



Photo J. Thiel.

LA « BRIQUE EN BOIS »

par Jean THIEL,

*Chef de la Division de Technologie
du Centre Technique Forestier Tropical de Côte-d'Ivoire.*

SUMMARY

WOODEN BRICKS

The wooden brick is not a staple material in the building trade strictly speaking. It is, above all, aimed at decoration. It is suitable for many fittings, e.g. interior partitions, front walls protected from the weather, rustic furniture. As it can be laid quickly and easily, it does not require any skilled worker.

RESUMEN

EL « LADRILLO DE MADERA »

Considerando el término en su sentido propio, el « ladrillo de madera » no sirve para designar un material básico en la construcción, puesto que, principalmente, está destinado principalmente a la decoración. Este « ladrillo » se emplea en numerosos trabajos de instalaciones, como por ejemplo, para tabiques interiores, muros de fachada al resguardo y muebles rústicos. Su colocación tan rápida como fácil no precisa el empleo de mano de obra especializada.

AVANT-PROPOS

D'une conception simple, la « Brique en bois » est une innovation qui devrait permettre la valorisation rationnelle des bois de petit diamètre ainsi que l'utilisation des rebuts de scierie.

Elle a été présentée au public lors du Salon Ivoirien de l'invention et de l'innovation (S.I.N.O.V.A.) qui s'est tenu à Abidjan du 21 novembre au 1^{er} décembre 1985, au sein d'Expo 85.

PROCÉDÉ DE CONSTRUCTION

La « brique » et la « demi-brique » sont les deux éléments de base du système. Le principe de fabrication en est très simple, il consiste à coller à l'aide d'un gabarit deux fourrures en bois de couleur sur une âme en bois clair.

Le montage s'effectue à partir d'une lisse basse (schéma n° 3) solidaire au sol et de poteaux d'angle (schéma n° 2 et 4) dont le profilé s'adapte à celui des éléments de remplissage. La partie supérieure se termine, soit par une latte de recouvrement s'il s'agit d'une cloison atteignant le plafond soit d'un profilé en forme d'U renversé dans les autres cas.

Il faut bien préciser que « la brique en bois » est un élément de remplissage et non un élément porteur. Lors

du montage, les « briques » peuvent être collées entre elles mais ce n'est pas une nécessité absolue. Toutes nos réalisations ont été effectuées sans collage.

Les avantages que présente ce procédé peuvent se résumer ainsi :

- Rapidité de montage, même avec une main-d'œuvre non spécialisée.
- Aucun travail de finition.
- Remplacement facile d'un ou plusieurs éléments défectueux.
- Possibilité de commercialisation en prêt-à-monter (KIT).
- Facilité de démontage en cas de besoin sans détériorer les éléments qui sont réutilisables immédiatement.

TECHNIQUE DE FABRICATION DES « BRIQUES »

Choix des essences

De nombreuses essences, tant de forêts naturelles que de plantations artificielles peuvent convenir.

L'âme de la brique est généralement constituée par un bois léger à mi-lourd, de teinte claire, ne présentant pas si possible de retraits importants.

Les fourrures, elles, sont tirées à partir d'un bois esthétique, coloré, de densité supérieure à 0,45.

Les premiers tests, réalisés en Guyane par le laboratoire de Technologie du Centre Technique Forestier Tropical ont porté sur les essences suivantes :

— SIMAROUBA (*Simarouba amara*) et YAYAMAPOU MONTAGNE (*Virola melinonii*) pour la confection des âmes.

— AMARANTE (*Peltogyne venosa*) ; ANGÉLIQUE (*Dicorynia guianensis*) ; SAINT MARTIN ROUGE (*Andira coriacea*) ; WACAPOU (*Vouacapoua americana*) et WAPA (*Eperua falcata*) pour les fourrures.

En Côte-d'Ivoire les essais ont été réalisés à partir d'essences de plantation :

— GMELINA (*Gmelina arborea*) et PIN (*Pinus caribaea*) pour la confection des âmes.

— TECK (*Tectona grandis*) pour les fourrures.

Il est à noter que la forêt naturelle Ivoirienne renferme une gamme importante d'essences utilisables en la matière.

DURABILITÉ DES ESSENCES

La durabilité naturelle du bois n'intervient que dans une faible mesure pour les utilisations intérieures. Si un risque d'attaque de termites de bois sec pouvait se produire, certaines essences telles le FRAKE (*Terminalia superba*) et les PINS seraient à proscrire.

Dans le cas d'une utilisation comme mur de façade, il est recommandé de traiter l'âme de la « brique » et d'utiliser pour les fourrures extérieures des essences présentant une bonne durabilité naturelles telles que le TECK (*Tectona grandis*) ou le WAPA (*Eperua falcata*).

PRINCIPE DE FABRICATION

La partie centrale (âme) est constituée d'un bloc de bois de 21 cm de longueur pour la « brique » et de 11 cm pour la « demi-brique », de 9 cm de hauteur et de 3,5 cm d'épaisseur. La partie supérieure ainsi que celle de l'avant sont légèrement chanfreinés afin de faciliter ultérieurement le montage.

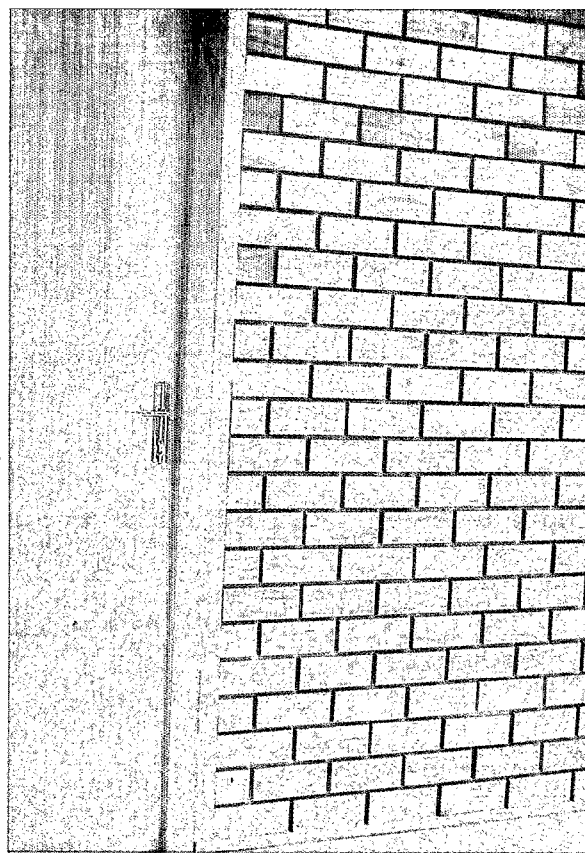
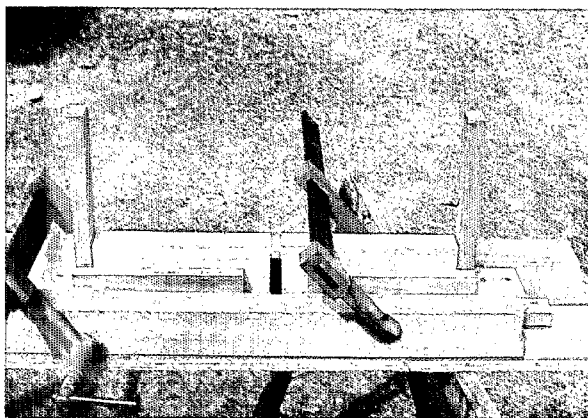


Photo J. Thiel.

Mur de façade en TECK (*Tectona grandis*).

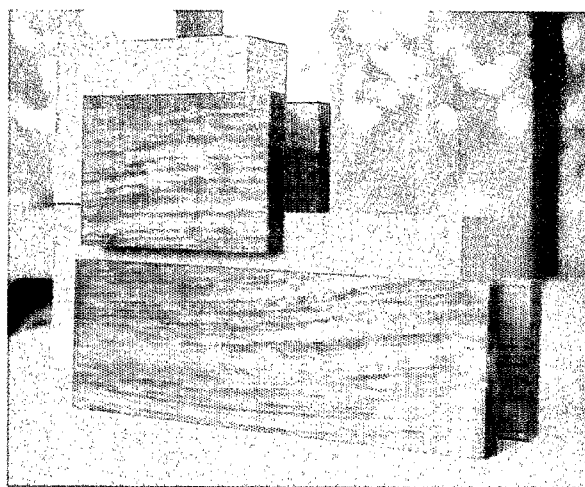


Photo J. Thiel.

▲ « Briques » en WAPA (*Eperua falcata*)
âme en YAYAMADOU (*Virola melinonii*).

◀ Gabarit rustique de collage.

Photo J. Gayakpa.

SCHÉMA 1. — Croquis coté d'une « brique »
et d'une « demi-brique ».

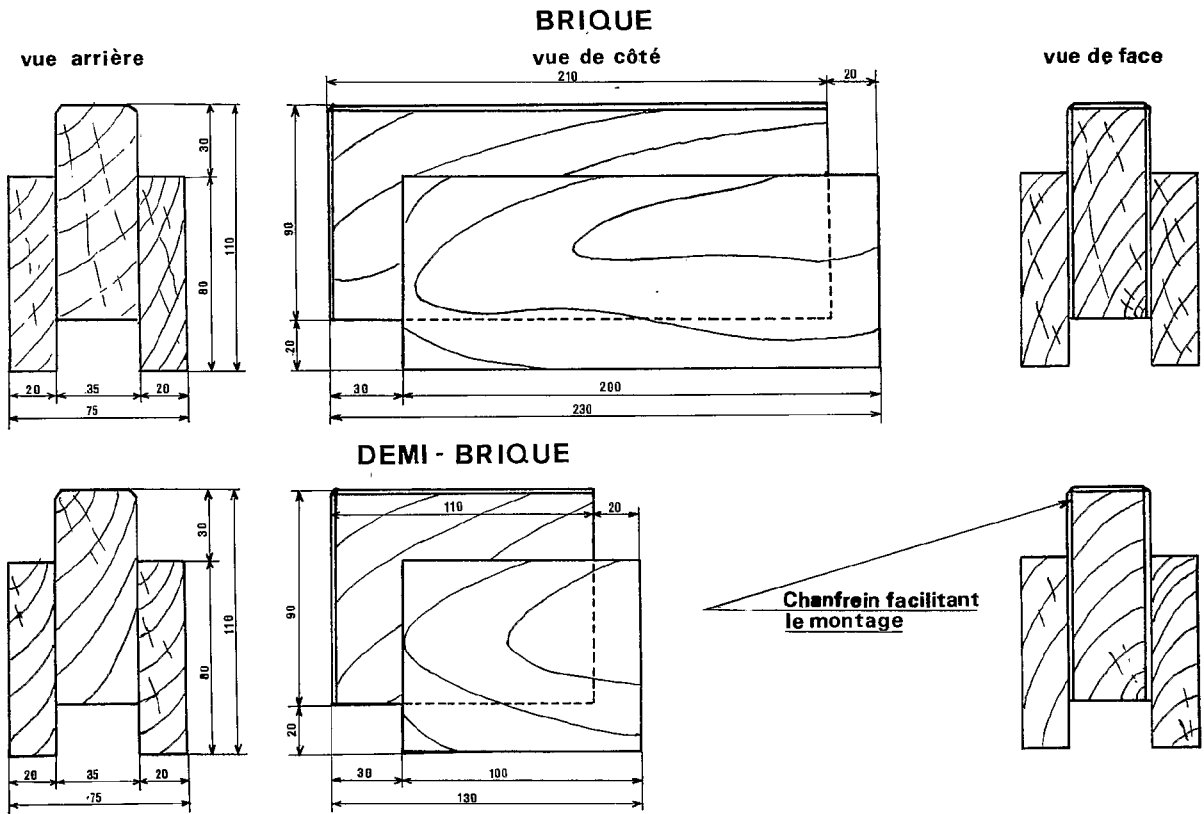
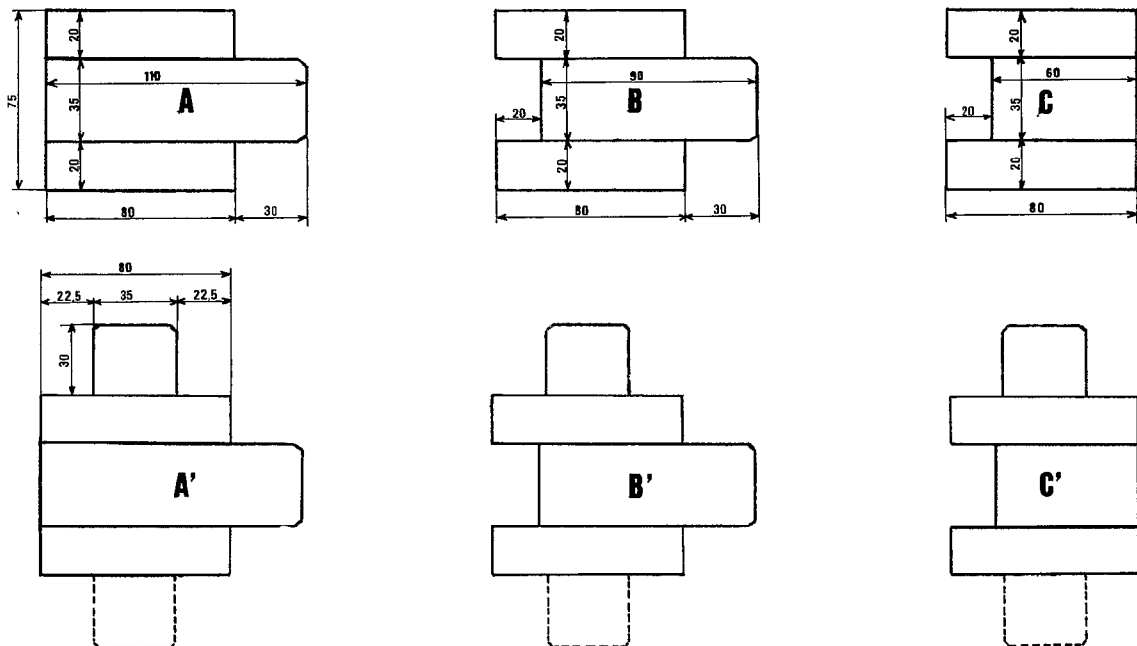


SCHÉMA n° 4.

SECTION DES POTEAUX



Le parement et le contre-parement sont constitués par deux fourrures de 20 cm de longueur pour la « brique » et de 10 cm pour la « demi-brique », de 8 cm de hauteur et de 2 cm d'épaisseur.

Le collage se fait au moyen de serre-joints sur un gabarit approprié (photo n° 4).

Au moment du collage il est nécessaire de veiller à ce que les bois soient à un degré d'humidité égal ou inférieur à 16 % et de prendre toutes les précautions d'usage pour obtenir un bon collage. Il est conseillé d'utiliser des colles résorcinés à deux composants mais ce n'est pas un impératif, notamment dans le cas où les « briques » sont destinées à un usage exclusivement interne.

Cette étape de la fabrication doit toujours être minutieusement contrôlée de manière à éviter qu'une erreur puisse être commise (durée de vie des composants de la colle, pourcentage du mélange, humidité des bois, pression et durée de serrage).

La « brique en bois » peut être réalisée au niveau d'entreprises industrielles, mais également à celui de petites entreprises artisanales équipées du matériel suivant :

- scie circulaire ou à ruban,
- dégauchisseuse,
- raboteuse,
- gabarits de collage,
- serres joints de menuisier.

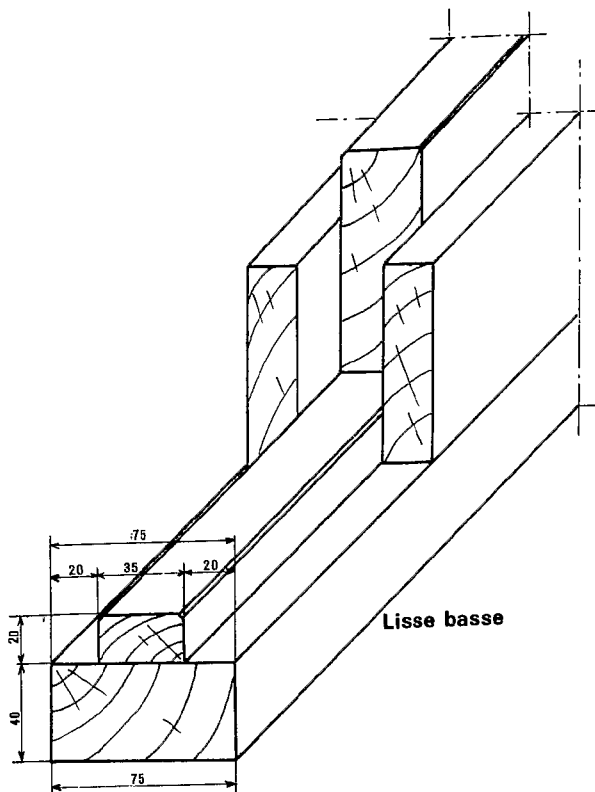


SCHÉMA n° 2. — Lisse basse.

ÉVALUATION DU PRIX DE REVIENT

Le prix de revient d'une « brique en bois » se monte à 152 F CFA* et se décompose de la manière suivante :

- main-d'œuvre (menuisier OP2) .. 54 F CFA
- matière première (bois raboté) ... 68 F CFA
- colle et vernis 30 F CFA

TOTAL 152 F CFA

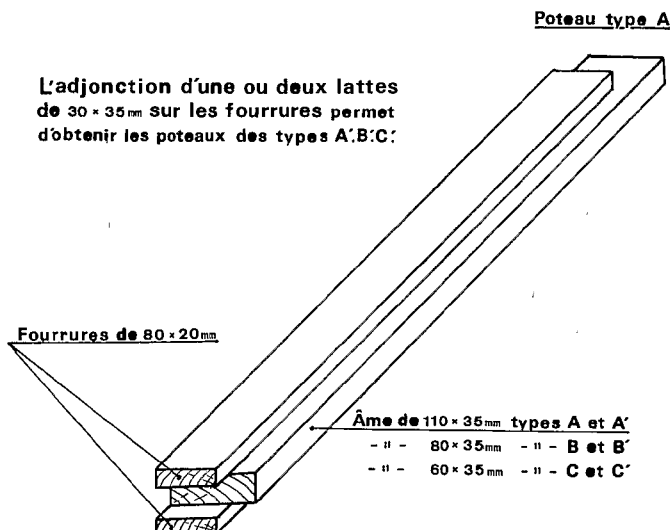
Cinquante-trois briques sont nécessaires au remplissage d'un mètre carré, ce qui donne un prix de revient de 8.056 F CFA/m² non compris le prix de l'ossature.

Cette évaluation a été faite sur la base des prix pratiqués en 1988 à Abidjan et doit être considérée avec beaucoup de précautions car elle repose sur une fabrication de type artisanal.

Dans le cas d'une fabrication industrielle, il serait probablement possible d'abaisser le coût de fabrication par une meilleure organisation du travail de la main-d'œuvre et par une politique d'achat de bois de qualité inférieure (récupération de déchets de scierie, utilisation de bois de petit diamètre).

SCHÉMA n° 3. — Poteau type A.

PRINCIPE DE FABRICATION DES POTEAUX



* 1 F Français = 50 F CFA.

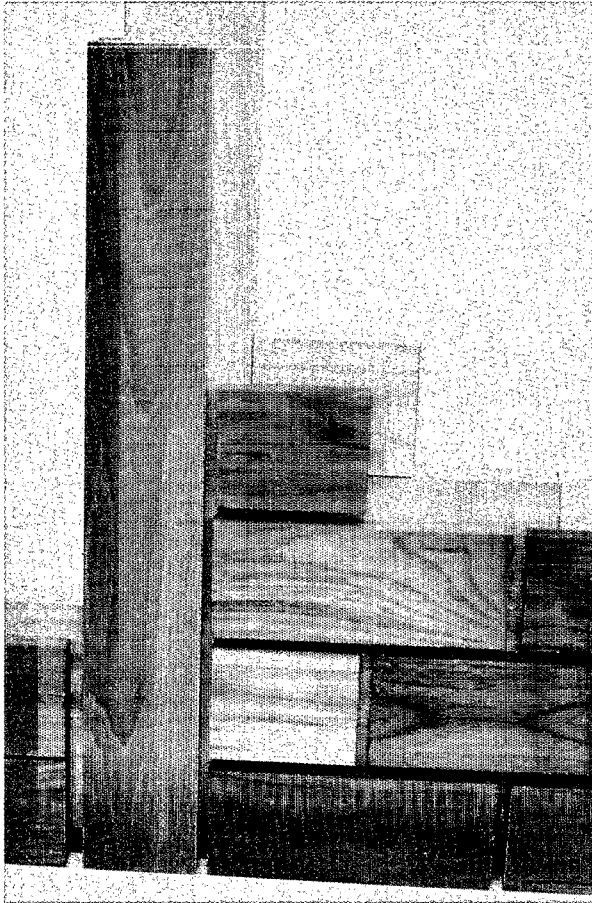


Photo J. Thiel.

Poteau intermédiaire du type B.

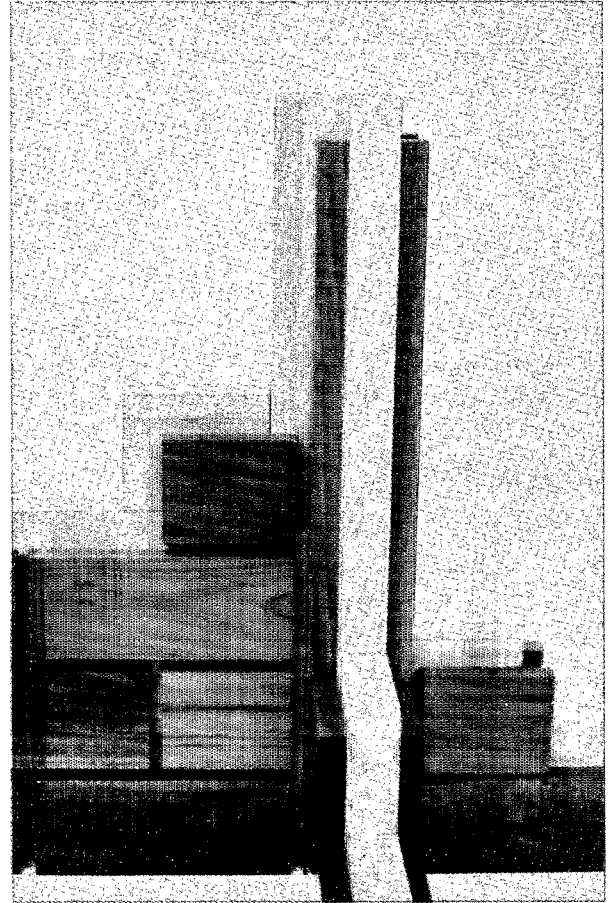


Photo J. Thiel.

Poteau intermédiaire du type B' (raccordement en T).

TECHNIQUE DE FABRICATION DES ÉLÉMENTS D'ASSEMBLAGE

L'assemblage et le montage des « briques en bois » nécessitent trois types d'éléments de base :

1. — Éléments horizontaux de départ.
2. — Éléments verticaux d'angle.
3. — Éléments horizontaux supérieurs.

1. — Éléments horizontaux de départ.

L'élément de jonction avec le sol (dalle ou parquet) peut être réalisé :

- soit au moyen d'une simple latte de $2,0 \times 3,5$ cm de section fixée directement au sol au moyen de vis,
- soit au moyen d'une lisse basse (schéma n° 2) si l'on veut éviter tout contact direct des « briques » avec le sol.

2. — Éléments verticaux d'angle.

Ces éléments sont des poteaux destinés à réaliser le contact avec les murs et d'assurer la rigidité de l'ensemble.

Ils sont de trois types :

- Poteau de départ : type A.
- Poteau intermédiaire : type B.
- Poteau d'arrivée : type C.

Les poteaux sont réalisés avec les mêmes essences que celles utilisées pour la confection des « briques » et suivant le même principe de collage.

L'âme des poteaux, de 3,5 cm d'épaisseur a une largeur de 11 cm pour le poteau de départ (A), 9 cm pour le poteau intermédiaire (B) et 6 cm pour le poteau d'arrivée (C).

Les poteaux des types A', B' et C' destinés aux raccords à angle droit, en T ou en croix sont réalisés par l'adjonction d'une ou deux lattes de $2 \times 3,5$ cm de section, collées dans l'axe de la fourrure (Schéma n° 4).

3. — Éléments horizontaux supérieurs.

Dans le cas classique, où le haut du mur atteint le plafond, la liaison se fait au moyen de deux lattes de 2 cm

d'épaisseur, fixées de part et d'autre de la dernière rangée de « briques ». La hauteur de ces lattes étant fonction de l'espace disponible. Si le mur n'atteint pas le plafond, il se termine alors par une lisse haute de section identique à celle des poteaux de type C.

CONCLUSION

Par son aspect esthétique, sa rapidité de mise en œuvre et son prix de revient compétitif, l'utilisation de la « brique en bois » peut s'envisager avec succès dans la réalisation de nombreux travaux décoratifs.

En vente au CTFT

Les filières de formation
dans les domaines de la forêt,
du bois et de la pisciculture

*Format 21 × 29, 7, 68 p.
Éditeur Centre Technique Forestier Tropical.
Nogent-sur-Marne-France
Prix : 70 F*

L'organisation de l'enseignement supérieur en France (grandes Ecoles et Universités) n'est pas aisée à comprendre à l'étranger.

En outre, les études dans les domaines de la sylviculture et du matériau bois ne sont conduites que dans quelques établissements spécialisés, les matières s'y rapportant étant traitées dans des filières universitaires très variées.

Cette note est un effort de clarification pour faciliter la compréhension des cursus aboutissant aux diplômes d'Ingénieur et de Docteur d'une part, et pour choisir plus aisément la spécialisation scientifique souhaitée et l'organisme qui la dispense, d'autre part.

Enfin, quelques informations sont données sur les enseignements en Pisciculture, Economie et Biométrie.