



PEBA 87e

**Bulletin de liaison
des membres
du réseau
*Arbres Tropicaux***

SOMMAIRE

Le mot du Président	2
Nouvelles du Réseau	3
L'arbre du mois	
<i>Terminalia superba</i>	5
Amazonie brésilienne	9
Politique forestière	14
L'O.I.B.T. - I.T.T.O	16
L'A.T.I.B.T.	17
Echos des tropiques	18
La main verte	20
Pour votre bibliothèque	21
Congrès Forestier Mondial	22
L'arbre à palabres	23
Réponses aux jeux	24

Publié par l'association SILVA,
à l'initiative du Ministère Français de la
Coopération et du Développement et
diffusé gratuitement en Afrique.

N° 16 - Octobre 1990



LE MOT DU PRESIDENT

Ce numéro de la "lettre" sort des limites du champ habituel de nos préoccupations et apporte des nouvelles forestières d'Amérique du Sud. C'est une initiative qui se trouve encouragée par la grande activité des chercheurs pendant le premier semestre de 1990 dans cette partie du monde ; il était indispensable que nous vous en rendions compte.

En effet, la ceinture intertropicale du globe comporte, selon les longitudes, des régions chaudes présentant chacune un caractère propre. Si on combine les climats, les sols et la densité de population, on trouve des situations très variées. Les problèmes qui s'y posent, tant pour assurer la vie des hommes et le développement économique, que pour sauvegarder les patrimoines naturels sont multiples. Dans chaque cas, les gestionnaires des milieux vivants, aidés par de nombreux scientifiques, analysent, expérimentent, et parfois trouvent des solutions.

Il est nécessaire que toutes ces personnes puissent se rencontrer. Tel fut l'objectif de l'atelier international qui s'est tenu à Cayenne, en Guyane Française, en mars dernier et dont nous vous rendons compte dans les *Echos des Tropiques*.

La Guyane Française offre encore la possibilité d'observer des écosystèmes vierges, peu ou pas menacés dans le court terme par les

activités humaines. De nombreux savants, comme ceux rassemblés au coeur de la forêt, dans le campement des Nouragues au centre du département, peuvent à loisir, sans toucher à quoique ce soit, examiner les mécanismes régulateurs de l'équilibre d'un type d'univers végétal et animal.

Nous vous présentons aujourd'hui une situation particulière, celle du Brésil. Une grande partie de la population de ce pays cherche désespérément à assurer sa survie et n'a pas le temps d'attendre que d'autres, au ventre mieux rempli, disent comment se tirer de cette angoisse sans perturber les grands équilibres naturels. Ici, la question qu'il est urgent de résoudre est de définir que faire "après". Autrement dit, quelle voie privilégier pour réhabiliter des milliers d'hectares défrichés, cultivés ou enherbés, puis abandonnés après épuisement. Il est admis que la reforestation représente peut être la meilleure de ces voies.

Mais avant d'en arriver à des techniques susceptibles d'être mises en oeuvre à l'échelle nécessaire que de persévérance opiniâtre il faudra!

Il se passe bien d'autres choses dans toutes les parties du monde tropical. Toutes les actions menées par les forestiers, les scientifiques et les techniciens, le réseau *Arbres Tropicaux* envisage de les signaler progressivement, sans bien entendu se transformer en annales de

recherches, mais dans le but d'amorcer des échanges entre ceux d'Afrique, d'Amérique du Sud, des régions tempérées, d'Indonésie et du Sud Asiatique, etc... Un tel projet rejoint les préoccupations du Ministère de la Coopération et du Développement qui a réuni au début du mois de juin, des chercheurs du Nord et du Sud du Sahara, dans le cadre du Groupe d'Etude de l'Arbre, pour faire le point des programmes en cours et créer une synergie entre les groupes de scientifiques.

Plus les échanges seront nombreux, sur des thèmes les plus variés, plus la connaissance progressera rapidement, grâce à l'utilisation d'acquis qu'il faudra replacer dans le milieu, mais qu'il ne sera pas nécessaire de redécouvrir au cours de chaque processus national de recherche ou d'expérimentation.

C'est un rappel à la contribution de tous que le réseau lance à nouveau aujourd'hui, relayant ainsi les organisateurs du Congrès Forestier Mondial qui s'ouvrira à Paris en septembre 1991. Il reste un an pour vous préparer à cette dixième rencontre internationale de la conservation et de la gestion des milieux naturels. A cette occasion, les projets de communication, la création de groupes de travail à l'échelle des grandes régions ou même de la planète devront se concrétiser. Il n'en sera ainsi que si votre pays arrive à ce forum avec des relations bien documentées de vos travaux et l'expression précise des questions que vous vous posez encore. D'autres pourront vous aider sans doute à y répondre.

Le temps passe Bon courage !!!

Charles GUILLERY

NOUVELLES DU RESEAU

La parole est aux antennes . . .



LE SENEGAL

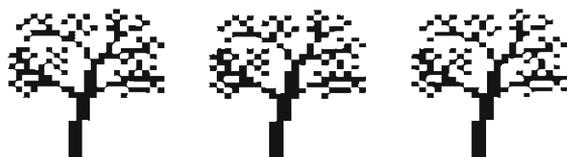
Fodé DIALLO. Né à Sédhiou en 1937. Il est actuellement Directeur de la Fondation Internationale pour le Développement, ONG basée à Louga, au Nord du fleuve Sénégal, dont l'objectif est l'amélioration de l'environnement pour un équilibre de l'écosystème.

Diplômes obtenus - Certificat d'aptitude professionnelle agricole en 1958. Diplôme de l'Ecole Nationale d'Economie Appliquée (option planification). Certificat d'Economie Coopérative (Université Sherbrook - Canada). Certificat de gestionnaire des projets. Certificat d'études de planification régionale (1986).

Fonctions occupées - A 24 ans, Fodé Diallo débute sa carrière administrative comme chef de zone agricole. Il assumera pendant près de 30 ans des responsabilités dans l'administration sénégalaise. En 1987, il devient Directeur des projets de la Fondation Internationale pour le Développement.

[...] *"Je vous donne l'assurance de ma disponibilité pour une diffusion de notre bulletin et ma participation à l'animation de l'antenne de Louga-Sénégal"* [...] Nous espérons sincèrement, cher Fodé, recevoir très prochainement des nouvelles des activités et des projets de l'antenne du Sénégal.

Chers amis sénégalais, n'hésitez pas à écrire à Fodé DIALLO pour lui faire part de vos idées, vos questions et surtout de votre soutien.



Jeu "Trouvez l'erreur": la leçon...

Nous avons encore beaucoup de progrès à faire pour améliorer notre bulletin !

Voici le constat qui s'impose après l'important courrier que vous nous avez adressé en réponse au jeu du précédent numéro !

Que d'erreurs n'avez-vous pas décelées ! Erreurs que nous avons fort malheureusement laissé passer. Toutes nos félicitations pour l'attention que vous avez portée à la lecture de ce numéro.

Vos réponses ont été variées et riches d'enseignements pour nous. Car si certains ont trouvé la réponse que nous attendions, beaucoup d'entre vous ont très scrupuleusement décelé maintes petites erreurs (omissions, fautes de frappe, termes inexacts...)

En réponse à votre effort, à nous maintenant d'engager plus de vigilance à la réalisation de ce journal pour éviter de vous imposer des textes trop chargés de "coquilles".

Mais quelle était donc l'erreur introduite ? Tout simplement une interversion de photos.

Le *Faidherbia albida* n'avait pas sa place en page 5, dans un article sur le Balanites. Il aurait dû figurer en page 12, et inversement.

Les heureux gagnants recevront prochainement la récompense promise (un tee-shirt aux couleurs de notre réseau).

Ainsi, nous vous remercions tous pour les lettres que vous nous avez envoyées.

Que cet effort louable se poursuive !

Continuez à nous envoyer vos remarques pour que nous puissions toujours progresser. Et n'oubliez surtout pas qu'un réseau c'est fait pour :

- échanger des idées
- partager des expériences
- poser des questions et engager des discussions.

Alors, n'hésitez pas à nous envoyer vos articles. Si vous souhaitez continuer à recevoir notre petit journal, il faut l'alimenter et vous seuls pouvez le faire.

LA REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE



Michel BONANNEE. Né le 1er janvier 1955 à Bambari, dans la préfecture de la Ouaka.

En 1977, Michel Bonannée obtient le baccalauréat série D, qui lui permet d'entrer à l'Université de Bangui à l'Institut Supérieur de Développement Rural de M'Baïki. Il y obtient le titre d'Ingénieur des techniques forestières. Jusqu'en 1985, il est homologué au Projet ARFF, participe à une enquête sur la consommation du bois de feu dans la région de Bambari et contribue à la mise en place d'un projet de reboisement de la région. Il devient responsable d'un projet CEE "Assistance aux inspections forestières et reboisement de Birrao".

Depuis fin 1989, il est chef de service de reboisement et conservation des sols au Ministère des Eaux, Forêts, Chasses, Pêches et du Tourisme à Bangui, chargé de la politique nationale en matière de reboisement et conservation des sols.

Cher Michel, nous avons eu la chance de vous rencontrer lors de notre dernier voyage-étude qui s'est déroulé en décembre 1989 au Mali et au Burkina Faso et nous espérons que cela vous aura encouragé à animer l'antenne nationale du Réseau Arbres Tropicaux de la République Centrafricaine. Nous avons été agréablement surpris de trouver dans votre lettre, des réflexions à propos du groupe de travail "Végétaux à usages multiples", animé par Jean-Pierre PROFIZI. Cette lettre vous est ouverte pour faire partager vos réflexions à tous les membres du réseau... Vous avez la parole...

[...] "La réflexion que je voudrais porter à l'attention de tous, concerne le groupe de travail de Jean-Pierre Profizi du Congo. Ce groupe permettra de connaître certaines espèces et leurs utilités dans le monde rural. L'Afrique est une source intarissable de plantes encore méconnues.

Les populations africaines sont familiarisées avec l'utilisation de certaines plantes à pouvoirs médicinaux, aphrodisiaques et pourquoi pas magiques, de telle sorte que les utilisateurs de ces

plantes ne pensent pas à diffuser leurs connaissances. Il serait souhaitable que ces plantes fassent l'objet d'une attention particulière.

La botanique forestière devient un outil très intéressant pour la reconnaissance de ces espèces. Nous devons apprécier la valeur et l'utilité de chaque plante. Les forestiers ont, eux, la lourde mission de se pencher sérieusement sur ces petites plantes et de promouvoir les espèces secondaires d'utilité sociale.

Nous pensons que la mise en place de ce groupe de travail doit servir d'appui à la définition d'un cadre idéal de recherche où les forestiers, les chercheurs et les scientifiques pourront mettre en commun leurs efforts..."

Michel Bonannée.

C'est vrai que les forêts et savanes africaines renferment de nombreuses plantes, ligneuses ou non, qui fournissent aux populations beaucoup de produits dits "secondaires".

Tous ces produits, racines, écorces, feuilles, fruits, gommes, etc... et les utilisations qu'on en fait, variables d'une région à l'autre, ne sont encore qu'imparfaitement connus.

Et pourtant ils ont une grande valeur et entrent pour une part importante dans l'économie des ménages en milieu rural.

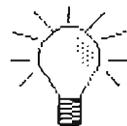
Dans votre pays notamment, les communautés Pygmées vivent encore essentiellement des produits de la forêt par la chasse et la cueillette. Il y a certainement beaucoup d'enseignements à obtenir auprès de ces populations.

La Direction des Forêts de Bangui s'intéresse-t-elle à ces questions (recensement des plantes utilisées, transformation, commercialisation, etc...)?

Si vous avez des éléments de réponses à nous communiquer, n'hésitez pas à nous en faire part. C'est un sujet intéressant que nous pourrions traiter dans un prochain numéro.

Claire

UNE IDEE !



L'association SILVA qui édite "La Lettre du Réseau Arbres Tropicaux", vient de se munir d'un nouvel ordinateur, Macintosh, avec lequel nous allons améliorer la présentation de notre journal.

Pourquoi ne pas changer de maquette ? Qu'en pensez-vous ?

Pour commencer, nous pensons qu'il faudrait trouver un nouveau titre à notre bulletin. Ce journal restera toujours "La Lettre du Réseau Arbres Tropicaux", mais il lui faudrait une appellation plus attrayante et percutante.

A vous de le chercher !

Nous vous mettons à contribution pour nous proposer le titre qui vous semble le plus approprié à votre journal.

Le gagnant ou la gagnante recevra un Tee-shirt aux couleurs du réseau *Arbres Tropicaux*.

Envoyez-nous vos réponses avant le 15 novembre 1990.

BONNE CHANCE !!!

Claire et Muriel



L'ARBRE DU MOIS



Photo COSSALTER - CONGO

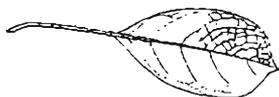
LE TERMINALIA SUPERBA

Nom Scientifique :
Terminalia superba Engler et Diels

Famille : **Combrétacées**

APPELLATIONS COMMERCIALES

L'appellation commerciale retenue par l'Association Technique et Internationale des Bois Tropicaux (A.T.I.B.T. voir p17) est celle de Limba. Cette appellation est originaire du sud de l'aire naturelle de l'espèce (Mayombe du Zaïre et du Congo). Le nom de Fraké est parfois encore utilisé commercialement dans les pays de langue française au Nord de l'Equateur.



DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

Terminalia superba est une espèce des forêts denses tropicales ou équatoriales africaines. Son aire de répartition est très vaste, elle s'étend de la Guinée, jusqu'en Angola (voir page 8).

DESCRIPTION

Le nom latin de cet arbre, *Terminalia*, vient de ce que les feuilles sont groupées en touffes à l'extrémité des rameaux. L'arbre adulte atteint couramment 30 m et

peut dépasser 50 m de hauteur. Il est très élancé, avec un fût régulier très droit qui présente à la base des contreforts ailés pouvant atteindre 3-4 m de haut.

Le diamètre au-dessus de l'empatement varie en général de 0,6 à 1,20 m, sans dépasser 1,50 m.

Pour des arbres adultes de 30 à 40 m de haut, le fût peut avoir 20 à 30 m de longueur sans branches.

Le houppier, de dimension modeste, a une base presque plane et une cime hémisphérique devenant aplatie chez les arbres âgés. Les branches partent du tronc, sous un angle très ouverts (70° par exemple). Vu du sol, elles apparaissent horizontales et verticillées (1).

Pays	Nom	Langues
Côte d'Iv.	Kobaté	Yacoba
	Sawain, Sahain	Ouobé
	Gbehî, Gheli	Gouro
	Solo	Bété
	Saro	Soubré
	Fra	Baoulé
	Fraké	Agni
	Fram	Bondoukou
	Pai	Abbey
	Fe	Attié
Congo	Limba	Bayumba
	Moulimba	Bayaka
	Moulimi	Bateke
	Moukwone	Bakongo
Zaire	Limba	Kiyombe
	Mulimba	Kiyombe
	NDimba	Kiyumbe
	NGotto	Kiyumbe

QUELQUES NOMS VERNACULAIRES

L'écorce chez le jeune arbre est blanc grisâtre et lisse. Elle commence à se fendiller vers une dizaine d'année. On peut aussi voir apparaître les contreforts chez certains jeunes arbres dès 8 ou 9 ans. Chez l'arbre adulte, l'écorce a une couleur allant du gris crayeux à l'orangé rouille. Elle est fissurée de fins sillons longitudinaux paraissant discontinus, distants de 2 à 4 cm et coupés de lignes transversales. Ces deux fissurations délimitent des écailles rectangulaires qui, en tombant, laissent apparaître une nouvelle surface lisse de teinte rouille clair.

Le feuillage est caduc. Les feuilles, groupées en touffes le long des rameaux, tombent en principe pendant la saison sèche. Elles sont alternes, simples, entières, pétiolées et dépourvues de stipules. Le pétiole mesure 3 à 7 cm. Le limbe obovale (2), glabre (3) et coriace, criblé de points translucides chez les feuilles jeunes, est de couleur vert olive luisant dessus, vert clair dessous. Il mesure 8 à 12 cm de large (jusqu'à 20 cm parfois) et 5 à 6,5 cm de large (jusqu'à 10 cm parfois). Ce limbe présente 6 à 8 paires de nervures latérales très arquées vers la pointe et un réseau de nervilles (4) finement saillant en dessous.

Les inflorescences vers l'extrémité des rameaux, à l'aisselle des feuilles sont en forme d'épis pédonculés, longs de 10 à 15 cm et densément pubescents (5). Les fleurs

très petites, pubescentes, de 8 mm environ, sont hermaphrodites (6).

La fructification a lieu au moment de la défoliation. Les fruits ailés (samares (7)) sont groupés sur un axe commun. Ils sont 2 à 3 fois plus larges que longs (6 x 2 à 2,5 cm), sessiles (8) et glabres à maturité.

Chaque fruit contient une graine d'environ 15 mm de long sur 5 mm de large.

ECOLOGIE

Le climat

Le climat préférentiel du Limba est celui de la forêt dense semi-décidue, c'est-à-dire comportant une pluviométrie annuelle supérieure à 1500 mm et une saison sèche inférieure à 4 mois.

Cependant, on peut le rencontrer sous des climats moins humides, si la station est favorable : présence de brouillards et condensations en période sèche. Ce cas est fréquemment observé dans le Mayombe au Congo.

Les périodes de grandes sécheresses sont défavorables au Limba, surtout en sols sableux, et provoquent un ralentissement de la croissance, le jaunissement des extrémités et le flétrissement du bourgeon terminal. Ceci a été constaté dans le Mayombe zaïrois en 1954 et les conséquences furent l'apparition de fourches sur la plupart des Limbas. Dans l'aire naturelle des Limbas, les températures moyennes mensuelles sont comprises entre 20 et 28 ° C.

Le Limba est une essence héliophile (9). La lumière est un élément indispensable à son développement, mais un ombrage momentané ne lui est pas fatal. La direction de l'éclairage influe très peu sur la rectitude du tronc, mais peut influencer sur l'équilibre de la cime.

Concernant l'altitude, on trouve le Limba entre le niveau de la mer et 1000 m d'altitude.

Le sol

Là où la pluviométrie est suffisante, le Limba a la réputation d'être tolérant à un

assez grand éventail de sols.

On le rencontre dans des sols très variés comme :

- sols gréseux et gravillons latéritiques en Guinée

- terres argileuses (sauf argiles compactes) au Bénin

- argiles latéritiques, argiles basaltiques noires et terrains cristallins au Cameroun

- terrains cristallins anciens au Zaïre.

Mais il préfère les sols alluvionnaires, riches et frais, se ressuyant bien, et c'est là qu'il atteint sa plus grande vigueur et son plus grand développement.

La présence de peuplements de Limba est souvent liée à l'activité humaine. Il s'installe rapidement dans les trouées de la forêt, après défrichements, car il est héliophile et a une forte capacité de régénération en raison de l'abondance et de la régularité de sa fructification et du fort pouvoir de dissémination et de germination des graines.

C'est de plus une espèce grégaire (10).

Ainsi, les forêts à *Terminalia superba* sont souvent constituées de taches ou groupes d'arbres plus ou moins proches les uns des autres, et souvent équiennes (11). L'âge de ces taches correspond le plus souvent à la date d'une intervention extérieure ayant ouvert la couverture forestière et amené la lumière.

UTILISATION

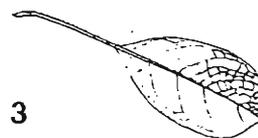
Le bois de couleur blanc crème, jaunissant à la lumière, est tendre et léger avec une densité variant de 0,45 à 0,75.



1



5



3

Il est utilisé principalement pour la fabrication du contreplaqué, mais convient aussi pour de multiples autres emplois : charpente, menuiserie intérieure, ameublement, décoration en massif et en placage, pièces en lamellé-collé.

Souvent, se développe une coloration brune à partir du coeur qui peut affecter une partie plus ou moins importante, voire la totalité de la section.

Le commerce distingue donc trois types de Limba :

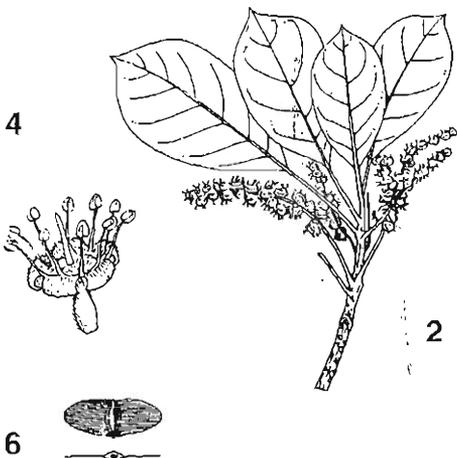
- le Limba clair ou Limba blanc à jaune paille,
- le Limba noir, gris olive à brun noir,
- le Limba bariolé, mélange de veines claires et foncées.

Le commerce du bois s'est intéressé principalement au *Terminalia superba* connu sous le nom de Limba, en provenance donc du sud de l'aire naturelle (Mayombe du Zaïre et du Congo), parce que dans ces régions il ne présente pas de piqûres noires internes sur pied (12) et que ses qualités ont primé sur le marché.

La provenance Fraké du nord de l'Equateur, représentant un matériel végétal génétiquement et technologiquement incertain, n'a pas connu les mêmes faveurs.

Il ne s'exportait pratiquement pas. Depuis quelques années, l'évolution de la technologie fait que les piqûres fines internes sont désormais acceptées.

Ces provenances jusqu'alors peu appréciées, sont commercialisées.



1 - Port de l'arbre - 2. Rameau avec inflorescence - 3. Nervation de feuille - 4. Fleurs - 5. Infrutescence - 6. Fruit. (d'après A. Aubréville).

Régénération naturelle.

D'une manière générale, le Limba se régénère abondamment dans les trouées si le recrû et le sous-bois ne sont pas trop importants, car les jeunes semis sont fragiles et supportent mal la concurrence durant les premières années.

Au Congo, la régénération naturelle de Limba est abondante sur les anciennes cultures vivrières.

Régénération artificielle.

Les techniques d'enrichissement de la forêt, soit par ligne, soit par placeaux, qui furent essayées autrefois, n'ont pas donné de bons résultats et sont actuellement abandonnées.

En général, les techniques de plantations retenues maintenant sont les techniques de pleine lumière.

Des essais de plantations de Limba en sols nus de savane dans la zone climatique forestière du Congo n'ont pas donné de bons résultats.

Ce sont actuellement les techniques de conversion de forêts avec destruction du couvert avant plantation qui ont donné les meilleurs résultats.

Au Congo, "la technique Limba" consiste à mettre en place, sur forêt détruite, à écartement définitif de 12 m x 12 m, des plants de 16 à 18 mois, élevés en pépinière.

La densité de mise en place correspondant à l'écartement définitif, il est indispensable que la reprise soit excellente et générale. La plantation doit être effectuée au début de la saison des pluies, en novembre, pour obtenir un pourcentage de reprise maximum (80%). Généralement, 2 Limbas sont introduits dans chaque trou de plantation, dont l'un sera supprimé par la suite si tous les deux reprennent. Cette méthode évite les remplacements de manquants. De plus, l'expérience a prouvé qu'elle est moins onéreuse.

Des techniques agro-sylvicoles sont également utilisées au Congo et au Zaïre. Elles consistent à associer une culture à la plantation de Limbas.

Deux types d'association ont été réalisées: Cacaoyer/Limba et Bananier/Limba.

Le premier type d'association, entreprise dans le Mayombe en 1954, n'a pas donné

de résultats satisfaisants. Il ne paraît pas indiqué d'associer cacaoyer et Limba, espèces toutes deux exigeantes vis-à-vis du sol.

Par contre, les plantations sylvo-bananières sont maintenant répandues au Zaïre. Le Limba vient très bien dans les bananeraies. Il est introduit un ou deux ans après la

plantation des bananiers.

Croissance et production des plantations.

Placé dans de bonnes conditions, le Limba a une croissance performante surtout dans le jeune âge.

La croissance en grosseur des peuplements jeunes dans des conditions normales est le plus souvent de 2 à 3,5 cm en diamètre par an, jusqu'à l'âge de 10 ans, mais peut atteindre 6 cm chez certains individus.

La croissance en hauteur totale pendant les dix premières années est de 1,10 m à 1,50 m par an et peut atteindre 2 m, voire 3, par an.

En sol convenable, avec la technique de plantation en plein découvert à densité de 80 à l'hectare, un peuplement bien conduit peut laisser espérer une production de 6 m³ / ha / an à 40 ans.

PRODUCTION DES PLANTS DE LIMBA

Les graines sont récoltées entre les mois de novembre et janvier dans les régions du nord de l'Equateur, et entre juillet et septembre au sud de l'Equateur.

Elles ont une bonne faculté germinative (60 à 80%) et peuvent se conserver un à deux ans si elles sont stockées en chambre

ATTENTION AU FEU !

Le limba est certainement moins sensible au feu que le Framire (*Terminalia ivoirensis*), mais le passage d'un feu un peu violent peut compromettre toute une plantation.

Il est donc recommandé d'éviter à tout prix le passage du feu dans une plantation de Limbas.

Cependant, si celui-ci se propage dans une jeune plantation de 3 à 4 ans, ne pas hésiter à rabattre après passage du feu, afin de favoriser le rejet et de reconstituer ainsi le peuplement à partir de la meilleure tige.

froide à température de 2 à 4° C dans des containers étanches avec un peu de dessiccateur.

Un kilogramme de samares séchées à l'air contient entre 8.000 et 10.000 graines et donne, en général, si elles sont fraîches, 6.000 à 7.000 bons plants.

La technique usuelle de production des plants en pépinière comporte un semis en germe sans traitements préalables, et un repiquage, soit dans un contenant, soit en plates-bandes.

La germination a lieu après 3 à 4 semaines. Les jeunes plantules doivent être protégées du soleil par un abri provisoire. Elles peuvent être repiquées à l'âge de 6 semaines lorsqu'elles ont deux feuilles normales, en plus de leurs deux feuilles cotylédonaire (13).

Deux modes de conduites sont alors possibles :

- les plants sont repiqués sur plates-bandes, élevés pendant 18 mois, puis mis en place étiétés et à racines raccourcies (Congo) ;

- les plants sont repiqués en sachet de polyéthylène et mis en place après 4 à 6 mois environ (Côte d'Ivoire).

AMELIORATION GENETIQUE

Recherche sur les symbioses.

Des programmes d'amélioration génétique du Limba et du Fraké sont en cours dans divers pays, sous le contrôle de la recherche.

Les premiers essais comparatifs de provenances ont commencé en 1963 au Nigéria, puis au Cameroun en 1967 et au Zaïre en 1968.

En Côte d'Ivoire, un premier essai a été mis en place en 1969 dans le but de tester plusieurs provenances (Sierra Leone, Côte

d'Ivoire, Ghana, Bénin, Cameroun, Centrafrique, Gabon, Congo), puis, un important programme a été lancé en 1981, basé sur des études de provenances et descendances.

Sur 10 ha plantés en 1981 et 6 ha en 1984, 17 provenances sont testées (8 provenances ivoiriennes, 2 camerounaises et 7 congolaises) qui font l'objet d'observations régulières. Douze caractéristiques sont mesurées, parmi lesquelles : nombre de branches, grosseur des branches, rapidité de croissance, rectitude du fût, hauteur de la première branche, caractéristiques technologiques du bois, etc....

Les premiers résultats indiquent qu'il existe des différences significatives entre les provenances pour les caractères de vigueur et de rapidité de croissance avec un meilleur résultat pour les provenances ivoiriennes. Par contre, on n'observe pas de différences significatives pour les caractéristiques technologiques des bois et la résistance aux attaques des chenilles.

Le programme ivoirien comporte également la mise au point de techniques de multiplication du *Terminalia superba* et des études sur la biologie florale et l'induction florale.

Des recherches sur les endomycorhizes du Fraké ont débuté en 1985, dans le cadre d'un programme général de recherche sur les symbioses forestières, mené par le CTFT depuis 1965 en Côte d'Ivoire.

Le Fraké, ainsi que 5 autres essences feuillues de reboisement utilisées en Côte d'Ivoire (Framiré, Acajou, Samba, Teck et Cedrela) présentent une infection naturelle de type endomycorhizes à vésicules et arbuscules.

Une étude de l'impact de cette symbiose sur la croissance et le comportement des jeunes arbres a permis de mettre en évidence une influence positive du taux d'endomycorhization (14) sur la croissance de jeunes plantules de Fraké.

Pour en savoir plus sur ces aspects de la recherche, contacter :

Bernard NALLET et Daniel VERHAEGEN - CTFT - 08 BP 33 - Abidjan 08 - Côte d'Ivoire.

Article réalisé à partir de la monographie effectuée par J. GROULEZ et P.J. WOOD Travail collectif du Commonwealth Forestry Institute (CFI) et du Centre Technique Forestier Tropical (CTFT).

LEXIQUE

(1) **Verticillé, ée** : disposé en verticille, en anneau. Un verticille est un groupe de branches ou de feuilles qui naissent au même niveau sur la tige, en anneau.

(2) **Obovale** : de forme ovale, renversé.

(3) **Glabre** : dépourvu de poils, de duvet.

(4) **Nervilles** : (fém.) réseau de fines nervures secondaires.

(5) **Pubescent** : couvert de poils fins et courts, de duvet.

(6) **Hermaphrodite** : se dit des végétaux qui contiennent dans une même fleur les organes mâles (étamines) et les organes femelles (pistils).

(7) **Samare** : type de fruit sec indéhiscent : akène à péricarpe prolongé en aile membraneuse, favorisant la dissémination par le vent.

(8) **Sessile** : inséré directement sur l'axe, sans pédoncule.

(9) **Héliophile** : qui aime la lumière.

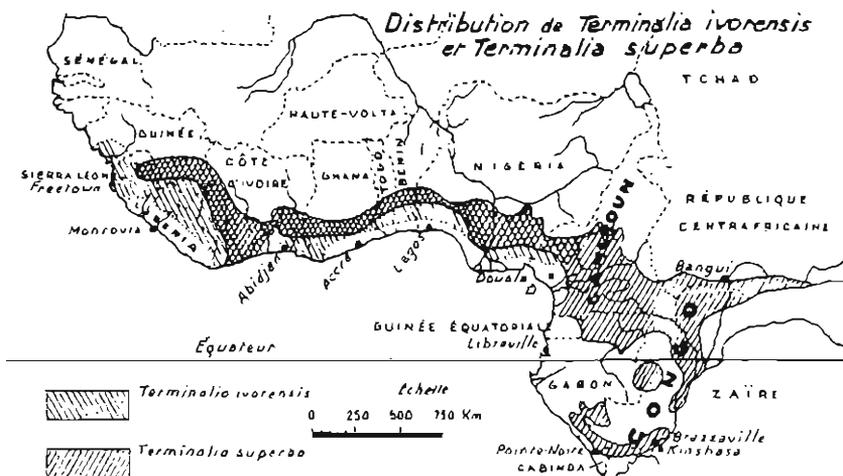
(10) **Grégaire** : se dit des espèces dont les individus vivent en groupes.

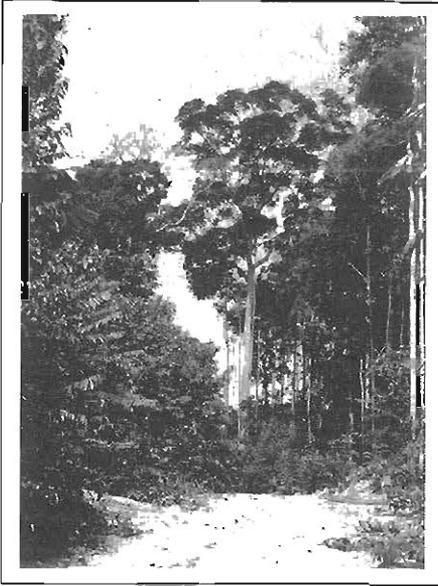
(11) **Equienne** : où tous les arbres ont le même âge ou à peu près.

(12) **Piqûres noires internes** : altérations du bois pouvant affecter l'arbre sur pied, résultant d'attaques par des insectes de la famille des Platypes. Généralement indécélables sur les grumes, ces piqûres causent surtout des dommages d'ordre esthétique.

(13) **Cotylédonaire** : de cotylédon, feuille embryonnaire qui renferme les réserves nutritives de la jeune plantule.

(14) Les **mycorhizes** sont des organes souterrains d'un végétal, constitués par l'association de champignons avec les racines. On distingue les **ectomycorhizes** chez lesquelles le champignon est visible à l'extérieur de la racine, et les **endomycorhizes** invisibles à l'oeil nu car le champignon est interne à la racine.





LA PROMOTION DU BOIS DES ESSENCES SECONDAIRES CAUSE-T-ELLE PLUS DE PRESSION SUR LA FORÊT TROPICALE ?

“La promotion commerciale des essences secondaires diminue la pression d'exploitation sur les forêts vierges tropicales” : cette idée est défendue depuis longtemps déjà et certainement des exemples existent soit en Afrique ou en Asie, qui appuient cette pensée.

Le but de cette étude est de savoir si cette affirmation est également applicable à la forêt amazonienne du Brésil de par ses particularités : composition forestière très hétérogène, mécanismes spécifiques d'exploitation et de commercialisation des bois, forte pression agricole sur la terre.

La première partie de cette étude traitera de la composition de la forêt amazonienne du point de vue du potentiel en bois d'oeuvre.

Nous étudierons ensuite les systèmes actuels d'exploitation forestière dans la région.

La troisième partie étudiera les essences principales et secondaires et leur commercialisation aussi bien sur le marché intérieur qu'à l'exportation.

Après ces données sur la filière bois, il apparaît que la promotion de nouvelles essences et leur valorisation sur le marché du bois peut causer plus de pression sur les forêts restantes, ceci par une exploitation forestière type écrémage, éventuellement suivie par une conversion de ces forêts en terres agricoles.

La forêt amazonienne source de bois d'oeuvre

Bien des clichés nous ont dépeint le gigantisme de la forêt amazonienne : “la plus grande forêt tropicale du monde”, “la plus grande réserve de bois tropicaux”, “plus de 3.000 espèces d'arbres différents”, etc...

Ceci nous montre bien la diversité des règnes animal et végétal de cette région. Cette hétérogénéité est peut-être une aubaine pour les botanistes et écologistes, mais c'est un cauchemar pour les producteurs de bois.

Cette forêt est la plus grande réserve de bois tropicaux, mais sa production en bois

d'oeuvre est faible et participe relativement modestement au commerce international. Il existe un grand écart entre le potentiel bois, théoriquement disponible et son niveau d'utilisation actuel. L'exemple du sud-est asiatique est frappant. Le groupe des bois “Lauan, Meranti” s'est rapidement imposé sur le marché international en une décennie (1960-1970), alors qu'en Amazonie, les exportations de bois d'oeuvre ont peu augmenté.

Composition de la forêt amazonienne

Il est bon de rappeler quelques notions de base concernant le potentiel en bois, afin de mieux cerner les blocages.

Surface : la surface de la forêt amazonienne au Brésil est estimée environ à 250 millions d'hectares.

Types de végétation : on distingue deux grands types de formations forestières : la forêt de terre ferme et la forêt de varzea.

L'Amazonie est une région plate. Manaus, situé à 1.500 km de la mer, n'est qu'à 40 m au-dessus du niveau de la mer. Durant la saison des pluies, les eaux peuvent monter jusqu'à 10-15 m et inonder de très grandes étendues, jusqu'à plusieurs kilomètres de part et d'autre du lit du fleuve. **Cette étendue, périodiquement inondée, s'appelle la varzea** et couvre moins de 10% de la surface de la forêt dense

amazonienne. On l'oppose à la **forêt de terre ferme** qui elle, n'est pas soumise aux inondations et couvre environ 90% de la superficie de la forêt dense.

Cette inondation temporaire impose aux arbres des mécanismes d'adaptation particuliers. La composition floristique est différente. La forêt de varzea renferme moins d'essences à l'hectare que la forêt de terre ferme. L'aire de répartition de ces essences est étendue sur toute la longueur des fleuves. En forêt de terre ferme, de nombreuses espèces sont réparties plutôt localement.

On dénombre en moyenne, pour ces deux types de forêt, une centaine d'espèces à l'hectare (diamètre de référence supérieur à 25 cm), sans qu'il y ait prédominance d'une espèce ou d'un groupe. Un inventaire effectué sur 96 ha à 90 km au nord de Manaus, a permis d'en recenser 409. Actuellement, 2.474 espèces d'arbres différentes réparties en 835 genres et 132 familles sont cataloguées à la xylothèque de l'INPA (A. A. Loureira 1989. communication personnelle).

Volume sur pied : en moyenne, le volume brut sur pied en forêt dense varie de 150 à 300 m³/ha et exceptionnellement plus, alors que le volume par hectare de chaque espèce est de l'ordre de la fraction de m³. Une espèce est appelée “fréquente” avec quelques m³ par ha (voir tableau 1 & 2).

Qualité des arbres : la forêt amazonienne renferme moins d'arbres

espèce	N/ha	V/ha	% Vol. tot
Seringueira	5.6	10.1	6.1
Massaranduba	1.9	9.3	5.6
Caucho	2.1	5.4	3.2
Muiratinga	3.2	4.3	2.6
Sucupira igapo	2.3	4.1	2.5
Virola	1.4	2.4	1.4

Tableau 1 :

Abondance et volume par hectare des espèces commercialisables les plus abondantes dans une forêt de Varzea (Tapaua, Purus) D > 25 cm.

géants que les forêts asiatiques ou africaines. Aubréville, comparant la forêt équatoriale africaine et la forêt amazonienne, écrit : "Il y a très peu de très gros arbres dans la forêt amazonienne. La plupart des gros arbres ont moins de 0,80 m de diamètre à hauteur d'homme, et ont une hauteur totale de 25-30 m. On aperçoit rarement un arbre géant alors qu'ils ne sont pas rares dans la forêt africaine, ayant 1,5 m de diamètre et 45 m de haut, parfois plus." [...] "Beaucoup d'arbres de l'*Hylaea* ont des fûts parfaitement droits. Il y a aussi des fûts sinueux, courbes, vissés, cannelés, de formes très défectueuses comme dans toutes les forêts tropicales, mais dans l'ensemble, les arbres sont bien droits. Et ceci est aussi vrai dans les étages inférieurs de la forêt. La forêt africaine ne présente pas partout cet aspect de sous-bois clair de la forêt amazonienne avec de nombreuses perches et gaules parfaitement droites comme des crayons, ne portant qu'une cime peu développée et peu feuillée".

Une forte proportion des arbres sont tarés (Dans une forêt, jusqu'à 27% des arbres de valeur commerciale peuvent être défectueux).

Propriétés technologiques : les bois lourds et bois très lourds (ceux-ci sont moins intéressants comme bois d'oeuvre) sont très fréquents comme le montre la figure 1 pour une forêt de terre ferme et de varzea.

De plus, beaucoup d'espèces ont un bois à fort contrefil, d'autres ont des inclusions (Ca, Si), ou présentent des décolorations, tensions internes, etc..., faisant que le volume brut commercialement acceptable pour la production de bois d'oeuvre, n'est qu'une fraction du volume total sur pied disponible en forêt.

Du point de vue de la production en bois d'oeuvre, la forêt amazonienne contient un très grand nombre d'espèces, présentes chacune en petite quantité. De plus, des limitations d'ordre technologique diminuent les quantités réellement utilisables par l'industrie du bois.

Une exploitation forestière artisanale

EN FORET DE VARZEA

Depuis très longtemps déjà, l'exploitation forestière en Amazonie a été possible grâce à un excellent réseau fluvial. En effet, le bassin amazonien est composé de milliers de rivières, criques, fleuves, pénétrant très loin dans la forêt. Ce gigantesque réseau possède des eaux calmes et profondes sans chutes ou rapides dans leurs parties moyennes et basses.

Ce système fluvial rend accessible toute la région et permet l'extraction et le transport de grumes en radeaux bon marché.

Cette facilité d'accès par le réseau fluvial a permis la pénétration de l'homme et l'occupation des terres le long des fleuves. Depuis des siècles, la population rurale vit d'une agriculture de subsistance itinérante. Elle pratique aussi la cueillette de produits commercialisables comme la noix du Brésil, le caoutchouc, l'huile de Copaiba, etc... et exploite également des grumes pour le sciage ou le déroulage. Cette activité, appelée "extrativisme", contribue encore aujourd'hui fortement à l'économie locale amazonienne.

Jusqu'à la construction des grands axes routiers traversant l'Amazonie, il y a une vingtaine d'années, la production de grumes pour l'industrie de sciage et de déroulage était faite uniquement à partir de cette cueillette dans la forêt de varzea. Le paysan abat les arbres choisis en saison sèche et attend les hautes eaux pour pouvoir extraire les grumes jusqu'au lit de la rivière.

Il constitue alors un radeau avec les grumes et le vend ou le troque à un négociant local qui, à son tour, le revend à des intermédiaires. La part que représente la vente des grumes dans le revenu global du paysan est très variable, mais non négligeable.

Les radeaux peuvent atteindre 1.000 à 3.000 grumes. Ils descendent le fleuve sur de longues distances (500 à 2.000 km) jusqu'aux villes où sont situées les industries de première transformation.

Cette exploitation des grumes très extensive et artisanale permet néanmoins une production importante de grumes à de très faibles coûts (15 à 25 \$ US/m³ rendu scierie). De ce fait, l'industrie traditionnelle de première transformation n'intervient pas directement dans l'organisation de son approvisionnement, en laissant le négoce à des intermédiaires.

Les limites de cette exploitation traditionnelle...

Ce système n'est praticable que sur une faible portion de la forêt amazonienne (environ 1/10), c'est-à-dire les forêts de varzea et les forêts de terre ferme suffisamment proches d'une rivière.

Seules les espèces qui flottent peuvent être évacuées sans trop de difficultés. Les bois les plus lourds doivent être entourés de grumes légères qui servent de flotteurs. Généralement, seules les grumes flottables sont exploitées.

L'approvisionnement est saisonnier. L'industrie doit acheter les grumes dont elle a besoin pour l'année en un court laps de temps. Il est également imprévisible. Par exemple, lors d'une année à faible pluviométrie, les grumes abattues en varzea haute ne pourront pas être débardées et seront perdues, à moins d'être d'un bois durable.



Tableau 2 :

Abondance et volume par hectare des espèces commercialisables les plus fréquentes dans une forêt de terre ferme (Bassin versant 3, 90 km nord de Manaus) D > 25 cm.

espèce	N/ha	V/ha	% Vol. tot
Louro	3.5	7.0	3.6
Cardeiro	3.5	5.8	3.0
Cupiuba	1.2	5.5	2.8
Mandioqueira	1.7	4.7	2.4
Angelim pedra	0.3	4.1	2.1
Amapa	1.3	3.4	1.8
Virola	2.4	3.1	1.6

Vers le début des années 70, le Brésil a initié la construction d'axes routiers en Amazonie (Transamazonienne et autres). Par ces nouvelles voies d'accès, la colonisation s'est avancée progressivement vers le nord, en commençant par la zone de transition entre la forêt amazonienne et le cerrado (savane), front allant du Maranhao, sud du Para, Tocantins, nord du Mato grosso, Rondonia et Acre. Ceci s'est soldé par l'arrivée de millions de colons dont l'installation a été organisée par le gouvernement ou à l'initiative privée. Afin de permettre la mise en place de projets agricoles, variant de quelques ares à quelques milliers d'hectares, la forêt y a été défrichée et brûlée. Jusqu'en 1988, 5,1% (source INPE) ou 6,4% (source FEARNSTIDE) de la forêt amazonienne brésilienne, auraient ainsi été défrichés, pour l'installation de ces projets agricoles.

Récupération de grumes...

Une deuxième source d'approvisionnement en bois d'oeuvre, provenant de la récupération de grumes dans les défrichements a alors été créée. En fonction des conditions locales, certaines grumes, d'espèces de valeur, sont récupérées et vendues en bord de routes à des transporteurs intermédiaires et/ou à des scieries.

Etant donné l'énorme étendue défrichée annuellement depuis une dizaine d'années, l'offre de grumes récupérées en terre ferme dépasse en importance celle de la varzea. Des centaines de petites scieries et des dizaines d'unités de déroulage et de tranchage élémentaires se sont installées à l'intérieur de la forêt, accompagnant le front agricole. On ne peut donc pas parler ici d'exploitation forestière puisque l'objectif premier est l'agriculture (ou l'élevage). Ce système permet d'obtenir des grumes à un faible coût.

Ecrémage...

Profitant de cette infrastructure routière, une exploitation forestière type écrémage s'est développée dans la zone entre front agricole et forêt vierge, surtout dans les régions les plus riches en espèces traditionnelles de haute valeur commerciale, notamment dans le Rondonia, nord du Mato grosso, sud du Para.

En effet, certaines entreprises désirant un approvisionnement plus régulier en



grumes, se sont équipées en matériel lourd d'exploitation forestière et travaillent sur des terrains de tiers qui sont généralement des colons. Ces derniers vendent généralement sur pied aux exploitants les arbres de valeur commerciale dans les parcelles qu'ils comptent défricher par la suite. Dans le meilleur des cas, s'ils ont un peu de matériel, ils vendent en bord de routes les grumes ou les plateaux sciés à la tronçonneuse.

Actuellement ces trois types d'exploitation fonctionnent ensemble. Par ordre d'importance, nous avons : la récupération de grumes lors du défrichement, l'exploitation extensive en varzea, l'écrémage en forêt de terre ferme.

L'industrie du bois a donc tout d'abord acheté ses grumes à des tiers (paysans, transporteurs fluviaux ou routiers). Ce mécanisme d'approvisionnement fonctionnait tant qu'il y avait une forte offre de grumes bon marché. Cette époque d'abondance étant révolue, peu à peu, l'industrie du bois complète son approvisionnement en grumes en pratiquant elle-même son exploitation forestière chez des tiers, bien que ce ne soit actuellement qu'un simple écrémage. A l'avenir, de par la volonté du service forestier brésilien, l'exploitant forestier sera conduit d'effectuer un aménagement forestier sur ses propres terrains pour assurer une production soutenue en grumes.

Commercialisation du bois des espèces principales et secondaires

Les notions d'espèces principales et secondaires sont difficiles à séparer en Amazonie, car cela dépend de la localité, de l'époque considérée et du marché.

Avant l'ouverture du réseau routier en Amazonie, les grumes provenaient presque exclusivement de varzea. L'industrie du bois, modeste en ce temps-là, composée de scieries, travaillait surtout le Mogno et également le Cedro, le Freijo, le Cerejeira pour l'exportation, ainsi que Louro inhamui, Itauba, Macacauba (Manaus), Pau amarelo, Acapu, Muiracatiara (Belem), etc... pour le marché régional et le Virola pour le déroulage.

Quelques bois de terre ferme étaient utilisés pour des usages particuliers : Macaranduba, Sucupira preta, Violeta, etc...

Début 70, l'ouverture d'axes routiers et la conversion de la forêt de terre ferme en terres agricoles augmente l'offre de grumes. Mais la demande, aussi bien locale que nationale, demeure faible car il y a encore peu de colons au nord et que le sud du Brésil possédait encore des ressources importantes à cette époque.. Seules les essences de valeur étaient récupérées avant les feux.

Le processus de défrichement et la

demande nationale augmentant, un nombre plus élevé de bois secondaires d'Amazonie sont devenus compétitifs.

Actuellement, la production "déclarée" en grumes de bois d'oeuvre serait de 28 millions de m³ en 1987 (tableau 3). Il existe en Amazonie 2.892 scieries, dont simplement 160 produisent plus de 10.000 m³ de sciages par an. Trois espèces, Mogno, Virola et Cerejeira, représentent 33% des sciages.

En 1987, il y avait, au Brésil, 250 usines de déroulage, produisant 1,5 millions de m³. Les exportations de grumes sont interdites au Brésil. Les exportations de sciages représentaient en 1987, 554.000 m³, dont 400.000 m³ pour l'Amazonie. Les exportations de contreplaqués et tranchages représentaient respectivement 450.000 m³ et 80.000 m³, dont 130.000 m³ de contreplaqués pour l'Amazonie. Les principaux pays importateurs sont les Etats-Unis et le Royaume-Uni. Mais la majeure partie de la production des sciages est destinée au marché local et national.

La construction locale, les nombreuses habitations en bois des classes pauvres, les constructions industrielles (bois de coffrage, etc...) sont les principaux marchés des bois brésiliens et sont peu exigeants en qualité. Une grande gamme d'espèces de faible valeur commerciale sont vendues en mélange. Ainsi, la majorité des espèces secondaires récupérées lors des défrichements trouve un premier débouché commercial local.

Par contre, le marché national, et surtout l'exportation, sont exigeants sur la qualité

du produit. Les espèces commercialisables sont moins nombreuses, mais beaucoup plus valorisées.

Promotion des essences secondaires

Tant que la demande était faible, elle pouvait être satisfaite par un écrémage de quelques espèces sans causer une pression excessive sur la forêt.

Vu la composition très hétérogène de la forêt et les besoins en bois d'oeuvre toujours croissants, au fil des années, par vagues successives, des espèces ont été exploitées jusqu'à épuisement.

Jusqu'aux années 60, quelques essences seulement étaient exploitées en varzea, et commercialisées par les scieries. Ceci ne causait que l'abattage de quelques arbres par hectare. Avec l'installation d'une industrie de déroulage, fin 1960, la demande s'est accrue pour les espèces de déroulage dont le Virola est vite devenu l'essence principale. Depuis les années 70, à la suite de l'épuisement graduel des réserves de Virola, peu à peu, des essences comme Copaiba, Caucho, Muiratinga, Macacarecuia sont devenues des essences commercialement importantes pour les contreplaqués et pour les sciages. Mais cette ressource diminue fortement depuis quelques années.

En ce qui concerne l'exploitation forestière en forêt de terre ferme, il y a d'abord eu un écrémage des essences traditionnelles comme Mogno, Cedre, Freijo, Cerejeira, destinées à l'exportation ou au marché intérieur "de luxe". Le volume exploitable étaient réduits et les réserves limitées.

Afin d'amortir les investissements en matériel lourd et en construction de pistes nécessaires à l'exploitation, une politique de promotion des essences secondaires a démarré dans l'optique d'augmenter le volume par hectare de bois exploitable. De nouvelles espèces ont été exploitées qui hélas étaient de valeur moyenne et ne justifiaient pas à elles seules les investissements faits.

La promotion de ces essences secondaires a donc permis d'augmenter le volume exploitable par hectare, qui peut varier de 15 à 45 m³ pour la varzea. L'exploitation se fait sur une zone plus étendue. En contrepartie, les pistes et routes ouvertes par l'exploitant forestier sont autant de voies de pénétration pour les colons qui s'installent et défrichent.

On pourrait penser que les bois provenant des zones défrichées à but agricole devraient suffire à satisfaire la demande et qu'ainsi la pression sur les forêts vierges pour la production de bois d'oeuvre serait acceptable. Or ce raisonnement n'est que partiellement valable, car d'une part, la conversion des forêts en terres agricoles, de toute façon, se fait indépendamment de la demande en bois sur le marché, et, d'autre part, beaucoup de nouvelles essences récupérées après défrichement ont un débouché surtout local. Pour satisfaire la demande du marché national et international, l'exploitation des forêts vierges de varzea et de terre ferme reste nécessaire et devient de plus en plus intensive.



Tableau 3 :
Production en grumes pour le bois d'oeuvre (Amazonie)

Observations : les données officielles sont sous estimées. L'estimation de la production serait plus proche des 40 millions de m³.

* : La production serait plutôt de 15 millions de m³.

** : La production serait de 700.000 m³.

*** : Ne fait pas partie de l'Amazonie.

Données de référence de la production du Brésil :
Grumes (forêts naturelles) : 45.744.000 m³
Bois d'industrie (plantations) : 48.000.000 m³.

Etat	x 1000 m ³		Valeur par 1.000 US \$
	1986	1987	
Para	18 416	21 000	812 524
Rondonia	8 735	2 552 *	137 507
Mato Grosso	1 527	1 399	33 679
Maranhao	1 370	1 092	21 978
Amapa	421	472	2 221
Acre	281	292	4 446
Amazonas	340	241 **	3 426
Roraima	44	48	2 101
Goiás ***	1 555	1 464	30 236
AMAZONIE	26 691	28 560	1 048 208

Source : IBGE anuario 1989

Taux de change pour 1987 : 1US \$ = 41,46 Cr \$

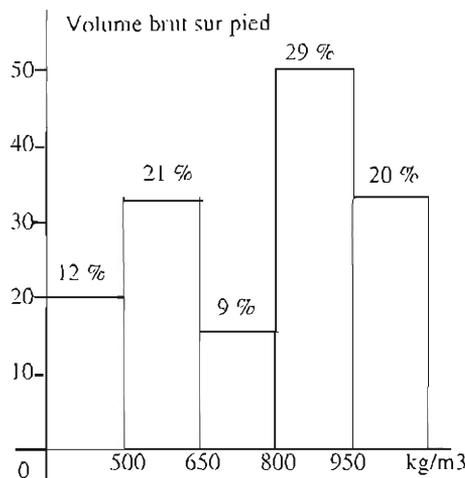
Volume brut sur pied par classe de densité pour une forêt de terre ferme et de varzea

Note :

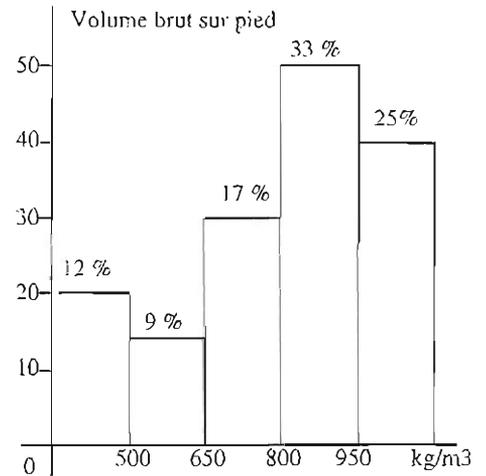
La somme des pourcentages des cinq classes de densité est respectivement de 91 % et de 96 % du volume total sur pied. Le restant correspondant au volume des essences non identifiées et/ou espèces de densité inconnue.

Sources :

Inventaire de la région de Balbina, INPA
Inventaire de la région de Tapaua, Atlantic Veneer da Amazonia
Densité : littérature et/ou essais propres.



Varzea : région de Tapaua (Purus)
Volume total sur pied : 165 m³/ha



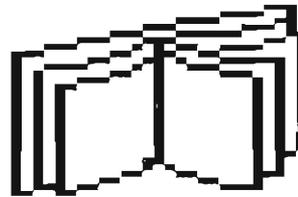
Terre Ferme : région de Balbina
Volume total sur pied : 173 m³/ha

Vers une accélération de la dynamique de colonisation agricole

Il est vrai qu'une dizaine d'essences nouvelles ont pu être commercialisées, ainsi la rentabilité financière de l'exploitation forestière s'est améliorée par des possibilités accrues en surface (régions plus importantes disponibles pour l'exploitation) et en volume. Ainsi, au vu d'une demande croissante en bois d'oeuvre en Amazonie, l'exploitation forestière faite par l'industrie devient de plus en plus attrayante. Mais suite à cet écrémage, le désenclavement d'une région provoqué par l'ouverture de routes, est le début d'un programme de colonisation (assisté ou spontané), suivi par des défrichements. La promotion des essences secondaires a permis lors du défrichement de sortir un volume de bois plus important qui échappe ainsi aux feux. Elle devrait aussi permettre à l'industrie du bois de passer d'un système "écrémage extensif" à un aménagement forestier sur ses propres terrains grâce à un volant suffisant d'essences commercialisables. C'est la constitution d'un domaine forestier permanent qui est maintenant en jeu.

Alain Vantomme
Alain COÏC

Chercheurs CTFT affectés à l'INPA,
Manaus, Brésil.



BIBLIOGRAPHIE

AUBREVILLE, A. : Etude écologique des principales formations végétales du Brésil et contribution à la connaissance des forêts de l'Amazonie brésilienne - 1961 - CTFT.

CACEX : Banco do Brasil - Exportacoes do Brasil - 1987.

CACEX : Banco do Brasil - Lista dos precos minima de madeira serrada.

BRUCE, Richard : Production and distribution of amazon timbers products - 1974 - Field document 21 - FO : DP/BR 71/545 - UMDP/FAO/IBDF Brasília DF.

BRUCE, Richard : Log supply in Amazonas state, Brasil - Availability and constraints to utilisation - 1989 - ITTO, Round Table Conference - Brasilia.

FREITAS, Amantino de : Oportunidades e limitacoes para a exportacao de madeira serrada e beneficiada da Amazonia - 1980 - ITTO, Round Table Conference - Brasilia.

Inventarios :

- Novo Aripuana - INPA - ZF2 - INPA.

- Tapaua - Atlantic veneer do Brasil - 1982.

HIGUCHI, N. ; JARDIM, F. ; SANTOS, J. dos ; BARBOSA, A.P. - 1985 - Bacia 3, Inventario florestal comercial - ACTA AMAZONICA - 15 (3-4) : 327-369.

SOBRAL FILHO, M. : Amazonian species utilization status and strategy for higher utilization of lesser known species - 1984 - FO : DP/BRA/82/008 - FAO Field document n 33 - IBDF - Brasilia.

INPE : Avaliagao da cobertura florestal na Amazonia, Legal utilizando - Sensoriamento remoto - 1989.

FEARNSIDE, Philip : Ritmo de magnitude do desmatamento na Amazonia Brasileira - Congresso sobre necessidades, Pesquisas e estrategias para o desenvolvimento auto-sustentavel da amazonia - Manaus - 27-31/08/89.



L'ACTION DU MINISTÈRE FRANÇAIS DE LA COOPÉRATION ET DU DÉVELOPPEMENT DANS LE DOMAINE DE LA FORÊT DENSE HUMIDE D'AFRIQUE

Jusqu'en 1985, l'action du Ministère de la Coopération et du Développement s'inscrivait dans un cadre "classique" : financement de projets de développement, prise en charge d'assistants techniques, participation à la formation des cadres nationaux, participation aux travaux de recherche forestière, aide à la production de documentation technique.

Ensuite, tout en poursuivant ce type d'actions, le Ministère s'est investi dans la démarche du Plan d'Action Forestier Tropical (PAFT), en participant aux réflexions préliminaires et à la rédaction du cadre général d'intervention, puis en apportant son appui aux exercices qui se déroulent dans les différents pays. C'est ainsi que la France est l'agence chef de file des exercices PAFT de la Guinée, du Mali, du Congo et du Gabon et qu'elle a pris en charge plusieurs missions de consultants pour réaliser des études sectorielles.

En 1987, la création du réseau Arbres Tropicaux a permis de mettre à la disposition de tous les intéressés cet outil de communication et d'échange que nous apprécions tous.

Dès 1989, dans la logique de la démarche du PAFT, un nouveau processus de réflexions et d'actions a été engagé, s'appuyant sur un triple dialogue avec les responsables africains chargés du développement forestier, avec les entreprises françaises d'exploitation forestière en Afrique, et, enfin, avec les organisations non gouvernementales (ONG) oeuvrant dans le secteur rural.

Ce processus part du même constat que celui qui est à l'origine du PAFT, mais avec la volonté de lui donner une traduction précise et concrète : les problèmes de la forêt dense humide ne pourront être résolus que par une approche globale, impliquant l'ensemble des acteurs concernés.

Chronologiquement, ce triple dialogue a débuté avec les sociétés d'exploitation forestière stimulées par les "menaces" que faisaient peser divers mouvements écologistes (du Nord de l'Europe en particulier) sur leurs activités. Ceci a abouti le 9 novembre 1989 à la tenue d'une table ronde pour la gestion rationnelle de la forêt tropicale au cours de laquelle la Fédération Française des Bois Tropicaux et Américains a adopté solennellement une charte d'engagement professionnel qui s'impose dorénavant à toutes les sociétés adhérentes à la fédération. On trouvera ci-contre le texte de cette charte.

La deuxième étape préparée par deux jours de réunions d'experts, fut la Conférence Ministérielle pour une mise en valeur et une gestion durable des forêts d'Afrique Centrale qui s'est tenue à Libreville le 25 avril 1990*. Elle a permis de dégager un consensus des pays présents, décidés à prendre les dispositions de divers ordres qui s'imposent pour parvenir au but recherché. De son côté, le Ministre Français de la Coopération et du Développement, Jacques Pelletier, a apporté son soutien aux engagements pris, en annonçant une série de mesures. La plus importante réside dans la mise en place des moyens humains, techniques et financiers nécessaires à l'élaboration et à l'application, dans chacun des pays présents à cette conférence, d'un aménagement pilote intégré. Ces

aménagement, élaborés et appliqués en concertation avec l'administration, les populations locales et des partenaires industriels, permettront : la conservation de l'écosystème et de ses ressources génétiques, le renouvellement de la ressource en bois et en produits divers, le maintien des activités d'exploitation et de transformation du bois, la valorisation optimale des ressources en bois d'oeuvre et la satisfaction des besoins des populations locales (terres agricoles, produits divers de la forêt, y compris la faune, emplois).

Par ailleurs, ils s'accompagneront du renforcement progressif d'un service forestier de terrain formé à la gestion forestière, gage de stabilisation des surfaces forestières et de progrès des techniques sylvicoles.

Le caractère novateur de cet aménagement pilote intégré réside dans l'association des populations locales et d'un partenaire privé à tous les stades de la mise en oeuvre. En ce qui concerne l'industriel, cela se traduira par un contrat d'aménagement-exploitation qui devrait lui permettre d'assurer un approvisionnement régulier et une meilleure planification de ses activités à moyen terme. D'où la possibilité de réaliser des investissements dans du matériel plus performant et générant donc des produits de meilleure qualité trouvant mieux leur place sur les marchés internationaux.

Enfin, pour favoriser une meilleure participation des populations locales, il est important de sensibiliser à cette approche les organisations non gouvernementales (et plus spécialement celles oeuvrant dans le milieu rural) car elles peuvent servir de relais efficaces

aussi bien sur le plan de la communication que sur celui de l'action. Ce troisième volet, encore en préparation, devrait déboucher en 1991 sur l'organisation d'un colloque d'information et d'échanges. L'association SILVA, Arbres, Forêts et Sociétés, sera d'ailleurs très impliquée dans cette organisation et nous vous en rendrons compte en temps utile.

Dans l'esprit du Ministère, la dynamique des aménagements pilotes intégrés doit être étendue, dès que les premières applications auront fourni des renseignements et fait progresser la réflexion.

Le Cameroun, pays le plus avancé dans la démarche du PAFT, puisqu'il a tenu sa table ronde des bailleurs de fonds en avril 1989, devrait également être le premier à mettre en oeuvre ce type d'aménagement. La suite réservée aux décisions prises lors de la réunion de Libreville devra être examinée lors du sommet de l'Organisation Africaine du Bois qui se tiendra en avril 1991. Si le dossier camerounais a suffisamment progressé à ce moment-là, ce pourrait être l'occasion de proposer à d'autres bailleurs de fonds et notamment à la Communauté Economique Européenne d'apporter leur appui à ce type d'action, qui devrait à terme être considéré, toutes

prises au point faites, comme l'outil privilégié d'intervention en forêt dense humide africaine.

Jean-Jacques FAURE

Chargé de mission Forêts au Ministère Français de la Coopération et du Développement Français.



* Un document complet sur la réunion de Libreville sera bientôt largement diffusé auprès des ministères et directions intéressés, ainsi qu'auprès des missions françaises de coopération et d'action culturelle. La bibliothèque du Réseau en est déjà dotée...



CHARTRE D'ENGAGEMENT PROFESSIONNEL

Les professionnels du bois s'engagent dans le cadre de la législation forestière en vigueur dans le pays concerné à :

1/ Pratiquer une gestion écologiquement rationnelle de la forêt qui se caractérise notamment par :

- une participation au projet d'aménagement forestier ;
 - une exploitation sélective n'excédant pas l'accroissement et permettant une régénération harmonieuse ;
 - une recherche de la valorisation optimale sur place de la matière ligneuse ;
- étant entendu que cette notion est valable pour les forêts aménagées.

2/ Optimiser la commercialisation des bois, notamment en contribuant à la promotion des essences secondaires.

3/ Respecter la déontologie de la profession telle que définie par l'A.T.I.B.T., notamment en matière de :

- pratique commerciale (contrats) ;
- modes de classements et mesurages, conditions de transport.

4/ Assurer la mise en marché de produits de qualité que ce soit bruts ou transformés, répondant aux exigences légales des pays utilisateurs.

5/ Se consacrer dans le respect d'une saine gestion des entreprises à tout effort promotionnel en faveur des forêts et des Bois Tropicaux et accepter d'y affecter une part des bénéfices.

En un mot, toujours faire preuve d'une rigueur professionnelle assurant la meilleure utilisation de la forêt tropicale, et par là même, sa conservation.

O.I.B.T. (I.T.T.O. en anglais)

Un outil pour une meilleure gestion et utilisation des forêts tropicales.



L'Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT) a été créée en juillet 1986 - (siège : YOKOHAMA ; Directeur Exécutif : BCU Freezailah, Directeur des Forêts de Malaisie) pour mettre en application l'Accord International sur les bois tropicaux adopté en novembre 1983 par la conférence des Nations-Unies sur les bois tropicaux après 7 années de négociations menées sous l'égide de la Conférence des Nations-Unies pour le commerce et le développement (CNUCED).

Les termes de cet accord sont différents de ceux de la plupart des autres accords de produits de base (café, cacao, jute, étain, etc...), car ils ne comportent pas de clause en matière de régulation des prix.

Ceci s'explique par les caractéristiques particulières du marché international des bois tropicaux, non garanti par des règles juridico-politiques précises permettant une bonne adéquation de l'offre et de la demande, et dominé par un négoce international incertain de l'avenir et agissant au jour le jour...

L'objectif principal de cet accord est donc de garantir aux pays consommateurs la pérennité des approvisionnements nécessaires à leur économie en aidant les pays producteurs à pérenniser leur production.

Trois domaines, institutionnalisés sous forme de trois comités techniques permanents, constituent la base des actions de l'organisation :

- la gestion forestière et le reboisement dont l'objectif est d'aboutir à une gestion de massifs forestiers permanents, permettant leur utilisation durable associant la production de bois d'œuvre et la meilleure conservation possible de l'écosystème.

- l'industrie forestière dont l'objectif concerne à la fois l'optimisation des ressources de la forêt (diversification des espèces utilisées, utilisation des rebus d'exploitation...) et l'amélioration des processus industriels de transformation du bois en vue de l'accroissement des rendements et de la création de nouveaux produits.

- la connaissance du marché des bois tropicaux par une meilleure information

sur le commerce actuel et futur, par une analyse systématique des débouchés potentiels, par une amélioration des systèmes de normes et classements des produits commercialisés.

Ratifié par 44 pays à ce jour (19 pays producteurs possédant 90% des forêts tropicales productrices de bois d'œuvre et 24 pays consommateurs), l'accord sur les bois tropicaux a vu sa mise en vigueur prolongée jusqu'en avril 1992, lors de la dernière session de son conseil.

Ce conseil se réunit deux fois par an, en même temps que les comités techniques permanents créés fin 87.

Ces comités techniques, prévus par l'accord, sont en fait la "cheville ouvrière" de l'organisation dont le secrétariat est réduit à trois assistants du Directeur Exécutif (un pour chaque domaine d'action) et quelques agents administratifs en majorité financés par le gouvernement japonais.

Ils ont progressivement permis en 1988, et surtout en 1989, de "mettre sur rail" une organisation qui, durant sa première année d'existence fut ballottée entre la surenchère des environnementalistes non gouvernementaux, la réserve stérile de nombreux représentants des pays producteurs peu informés des questions forestières tropicales, et l'impatience des délégués des pays producteurs (souvent davantage professionnels) à obtenir des financements pour des projets concrets de terrain.

Grâce à l'action de ses comités, animés par un nombre restreint d'experts compétents du Nord et du Sud, l'O.I.B.T. devient peu à peu opérationnelle et peut jouer un rôle sur deux plans :

Elle peut tout d'abord jouer un rôle important dans la définition de principes

généraux pour normaliser la gestion durable des forêts tropicales, optimiser leur utilisation pour la production de bois, et améliorer les systèmes et circuits de commercialisation.

Elle peut également intervenir pour préparer et proposer des projets concrets de terrain à l'aide internationale en vue de financements.

Ceci suppose que le fond spécial-projet de l'organisation soit régulièrement alimenté à un niveau bien supérieur au niveau actuel et que les projets soient de meilleures qualités pour que les pays financiers y affectent les fonds annoncés (8 millions de dollars seulement, sur les 15 millions de dollars annoncés, ont réellement été versés à l'organisation et affectés à des projets).

Mais un problème demeure : celui de l'intégration indispensable des actions et projets de l'OIBT dans le cadre du Plan d'Action Forestier Tropical. Cette difficulté tient de l'influence importante que le Japon a sur cette organisation dont il veut se servir afin de se dédouaner de sa réputation de "pilleur de forêt" et de la pression des ONG environnementalistes sur le secrétariat de l'organisation.

L'opposition de l'OIBT et du PAFT (ou de la FAO) ne sert pas les intérêts de la forêt tropicale car elle favorise dans les pays du sud, la marginalisation du secteur forestier et la poursuite de politiques sectorielles non adaptées et irréalistes que seul le PAFT peut combattre et modifier dans le bon sens.

La 9ème session du Conseil de l'OIBT aura lieu à YOKOHAMA du 13 au 20 novembre 1990. Ce devrait être l'occasion pour l'OIBT de présenter son programme d'action pour les deux prochaines années, dans ses trois domaines d'activités.

Jean CLEMENT

QU'EST-CE QUE L'A.T.I.B.T. ?



L'Association Technique Internationale des bois tropicaux (ATIBT) a été fondée en 1951 sur l'initiative de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (O.C.D.E.). Cette organisation souhaitait, en effet, voir se développer une coopération internationale qui permette d'étudier les divers problèmes que pose, sur les plans professionnel et technique, le développement de l'emploi des bois tropicaux.

L'ATIBT est donc une association qui groupe des représentants de l'ensemble des professions qui s'intéressent aux bois tropicaux. On y trouve des producteurs, exportateurs, importateurs, négociants, industriels, utilisateurs, organismes de recherche sur le bois et groupements professionnels, appartenant à de nombreux pays producteurs ou consommateurs de bois tropicaux.

Les bois tropicaux tiennent en effet dans le monde une place considérable.

D'après les statistiques de la FAO, les forêts de la zone tropicale représenteraient 52% de la surface des forêts mondiales et 14% de la production de rondins destinées au sciage, au tranchage et au déroulage, soit environ 116 millions de m³ par an. Le volume du commerce international de bois tropicaux représente annuellement environ 26 millions de m³ de bois en grumes, 5 millions de m³ de sciages, 4 millions de m³ de placages et de contreplaqués. Il est donc inutile d'insister sur le rôle que jouent les bois tropicaux à la fois dans l'économie des pays producteurs et dans celle des pays consommateurs.

Il faut ajouter que des organisations internationales comme l'Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (O.A.A., F.A.O.), la Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement (CNUCED, UNCTAD), l'Organisation Internationale de Normalisation (I.S.O.), l'Organisation Africaine du Bois (O.A.B.), entretiennent avec l'A.T.I.B.T. des relations suivies.

Les objectifs de l'association sont les suivants :

• favoriser et maintenir entre ses membres une liaison permanente ;

• déterminer, défendre et harmoniser en tous pays leurs intérêts professionnels ;

• présenter et soutenir devant les gouvernements et les organismes nationaux et internationaux les recommandations et résolutions adoptées par l'association ;

• étudier les problèmes professionnels, techniques, fiscaux, économiques, etc... relatifs à la production, au négoce, au courtage, à la transformation des bois tropicaux et susceptibles de favoriser leur utilisation ;

• réunir et communiquer aux membres de l'association toute documentation y afférant ;

• mettre en oeuvre tous moyens propres à développer la production et l'utilisation des bois tropicaux ;

• apporter à cet effet un concours effectif à la propagande et à la diffusion de ceux-ci.

Ces buts sont indicatifs et non limitatifs. Pour atteindre ces objectifs, l'ATIBT a créé en son sein un certain nombre de commissions chargées d'études particulières.

Ces commissions sont actuellement les suivantes :

- commission chargée de l'étude des problèmes de transport et de manutention.

- commission chargée de l'étude des contrats et usages.

- commission chargée de l'étude du classement et du conditionnement des bois tropicaux.

- commission chargée de l'étude des ressources, de la promotion et de

l'utilisation des bois tropicaux.

Les études réalisées par les commissions sont d'un grand intérêt pour tous les professionnels des bois tropicaux. Toutes les branches concernées par les problèmes commerciaux y trouveront de nombreux renseignements sur les contrats et usages commerciaux, le classement et le conditionnement des bois, les problèmes de transport. Les industriels seront plus particulièrement intéressés par les questions d'utilisation des bois tropicaux : essences nouvelles, préservation de certains bois, emploi des bois réputés toxiques, concurrence des matériaux de remplacement, etc...

L'ATIBT a également créé une Chambre d'Expertise et de Conciliation, chargée de faciliter le règlement des litiges pouvant survenir entre parties de nationalités différentes à l'occasion de transactions de bois tropicaux. Elle tient à jour des listes d'experts et de classeurs dont elle reconnaît la compétence.

Association Technique Internationale des Bois Tropicaux - 8 rue du Colonel Moll - 75017 PARIS - FRANCE - Tel: (1) 42.67.64.75 - Telex : 640.438 F - Fax: (1) 43.80.37.55.



ECHOS DES TROPIQUES

CAYENNE, GUYANE FRANÇAISE

Un atelier international sur l'aménagement et la conservation de l'écosystème forestier tropical humide s'est tenu à Cayenne du 12 au 16 mars 1990.

A l'initiative du Groupe Ecosystèmes Tropicaux du Comité Français de l'Homme et la Biosphère (MAB), l'atelier s'est déroulé sous le patronage de l'UNESCO, de l'IUFRO et de la FAO, la gestion du financement et l'organisation des travaux ayant été confiés au CTFT.



Cent-vingt-deux participants, venus de 34 pays (Amérique, Afrique, Asie, Europe) se sont réunis pour établir un bilan des réussites et des échecs en matière d'aménagements forestiers sous les tropiques.

L'atelier s'était fixé cinq objectifs :

- évaluer l'état des connaissances par le biais d'études de cas,
- repérer les lacunes de la recherche et présenter les résultats transférables dans les domaines de la conservation et du développement,
- comparer techniques et méthodes de recherche en vue de faciliter la communication et le transfert de résultats,
- proposer une organisation de la recherche comparative entre les pays d'Amérique latine et d'Afrique, capable d'aboutir à des outils de décision,
- Améliorer les échanges bicontinentaux, en mettant en place un réseau de projets sur le terrain.

Les travaux proprement dits de l'atelier ont été menés par quatre groupes de travail sur les thèmes suivant :

- Fonctionnement et conservation des écosystèmes forestiers tropicaux humides,

- Aménagement et sylviculture des écosystèmes forestiers tropicaux humides,
- Transformation des écosystèmes forestiers tropicaux humides,
- Réhabilitation des écosystèmes forestiers tropicaux humides.

Tous les groupes ont souligné l'importance de la formation in situ en soulevant les problèmes d'accueil et d'encadrement d'étudiants, de techniciens et jeunes chercheurs.

L'idée de la création de réseaux de chercheurs et de liens permanents entre la recherche fondamentale et l'aménagement pratique sur le terrain a été plusieurs fois soulevée.

Dans ce sens, une recommandation importante a été faite à l'issue de

l'atelier : faire de la Guyane française une plate-forme en matière de recherche et de formation en renforçant les capacités d'accueil des structures existantes pour tous chercheurs, étudiants et enseignants travaillant dans les forêts tropicales.

Au terme des travaux de l'atelier, il est possible d'avancer que les deux premiers objectifs (évaluer l'état des connaissances, repérer les lacunes de la recherche...) ont été globalement atteints. Le troisième objectif (comparer techniques et méthodes...) l'est aussi, du moins partiellement. Les deux derniers (organisations de la recherche et amélioration des échanges bicontinentaux...) n'ont été qu'amorçés.

Par contre, de nombreux contacts et "rendez-vous" conceptuels ont été pris entre participants ainsi que des accords de principe de coopération. Mais, c'est surtout au Comité de Suivi des travaux de l'atelier qu'incombe la tâche de faire aboutir les échanges et les projets tels que la création, en Guyane et avec l'appui de la CEE, d'un centre d'accueil scientifique pour l'étude de l'écosystème forestier amazonien.

En outre, un comité de lecture a été désigné pour réaliser un livret de l'atelier faisant état de l'essentiel, qui devrait paraître en fin d'année 1990. Les actes de l'atelier où figurent les études de cas les plus significatives devraient être publiés courant du premier semestre 1991.

S'adresser à : Hubert-Félix MAITRE
- CTFT - 45bis Avenue de la Belle Gabrielle - 94736 Nogent sur Marne cedex - France.

N'OUBLIEZ PAS NOTRE GRAND JEU
QUEL TITRE POUR NOTRE BULLETIN ?
DE SUPERBES TEE-SHIRTS A GAGNER !

SENEGAL :

LA JOURNEE DE L'ARBRE

Comme chaque année et à la même date, 5 août dernier, le Sénégal a célébré la journée de l'arbre. Le karité est le parrain de cette année.

Dans chacune des 10 régions, la cérémonie officielle de reboisement a été présidée par un Ministre.

Des responsables politiques, des autorités administratives et religieuses ont massivement répondu à l'appel du Chef de l'Etat qui a invité chaque Sénégalais et chaque Sénégalaise à planter et à entretenir un arbre.

Monsieur Cheikh Cissoko, Ministre du Développement Rural et de l'Hydraulique et maître d'oeuvre de la campagne, s'est rendu au Sénégal Oriental. Il a visité des chantiers de reboisement initiés par des femmes, des associations de jeunes et des ONG.

A cette occasion, il a annoncé qu'un important projet de reboisement, financé par la Banque Mondiale, verrait bientôt le jour dans cette région du Sénégal. Un accent particulier a été porté sur les menaces de la désertification et ses conséquences.

Monsieur Cissoko a lancé un appel à tous les Sénégalais pour le respect de l'environnement et l'amélioration des ressources matérielles, afin que les générations à venir trouvent un bon cadre de vie. Il a demandé que chaque Sénégalais plante un arbre.

Fodé DIALLO, Directeur de la Fondation Internationale pour le Développement, Responsable de l'antenne du réseau "Arbres Tropicaux" à Louga.

TOGO :

PROJET REBOISEMENT ET AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

Ce projet a trois volets :

- reboisements ruraux en teck
- agroforesterie
- aménagement des forêts naturelles.

• **Reboisements ruraux en teck:** quatre types de reboisements sont réalisés :

- des reboisements villageois sur des parcelles appartenant au village, au profit de tout le village, communauté ou collectivité. Ces plantations villageoises communautaires ou collectives sont gérées par les chefs de village au nom de la collectivité.

- des plantations individuelles réalisées par les individus sur leurs propres parcelles et gérées par eux-mêmes.

- des plantations scolaires réalisées par les écoles sur des parcelles leur appartenant et au profit de l'établissement. Elles sont gérées par le directeur de l'établissement et les élèves.

- des plantations villageoises réalisées par des groupements familiaux sur des parcelles familiales

au profit de ces groupements et gérées par eux-mêmes.

Les travaux de plantation sont effectués par les bénéficiaires sous l'encadrement du forestier. 150 ha de savanes ont été reboisés au cours de cette première phase avec le système taungya.

Ces quatre types de reboisements sont reconnus par un acte administratif dit "Attestation de reboisements privés" que l'Etat délivre aux planteurs.

Il est actuellement trop tôt pour donner une idée des futurs revenus que les ruraux pourront tirer de ces plantations.

• Agroforesterie

Au cours de cette première phase, le projet s'est intéressé seulement à la recherche des espèces qui résistent mieux aux feux de brousse et des espèces à usages multiples. Actuellement nous exécutons le programme intitulé "installations de parcelles d'essais de provenances et

étude de l'influence de quelques espèces locales sur les rendements agricoles".

• Aménagement des forêts naturelles

Dans ce troisième volet, il s'agit soit d'enrichir des forêts privées par des plantations d'espèces de valeur en layons, soit de reboiser des zones dégradées par l'agriculture itinérante en utilisant la méthode taungya. Environ 150 ha ont été ainsi reboisés.

Les obstacles rencontrés concernent tout d'abord le morcellement des terrains privés et la difficulté de constituer des groupements de villageois. Par ailleurs, les entretiens des plantations sont rendus difficiles en raison du manque d'engagement des paysans et de la fréquence des feux de brousse.

Cependant, les paysans sont très heureux de revoir évoluer merveilleusement les espèces nobles telles que : *Terminalia superba*, *Chlorophora exelsa*, *Khaya grandifolia*... disparues par suite de défrichements agricoles désordonnés.

Idiamégo AGBENOKO

Chef du projet reboisement et aménagement des forêts naturelles, BP32, SOKODE, TOGO.

MANAUS, BRESIL :

FOREST'90

FOREST'90 : premier symposium international d'études environnementales sur les forêts tropicales denses humides, à Manaus, du 7 au 13 octobre 1990.

Les thèmes qui seront abordés durant ce symposium concernent les problèmes de l'écosystème forestier : leur dynamique, leur production, la rationalisation de l'exploitation et l'impact de l'homme.

L'Amazonie sera essentiellement concernée. L'objectif est de produire un document qui devrait aider à l'élaboration de stratégies futures pour cette région.

**FOREST'90 - Organising Committee
Rua Marechal Câmara, 271 Grupo 1103
- Rio de Janeiro - 20020 - BRAZIL.**

LA MAIN VERTE



UN PESTICIDE EFFICACE

Dans le numéro 12/13 du mois d'octobre 1989, vous avez inséré à la page 18 les expériences que les uns et les autres ont acquises dans l'exercice de leurs fonctions et dont ils sont les seuls maîtres. Dans le souci de faire profiter beaucoup de vos lecteurs de ces expériences intéressantes, vous avez bien voulu demander aux techniciens praticiens de vous communiquer leurs petits secrets que je me permets

d'appeler volontairement "les trucs du métier".

J'ai travaillé pendant longtemps en milieu rural dans la lutte contre la désertification : formation et encadrement des paysans sur la gestion des pépinières villageoises, réalisation de plantations en vue de leur auto-suffisance en bois de service, bois de feu et charbon de bois. Les essences principales jusqu'à ce jour utilisées sont l'*Eucalyptus*

tereticornis en zone humide et l'*Eucalyptus camaldulensis* en zone semi-aride.

Nous avons constaté en zone semi-aride des attaques de termites dans les plantations de moins de trois ans.

Le traitement le moins onéreux que nous avons appliqué et qui a donné de bons résultats, consiste à triturer les feuilles de Neem (*Azadiracta indica*) dans l'eau que l'on verse ensuite au pied des jeunes plants.

Les termites n'aiment pas le goût amer du Neem.

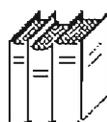
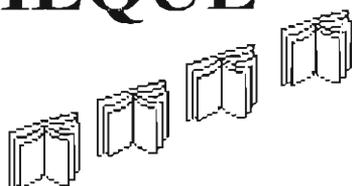
Beaucoup de pays, surtout les sahéliens peuvent essayer cette technique.

Bonne chance à tous !

K. GOVINA - TOGO.



POUR VOTRE BIBLIOTHEQUE



ARBRES, ARBUSTES ET BUISSONS DE MAURITANIE

Le centre culturel français de Nouakchott vient d'éditer, dans la collection "Connaissance de la Mauritanie", un guide de détermination des principales espèces ligneuses de Mauritanie, réalisé par Xavier Jaouen.

Ce travail a été conçu dans un but pédagogique pour aider étudiants, enseignants ou tout individu, curieux de la nature, à décrypter les paysages végétaux par un outil de reconnaissance des espèces arborecentes, arbustives ou buissonnantes les plus largement répandues en Mauritanie.

Centre Culturel Français - A. de Saint Exupéry - Nouakchott - Mauritanie



LA FORET DENSE D'AFRIQUE CENTRALE

Identification pratique des principaux arbres

Un ouvrage de Y. Tailfer, réalisé grâce aux efforts conjoints de :

- l'Agence de Coopération Culturelle et Technique (ACCT)
- Centre Technique de Coopération Agricole et Rural (CTA)
- Centre d'Informatique appliquée au développement et à l'Agriculture Tropicale (CIDAT)
- l'Entraide Tropicale Huy, a.s.b.l. (HUYTROP).

Cet important ouvrage traite de la flore de la cuvette forestière occupant le bassin du fleuve Congo-Zaïre, y compris ses débordements naturels au sud-ouest de la Centrafrique, au sud-est Cameroun, au nord Congo, ainsi que le massif du Mayumbe.

Il s'adresse à tous les agents locaux pour les aider à identifier les principales essences et types d'associations forestières.

L'ouvrage se présente en deux volumes :

- le premier volume, "Approche forestière et morphologique", après une description générale de la flore intertropicale africaine, propose une clef de détermination dichotomique des essences.

- le second volume "Approche botanique et systématique" propose une classification des principaux genres et familles, et une description de chaque essence sous forme de fiches botaniques et forestières (détermination, description, schémas et planches photos noir et blanc).

Cette flore très complète paraît surtout utile à un botaniste déjà averti.

Pour les besoins pratiques d'un forestier, les flores de FAURE et VIVIEN pour l'Afrique Centrale, et de SAINT AUBIN pour le Gabon, paraissent d'une utilisation plus facile.

**CTA - Postbus 380 - 6700 AJ
Wageningen - Pays-Bas**



AGROFORESTRY IN AFRICA

Cet ouvrage, publié en anglais par PANOS (Institut d'informations et d'études politiques) est une compilation d'expériences de projets forestiers en milieu rural. Ces projets, pour la plupart installés dans des pays africains anglophones, couvrent différents domaines d'activité, depuis la véritable agroforesterie jusqu'à l'aménagement des forêts naturelles, en passant par des reboisements individuels ou villageois.

Une traduction française de cet ouvrage est prévue très prochainement.

**INSTITUT PANOS - 31 rue de Reuilly
- 75012 PARIS - FRANCE.**



UNASYLVA

Depuis début janvier 1990, la FAO publie à nouveau son journal trimestriel : UNASYLVA, revue internationale des forêts et des industries forestières.

La revue Unasylda, dont les premières parutions remontent à plus de 40 ans, est, comme l'a souligné le Comité FAO des Forêts, "la seule publication véritablement internationale consacrée au développement forestier".

C'est une précieuse source d'informations sur les forêts et les industries forestières du monde en développement comme du monde développé.

Les numéros qui viennent de sortir cette année sont consacrés à "la foresterie et la sécurité alimentaire" et au "feu" (le feu : outil d'aménagement forestier, sylviculture anti-incendie, etc...)

De nombreux sujets seront abordés dans les prochains numéros, notamment : pluies acides, dangers écologiques, faune sauvage, commerce international du bois, Plan d'Action Forestier Tropical... Alors, n'attendez pas ! Abonnez-vous à UNASYLVA !

**FAO - Section distribution et vente -
Via delle Terme di Caracalla - 00100
Roma - Italie.**

Quelques points de vente en Afrique des publications de la FAO.

Congo : Office national des librairies populaires, BP 577, Brazzaville.

Ghana : Ghana publishing corporation, PO Box 4348, Accra.

Kenya : Text book centre, Ltd, Kijabe Street, PO Box 47540, Nairobi.

Maroc : Librairie "Aux belles images", 281 avenue Mohammed V, Rabat.

Nigeria : University book shop (Nigeria) limited, University of Ibadan, Ibadan.

Tanzanie : 1/ Dar-es-Salaam bookshop, PO Box 9030, Dar-es-Salaam. 2/ Bookshop, university of Dar-es-Salaam, PO Box 893, Morogo.

Togo : Librairie du Bon Pasteur, BP 1164, Lomé.

Tunisie : Société tunisienne de diffusion, 5 Avenue de Carthage, Tunis.

Dixième Congrès Forestier Mondial

Paris, Palais des Congrès, 17-26 septembre 1991.



LA FORET, patrimoine de l'avenir

La France a été désignée pour accueillir le Xème Congrès Forestier Mondial.

160 pays et 36 organisations internationales y ont été invités.

Les menaces et incertitudes qui pèsent sur les forêts du monde seront discutées à partir de contributions écrites venues du monde entier.

Les forêts, patrimoine de l'humanité, doivent recevoir une attention solidaire de tous les pays du monde.

Ce congrès devra permettre de progresser dans l'élaboration d'un droit international de la forêt.

APPEL AUX CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES



Le comité d'organisation du Xème congrès attache la plus grande importance à la production de contributions volontaires, afin que toutes les compétences de tous ceux qui sont porteurs d'un message, d'une idée ou d'un projet puissent librement s'exprimer et contribuer à formuler les recommandations du congrès.



La contribution volontaire ne doit pas excéder 6 pages de 500 mots et doit être adressée au Comité d'Organisation du Congrès Forestier Mondial avant le 31 décembre 1990.

COMITES D'ORGANISATION

France

Congrès Forestier Mondial - Comité d'organisation - CTFT, 45bis avenue de la Belle Gabrielle, 94736 Nogent sur Marne cedex, à l'attention de : M. Jean GADANT ou M. Marcel GUILLEMANT.

Tel : (1) 43.94.44.95 - Télécopie : (1) 43.94.44.96 - Télex : CETEFO 264 653 F.

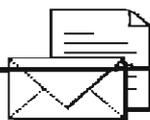
Italie

Congrès Forestier Mondial - Comité d'Organisation - FAO, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, à l'attention de M. Michel Khouzami.

Tel : 57.97.30.93/57.97.39.23 - Télécopie : 5143168 - Télex : 610 181 FAO 1.

L'ARBRE A PALABRES

Puis-je répondre dans l'Arbre à Palabres du n° 15 à un certain LVB ?



Faisant, avec mes amis forestiers maliens, en 1987, l'aménagement d'une "Forêt du rail", la forêt classée des Monts Mandingues, nous avons, comme vous le suggérez récemment, essayé d'utiliser les coupes de bois de feu ou de charbon de bois d'avant les années 50.

Beaucoup d'obstacles se rencontrent sur le chemin de ceux qui se laissent tenter par la démarche.

Les dossiers de ces coupes, archivés avec soins par les forestiers jadis, n'ont pas souvent été transmis intacts aux générations actuelles. On ne retrouve parfois que de vieilles cartes annotées portant par exemple "Coupe Taillis fer 1937-1941 - 185 ha - 3515 stères".

Les cartes de l'époque, l'IGN n'en ayant encore pas dessiné le fond, ne sont pas assez précises pour permettre de se repérer en forêt. Le terrain lui-même porte la trace de trop d'exploitations, régulières ou non, de trop de feux de brousse, pour que l'on puisse établir à coup sûr un parallèle avec la carte.

Lorsqu'enfin on peut faire coïncider les deux éléments, on se rend compte que les renseignements fournis par nos devanciers sont trop flous et totalement insuffisants pour être utilisables aujourd'hui en sylviculture.

On ne dispose, au mieux, que d'une surface ou d'une durée d'exploitation qui s'étale souvent sur plusieurs années et d'un volume total en stères. On ignore tout de l'état de la savane avant la coupe, du nombre de brins exploités par essence, diamètre et hauteur, de leurs volumes respectifs, de la hauteur de coupe, du mode de gestion traditionnel antérieur à l'exploitation.

Cette étude au Mali ne nous a donné qu'un résultat : la rotation prévue par nos anciens était assurément trop brève. Même après 50 ans, la nouvelle savane, à l'épreuve des pressions anthropiques constantes il est vrai, n'est jamais comparable aux témoins supposés intacts.

Sans disposer de descriptions scientifiques de l'écosystème avant et après la coupe, il n'est pas raisonnable d'établir des comparaisons à 40 ans de distance.

Le conseil qu'il faudrait donner aux forestiers d'aujourd'hui n'est peut-être pas d'utiliser les résultats laissés par leurs devanciers, mais plutôt de faire en sorte que leurs successeurs puissent tirer parti de leurs propres opérations sylvicoles.

Jean-François LEENHARDT - BP 10068 - DJIBOUTI

A propos du Balanites, Michel Baumer nous écrit....

[...] "J'ai été particulièrement intéressé par l'article sur le balanites, essence que j'ai longtemps pratiquée, notamment au Soudan. Je me permets cependant les remarques suivantes :

- Il n'y a pas qu'un balanites en Afrique. Il eut fallu mentionner les autres espèces, notamment orientales. A ma connaissance, on n'a pas encore testé vraiment les autres espèces que *Balanites aegyptiaca* (L.) Del., on n'a pas cherché si elles étaient de vraies espèces, des sous-espèces, voire des variétés.
- Si l'on tient à donner des noms vernaculaires, il faudrait mentionner l'Arabe "heglig" ou, plus rarement, "higlig" (le fruit s'appelle "lalob" ou "laloub").
- L'affirmation "Sa présence indique le surpâturage" doit être nuancée. Je connais des peuplements presque purs qui sont sous-utilisés et semblent l'avoir toujours été.
- La forme des fruits est plus variable qu'indiqué. Il y en a de presque sphériques. Une étude biométrique s'imposerait. Peut-être s'agit-il de races ou d'hybrides.
- Le premier des usages est omis : les montants de selles de dromadaires et de bâts pour les ânes.
- En tant qu'espèce fourragère, le *Balanites aegyptiaca* est particulièrement apprécié des dromadaires, qui ne sont cependant même pas mentionnés.
- Il est faux d'écrire "la reproduction se fait uniquement par des graines". C'est le mode de reproduction préféré des forestiers..., qui sont paresseux. Les paysans utilisent souvent la sélection de drageons.
- Enfin, cela prête à confusion d'écrire "le balanites s'associe aisément avec la plupart des cultures", car cela fait penser à une association agroforestière, avec des bénéfices pour les cultures : j'aurais préféré "le balanites peut pousser au milieu de cultures sans les gêner". La phénologie de l'arbre est mal connue et des études sont nécessaires, notamment en ce qui concerne la fructification...

Une feuille invitant à trouver une petite erreur était glissé dans la lettre n° 15. Il y a beaucoup de petites erreurs comme la mention de *Faidherbia albida* comme excellent combustible en page 11, et une grosse, en page 8, où l'on qualifie les mois de mai et juin de saison fraîche!

Michel Baumer - ICRAF - House
off Limuru Road - Gigiri, P.O. Box
30677 - KENYA

André MEURILLON
BP 3591 - TANANARIVE
MADAGASCAR

"[...] Il me semble que vous avez trouvé une astuce pour faire lire La Lettre du réseau Arbres Tropicaux, même par ceux qui ne seraient pas suffisamment motivés, en leur proposant une erreur à déceler.

En ce qui me concerne, j'ai lu avec beaucoup d'intérêt les articles sur le balanites et le faidherbia, intéressants pour l'élevage et l'agriculture, et que je me souviens avoir vu, notamment au nord Cameroun...

Quant à l'erreur, il y en a une en page 7 du numéro 15 :

- le Cyclops est bien "l'hôte intermédiaire" du Ver de Guinée, mais ce n'est pas une mouche : c'est un crustacé - Copépode, vivant dans l'eau, qui héberge les larves de cette filaire et contamine l'homme lorsque celui-ci l'ingère.

A noter que ces "mouches" du genre Chrysops (famille des Tabanidés) transmettent des micro-filiaires Loa-Loa [...].



ERRATUM



Une bien malencontreuse erreur s'est glissée dans l'article d'Emmanuel Lauras sur le Balanites, en page 8 du précédent numéro.

Bien sûr, les mois de mai et juin ne sont pas des mois de saison fraîche en milieu sahélien. Un petit mot de liaison a disparu du texte initial qui était : "Le ramassage pourrait avoir lieu particulièrement pendant la saison fraîche et en mai-juin".

Toutes nos excuses Emmanuel !!!

SOLUTIONS DES JEUX



Mots croisés :

I. ADANSONIA II. CACAO ; OV
III. RUTILANTE IV. IRIS V. DANSABLE VI.
IDEALISTE VII. EE ; EDEN VIII. OTER.
1. ACRIDIEN 2. DAURADE 3. ACTINE
4. NAISSANT 5. SOL ; AL 6. AUBIER 7.
LSD 8. IOT 9. ETES 9. AVEN ; EN

Ordres des mammifères :

chiroptères ; primates, proboscidiens,
insectivores, rongeurs, artiodactyles,
tubulidentes, carnivores, pholidotes,
siréniens, hyracoides, périssodactyles.

**N'OUBLIEZ
PAS NOTRE
GRAND JEU :**

**QUEL TITRE
POUR NOTRE
BULLETIN ?**

RESEAU ARBRES TROPICAUX

SILVA - 21, rue Paul Bert
94130 Nogent Sur Marne - 4875 59 44

Secrétaire de rédaction
Claire VIGNON

Maquette: Muriel PERRIN

Dessin couverture: Isabelle GIRAUDY

Imprimeur: MEDIAFAB
9A rue Chateaubriand - 75008 PARIS

(à découper et à renvoyer à SILVA - Réseau Arbres Tropicaux, 21 Rue Paul Bert, 94130 Nogent sur Marne - France)

A TOUS NOS LECTEURS ET MEMBRES

**AVEZ-VOUS PENSE A RENOUVELER VOTRE INSCRIPTION
AU RESEAU ARBRES TROPICAUX POUR 1991 ?**



Si cela n'est pas encore fait, retournez-nous, impérativement avant le 15/01/91, ce coupon.
Profitez-en pour joindre à cet envoi, le petit questionnaire glissé dans ce bulletin. **MERCI**

NOM _____

PRENOM _____

ADRESSE _____

Si ce coupon ne nous parvient pas avant la date inscrite ci-dessus, votre nom sera automatiquement effacé de notre fichier informatisé.