
Le bois du mois	8

## Réglementation pour les bacs de trempage

De plus en plus d'industriels s'intéressent à la production de bois traités et veulent investir dans des moyens de traitement de préservation, notamment des bacs de trempage. Voici quelques rappels concernant la réglementation des installations de traitement du bois. Les installations de traitement correspondent à la rubrique 2415 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement : il s'agit de la rubrique « mise en œuvre de produits de préservation du bois ».

Les mesures à prendre dépendent de la quantité Q de produit susceptible d'être présente dans l'installation. Si  $Q < 100$  l, il n'y a pas de procédure particulière à faire,

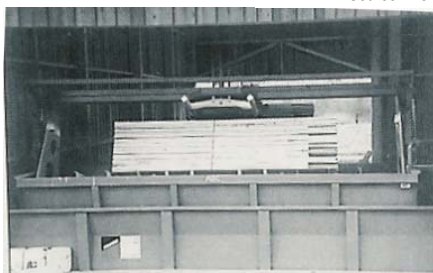
Si  $100 < Q < 1000$  l, l'installation est soumise à déclaration, c'est à dire que l'entreprise a comme obligation, entre autres, de mettre en place un bac de rétention de même capacité que le bac de trempage, que les opérations de préparation des produits doivent se faire à l'abri sur une aire étanche, qu'elle doit mettre en place un dispositif d'alarme en cas de débordement des bacs, qu'elle

doit être en mesure de prouver le contrôle régulier de ses équipements électriques, de lutte contre l'incendie, ses canalisations ... (arrêté type, rubrique 81 quater)

Si  $Q > 1000$  l, l'installation est soumise à autorisation, c'est à dire que l'entreprise a comme obligation, en plus des obligations liées à la déclaration, de fournir une étude d'impacts de ces activités sur l'environnement (air, sol et eau) pour démontrer qu'elle se situe au dessous des seuils définis dans l'arrêté du 2/02/98 (n° ATEP9870017A) et qu'elle a mis en place tous les dispositifs d'alarmes et d'interventions curatives et préventives nécessaires.

Dans tous les cas, il faut s'adresser à la DRIRE : Direction Régionale de l'industrie, de la Recherche et de l'Environnement, BP 7001, 97307 Cayenne Cedex ((29.75.30, É29.07.34). Les textes officiels peuvent également être obtenus au CIRAD ou sur Internet : <http://www.legifrance.gouv.fr>.

Source A2C



Bac de trempage

*Protéger les acquéreurs et propriétaires d'immeubles contre les termites.*

## La loi termites et ses décrets

En juin 1999, une loi (n° 99-471 du 8/06/99) « tendant à protéger les acquéreurs et propriétaires d'immeubles contre les termites et autres insectes xylophages » a été votée. Cette loi définit les conditions dans lesquelles la prévention et la lutte contre les termites et les autres insectes xylophages sont organisées par les pouvoirs publics pour la protection des bâtiments. Les principales dispositions de cette loi sont les suivantes :

- Obligation de déclaration de la présence de termites par l'occupant d'un immeuble
- Délimitation par arrêté préfectoral des zones contaminées ou susceptibles de l'être à court terme (sur proposition des communes)
- Sur les zones délimitées, obligation de traitement ou d'incinération des déchets de démolition des bâtis de la zone

- Obligation pour les propriétaires d'immeubles bâtis ou non dans les zones de lutte prioritaire définie par les maires, de procéder à la recherche de termites et aux travaux préventifs ou d'éradication, dans les 6 mois.

- en cas de vente d'un immeuble bâti ou non, obligation de fournir un état parasitaire de moins de trois mois par rapport à la date de l'acte de réalisation de la vente

- séparation des activités de traitement curatif et préventif et des activités d'expertise en état parasitaires.

- allègement d'impôts pour les travaux initiaux ou de renouvellement de prévention et de lutte contre les termites et autres insectes xylophages.

Des décrets et arrêtés fixent les modalités d'application de cette loi.

Le décret du 3 juillet 2000 (n° 2000-613) fixe les modalités de déclara-



Une des cons-

Source Cirad

espèces les plus répandues dans les constructions en Guyane : les *Nasutitermes*

tion de la présence de termites à la mairie, celles de déclaration de traitement des déchets de démolition, et celles de publicité et d'affichage de l'arrêté préfectoral concernant la délimitation des zones contaminées et les sanctions prévues en cas de non application des obligations prévues.

L'arrêté du 31 août 2000 (n° EQUU0000781A) fixe le modèle d'état parasitaire.

D'autres textes vont sortir prochainement, dont notamment

- une circulaire donnant les modèles de déclaration et la méthodologie de suivi des zones contaminées
- un décret sur les modes de construction à respecter dans les zones contaminées.

Application à la Guyane :

Tout le département de la Guyane est infesté par les termites. Autrement dit,

## Chantiers bois en Guyane

### Le quai du Larivot

Parmi les chantiers 2000, on peut citer le confortement du quai PIDEG qui s'est déroulé courant août et septembre au port du Larivot (Cayenne).

Le chantier mérite d'être cité dans la mesure où l'ouvrage a été réalisé avec des bois de Guyane.

Angélique pour les pieux, Balata et Ebène verte pour les chevêtres, les solives, les contreventements et le platelage.

Le choix de ces essences a bien entendu été guidé par la situation particulière des différentes pièces de bois

### Le lycée d'enseignement professionnel de Kourou

En 1999, un lycée d'enseignement professionnel voyait le jour à Kourou, avec la mise en place de deux filières d'enseignement permettant de répondre à un manque de spécialistes au niveau du département. Les élèves ont le choix entre une spécialisation « froid et climatisation » ou alors sur « menuiserie » ou « charpente ».

Dans un premier temps, le nouvel établissement a été réalisé en bungalows provisoires, puis ce sont des construc-

la zone à délimitée par arrêté préfectoral serait le département lui même. Cela pose le problème de l'utilité des déclarations dans ce cas. En effet cette information sert essentiellement à prendre les mesures nécessaires pour éviter la contamination de zones qui ne seraient pas encore infestées.

Enfin, les pouvoirs et responsabilités supplémentaires accordés aux maires risquent de poser problème dans les communes de l'intérieur où ceux-ci sont déjà en difficulté.

Il reste maintenant au préfet à adapter l'arrêté préfectoral datant de 1992 qui définissait les mesures de lutte contre les termites pour y intégrer la nouvelle législation tout en tenant compte des spécificités de la Guyane.

constituant ce quai en bordure de fleuve .

L'angélique fait partie des essences utilisables en eau saumâtre comme le sont les eaux de la Cayenne ; elle couvre naturellement la classe de *risque 5*. Balata et Ebène verte sont quant à elle connues pour leur aptitude à couvrir naturellement la classe de *risque 4*.

Près de 60 pieux équarris en Angélique de dimensions remarquables ( 17 mètres de long au moins et une section de 40 cm x 40 cm sur la moitié de la longueur) seront battus pour être mis en place.

tions modulaires en bois, toujours en place qui les ont remplacés ; enfin les bâtiments définitifs construits courant 2000, sont venus compléter les installations. Le concepteur (JAG) a su associer le béton et les possibilités du matériau « bois » de façon à réaliser des bâtiments fonctionnels et de formes originales. Les élèves pourront apprécier les différentes utilisations du bois très présent - bardage en façade, menuiseries, charpente en poutres caisson courbe....



Source Cirad

17 mètres de long et 40 x 40 cm de section



Source Cirad

le chantier du Larivot en cours



Source Cirad

Lycée professionnel de Kourou



Source Cirad

Lycée professionnel de Kourou

## Dossier : essais sur tire-fond

Les D.T.U (Document Technique Unifié) n° 40.35 (page 74) et 40.36 précisent les clauses techniques auxquelles doivent satisfaire les travaux de couvertures en tôles d'acier ou d'aluminium, notamment pour la fixation des tôles sur un support « bois ». Les tire-fonds utilisés doivent avoir un diamètre minimal de 8 millimètres et la profondeur de vissage dans le bois doit être au moins de 50 millimètres. Ces paramètres de fixation sont donnés pour des bois « tendres » ; toutefois les caractéristiques telles que densité, dureté et élasticité de ces bois ne sont pas spécifiées.

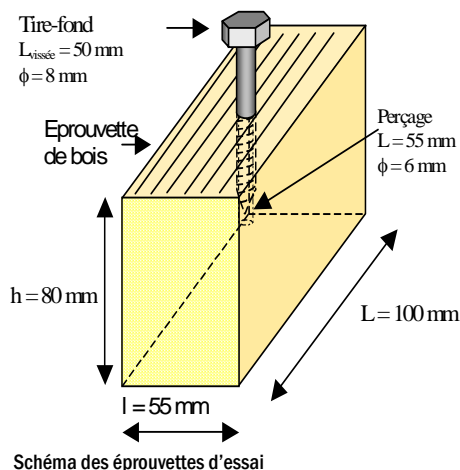


Schéma des éprouvettes d'essai

Dès lors, ces conditions de fixation, fixées pour les caractéristiques des essences résineuses employées traditionnellement en métropoles, conviennent-elles aux essences guyanaises utilisées en charpentes : Gonfolo et Angélique principalement ? De plus, ces conditions sont-elles adaptées aux conditions locales de chargement des toitures différentes des conditions « neiges et vents » respectées en métropole pour une bonne tenue des toitures ?

Cette étude a pour objectif d'apporter les données techniques qui pourraient permettre une révision de la réglementation en usage en Guyane sur les liaisons « tôles – pièces de bois » réalisées à l'aide de tire-fonds. Ce travail a été présenté aux différents organismes de contrôles de construction présents en Guyane (APAVE et SOCO-TEC) et particulièrement à la DDE Guyane qui a en charge la réforme de la réglementation de la construction et de l'habitat.

### Descriptifs des essais

Les essais sont menés de manière à vérifier d'une part la pertinence des conditions de fixation des tôles métalliques sur des pièces de bois et d'autre part de vérifier l'influence de paramètres susceptibles d'influencer la tenue des tire-fonds. Les trois paramètres retenus sont les suivants :

### - la profondeur de vissage

Essence	Humidité du bois	Profondeur de vissage	Dimensions Tiro-fonds et vis
Gonfolo	Sec à l'air	20 mm	8 x 80
Gonfolo	Sec à l'air	30 mm	8 x 80
Gonfolo	Sec à l'air	40 mm	8 x 80
Gonfolo	Sec à l'air	50 mm	8 x 80

### - l'essence de bois

Gonfolo, Angélique, Cèdre, Jaboty et Mahot-coton, déjà employées ou susceptibles de l'être dans les charpentes. Ces essences sont également choisies de manière à couvrir une gamme de masse volumique relativement étendue.

Essence	M. vol. (kg/m <sup>3</sup> )	Humidité du Bois	Profondeur de vissage	Dimensions tire-fond
Mahot	400	sec à l'air	50 mm	8 x 80
Jaboty	540	Sec à l'air	50 mm	8 x 80
Cèdre	560	Sec à l'air	50 mm	8 x 80
Gonfolo	720	Sec à l'air	50 mm	8 x 80
Angélique	800	Sec à l'air	50 mm	8 x 80

### - l'humidité du bois

Essence	Humidité du Bois	Profondeur de vissage	Dimensions tire-fond
Gonfolo	10 %	50 mm	8 x 80
Gonfolo	18 – 25 %	50 mm	8 x 80
Gonfolo	40 – 60 %	50 mm	8 x 80

25 éprouvettes sont testées dans chaque cas afin que les résultats obtenus soient statistiquement satisfaisants.

### Résultats

#### Influence de la profondeur de vissage

Il apparaît (graphique 1) que l'effort de rupture augmente linéairement avec la profondeur de vissage ; à partir d'une profondeur minimale de 10 mm pour laquelle le tire-fond s'arrache sans effort, la résistance s'accroît de 200 à 250 daN tous les 10mm de profondeur supplémentaire. Il apparaît également que les valeurs de résistance obtenues sont relativement élevées, puisqu'en valeur moyenne, ces résistances s'échelonnent entre 252 daN et 949 daN.

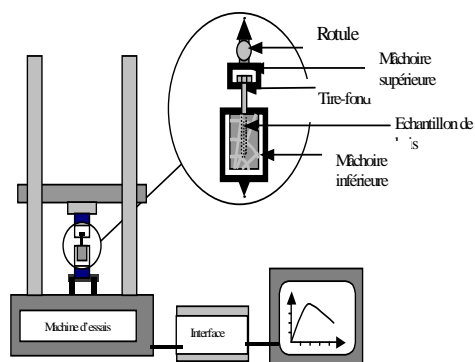
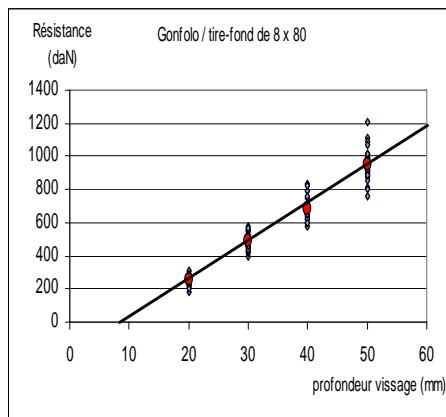
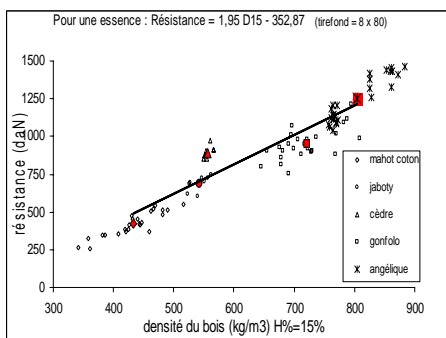


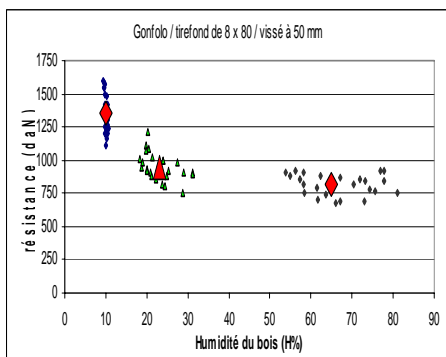
Schéma du dispositif d'arrachement



Graphique n° 1: relation entre résistance à l'arrachement et profondeur de vissage



Graphique n° 2: relation entre résistance à l'arrachement et la densité du bois (H% = 15%)



Graphique n° 3: relation entre la résistance à la rupture et l'humidité du bois

**Influence de l'essence**

La résistance à l'arrachement s'échelonne de 250 daN à 1460 daN (graphique 2). Elle est très bien reliée à la densité du bois ; plus un bois est dense plus cette résistance est élevée.

**Influence de l'humidité du Bois**

Les résultats montrent que plus le bois est sec, plus la résistance à l'arrachement des tire-fonds est élevée (graphique 3). Ainsi pour le bois le plus sec, l'effort de rupture moyen est de 1371 daN, lorsque le bois est « sec à l'air » l'effort moyen passe à 949 daN et enfin pour les bois « vert de sciage » l'effort de rupture atteint 813 daN. Au delà d'une certaine humidité du bois (autour du point de saturation des fibres, de l'ordre de 30 %) la résistance semble constante.

**Conclusions**

Les résistances moyennes en fonction de l'essence sont résumées sur le tableau ci-dessous, en prenant comme référence la valeur pour un résineux (densité 450kg/m³) avec tire-fond de 8x80 enfoncé de 50mm correspondant aux exigences des DTU.

Résineux	1	Cèdre	x 1,7
Gonfolo	x 1,8	Jaboty	x 1,3
Angélique	x 2,4	Mahot	x 0,8

Tous les bois testés, à l'exception du Mahot-coton particulièrement léger, ont une résistance au moins égale au standard « bois léger ». Cette résistance est accrue en utilisant un bois lourd comme l'Angélique. Pour les bois de densité plus faible (Jaboty, Cèdre), on se rapproche par contre des conditions du résineux tendre. L'analyse suivante va montrer que compte tenu des faibles chargements (vents) supportés en Guyane, les conditions des DTU sont encore assez largement surdimensionnées.

**Application aux conditions de chargement réelles.**

La principale charge appliquée sur les tôles pouvant conduire à un effort d'arrachement des tire-fonds est celle due au vent. En Guyane les vitesses de vent enregistrées sont particulièrement faibles (pointes enregistrées inférieures à 80 km / h). Le département est classé en zone 1 dans les règles « neige et vent », c'est à dire que les charges « types » s'échelonnent de 48 daN/m² à 114 daN/m².

Soit une tôle de dimensions 6 m x 0,9 m soit 5,4 m² de surface fixée par dix tire-fonds et subissant un taux de charge dû au vent de 114 daN/m². Cette tôle doit donc supporter un chargement de l'ordre de 620 daN. Chaque tire-fond doit donc résister à un chargement de 62 daN. Or la résistance à l'arrachement minimum observée pour des tire-fonds de 8 x 80 vissés sur 5 cm est de 757 daN. Cette résistance est donc 12 fois plus élevée que la valeur calculée nécessaire dans le cas du chargement maximum.

L'exemple ci-dessus laisse penser qu'en cas de chargement supérieur à celui généré par le vent, la tôle céderait au niveau des tire-fonds avant que ceux-ci ne s'arrachent du bois.

# Lu pour Vous

Platelage extérieurs en bois : les systèmes anti-glissance.  
CTBA Info n° 84, juillet-août 2000

Le bois est de plus en plus utilisé pour réaliser le revêtement de zones de cheminement pour piétons et cyclistes, que ce soit pour des aménagement extérieurs (places, aires de repos d'autoroute...), pour constituer le tablier de passerelles ou pour la réalisation de trottoir de ponts. Depuis la mise en plage du platelage de grande bibliothèque et les problèmes qui en ont découlé, la question de la maîtrise de la glissance est de plus en plus prise en compte dans la conception de ce type d'ouvrage.

Aucun référentiel technique n'existe pour qualifier les performances des revêtement de sol extérieurs en bois vis à vis de la glissance. Le CTBA a démarré une étude pour mettre au point des méthodes d'évaluation et concevoir de nouveaux systèmes anti-glissance.

Plusieurs facteurs ont une influence sur la glissance :

- le bois mouillé est fortement glissant, quelle que soit l'essence,
- le dépôt de givre sur le bois,
- le phénomène d'aquaplaning,
- le développement de surface végétale en surface,
- la pollution grasse, en particulier en site urbain.

Parallèlement, des facteurs de conception peuvent également influencer les performances :

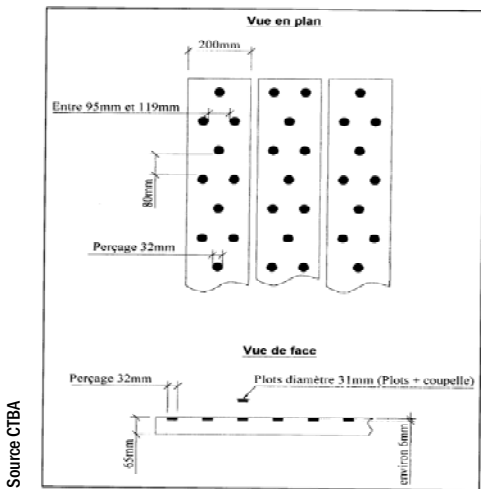
- la pente du revêtement,
- le sens de circulation par rapport au sens des lames (sens du fil du bois),
- la vitesse de déplacement sur le revêtement,
- l'importance et le type de trafic.

Les solutions actuelles :  
Les solutions à adopter dépendent de l'utilisation du platelage, en particulier si le trafic est important ou pas et de l'exposition du platelage aux intempéries.

**Rainurage des lames** : adapté pour les lieux à faible intensité de circulation (lieux privés)

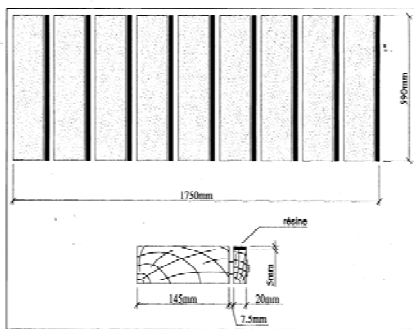
**Solutions à base d'insert de résine chargée** : elles se distinguent par la nature de la résine, des charges et la géométrie des inserts. On peut citer notamment :

- système avec plots de résine incrustés
- système avec tasseau rapporté garni de résine
- système avec une bande de résine incrustée dans chaque lame
- système avec deux bandes de résine incrustées dans chaque lame.



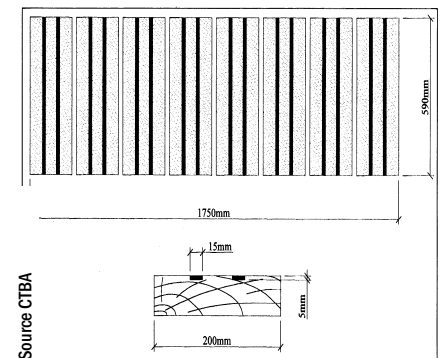
Source CTBA

Système avec plots de résine incrustés



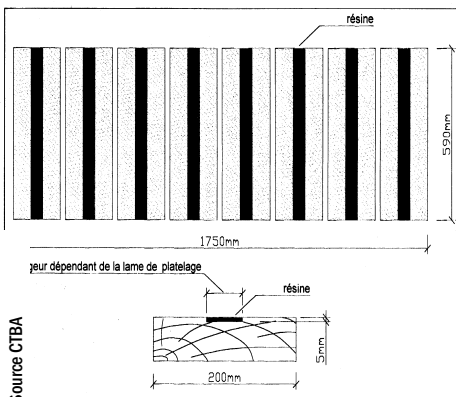
Source CTBA

Système avec tasseau rapporté garni de résine



Source CTBA

Système avec deux bandes de résine incrustées dans chaque lame.



Source CTBA

Système avec une bande de résine incrustée dans chaque lame

Le principe de base pour déterminer les espacements entre les inserts est qu'il faut qu'un enfant ne puisse pas poser le pied entre deux inserts. Le CTBA préconise donc de prévoir un entraxe maximal de 15 cm pour les bandes de résines et de 10 cm pour les plots.

## Autres nouvelles ...

### Journée Technique « Termites »



Une séance de présentation de la problématique de la lutte contre les termites s'est déroulée le 7 décembre 2000 dans les locaux de la DDE. Il s'agissait de faire le point sur la nouvelle loi « termites » et de présenter les risques et les moyens de lutte, qu'ils soient préventifs ou

curatifs. Un point sur les certifications de Qualité en vigueur a également été fait avec les applications en Guyane.

Un document de synthèse de la présentation et des débats est disponible au CTBG.

### Carrefour du bois à Nantes : 24-26 mai 2000

*La Guyane a un potentiel indéniable dans la commercialisation de ses essences*

Cette année le CIRAD a tenu un stand en mettant un accent particulier sur les bois de Guyane.

#### Qui participe au salon du bois de Nantes ?

Plus de 300 exposants ont accueilli plusieurs milliers de visiteurs. Tous les organismes et les entreprises liés à la transformation et à la valorisation du bois étaient présents. Et encore tous les organismes de promotion, d'expertise, de gestion forestière, des établissements de formation et autres entreprises du tertiaire liées au bois.

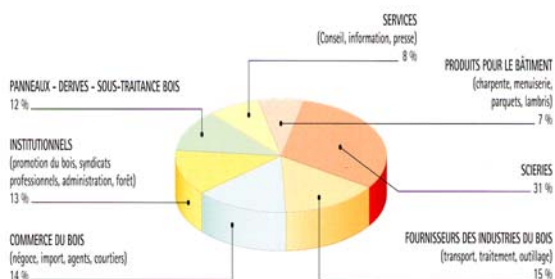
Plus de 11 % des visiteurs sont des visiteurs étrangers, 57 nations étaient représentées. De nombreux décideurs et chef d'entreprise se déplacent pour découvrir de nouveaux produits et pour trouver des réponses concrètes à leurs besoins.

Avec ses 30 000 m<sup>3</sup> d'avivés annuels, auto-consommés à plus de 70 %, la Guyane a effectivement du mal à se positionner face aux grands flux de bois internationaux.

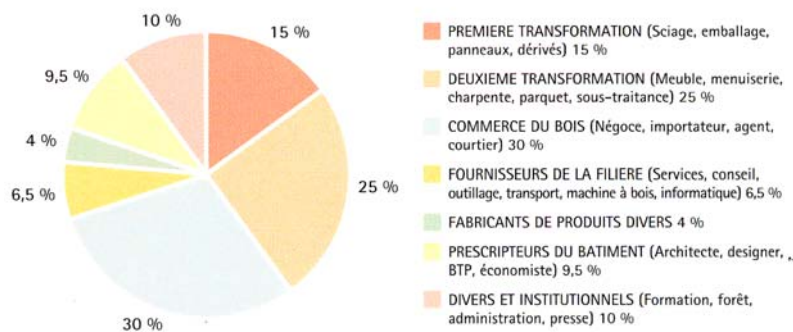
Pourtant, elle est le premier département forestier français, et ses possibilités en matière d'exportation de bois sont réelles. Encore faut-il bien cerner les marchés : quel type de produit, quelle quantité et quelle pérennité. Les bois des essences amazoniennes sont en plein essor, les bois de Guyane se doivent d'exploiter les atouts qu'ils possèdent face aux gros exportateurs comme le Brésil, Pérou, ou le Guyana...

Une forêt aménagée et gérée par un organisme reconnu, avoir une petite longueur d'avance (mais souvent suffisante) sur la technicité, l'innovation et la connaissance de la ressource. La Guyane a un potentiel indéniable dans la commercialisation de ses essences, une manifestation comme celle-ci est un pont qu'il ne faut pas manquer.

Nous avons été impressionnés par la bonne connaissance des bois guyanais par les professionnels de la filière qui s'intéressent à l'Amérique du Sud, même s'il n'y pas de grands flux commerciaux. La Guyane apparaît comme une plate forme franco-phonie, des exportateurs, négo-



Activités des exposants



Activités des visiteurs

#### Pourquoi représenter la filière bois guyanaise ?



Z.I. Pariacabo  
BP 701  
97387 KOUROU Cedex

Téléphone : 05 94 32 09 60  
Télécopie : 05 94 32 32 81

Retrouvez nous sur le Web :  
[www.CTBG.CIRAD.fr/index.php4](http://www.CTBG.CIRAD.fr/index.php4)

Depuis 1999, le CIRAD a mis en place une cellule d'appui à l'utilisation des bois de Guyane, avec le concours de la Région Guyane, de la DAF et de la DDE : le Centre Technique des Bois de Guyane (CTBG).

Cette cellule est dédiée à la filière bois de Guyane et intervient en soutien technique sur la transformation et l'utilisation du bois, ainsi qu'en communication pour aider au développement de la filière Bois régionale.

Pour plus de renseignements, les ingénieurs du Centre Technique des Bois de Guyane sont à votre disposition :  
Jacques Beauchêne ([jacques.beauchene@cirad.fr](mailto:jacques.beauchene@cirad.fr))  
Patrick Langbour ([patrick.langbour@cirad.fr](mailto:patrick.langbour@cirad.fr))  
Sylvie Mouras ([sylvie.mouras@cirad.fr](mailto:sylvie.mouras@cirad.fr))  
François Pinta ([francois.pinta@cirad.fr](mailto:francois.pinta@cirad.fr))

## Le bois du mois : le WANDECOLE

### *Glycydendron amazonicum* Ducke

Comme l'Hévéa, le Wandékolé fait partie de la grande famille des Euphorbiacées. Bien qu'il n'existe que très peu d'essences de bois faisant l'objet d'un commerce international dans cette famille, il y a une importante diversité d'essences. Certaines, en raison de la qualité de leur bois, méritent d'être mieux connues.

### DÉNOMINATIONS ET DISPONIBILITÉ

BRESIL : .Miridiba Doce

☞ **Essence peu fréquente, éparse en forêt primaire, rencontrée en Amazonie et dans les Guyanes.**

### DESCRIPTION DE LA BILLE

L'arbre possède des petits contreforts trapus et peu élevés. La bille est généralement bien conformée cylindrique ou avec un léger méplat. Elle atteint une vingtaine de mètre de long pour un diamètre compris entre 60 et 100 cm.

### DESCRIPTION DU BOIS

L'aubier de couleur jaune pâle, se distingue franchement du duramen rose acajou, des cernes d'accroissement plus sombres lui donnent des dessins ramagés quand il est débité sur dosse. Son grain est fin et sa densité et moyenne.

### DURABILITE & CLASSE DE RISQUE

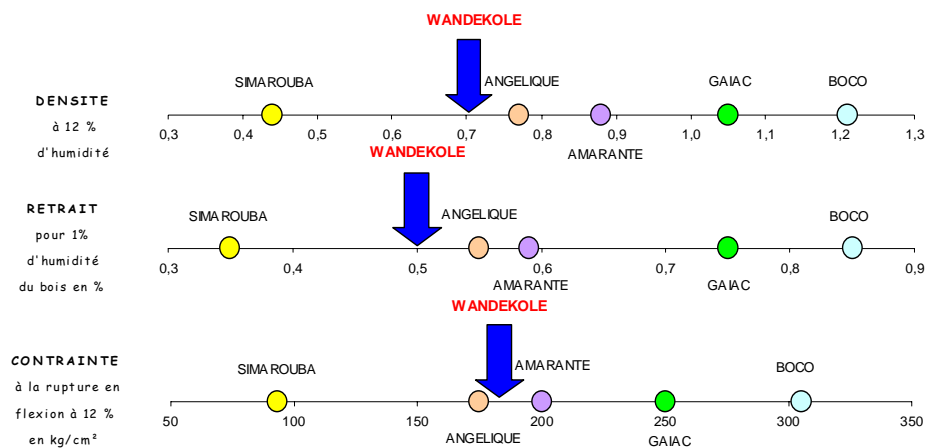
Le bois du Wandékolé a une bonne résistance naturelle vis-à-vis des termites. Par contre il n'est que moyennement durable aux attaques des champignons. Il couvre naturellement la classe de risque biologique 2, du fait de sa bonne résistance aux termites. Il peut donc être utilisé sans traitement dans les conditions de la classe de risque 2, comme par exemple, en menuiseries intérieure.

### TRANSFORMATION

Le sciage des billes de Wandékolé pose parfois quelques problèmes, l'aubier a tendance à tirer la lame, il

nécessite un réglage précis des paramètres de coupe, vitesse d'avance, avoyage des dents...

Les autres étapes de l'usinage se font assez facilement, le principal défaut est une tendance au peluchage, ce qui rend la finition un peu délicate. Bien que le retrait et l'anisotropie du retrait (T/R) soient faibles, certaines planches se déforment, du fait de la pré-



sence de zone de bois de réaction. Le séchage à l'air est assez rapide.

### UTILISATIONS

**ébénisterie, tournage, placage, menuiserie intérieure, décoration.**

### CONCLUSION

Le Wandékolé fait partie des nombreuses essences guyanaises ayant un bois de valeur mais dont la disponibilité en forêt est faible. Cette constatation ne suffit pas à déclasser ces usages en bois de coffrage ou d'emballage, sous prétexte de volumes insuffisants. Le bois de Wandékolé est un beau bois d'ébénisterie et de menuiseries intérieures qu'il faut réserver à ces



Porte d'intérieure en Wandekole

Source Cirad