

# LE FLAMBOYANT

Bulletin de liaison des membres du **RÉSEAU ARBRES TROPICAUX**



N° 40 - décembre 1996 - 25 FF



## LE FLAMBOYANT

N° ISSN : 1241 - 3712

Directeur de Publication :  
Arthur RIEDACKER.

Comité de lecture :  
Claude BARBIER,  
Urbain BELEMSOBOGO,  
Ronald BELLEFONTAINE,  
Alain BERTRAND,  
Jean CLÉMENT,  
François COLAS,  
Bernard DABIRÉ,  
Donard ELAT FOTAH,  
Jean ESTÈVE,  
Jean-Jacques FAURE,  
Lucie de FRAMOND,  
Charles GUILLERY,  
François LAMARQUE,  
Francis LECCIA,  
Bernard MALLET,  
Didier MÜLLER,  
Mama NTOUPKA,  
Delphine OUEDRAOGO,  
Abdel Wedoud OULD CHEIKH,  
Jean-Pierre PROFIZI,  
Gérard SOURNIA.

Secrétaires de rédaction :  
Viviane APPORA, François BESSE.

Maquettiste : Paula BOURGOIN.

Impression : ARTE COM.

Remerciements à : M. ARBONNIER, A.  
GASTON, B. VANNIÈRE, P. VIGNERON

### SECRETARIAT DU RÉSEAU ARBRES TROPICAUX

SILVA

21, rue Paul Bert  
94130 Nogent-sur-Marne  
FRANCE  
Tél. : (33-1) 48.75.59.44  
Fax : (33-1) 48.76.31.93  
e-mail : silva@cirad.fr

Le Flamboyant est publié par  
l'Association SILVA avec le  
soutien financier du Ministère  
français de la Coopération et  
diffusé gratuitement en  
Afrique.

## ABONNEZ-VOUS

au "Flamboyant"  
4 numéros/an

Particuliers 80 FF  
Institutions 200 FF  
(contribution de solidarité)

Payable à l'ordre de SILVA par  
mandat postal ou chèque compen-  
sable en France.

# SOMMAIRE

## LE FLAMBOYANT N° 40 - DÉCEMBRE 1996

### ÉDITORIAL

Par V. APPORA.....p 3

### L'ARBRE DU MOIS

• *Moringa oleifera* par F. BESSE.....p 4

### FORÊT

• Exploitation de plantations industrielles d'eucalyptus  
par J.P. LACLAU, G. QUILLET, P. WAMBA.....p 8

### FORÊT ET COMMUNAUTÉS

• Intégration des populations rurales dans l'aména-  
gement des forêts denses tropicales  
par R. EBA'A ATYI.....p 14

### ENVIRONNEMENT

• L'érosion des berges à Tambokane  
par M.N. COULIBALY.....p 19  
• Quel avenir pour le forêt de Matibi ?  
par R. GOUMA.....p 20

### FAUNE

• Exploitation des pâturages sahéliens, tradition et  
modernisation par B. PEYRE DE FABRÈGUES.....p 21

### LA MAIN VERTE

• De l'intérêt du nettoyage des semences d'eucalyptus  
par M. AUDINET.....p 25

### ÉCHOS DES TROPIQUES

• CI-Nature par V. BELIGNE.....p 27  
• Réseau africain d'action forestière par L. DJOMO.....p 28

### L'ARBRE À PALABRES

• L'anacardier : aussi à Bissau... par É. FÉRON.....p 29  
• L'agent forestier peut-il être à la fois policier  
et vulgarisateur ? par R.P. GESSLER.....p 29  
• Palabres sur la faune sauvage... par É. FÉRON.....p 30

### EN BREF .....p 31

PHOTO DE COUVERTURE : *Moringa oleifera*. Photo : F. BESE.

**D**epuis l'envoi du questionnaire de mise à jour du fichier des membres du Réseau AT (avec la revue n°39), seulement 20% des lecteurs du *Flamboyant* ont répondu (soit moins de 1 000 personnes sur 3 645 contactées). Nous espérons que vous serez encore nombreux à vous manifester d'ici fin janvier 97 et bravo aux courageux et fidèles qui ont répondu ! Vos réactions nous ont permis de solliciter plusieurs contributions pour la rédaction d'articles et la diffusion d'information. Dès ce bulletin, vous lirez dans le "En bref" des contributions de membres qui ont joint l'acte à la parole : informations relatives à l'actualité faune en Afrique, l'actualité forestière au Congo, l'agroforesterie au Burkina Faso (note de lecture).

**A**près un "Arbre du mois" dont on parle beaucoup ces temps-ci, mais pour lequel l'auteur invite à garder le bon sens, vous trouverez une analyse détaillée de l'exploitation des plantations d'eucalyptus au Congo (atouts techniques, contraintes économiques et limites sociales). Quelques solutions d'approche de l'implication des populations dans l'aménagement des forêts sont proposées à partir de l'exemple du Cameroun. Un texte de référence montre en quoi les caractéristiques des ressources pastorales sahéliennes expliquent les modes d'exploitation des pâturages sahéliens. Les "Échos des tropiques" nous viennent de deux ONG qui sont présentées par leur président ou coordonnateur.

**A**vant de vous quitter, nous vous informons que le projet d'un séminaire pour le dixième anniversaire du Réseau AT progresse. Les animateurs nationaux ont reçu les consignes pour le choix des deux représentants par pays et pour les documents écrits et contributions orales attendus. En bref, chaque pays devra présenter :

- le bilan et les perspectives du réseau national
- une expérience originale en matière de gestion des ressources naturelles dans le pays.

Les deux présentations feront l'objet d'un document écrit à envoyer au secrétariat du Réseau pour mars 97 et d'un exposé oral au séminaire.

**E**nfin, à l'occasion du onzième congrès forestier mondial (13 - 22 octobre 1997), un numéro spécial du *Flamboyant* sera publié. Il devra montrer ce que le Réseau AT apporte comme réflexions ou contributions pratiques face aux questions générales de la foresterie moderne. Nous comptons sur votre participation. Des informations plus précises figurent dans l'encadré ci-dessous.

En vous souhaitant bonne lecture et

heureuse année 1997 !

V.A.

## XI ÈME CONGRÈS FORESTIER MONDIAL

### Thèmes retenus pour des articles dans *Le Flamboyant* :

- \* interface foresterie - agriculture
- \* conservation des écosystèmes forestiers
- \* aménagement des bassins versants, restauration des terrains et lutte contre l'érosion
- \* rôle de la forêt dans la lutte contre la désertification
- \* produits forestiers non ligneux
- \* faune sauvage, tourisme et produits des zones sauvages
- \* forêt et emploi
- \* rôle des ONG et des groupes spécifiques
- \* méthodes de communication et sensibilisation
- \* formulation, analyse et mise en oeuvre des politiques forestières
- \* recherche, transfert de technologie et vulgarisation.

**Envoyez vos textes avant avril 1997 !**

### Plan à respecter pour la rédaction d'articles :

- introduction : montrant le contexte général et l'intérêt du sujet
- développement : autour de deux à quatre idées maîtresses
- conclusion : devant exprimer, en quelques phrases, le message que vous souhaitez faire passer et ouvrir sur l'avenir.

### Consignes de rédaction :

- texte de deux à quatre pages dactylographiées
- illustrations légendées, si possible
- joindre disquette, pour les textes saisis sur ordinateur.

### Pour faciliter la communication :

précisez vos coordonnées de téléphone, télécopie et courrier électronique !

## MORINGA OLEIFERA LAM.

4

### Caractères botaniques

*Moringa oleifera* fait partie de la famille des Moringacées qui se compose d'un seul genre, *Moringa*, et comprend une dizaine d'espèces asiatiques, africaines et malgaches.

*Moringa oleifera* peut être un arbrisseau ou un arbre de sept à huit mètres pouvant atteindre vingt-cinq mètres de haut pour les espèces les plus grandes. Son feuillage est très léger, à feuilles caduques. La tige est en général mal conformée, souvent multiple dès la base. L'écorce est lisse, à grosses lenticelles\*, de couleur gris foncé violacé. Le bois est très tendre. Les feuilles sont tripennées\*, de 30 à 70 cm de long. Les foliolules\* sont ovées\* ou obovées\*. L'inflorescence est en panicule aux fleurs irrégulières, de couleur blanc-crème, délicatement parfumées, avec cinq sépales et cinq pétales inégaux. Les fruits sont en silique\* de section triangulaire de 20 cm de long et 2 cm de diamètre. Les graines, dont chacune est munie latéralement de trois ailes, sont rondes, noires, empilées sur trois rangées centrales. Elles ont un diamètre de 10 à 12 mm.

### Principaux noms vernaculaires

Inde : Bengali : *Sujina, Sajna.*  
 Hindi : *Sanjna, Shajma, Segra.*  
 Punjabi : *Suhanjana, Sanja.*  
 Tamil : *Murunga, Murungai.*  
 Sanscrit : *Sobhanjana.*

Afrique : Serer : *Nébédây.*  
 Wolof : *Neverday.*  
 Moré : *Argentiga, Arzam tigha.*  
 Bambara : *Névrédié.*  
 Haoussa : *Zôgala gandi.*  
 Zarma : *Windi-bundu.*  
 Swahili : *Mlonge.*

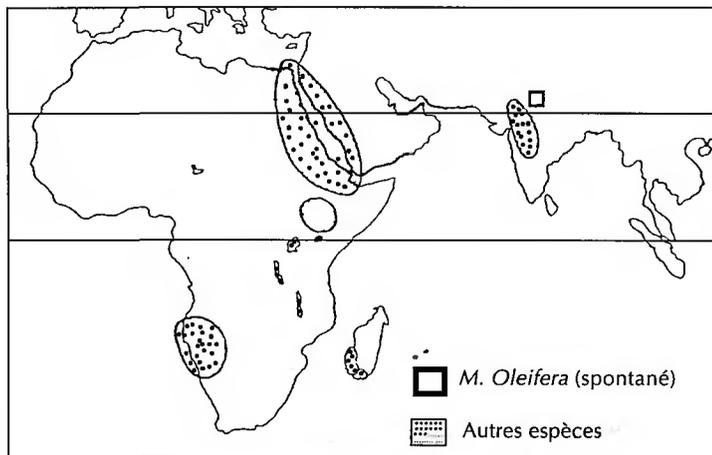
### Les espèces voisines

Espèces à graines ailées	Espèces à graines non ailées ou à ailes très réduites
<i>Moringa longituba</i> Engl. <i>Moringa oleifera</i> Lam. <i>Moringa ovalifolia</i> Dint. et Berg. <i>Moringa stenopetala</i> (Vak.) Cuf. <i>Moringa ruspoliana</i> Engl. <i>Moringa rivae</i> Chiov. <i>Moringa borziana</i> Mattei	<i>Moringa peregrina</i> (Forsk) Fiori  <i>Moringa drouhardii</i> Jumelle  <i>Moringa hildebrandtii</i> Engl.

### Écologie et répartition

Les espèces africaines et indiennes sont en général des petits arbres ou des arbrisseaux souvent multicaules\* à cimes bien développées. Les espèces malgaches sont de grands arbres atteignant vingt-cinq mètres de haut, au tronc renflé en bouteille et dont la cime est réduite à quelques branches groupées au sommet.

L'aire générale de répartition du genre *Moringa* semble coïncider avec celle des climats tropicaux secs (Aubréville, 1949).



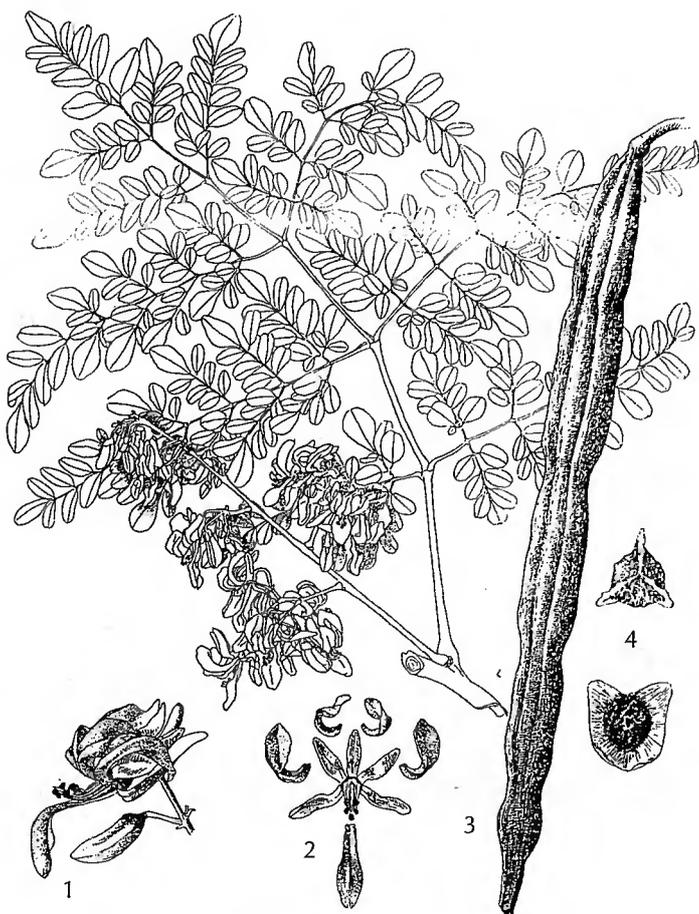
*Moringa oleifera* est l'espèce la plus anciennement connue. Son aire d'origine est relativement restreinte aux régions arides sub-himalayennes dans le Penjab au Pakistan et dans l'Uttar Pradesh en Inde. Cependant, elle a été introduite dans la plupart des pays tropicaux et sub-tropicaux à saison sèche individualisée.

Dans son aire d'origine, cette espèce ne dépasse guère l'altitude de 500 mètres et on la trouve le long des ruisseaux ou dans les zones dépressionnaires où règne une certaine humidité. Les sols doivent être bien drainés. On peut considérer qu'il s'agit des conditions de développement optimales.

L'amplitude des températures saisonnières est de 48°C en été à -1°C en hiver (Troup, 1921 in Singh, 1982). La pluviométrie annuelle est comprise entre 750 mm et 2 000 mm.

Les arbres se défeuillent en début de saison sèche et la floraison a lieu un peu avant la feuillaison ou en même temps. Les fruits sont mûrs quatre à six mois plus tard (août à octobre en Afrique de l'Ouest).

Les phases de croissance, l'âge de la première floraison et de la première fructification sont mal connus.



*Moringa oleifera* Lam. :

1. Fleur ; 2. Dissection de la fleur ; 3. Fruit ; 4. Graine

D'après IFAN, cité dans "La pharmacopée sénégalaise traditionnelle" de KERHARO J., ADAM J. G.

## ■ Multiplication et plantation

Les graines tombées sur le sol perdent très vite leur faculté germinative si elles ne sont pas localisées directement dans un milieu favorable. Les jeunes plants sont très recherchés par les animaux domestiques, pour les jeunes pousses et les feuilles, et sont très sensibles au feu. La régénération est faible, y compris après recépage\*.

*Moringa oleifera* se multiplie par graine, par bouture, par rejets de souche et drageons\* de tiges ensevelies par les crues.

### Multiplication par graine

Les fruits sont récoltés à maturité sur l'arbre avant qu'ils ne tombent (mai-juin en Inde), séchés au soleil, battus, vanés. On compte 8 000 à 9 000 graines par kilogramme (Ghosh, 1977 in Singh, 1982).

Les graines ne présentent pas de phénomène de dormance et peuvent être semées dès la récolte, sans traitement préalable. La germination est de l'ordre de 60 à 70%.

Les semis directs sont possibles mais doivent être obligatoirement protégés du bétail, du feu et des insectes.

En pépinière, les graines sont semées tous les 2 cm sur des lignes espacées de 20 cm. Il faut compter 30 à 35 g de

graines par m<sup>2</sup>. La levée complète est obtenue quatre semaines après le semis. Les plants doivent être éclaircis après quelques semaines pour ne laisser qu'un plant tous les 10 cm. Les plants peuvent être transplantés au bout d'un an mais sont très fragiles.

En sachets, les plants sont transplantables au bout de quatre à six mois. Les sachets de 25-30 cm de haut et 8-10 cm de diamètre sont remplis d'un mélange composé d'un tiers de sable, un tiers de limon et un tiers de fumier ou de poudrette de parc\* (si disponible). On sème deux ou trois graines par sachet que l'on recouvre de terre. Après la levée, on ne conserve qu'un plant par sachet.

### Multiplication par bouture

C'est la méthode de multiplication la plus répandue. Les boutures de rameaux, quels que soient leur longueur et leur diamètre, s'enracinent facilement. Les boutures sont mises en place directement, après que les pluies sont bien installées. Elles doivent être protégées contre le bétail. Pour de grandes plantations, les boutures peuvent être mises en place dans des sachets. La multiplication par boutures de racines est possible, mais moins fréquente.

### Plantation

*Moringa oleifera* a été cultivé aux Antilles, à l'île Maurice et à La Réunion pour la production d'huile, extraite des graines. Un passage de cultivateur\* est suffisant sur sol sablo-limoneux à sableux. La densité de plantation dépend du sol et de la production envisagée. Les écartements recommandés sont de 3 x 3 pour la production fourragère et 5 x 5 m pour la production fruitière.

En plantation fruitière et grainière, une taille de formation est à effectuer pour dégager un fût sur deux mètres environ et protéger ainsi le houppier des animaux.

## ■ Ennemis et maladies

Le parasitisme n'a été étudié qu'en Inde, dans les zones de cultures. Les principaux parasites sont des chenilles défoliatrices, une mouche du fruit et une pourriture des racines due à *Diplodia* sp. D'après tous les auteurs, il n'existe pas de parasitisme sérieux en Inde.

Il n'existe pas de données sur les risques parasitaires en Afrique.

## ■ Utilisations

### Alimentaire

Les jeunes pousses et les feuilles sont consommées crues (elles renferment de l'acide ascorbique : vitamine C à raison de 2 mg/g) ou grillées (elles sont riches en fer, en calcium et en phosphore). Cuites à l'eau salée, elles sont utilisées dans la préparation de soupes, de sauces et du couscous en Afrique.

Les fruits sont consommés comme légume vert. Ils sont riches en protéines et en phosphore et ont une bonne teneur en calcium et en fer. Ainsi en Inde, les gousses se mangent comme des haricots verts et sont exportées en boîte de conserve vers l'Occident.

Pour 100 g de Matière Sèche	Feuilles	Fruits
Protéines (g)	6,7	2,5
Calories	92	26
Calcium (mg)	440	30
Fer (mg)	7	5,3
Magnésium (mg)	24	24
Phosphore (mg)	70	110
Potassium (mg)	259	259
Vitamine C (mg)	220	120

Source : Ramachandran *et al.*, 1980.

Dans ce pays, où les fruits sont très appréciés, la sélection a permis de retenir des variétés fruitières alimentaires "semi-industrielles".

Les graines sont consommées grillées comme celles d'arachide.

L'écorce exsude une sorte de gomme rougeâtre qui est utilisée comme condiment. Elle donne également une gelée astringente, mélangée à l'eau.

Dans certains pays, les fleurs et les racines sont consommées couramment.

### Fourragère

Les feuilles, les jeunes pousses, les inflorescences et les jeunes fruits sont très appréciés par toutes les espèces domestiques rumifères, ce qui justifie la protection des jeunes plants.

Les feuilles constituent un fourrage de qualité avec la composition suivante en pourcentage de matière sèche :

Protéines	15 à 20%
Fibres	7 à 18%
Calcium	3,5%
Phosphore	0,3 à 0,5%

Source : Singh, 1982.

### Oléifère

Les graines contiennent une amande qui donne une huile transparente, inodore, de saveur très amère utilisée autrefois comme purgatif. Cette huile, appelée huile de Ben, est utilisée pour la cuisson par les Bédouins<sup>1</sup> ; elle a une haute qualité nutritionnelle. Après extraction, l'huile se séparerait en deux parties : l'une dense et l'autre très fluide et limpide qui a la propriété de se conserver indéfiniment sans durcir. Cette dernière est utilisée comme lubrifiant en horlogerie et pour fixer les parfums. Le rendement de la graine en matière grasse est de 30 à 38%.

Port de l'arbre. Photo : F. BESSE.



### Médicinale et pharmacopée

Dès l'antiquité, les racines de *Moringa oleifera* étaient placées parmi les agents thérapeutiques les plus précieux, comme antibiotique pour le traitement des abcès, antiscorbutique et anti-ictérique. Elles constituent un des médicaments les plus employés de la médecine populaire sénégalaise.

Les racines broyées servent de révulsif ; mélangées à du sel, elles constituent un traitement anti-inflammatoire et ont une action bienfaisante dans les rhumatismes et les douleurs articulaires.

Les feuilles ont un effet bactéricide et fongicide et peuvent être utilisées, enfouies dans le sol des pépinières, pour la protection des semis en pépinière.

La résine a des propriétés astringentes qui sont utilisées pour soigner les plaies.

### Artisanat

En Inde, la gomme extraite de l'écorce sert dans la fabrication ou l'impression des calicots<sup>2</sup>.

### Sylvicole et systèmes d'exploitation

Le bois n'offre que très peu d'intérêt, même comme combustible. En Afrique de l'Ouest comme en Afrique Centrale, *Moringa oleifera* se retrouve dans les concessions, par pieds isolés ou en haies, jamais sous la forme de verger. La transformation du bois en pâte à papier serait à l'étude.

1. Bédouins : Arabes nomades du Sahara, d'Arabie et du Proche et Moyen-Orient.

2. Calicot : tissu en coton portant une inscription.

## Conclusions

Il n'existe pas de données sur les risques parasitaires en Afrique et il convient de rester vigilant quant à la dissémination de cette espèce, par ailleurs très prometteuse pour le monde rural.

En effet, les graines de *Moringa oleifera* sont utilisées pour le traitement des eaux chargées d'impuretés. Ces propriétés sont reconnues et sont à l'origine d'une attention particulière de la part de certains organismes de développement et scientifiques. Mais ceci ne doit pas faire oublier qu'il existe d'autres techniques pour filtrer l'eau (charbon de bois + sable) simples à mettre en œuvre, développées par l'AFVP<sup>3</sup> par exemple.

*Moringa oleifera* peut constituer un élément important dans le paysage rural, en association avec les cultures ou en culture de case.

Les arbres utiles sont légion mais les arbres miraculeux sont rares ; les acteurs de terrain (paysans, agents de vulgarisation...) le savent bien !

## BIBLIOGRAPHIE

AGBENOKO I., 1991. *Moringa oleifera*. L'arbre purificateur. Le Flamboyant n° 17-18, 34-35.

AUDRU J., 1988. Le Ben ailé (*Moringa oleifera* Lam.) et ses espèces voisines. *Moringaceae*. Des arbres et arbustes à usages multiples. IEMVT. 44 p.

BUSSON F., 1965. Plantes alimentaires de l'Ouest africain. Étude botanique, biologique et chimique. Marseille, Imp. Lecomte.

JAHN S.A.A., 1986. Proper use of African natural coagulants for rural water supplies. Research in the Sudan and a guide for new projects. GTZ Eschborn (Allemagne). 541 p.

KERHARO J., ADAM J.G., 1974. La pharmacopée sénégalaise traditionnelle. Plantes médicinales et toxiques. Vigot, Paris. 1012 p.

RAMACHANDRAN et al., 1980.

SINGH R.V., 1982. Fodder trees of India. New Delhi, Oxford and IBH.

## GLOSSAIRE

Cultivateur : matériel agricole qui permet un travail superficiel du sol (moins profond que celui d'une charrue).

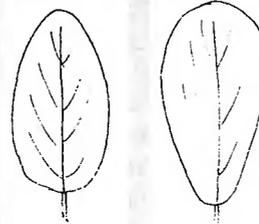
Drageon : rejet, pousse qui naît de la racine d'une plante vivace.

Foliole : chacune des divisions d'une feuille composée.

Foliolule : petite foliole.

Lenticelle : discontinuité du liège au niveau d'un rameau, d'une tige ou d'une racine, permettant les échanges gazeux avec l'extérieur.

Multicaule : composé de plusieurs tiges dès la base.



Ovée

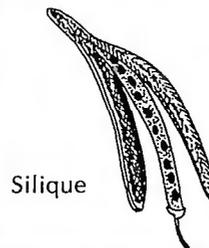
Obovée

Ovée ou obovée : qui a la forme d'un œuf.

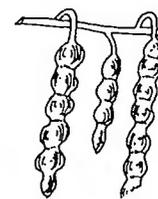
Poudrette de parc : mélange de terre fine ou de sable et de fumier sec récolté dans les enclos à bétail.

Recépage : coupe près du sol (d'un arbre ou de rejets) pour favoriser la végétation.

Silique : fruit sec, déhiscents, nettement plus long que large, avec fausses cloisons. à ne pas confondre avec une gousse qui est également un fruit sec, généralement déhiscents mais qui s'ouvre à maturité en deux valves



Silique



*Acacia dealbata*

Gousse

Tripennée : qualifie une feuille composée dont les folioles sont disposées de chaque côté de l'axe principal de la feuille.

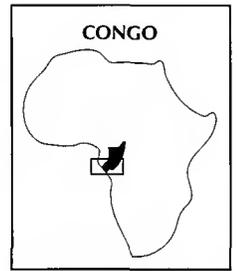
François BESSE  
CIRAD-Forêt  
BP 5035  
34032 Montpellier cedex  
FRANCE

3. AFVP : Association Française des Volontaires du Progrès.

APPEL À RÉDACTEURS ... "L'arbre du mois" manque d'articles...

Jaquier, kapokier, voakanga, poivrier, raisinier (*Lannea*), *Sclerocarya birrea* ...

## EXPLOITATION DE PLANTATIONS INDUSTRIELLES D'EUCALYPTUS AU CONGO



### Introduction

8

La région du Kouilou, façade atlantique de la République du Congo, s'étend sur 13 315 km<sup>2</sup> entre le Cabinda au sud et le Gabon au nord. Elle est couverte par un massif forestier dense, le Mayombe, à l'exception de la bande littorale constituée de savanes herbeuses et de sols pauvres sur une largeur d'une trentaine de kilomètres.

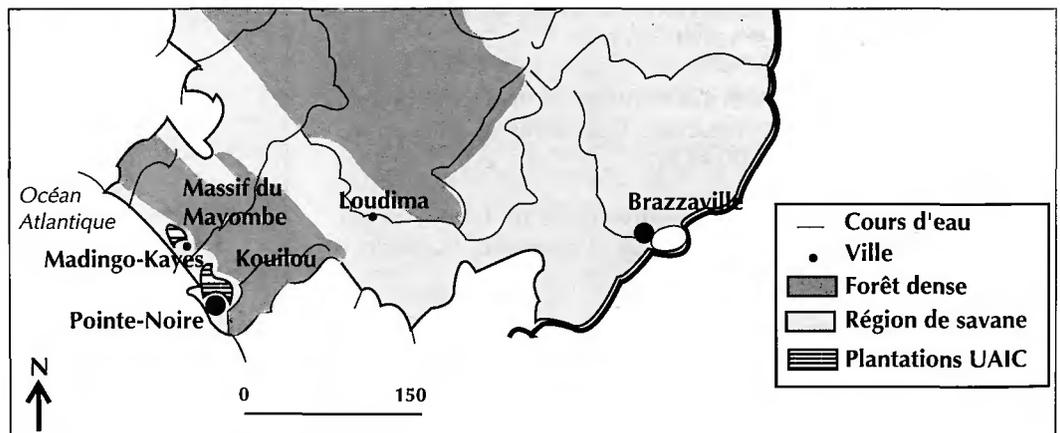
En 1978, l'Unité d'Afforestation Industrielle du Congo (UAIC) a été créée afin de mettre en valeur ces savanes impropres à toute utilisation agricole par des plantations d'eucalyptus destinées à approvisionner une usine de pâte à papier. Les surfaces plantées jusqu'à présent restent trop réduites pour justifier la construction d'une telle usine à Pointe-Noire.

Dès l'origine, les plantations ont été réalisées exclusivement à partir de boutures avec généralement plusieurs bandes monoclonales (correspondant à plusieurs lignes de plantations) par parcelle. L'histoire de ces plantations revêt une importance capitale pour l'aménagement du massif. En effet, les caractéristiques des peuplements sont généralement très homogènes au sein de chaque bande clonale mais des différences parfois considérables existent entre des bandes clonales contiguës (croissances, qualités papetières, date d'exploitation, etc.).

Les plantations UAIC actuellement productives représentent une surface d'environ 43 000 hectares en périphérie de la ville de Pointe-Noire qui compte près de 600 000 habitants. Elles sont morcelées par de nombreuses forêts galeries qui n'ont pas été touchées lors de l'installation des eucalyptus. Le périmètre occupé par le massif artificiel s'étend donc en réalité sur près de 1 800 km<sup>2</sup>, ce qui confère à cette société un rôle d'acteur privilégié du développement régional.

Cet article propose une description technique de l'exploitation des plantations industrielles d'eucalyptus et une analyse des choix économiques et sociaux de l'UAIC.

Après une présentation de la programmation de l'exploitation, l'organisation des chantiers d'exploitation sera détaillée. Enfin, les moyens utilisés pour le débardage et le transport du bois au port seront présentés.



### Programmation de l'exploitation

#### Importance pour l'aménagement global du massif

La vocation des plantations UAIC est essentiellement la production de bois de pâte à papier. Une partie de la production est également destinée à la fabrication de panneaux de particules (de type Medium Density Fiber) et de viscose, mais la proportion de ces débouchés reste encore marginale.

L'une des caractéristiques majeures de l'UAIC depuis le démarrage de l'exploitation en 1986 est donc l'irrégularité de ses ventes de bois, très marquées par le marché de la pâte à papier (Cf. figure ci-contre).

Les caractères les plus originaux de la gestion de ce massif proviennent d'une part de l'aspect clonal des plantations qui induit une grande complexité de suivi des interventions à l'échelle de la bande clonale et d'autre part de la proximité de la ville de Pointe-Noire. En effet, la fourniture d'une grande quantité de bois énergie à la population ponténégrine s'est révélée ces dernières années indispensable afin de limiter la pression exercée sur le massif.

## Principes généraux de gestion

Le service Aménagement de l'UAIC établit un plan d'exploitation annuel du massif en tenant compte de nombreux facteurs.

**\*Adaptation au marché du bois de pâte à papier.** Le bois est capitalisé sur pied en période de mévente et le massif doit par contre être exploité au maximum de ses possibilités lorsque les conditions de commercialisation sont optimales. L'ensemble des structures mises en place au niveau de l'exploitation doit donc permettre de répondre à cette exigence de souplesse.

Il est clair que les arrêts temporaires d'activités du personnel embauché en sous-traitance pendant les périodes de mévente du bois présentent un "coût social" important, mais l'UAIC n'a pas d'autre possibilité car elle manque alors de trésorerie. De plus, il est très risqué de stocker du bois sur coupes pendant plus de quatre mois, parce que les risques de vols et d'incendie sont importants. Ces situations sont également préjudiciables pour l'UAIC car une partie du personnel qualifié se reconvertit dans d'autres activités et le redémarrage de l'exploitation après ces périodes est toujours lent.

**\*Prise en compte des possibilités du massif.** Des inventaires effectués annuellement dans la quasi-totalité des bandes clonales permettent d'évaluer précisément l'accroissement du massif. Le plan annuel d'exploitation fournit donc une estimation des volumes à commercialiser par hybride, pour les peuplements atteignant l'âge d'exploitabilité. Il permet au service Commercial de l'UAIC de contacter les clients intéressés par chaque hybride.

**\*Nécessité de regroupement des parcelles exploitées.** Pour faciliter l'organisation des chantiers d'exploitation mais surtout trois mois plus tard pour limiter les déplacements des

engins de débardage et de transport, il est impératif que l'exploitation soit regroupée au maximum.

La première exploitation des peuplements, actuellement en taillis, a fréquemment été réalisée avec plusieurs mois de décalage au sein d'une même parcelle en fonction des possibilités de vente des différents clones. Les plans d'exploitation actuels assurent une homogénéisation du massif, mais celle-ci passe par des sacrifices d'exploitation pour certaines bandes clonales qui doivent être exploitées avec plus d'un an de décalage par rapport à l'âge d'exploitabilité optimal.

**\*Programmation des parcelles à replanter.** Le principe général adopté pour la gestion du massif UAIC est la conduite des peuplements sur trois rotations, les souches étant ensuite dévitalisées et les parcelles replantées avec des clones plus performants. Toutefois, après la première ou la deuxième rotation, les parcelles les moins productives peuvent être replantées si le gain de production escompté est suffisant. Il est cependant impératif que ces replantations aient lieu en même temps que l'exploitation des taillis situés tout autour, pour préparer le regroupement de l'exploitation sept ans après.

**\*Fourniture de bois énergie.** L'UAIC vend par adjudication écrite à des opérateurs ponténégrins les rémanents restant dans les parcelles après débardage du bois destiné à l'exportation. Les acheteurs se chargent d'aller récupérer le bois de feu, l'UAIC veillant à ce que le cahier des charges imposé soit bien respecté (délai d'évacuation, localisation des fours à charbon...).

La prise en compte de l'ensemble de ces facteurs est indispensable pour assurer une gestion rationnelle du massif sur le long terme. Les caractères les plus originaux de la gestion de ces plantations résident dans le suivi précis des interventions à l'échelle de la bande clonale, l'exigence de souplesse vis-à-vis du marché mondial du bois

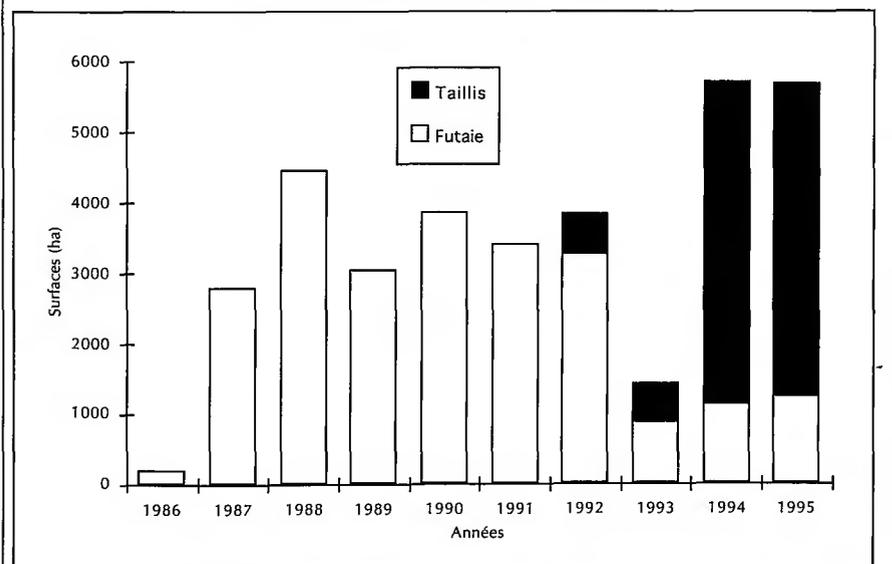
de pâte et la nécessité de tenir compte des fortes pressions qui s'exercent sur le massif pour la récupération de bois énergie destiné à la ville de Pointe-Noire.

## Procédures en vigueur à l'UAIC

En tenant compte au maximum des facteurs exposés ci-dessus, le service Aménagement fournit au service Exploitation un plan d'exploitation mensuel qui fixe la liste des bandes clonales à exploiter pour charger les navires programmés quatre mois plus tard. Cette procédure permet d'assurer trois mois de séchage au bois, tout en adaptant l'exploitation aux possibilités du massif.

À partir de ce document, des équipes UAIC effectuent le comptage du nombre de tiges à abattre (à l'aide de gabarits), dans chaque bande clonale programmée. Ces informations sont ensuite transmises au service Aménagement pour vérification de la cohérence des comptages par rapport aux données d'inventaires.

### Surfaces exploitées



- Généralement les superficies exploitées varient en fonction du marché de la pâte à papier.  
- Les règles de sylviculture impliquent la pratique de la futaie pour la première récolte sur une parcelle, tandis que les autres récoltes (2e et 3e coupe) se font en taillis. À partir de 1992, les premières parcelles plantées ont donc été exploitées en taillis.

Fardeaux d'eucalyptus écorcés et tronçonnés. À l'arrière plan, stock tampon prêt pour le chargement. Au premier plan, chargement sur le pont du bateau. Pointe Noire, Congo. Photo : F. BESSE.



## Conditions d'exploitation

L'exploitant dispose de dix jours avant le début de l'exploitation, pour faire la connaissance de la parcelle qui lui est attribuée. La mise en exploitation est autorisée par "Ordre de Travaux" donnant les précisions sur :

- l'identification et la localisation de la parcelle,
- le calibrage des rondins en longueur et en diamètre,
- les délais d'exécution des tâches de façonnage,
- le nombre estimé de tiges à abattre,
- le volume marchand moyen par tige à exploiter,
- la rémunération de l'exploitant.

Une entreprise d'exploitation a en moyenne une douzaine d'équipes. Chacune comprend une scie-moteur à chaîne, un chef d'équipe, un abatteur, un traceur et en moyenne seize écorceurs.

Un ordre de travaux indiquant le volume total à abattre dans la bande clonale est alors établi. Le calcul est basé sur le nombre de tiges comptées sur le terrain multiplié par le volume moyen par tige exploitable fourni par le dernier inventaire et indiqué dans le plan mensuel d'exploitation.

Le sous-traitant chargé de l'exploitation de la bande clonale n'est autorisé à démarrer l'abattage qu'après avoir signé l'ordre de travaux fourni par l'Aménagement. Il s'engage ainsi à respecter le cahier des charges en vigueur et il donne son accord sur le montant de sa rémunération indiqué dans l'ordre de travaux. Ce dernier est déduit du volume à abattre, un tarif d'exploitation par m<sup>3</sup> étant fixé pour tous les sous-traitants.

À dates fixes, une commission de cadres UAIC parcourt les bandes clonales qui viennent d'être exploitées. Si le cahier des charges a été correctement respecté, le sous-traitant peut alors être payé sur la base du tarif indiqué dans l'ordre de travaux.

## ■ Organisation de l'exploitation

### Historique

Les activités d'exploitation des forêts d'eucalyptus mises en place par l'UAIC ont démarré en 1986. Les toutes premières années, l'exploitation a été entièrement menée par l'entreprise elle-même, ce qui lui aura permis en plus de la mission d'afforestation assignée par les pouvoirs publics, de maîtriser les techniques de production des bois ronds ; mais les coûts étaient très élevés.

Dès 1988, des entrepreneurs congolais vont s'intéresser à cette nouvelle activité. C'est ainsi qu'à partir de 1990, toute l'exploitation des eucalyptus est réalisée en sous-traitance par une dizaine d'entreprises privées gérées par des exploitants nationaux. Ces sociétés sont liées à l'UAIC par un contrat définissant le cadre juridique et les obligations de chaque partie.

Lors du démarrage de l'abattage dans une parcelle, les équipes sont placées toutes les huit lignes, ce qui permet de respecter l'intervalle de sécurité nécessaire entre équipes.

Pour l'exécution des tâches de façonnage, l'équipe évolue par bande de quatre lignes d'arbres formant la "bande d'exploitation".

L'abattage a lieu par ligne de plantation, tous les arbres à abattre sont désignés par le chef d'équipe qui se déplace au devant de l'abatteur avec son gabarit de repérage des tiges de diamètre supérieur à 11 cm. Pour un même chantier les arbres sont couchés dans la même direction de chute. Le seuil de rentabilité de l'abattage est de l'ordre de 150-200 tiges par jour.

Le traceur assiste l'abatteur pendant toutes les opérations d'abattage en poussant les tiges dans la direction choisie. Il matérialise également sur l'écorce la longueur des rondins papetiers à l'aide d'une règle munie de pointes à chaque extrémité. L'abatteur sait ainsi où il doit tronçonner afin d'obtenir des billes ayant la longueur standard de trois mètres réclamée par tous les clients.

L'écorçage manuel des tiges encore vertes se fait aussitôt après l'abattage ; c'est le chef d'équipe qui attribue à chaque écorceur le nombre de tiges à façonner en fonction des performances de chacun. Un écorceur peut traiter une moyenne de dix à douze tiges par jour (environ 1,2 tonnes).

Lors de l'écorçage, l'opérateur se sert soit d'une machette, soit d'un maillet en bois pendant les périodes d'écorçage difficile. Il est réalisé avec assez de facilité après une bonne période pluvieuse, tandis qu'il est d'exécution difficile après une longue saison sèche, avec le ralentissement de la montée de sève.

Le façonnage de la tige est réalisé jusqu'au diamètre fin bout de 3 cm pour l'écorçage, tandis que les billons sont tirés jusqu'au diamètre 5 cm. Le calibrage des longueurs et des diamètres est obtenu avec des gabarits. Les rondins papetiers sont acceptés par les clients jusqu'au diamètre maximum de 40 cm, et avec des défauts de courbure de la tige s'inscrivant dans un cylindre de diamètre ne dépassant pas cette valeur de 40 cm.

Après tronçonnage et écorçage parfaits, tous les billons produits sont empilés, dans des tas reposant sur des berceaux confectionnés avec des rebuts de bois. Dans le couloir de travail désigné par "bande d'exploitation" et matérialisé par les trois interlignes de plantation, les tas sont rangés face à face dans le premier et troisième interligne, l'interligne central servant de couloir de circulation pour les véhicules d'extraction. Ils resteront ainsi sur les lieux de coupe pour le séchage pendant une période moyenne de trois mois.

La productivité d'une équipe est de l'ordre de 200 tiges par jour (20 tonnes), pour vingt jours de travail par mois ; et la production totale de l'UAIC est de 400 000 tonnes environ par an entièrement réalisée par ces sociétés de sous-traitance.

Le chantier abattu fait l'objet d'une réception contradictoire à la fin de toutes les tâches d'exploitation définies par le cahier de charges ; il est établi un procès-verbal de réception finale que l'exploitant joint à sa facture. Il est actuellement rémunéré au tarif de 2 720 F CFA par mètre cube, avec en général environ six tiges à façonner par m<sup>3</sup>. Lorsque les tiges abattues ont un volume marchand moyen inférieur à 0,15 m<sup>3</sup>, elles sont facturées par le sous-traitant au volume de 0,15 m<sup>3</sup> afin de tenir compte des charges fixes inhérentes à l'exploitation d'une parcelle (déplacement des équipes, tarif minimal de rémunération de l'écorçage, etc.). L'UAIC a donc tout intérêt à adapter ses pratiques sylvicoles afin de produire des tiges dépassant à l'exploitation ce volume minimal de 0,15 m<sup>3</sup>.

### **Cahier des charges de l'exploitation**

Les modalités techniques de conduite des tâches d'exploitation font l'objet d'un cahier de charges dont les clauses se résument de la manière suivante :

- les tiges exploitables de diamètre supérieur à 11 cm sont sélectionnées avant le début de l'abattage ;
- l'abattage doit être effectué le plus ras possible, à environ 5 cm du sol dans les futaies, et à 3 cm au-dessus du bourrelet d'excroissance de la souche initiale lors des abattages dans les taillis ;
- l'ébranchage s'effectue jusqu'au diamètre 3 cm, au sommet de la tige ;
- la bonne exécution de l'écorçage est essentielle ; la présence des timbres et fibres d'écorce\* est inacceptable par l'industrie de pâte à papier ;
- le tronçonnage de chaque tige abattue doit être réalisé conformément aux dimensions précisées dans l'Ordre de Travaux ;

- les rondins papetiers sont empilés en tas reposant dans des berceaux surélevés pour éviter tout contact des bois avec la terre ;

- les gaulettes et les morceaux de bois non conformes aux dimensions des rondins calibrés sont rangés dans des tas distincts des piles de bois de pâte et sont vendus aux populations comme bois de service et de feu ;

- les souches doivent être dégagées de tout recouvrement qui gênerait la pousse des rejets ;

- les couloirs devant servir de voies de circulation aux engins de débardage et autres véhicules de production sont débarrassés des branchages et divers autres débris solides encombrants ;

- le port du casque de sécurité est obligatoire pour les abatteurs et leurs aides. Une distance de sécurité de 40 mètres au moins doit être observée et maintenue entre les différents postes d'abattage. Au moment de l'abattage tout les autres agents du chantier doivent se tenir suffisamment loin des lieux de chute des arbres ;

- le transport du personnel de chantier, doit être effectué dans le respect des règles et normes de sécurité prescrites par la réglementation en vigueur ;

- les règles générales de discipline de travail à observer par le personnel d'exploitation doivent être imposées et contrôlées par les chefs de chantiers.

### **Aspects sociaux**

En période d'activité normale, les sociétés sous-traitantes emploient près de 2 000 personnes, l'essentiel de la main d'oeuvre (exclusivement masculine) étant utilisé pour les travaux d'écorçage. Ceux-ci sont effectués à l'aide de maillets en tapant sur l'écorce pour qu'elle se décolle en lanières et parfois, en saison des pluies, avec des machettes. Ces travaux étaient réalisés essentiellement par des manoeuvres zaïrois au démarrage de l'exploitation du fait de leur pénibilité. Depuis plusieurs années, les manoeuvres congolais sont cependant devenus majoritaires dans les équipes d'exploitation, probablement en raison de la crise économique qui frappe le pays.

L'UAIC a imposé aux sous-traitants le paiement d'un minimum de 175 F CFA par tige écorcée afin de garantir une rémunération minimale des écorceurs. Selon le diamètre des tiges et la saison, un manoeuvre peut en écorcer quotidiennement entre huit et vingt. Lorsque les volumes des tiges sont forts, le patron sous-traitant paye leur écorçage à un tarif légèrement supérieur à 175 F CFA mais qui est loin d'être proportionnel à ce que lui verse l'UAIC. Globalement, dans les parcelles à petites tiges, les écorceurs sont bien payés car ils en écorcent quotidiennement un grand nombre, mais par contre leur patron gagne peu. Dans les parcelles à grosses tiges le phénomène inverse se produit.

\* quand l'écorçage est mal fait, des morceaux d'écorce en forme de timbres ou de fibres restent sur le bois et gênent sa transformation.

Les modes de rémunération imaginés jusqu'ici par l'UAIC pour pallier ces injustices n'ont pas abouti en raison du refus systématique de l'une ou l'autre des parties...

Les autres personnes employées par les sous-traitants à l'exploitation (abatteurs, traceurs, mécaniciens, encadrement) bénéficient de rémunérations généralement bien supérieures à celles des écorceurs.

L'exploitation représente pour l'UAIC le poste qui utilise le plus de main d'oeuvre. À titre de comparaison, le personnel permanent de la société est actuellement d'environ 350 personnes et les travaux sylvicoles effectués en sous-traitance emploient de 500 à 1000 personnes selon les programmes d'activités. Un autre poste également grand utilisateur de main d'oeuvre est la valorisation des résidus d'exploitation pour la vente à Pointe-Noire de bois de feu et de charbon. On estime le personnel employé actuellement par les opérateurs privés achetant des lots de bois à l'UAIC à environ un millier de personnes. Il faut également signaler qu'un nombre important de charbonniers (plusieurs centaines ?) réalisent du charbon de bois à partir d'arbres abattus clandestinement dans les plantations. Ces pratiques sont difficiles à empêcher complètement du fait de l'emprise importante du massif et de la proximité de Pointe-Noire, mais elles devront impérativement rester marginales car elles mettent en péril l'avenir de l'UAIC.

## Le débardage du bois "export" et son transport au port

### Approche du problème

Lorsque l'UAIC a commencé l'exploitation de sa forêt en 1986/87, elle ne disposait d'aucune antériorité locale d'exploitation de peuplement industriel. Ceci constituait certes un handicap, étant donné qu'il fallait construire de toutes pièces le modèle opérationnel et définir les matériels compatibles, à la fois performants et adaptables aux conditions climatiques locales fortement éprouvantes, notamment pour les systèmes hydrauliques ; mais ceci présentait également le précieux avantage de n'être tenu à aucune obligation de continuité et de réutilisation ou réadaptations d'anciens matériels... De même pour la formation des cadres et des opérateurs, le "terrain" était vierge.

Aussi l'UAIC s'est-elle efforcée de développer une ligne technique originale, prenant en compte certes les acquis professionnels des entreprises établies dans d'autres pays et notamment en ce qui concerne les capacités des matériels ; mais tenant grand compte également de ses spécificités et plus particulièrement du fait que :

- les peuplements sont alignés et les écartements entre les lignes ont été

dès l'origine établis de manière à permettre la circulation des engins (largeur de 4,5 à 5 m) ;

- la topographie est favorable : vastes plateaux et seulement quelques pentes atteignant 12 à 15%, sur de petites surfaces ;

- la distance moyenne des sites de production jusqu'au port n'est que de 35 km.

Cet ensemble de conditions particulières a amené l'UAIC à retenir puis organiser l'idée dite de "bout en bout". Cette idée consiste à emmener les bois directement depuis l'endroit où ils ont poussé jusqu'au port.

### Exposé de la "ligne technique"

#### Le débardage

L'UAIC n'utilise pas de tracteurs forestiers Forwarder mais s'est équipée de tracteurs agricoles (100 CV) avec grues de toit. D'autres tracteurs agricoles tractent des remorques de débardage courtes (conçues au gabarit du futur fardeau) puisque la longueur des bois n'est que de trois mètres.

Les tracteurs/remorques sont en principe au nombre de trois pour une grue et effectuent successivement la navette entre la parcelle et l'endroit de fardelage, sur une distance ne dépassant pas 1,5 à 2 km.

Le tracteur - grue suit la remorque de débardage et le grutier la charge par l'arrière avec soin (bon rangement) par des arrêts successifs à proximité des tas de bois. Cet ensemble opérationnel, léger et beaucoup moins coûteux en investissement que les systèmes utilisés classiquement pour l'évacuation de bois papetier en Europe, permet le débardage de 1 200 à 1 500 m<sup>3</sup> par journée de dix heures de travail effectif avec cinq à six tracteurs grues et quinze à vingt tracteurs avec remorques.

On notera qu'un complément d'un ou deux forwarders pour extraire préalablement les bois des terrains les plus pen-



Chargement sur remorques des fardeaux constitués dans la parcelle, UAIC Kissoko, Congo.  
Photo : J. P. LACLAU

Chargement d'un camion pour transfert direct des remorques de débarquement après cerclage. UAIC Loandjili, Kouilou, Congo. Photo : F. BESSE.



tus et les déposer sur des zones plus accessibles serait une excellente complémentarité.

### Le fardelage

Le fardelage consiste à cercler le bois disposé dans la remorque de débarquement à l'aide de deux feuillards d'acier de haute résistance, placés à environ 50 cm des extrémités des bois. Pour cela, la remorque de débarquement est stoppée devant un quai mobile doté des appareillages pneumatiques (tensionneur et pince de fixation des cachets). L'opération ne dure que trois minutes environ. Le bois est toujours dans la remorque, mais constitué en fardeau. Un fardeau mesure 7,3 m<sup>3</sup> en moyenne et pèse 5,8 tonnes.

### Chargement des camions gros porteurs et transport jusqu'au port

Les camions (tracteurs routiers plus semi-remorques) effectuent le transport entre le lieu de fardelage (dit "terre-plein de fardelage") et le port.

Pour le chargement, la remorque de débarquement (qui contient le fardeau) vient se ranger contre la semi-remorque, en parallèle. Le fardeau est soulevé par une fourchette de forte capacité. Lorsqu'il est en hauteur, la remorque de débarquement est libérée et repart en parcelle. La fourchette peut alors avancer vers la semi-remorque et y déposer le fardeau. Une semi-remorque transporte quatre fardeaux par voyage (soit 23 tonnes).

Des "trains routiers" sont également utilisés avec intérêt et comprennent le tracteur routier, une première semi-remorque, puis un système d'accrochage (appelé *dolly*) permettant de tracter une deuxième semi-remorque. L'équipage ainsi constitué emporte huit fardeaux soit 48 tonnes de bois export.

Un "stock tampon" est constitué sur le terre-plein et permet d'harmoniser les mouvements entre débardeurs et transporteurs, soit par dépose, soit par reprise. Mais dans le prin-

cipe et pour 80 à 90% du tonnage, la pratique du "bout en bout" est appliquée ; c'est-à-dire que depuis sa préhension en parcelle, jusqu'à son stockage au port, le bois n'a plus touché le sol et il ne s'est écoulé que deux heures environ.

## Conclusion

La sous-traitance complète de l'ensemble des activités d'exploitation à des entreprises privées locales assure une grande souplesse à l'UAIC indispensable pour faire face au manque crucial de trésorerie en période de mévente du bois de pâte. L'exploitation des plantations d'eucalyptus se révèle également d'une grande importance dans l'économie de la région du Kouilou car elle fournit un emploi régulier à près de 2 000 personnes. En intégrant l'ensemble des activités de sous-traitance et de commercialisation des résidus d'exploitation, on estime entre 4 000 et 5 000 le nombre de personnes travaillant en permanence dans le massif. La commercialisation des résidus d'exploitation fournit désormais la majorité du bois de feu et du charbon de bois consommés par la ville de Pointe-Noire.

Au travers des options originales retenues pour les opérations de débarquement et de transport au port de son bois destiné à l'exportation, l'UAIC s'est dotée d'un outil fiable et de très bon rapport efficacité/coût. La souplesse recherchée pour l'exploitation a également été obtenue dans ce domaine, puisque tout l'ensemble opérationnel est mobile, y compris les ateliers mécaniques et bureaux déplacés d'un terre-plein à un autre. Les programmes annuels de l'ordre de 380 000 à 400 000 mètres cubes nécessitent huit grues, vingt débardeurs et une douzaine de semi-remorques auxquels il faut ajouter bien entendu les matériels de fardelage, élévateur, maintenance mécanique et autres servitudes habituelles des chantiers.

13



Jean Paul LACLAU  
Service Aménagement

Georges QUILLET  
Directeur technique

Prosper WAMBA  
Service Exploitation

UAIC  
BP 1120 Pointe Noire  
CONGO

Chargement de fardeaux de rondins d'eucalyptus au port de Pointe Noire, Congo.  
Photo : F. BESSE

## INTÉGRATION DES POPULATIONS RURALES DANS L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS DENSES TROPICALES

### QUELLES APPROCHES AU CAMEROUN ?

14

*L'aménagement des forêts tropicales et leur conservation sont en cette fin du vingtième siècle parmi les sujets les plus débattus tant dans les milieux scientifiques que politiques. L'intégration des populations paysannes dans les aménagements forestiers se trouve en bonne place parmi les aspects de la foresterie tropicale pour lesquels les spécialistes et les décideurs ont été particulièrement sollicités. On leur demandait de trouver des stratégies nouvelles de gestion des ressources forestières tropicales.*

*En effet, le Plan d'Action Forestier Tropical (PAFT) du Cameroun [1] soulignait déjà la nécessité d'impliquer les populations paysannes locales dans toute tentative d'aménagement des forêts. Depuis lors, le relais a été pris par de nombreuses organisations non gouvernementales (ONG) et d'autres groupes et individus organisés dans le but de défendre les intérêts des populations paysannes et de promouvoir leur participation effective à la gestion des ressources forestières. Mais, les modalités pratiques d'une telle participation tardent à être précisées, même si les textes réglementaires officiels prévoient désormais une responsabilité plus grande des populations locales dans la gestion des forêts. Sur le terrain, les acteurs font face à des contraintes à la fois d'ordre technique et d'ordre institutionnel qu'il faut vaincre au préalable, surtout dans les zones de forêt dense où la perception de l'épuisement des ressources forestières ne semble pas être un acquis traditionnel comme cela est le cas en zones de savane.*

*Cet article examine des possibilités d'intégration des populations paysannes locales dans l'aménagement durable et rationnel des forêts denses tropicales par une analyse des contraintes posées par une telle intégration et la proposition de solutions éventuelles. Toutefois, il paraît important de voir d'abord comment la forêt est traditionnellement utilisée dans ces zones.*

### La forêt et les communautés rurales des zones de forêts denses tropicales

#### Rôles de la forêt

En zone tropicale comme dans toute autre partie du monde, la forêt joue un certain nombre de rôles classiques vis-à-vis des sociétés humaines. Ces rôles qui peuvent être regroupés en cinq fonctions [2] sont :

- ◆ la production, qui peut revêtir plusieurs aspects dont les productions végétales (le bois et les produits non ligneux des arbres) et les productions animales (la forêt sert d'habitat à la faune sauvage qui s'y approvisionne aussi en aliments) [3] ;
- ◆ la protection, particulièrement la protection des sols (contre les dégâts des eaux courantes par exemple), la protection des eaux (particulièrement les cours d'eau qui ont un débit plus stable en forêt) et la protection de l'environnement au sens large (incluant par exemple la protection contre la pollution de l'air) ;
- ◆ la réserve, qui présente deux principales formes, à savoir la réserve foncière (pour l'extension de l'agriculture et l'urbanisation par exemple) et la réserve biologique (la forêt sert naturellement à la conservation de la diversité biologique) ;
- ◆ la récréation et le tourisme, rôle dont l'importance s'accroît à cause de l'industrialisation et de l'accès de plus en plus facile aux moyens de transports individuels ;
- ◆ la science et l'éducation (beaucoup de recherches en sciences biologiques et dans les disciplines appliquées qui y sont associées, telles que la médecine et l'agronomie, s'appuient sur des ressources naturelles rencontrées en forêt).

#### Utilisation de la forêt par les communautés rurales

En zone de forêt dense tropicale, les populations rurales dépendent particulièrement de la forêt pour [4] :

- ◆ l'approvisionnement en bois de feu, principale source d'énergie domestique en zone rurale tropicale. En effet, plusieurs auteurs [5] estiment que dans certains pays africains ou asiatiques plus de 75% de l'énergie consommée vient du bois

de feu, même si on note dans ces pays d'importantes différences entre la ville et la campagne. Et, si on peut prévoir des changements dans la consommation urbaine, les populations rurales ne pourront, pour longtemps encore, que compter sur le bois comme principale source d'énergie domestique ;

◆ l'alimentation des hommes : des études menées dans des pays africains montrent par exemple que les populations dépendent encore énormément de la faune sauvage pour leur alimentation en protéines. C'est le cas du Ghana où une étude [6] estimait que près de 75% de la population totale dépendent en grande partie des sources autres que l'élevage pour leur approvisionnement en protéines animales. Au Sénégal, on estimait que cinq millions de personnes consommaient environ 375 000 tonnes de viande par an provenant de la faune sauvage [7]. Même si des études précises ne sont pas encore réalisées au Cameroun, on peut à juste titre penser qu'au moins dans certaines provinces de la zone de forêt dense (Centre, Est, Sud), plus de 50% des protéines consommées viennent de la faune sauvage, qui constitue en fait la source principale de viande consommée dans les ménages, les produits du petit élevage étant plutôt réservés aux cérémonies exceptionnelles. La FAO [8] attirait d'ailleurs récemment l'attention du monde sur le rôle joué par la forêt dans l'alimentation, en comparaison avec l'agriculture et l'élevage. Car, en plus de la faune, d'autres produits tels que les noix diverses, les feuilles, les fruits et les graines sont directement utilisés dans l'alimentation des populations paysannes ;

◆ la protection, l'amélioration et l'approvisionnement en terres agricoles. Les populations des zones de forêts denses défrichent la forêt pour établir les champs et plantations agricoles, et les rendements par unité de surface sont en général d'autant plus élevés que la forêt défrichée est vieille. C'est donc dire que la forêt représente pour ces populations non une réserve de terres simples, mais une réserve de bonnes terres particulièrement recherchées. La pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis\*, même si elle est destructive, n'en constitue pas moins une reconnaissance implicite du rôle joué par la végétation forestière dans la restauration de la fertilité des sols ;

◆ la production des bois de construction et autres bois de service. Dans presque toutes les zones de forêts denses tropicales, et particulièrement au Cameroun, l'ossature des cases est faite à partir des piquets d'espèces végétales dont les qualités sont bien connues des paysans. En plus du bois, d'autres produits forestiers tels que les nervures des feuilles des palmiers (*Raphia*) ou même les folioles sont utilisés pour la confection des toitures des habitations traditionnelles dans ces régions. En plus de son rôle de production de matériaux de construction, la forêt fournit aux paysans du bois pour d'autres services tels que la fabrication d'outils manuels, la construction de clôtures, etc. ;

◆ l'emploi et les revenus. Dans certaines localités privilégiées, des sociétés d'exploitation forestière s'installent, créant directement et indirectement des emplois rémunérés en dehors du secteur agricole. Au Cameroun, le développement des

localités telles que Dimako, Belabo ou Mbang est surtout lié à l'activité d'exploitation industrielle de la forêt autour de ces localités et à l'installation des unités industrielles de première transformation du bois. Mais en dehors de telles localités, les revenus de nombreux paysans proviennent de la vente des produits de chasses, des objets d'art, de bois de feu, etc.

C'est donc dire que les communautés rurales des forêts denses dépendent énormément des ressources forestières, et l'appauvrissement des formations forestières ou le recul des surfaces forestières leur sont préjudiciables.

## Les intervenants dans la gestion des forêts tropicales

La "gestion" des forêts tropicales fait apparaître trois intervenants directs :

◆ l'administration publique chargée des forêts : au Cameroun, le ministère chargé des forêts est responsable de la conception et de la mise en application de la politique de l'État en matière de gestion des forêts. Il emploie un personnel technique formé en foresterie. C'est cette administration qui rédige des propositions de lois à soumettre au parlement, qui les adopte après d'éventuelles modifications et leur donne ainsi la force légale nécessaire. L'administration forestière se charge de contrôler la bonne application et le respect de tous les textes réglementaires régissant le secteur forestier. D'après la loi forestière en vigueur au Cameroun [9], c'est aussi le ministère chargé des forêts qui doit réaliser l'aménagement de celles-ci, bien qu'il puisse sous-traiter certaines des opérations. Le plan d'aménagement rédigé et approuvé par ce ministère acquiert une force de loi et s'impose à tous les intervenants. D'après la loi, c'est d'ailleurs à l'État que revient la propriété de la plupart des forêts (notamment toutes les forêts domaniales) ;

◆ l'exploitant industriel : il peut être une personne physique ou morale qui jouit d'un agrément pour l'exploitation des forêts accordé par l'administration publique après examen du dossier soumis. Par la suite, un périmètre à exploiter lui est attribué, sur demande, par le ministre chargé des forêts. L'exploitant industriel dispose souvent d'importants moyens (tant financiers que matériels) qui lui permettent d'extraire les billes de bois de la forêt. À cause des moyens nécessaires à la mise sur pied de l'exploitation industrielle des forêts, une grande proportion d'entrepreneurs dans ce secteur est constituée, au Cameroun, d'industriels expatriés originaires de pays développés, disposant de capitaux dont l'accès est souvent difficile pour les nationaux ;

◆ les populations paysannes locales : leurs modes d'utilisation des ressources forestières sont multiples. Il convient toutefois de signaler que, s'appuyant sur des législations traditionnelles, elles se considèrent en général comme les légitimes propriétaires des ressources forestières et foncières de leurs localités respectives.

En plus de ces intervenants directs, un certain nombre d'autres groupes d'intérêts influencent la gestion des forêts denses tropicales au Cameroun. C'est le cas de nombreuses ONG, qui se sont constituées en groupes de pressions politiques, revendiquant des idéologies plus ou moins extrémistes de défense de l'environnement écologique. C'est aussi le cas

\* qui consiste à laisser une parcelle se faire reconquérir par la végétation naturelle pendant quelques années après exploitation alors qu'on cultive d'autres parcelles.

des bailleurs de fonds bilatéraux ou multilatéraux, dont les actions pour la mise en valeur et la conservation des forêts tropicales sont très influencées par les opinions publiques des pays développés.

Photo : C. VIGNON/SILVA.



## Les problèmes et les opportunités

### Problèmes

16

#### L'absence d'aménagement

Malgré le nombre croissant de cris d'alarme appelant à une gestion durable des forêts tropicales, gestion durable qui ne peut être réalisée que dans le cadre des aménagements forestiers rationnels, force est de constater que les aménagements forestiers sont presque inexistant dans le monde tropical. Plusieurs auteurs [10,11] estiment à moins de 5% la proportion des superficies forestières soumises à un aménagement. Au Cameroun, en dehors de quelques projets d'aménagement pilotes qui sont dans leurs phases d'installation, il n'existe toujours pas de plan d'aménagement appliqué. **La toute récente loi forestière fait de la rédaction du plan d'aménagement un préalable à toute mise en exploitation de massif forestier. Elle rend obligatoire l'application des directives contenues dans le plan pendant l'exécution de la convention d'exploitation. De même, elle insiste sur la nécessité d'intégrer les populations locales à l'aménagement des forêts. Toutefois, les modalités pratiques d'une telle intégration dans un processus d'aménagement, dont la responsabilité finale revient à l'État, restent non clarifiées. Et ceci est d'autant plus inquiétant qu'on ne dispose d'aucune expérience en la matière.**

#### Des intérêts divergents

L'aménagement forestier suppose l'identification des objectifs à assigner à une forêt et la prescription d'un certain nombre de directives que tous les intervenants doivent appliquer, de façon à utiliser les ressources forestières dans le respect de leurs capacités intrinsèques à se régénérer, évitant ainsi leur dégradation irréversible. L'application des directives (contenues dans le plan d'aménagement) par tous les intervenants suppose que ceux-ci acceptent les règles établies pour l'utilisation des ressources, et par conséquent que leurs intérêts respectifs soient pris en compte lors de l'élaboration du plan d'aménagement. La réussite de l'aménagement est aussi conditionnée par l'existence de moyens suffisants pour le contrôle et le suivi des mesures adoptées et approuvées. Or, les différents acteurs économiques ont des intérêts qui présentent parfois quelques divergences réelles.

Les groupes de pressions écologistes sont surtout favorables à la préservation des ressources. Utilisant, des formules alarmistes et émotionnelles, ils préconisent souvent des mesures qui tendent à arrêter l'utilisation de toutes les ressources forestières, sauf pour les populations locales. Toutefois, rien ne permet de conclure que les populations locales, étant sous la pression des besoins de développement, donnent plus de garanties pour une utilisation durable de la ressource (si on se réfère à leurs pratiques actuelles).

Les bailleurs de fonds, sans doute plus réalistes, agissent beaucoup plus pour une utilisation durable des ressources par tous les intervenants. Il est vrai que sous la pression des groupes écologistes des pays développés, ils prennent parfois des positions ambiguës. Tel est le cas par exemple de la Banque Mondiale qui s'est déclarée prête à promouvoir une utilisation durable des ressources forestières tropicales [12], mais qui par ailleurs s'interdit de financer tout projet d'aménagement des forêts qui inclut l'exploitation industrielle de celles-ci.

Les administrations gouvernementales des pays en voie de développement ont une position particulièrement peu enviable, tant elles semblent subir des pressions de tous les côtés. Elles représentent auprès des populations locales et des exploitants industriels une force contraignante peu populaire : celle-ci régleme l'utilisation des ressources, intégrant dans ses lois et règlements, des soucis de conservation que les autres intervenants directs ne comprennent pas toujours très bien. En plus, les gouvernements aimeraient utiliser des ressources pour générer des devises nécessaires au développement de leurs économies nationales, mais ils subissent des pressions de la part de la communauté des bailleurs de fonds. La plupart de ces derniers conditionne l'aide au développement par une gestion des ressources forestières orientée vers une approche plus durable et vers la conservation, sans pour autant dégager tous les fonds nécessaires à de telles réalisations. Ainsi les administrations forestières des pays tropicaux manquent-elles de moyens pour jouer efficacement leurs rôles.

Les exploitants forestiers industriels ont pour intérêts légitimes de réaliser des bénéfices honnêtes et stables en fournissant des produits ligneux demandés par les marchés locaux, nationaux ou internationaux. Ils ne sont malheureusement pas toujours prêts à investir dans l'utilisation durable et rationnelle des ressources. Recevant les autorisations d'exploitation du ministère chargé des forêts, ils ne se sentent pas obligés d'associer à leur entreprise les populations locales qui pourtant réclament la propriété de la forêt. Il en résulte donc des relations plutôt tendues, tant entre l'administration et les exploitants, qu'entre ces derniers et les populations locales.

Les populations locales quant à elles, usufruitières de la forêt, et en quête permanente d'une amélioration de leurs conditions de vie, sont opposées à toutes les actions du gouvernement qui remettraient en question leurs droits de propriété et limiteraient leurs utilisations des ressources. Ressources qu'elles considèrent d'ailleurs, dans la zone de forêt dense surtout, comme difficilement épuisables (voire inépuisables). De même, elles aimeraient recevoir directement des contreparties de la part de tout autre utilisateur potentiel qui s'intéresse à l'exploitation des ressources forestières du territoire qu'elles considèrent comme leur appartenant. Leurs pratiques agricoles (agriculture itinérante sur brûlis) créent une compétition pour l'espace. Mais n'ayant pas d'autres moyens technologiques pour restituer la fertilité au sol, elles ne peuvent pas s'en passer. Contrairement aux habitants des zones de savanes, les paysans des zones forestières n'ont pas de fortes traditions de ligniculture. Ceci d'une part, à cause de l'abondance des ressources naturelles et d'autre part, à cause de la longueur du cycle végétatif des arbres forestiers. Face à la monétarisation de l'économie, les populations rurales des zones de forêts denses ont de plus en plus tendance à considérer les biens et services tirés de la forêt comme étant de peu d'importance en se référant à la valeur marchande. Aussi sont-elles parfois incitées à convertir la forêt en d'autres formes d'utilisation des terres (cultures de rente par exemple), jugées économiquement plus rentables.

### **Opportunité : l'intérêt commun**

Malgré les intérêts plus ou moins divergents évoqués ci-dessus, l'objectif commun de tous les intervenants dans l'utilisation des ressources forestières tropicales est la recherche d'une amélioration des conditions matérielles de vie à travers l'utilisation des ressources naturelles disponibles. Par conséquent, toutes ces parties ont intérêt à maintenir la productivité de l'écosystème forestier. Sous réserve donc d'une bonne compréhension des objectifs multiples de l'aménagement, et en supposant que celui-ci prenne en compte le mieux possible les intérêts de chaque partie, tous les intervenants devraient y participer avec enthousiasme.

Malheureusement, si les aménagements forestiers ont traditionnellement intégré l'exploitation industrielle de matière ligneuse dans leurs processus d'élaboration et d'application, les populations paysannes locales n'y étaient pas considérées. Or, leurs activités (surtout celles relatives à l'expansion de l'agriculture) peuvent entraîner sinon la destruction, du moins une importante dégradation des ressources forestières, si elles sont conduites de façon anarchique. Les ignorer conduirait inexorablement à l'échec des aménagements forestiers en zones tropicales. Bien plus, si ces populations se sentaient concernées par les opérations d'aménagement, cela augmenterait les moyens qui font souvent défaut à l'État. Leur adhésion au processus d'aménagement faciliterait au moins la surveillance des opérations et leur suivi. Il est donc vital de trouver des moyens et des stratégies qui permettront de réaliser une telle intégration.

## **Quelques approches de solutions**

L'intégration des populations rurales dans l'aménagement des forêts pose moins de problèmes nouveaux en ce qui

concerne les techniques forestières. Il est vrai qu'un effort devra être fait pour que les techniques disponibles soient vulgarisées auprès des paysans. Les plus importantes des innovations à réaliser concernent plutôt l'amélioration du cadre institutionnel et une nouvelle approche de l'éducation. Bien que ces actions soient surtout à mener au niveau national, le contexte politique et économique international doit aussi être favorable aux actions préconisées.

### **Amélioration du contexte institutionnel**

Pour qu'il y ait une évolution dans les mentalités du personnel technique forestier de l'administration, le gouvernement doit fournir un complément de formation aux agents (animateurs et conseillers). Il doit aussi explicitement s'engager à associer les populations dans la gestion des ressources forestières. Afin que les intérêts des populations paysannes soient pris en compte dans l'aménagement, il faudra :

1. les associer dans la phase d'élaboration des objectifs spécifiques de l'aménagement. Ceci peut se faire au moyen d'enquêtes socio-économiques autour des massifs forestiers à aménager, mais aussi de manière plus directe et plus formelle, en associant les représentants des communautés rurales dans l'identification et le choix des objectifs ;

2. intégrer dans la loi forestière les législations foncières traditionnelles. Celle-là doit reconnaître aux communautés rurales locales la propriété de certains périmètres forestiers, dont l'aménagement se fera avec l'aide des techniciens de l'administration forestière, mais au bénéfice direct de la communauté paysanne concernée. Il est toutefois à craindre que, les paysans, acculés par des besoins économiques, aient tendance à surexploiter les périmètres qui leur seront ainsi confiés. C'est pourquoi le droit de propriété qui leur sera ainsi reconnu doit être assorti de quelques restrictions ;

3. que l'administration favorise la formation d'organisations paysannes là où elles n'existent pas ou tout simplement reconnaisse leur légitimité là où elles existent déjà. Ceci est important, car pour intégrer ces populations au niveau de l'élaboration des plans d'aménagement, il n'est pas possible de travailler avec tous les membres de la communauté. Il faut plutôt des représentants acceptés et reconnus de tous ;

4. mettre en place des mesures incitatives à la conservation des forêts pour les paysans [13]. Ces mesures peuvent être directes et financières, et conçues sous forme de récompenses aux paysans ayant particulièrement contribué à la conservation de la nature. Ce pourra être des subventions accordées à des communautés ayant conçu et présenté des projets de foresterie communautaire, ou tout simplement, des facilités de crédits avec des conditions préférentielles. On peut aussi imaginer des mesures directes en nature, comme en Chine où des vivres étaient distribués aux paysans qui contribuaient à l'amélioration des aires protégées. Ailleurs, on peut envisager la distribution de petits équipements pouvant tout aussi bien servir à l'agriculture qu'à la foresterie communautaire. Les mesures peuvent aussi être indirectes, tels les emplois réservés aux populations locales dans les opérations d'aménagement forestier de conservation de la faune, etc., ou alors la formation des leaders d'associations paysannes qui seront ainsi sensibilisées aux problèmes de conservation des forêts ;

5. concevoir et financer des programmes de recherches destinés à mettre au point des techniques forestières simples et d'utilisation facile pour les communautés rurales.

### L'éducation

Des actions d'information sont nécessaires pour :

- ◆ les communautés rurales, qui doivent être sensibilisées à la nécessité d'une utilisation judicieuse des ressources forestières, car celles-ci ont des limites au-delà desquelles l'utilisation peut entraîner des détériorations irréversibles de la productivité. De même, elles devront acquérir des connaissances minimales dans la conduite de petits projets forestiers locaux (au moins quelques membres des villages dans un premier temps) ;
- ◆ le personnel technique de l'administration forestière dont la nouvelle formation sera orientée vers la préparation aux tâches nouvelles de vulgarisation et d'encadrement des paysans ;
- ◆ les exploitants industriels, à qui il faut apprendre à collaborer avec les communautés rurales pour des intérêts communs, dans le respect des préoccupations de ces derniers et dans une approche d'utilisation rationnelle des ressources ;
- ◆ les décideurs et le public au sens large, qui devront être mieux informés des bénéfices engendrés par le secteur forestier et sur la nécessité de conserver les forêts en intégrant les populations rurales.

### Le contexte international

Malgré la pression des groupes d'intérêts des pays développés, la communauté des bailleurs de fonds doit être suffisamment souple et concevoir des approches globales qui prennent en compte la nécessité de conserver les forêts et les besoins légitimes de développement des populations des pays tropicaux. Car, comme le soulignent fort opportunément Sedjo et Laarman [11], la misère est la principale cause fondamentale de la déforestation. Presque tous les comportements destructeurs des forêts ont des motivations économiques. Par conséquent, des mesures simplistes, telles que l'idée de boycott du commerce international des bois tropicaux, risquent de ne pas avoir les résultats escomptés [14], si les problèmes de développement sont négligés.

## Conclusion

L'intégration des populations rurales à l'aménagement des forêts est une condition incontournable pour la réalisation de l'objectif de gestion durable des forêts tropicales. Mais, plus que quelques actions et bonnes intentions isolées, il s'agit de l'acquisition d'une mentalité nouvelle par tous les intervenants du secteur forestier, et particulièrement par les services forestiers publics. Ces derniers sont appelés à ne plus se contenter de surveiller, contrôler ou réprimer, mais aussi à conseiller, éduquer, vulgariser et, *in fine*, collaborer avec les populations paysannes.

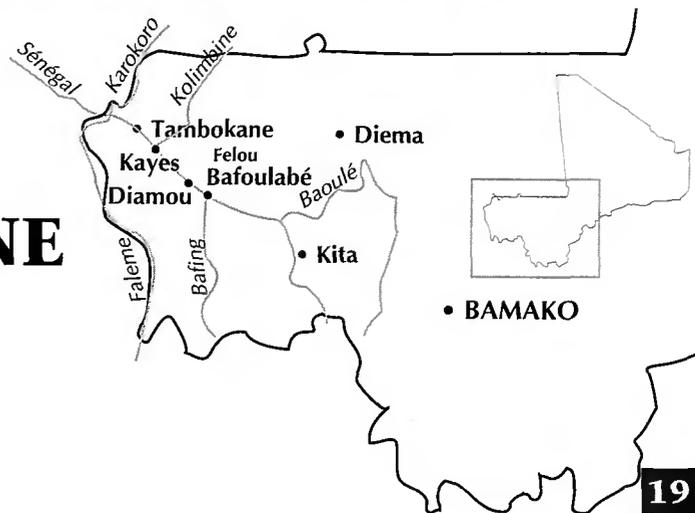
## Bibliographie

- [1] FAO/PNUD, 1988. Plan d'Action Forestier Tropical, Cameroun. Rome.
- [2] FAURE J. J., 1985. Cours d'aménagement. École Nationale Supérieure Agronomique, Yaoundé, Cameroun.
- [3] EBA'A A. R., 1993. Introduction à la foresterie. Cours à l'intention des étudiants de la Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles. Université de Dschang. Cameroun.
- [4] FAO, 1978. Forestry for local community development. FAO Forestry Paper, 7, Rome.
- [5] MERCER D. E. et SOUSSAN J., 1992. Fuelwood problems and solutions. In SHARMA, N. P. (ed). (1992). Managing the world's forests, looking for balance between conservation and development. Kendall/Hunt Publishing Company. Dubuque, Iowa.
- [6] MEYERS N., 1988. Tropical forests : much more than stocks of wood. Journal of Tropical Ecology, 4, 209 - 221.
- [7] SALE J. B., 1981. The importance and values of wild plants and animals in Africa. IUCN, Gland, 44 p.
- [8] FAO, 1992. Food and nutrition, a basic human right. In "Fighting Hunger", world food day 1992. Rome.
- [9] Anonyme, 1994. Loi N°94/01 du 20 janvier 1994, portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. République du Cameroun.
- [10] POORE D. et SAYER J., 1987. The managements of tropical moist forest lands : ecological guidelines. IUCN, Gland.
- [11] SEDJO R. et LAARMAN J. G., 1992. Global forests, issues for six billion people. McGraw-hill, Inc., USA.
- [12] WORLD BANK, 1991. The forest sector. A World Bank Policy Paper, Washington D. C.
- [13] McNEELY J. A., 1988. Economics and diversity : developing and using incentives to conserve biological resources. IUCN, Gland.
- [14] HAMILTON L. S., 1990. Tropical forests : identifying and clarifying issues. Unasylva. 42, 166, p. 19.

EBA'A ATYI Richard  
Programme Tropenbos Cameroun  
BP 219 Kribi  
CAMEROUN

## L'ÉROSION DES BERGES À TAMBOKANE

(KAYES AU MALI)



Tambokané est un village sarakolé situé au bord du fleuve Sénégal à une trentaine de kilomètres à l'ouest de Kayes. Comme presque tous les villages de Kayes, riverains du Sénégal, Tambokané est confronté à l'érosion des berges qui y a pris de l'ampleur à partir de 1963. De cette date à nos jours, la berge a reculé de plus de vingt mètres, engloutissant champs, routes, mosquées, arbres, etc. De l'ancien site du village il ne reste qu'une petite série de maisons sur bourrelet qui est sous la menace permanente d'un effondrement.

La situation est d'autant plus alarmante que l'accès des populations et des animaux au fleuve est compromise d'année en année à cause de la hauteur de la berge. Pour accéder au lit mineur, le dénivelé est de plus de dix mètres. Le lit du fleuve est en train de prendre progressivement appui sur la berge sud. Ainsi la pente est douce sur les berges septentrionales tandis que celles du sud sont plus abruptes.

### Des causes classiques

#### La disparition de la végétation

Autrefois les abords du fleuve étaient colonisés par une végétation luxuriante composée d'espèces comme tomono (*Ziziphus sp.*), toro (*Ficus sp.*), kelekélé et sangaké (nom d'herbe locale). Selon un vieux du village, les gens avaient peur d'y pénétrer tellement elle était touffue. Mais cette végétation a disparu au fil du temps à la suite de la sécheresse, d'actions humaines et surtout du ruissellement qui a mis à nu les racines des grands arbres qui ont fini par tomber entraînant avec eux arbustes et herbes. La disparition de cette végétation a fragilisé les berges qui étaient jadis solidement maintenues par les racines.

#### L'action des vagues

Les vagues se forment à la suite de grands vents et lors de passage des pirogues à moteur à proximité des berges. Le courant des vagues était jadis amorti par la végétation dense qui protégeait la berge. Avec la disparition de cette végétation l'action abrasive des vagues s'est accrue. Le talus de la berge, qui est constamment creusé par les vagues, fait que les blocs de terre chutent, contribuant ainsi au recul de la berge.

#### Les eaux de ruissellement

Quand il pleut, les eaux se concentrent sur les terrains avoisinant les berges, se frayent des chemins en

direction du fleuve. Ces eaux creusent des ravins qui s'élargissent au fur et à mesure qu'on s'approche des berges. L'alentour des grands arbres se retrouve ainsi creusé, faisant que ces arbres restent sur buttes et finissent par tomber.

### Quelles conséquences ?

La pêche qui est l'une des activités socio-économiques du village se trouve fortement entravée par les troncs d'arbres qui gisent dans le lit du fleuve ainsi que par le comblement des zones de frai.

Le cheptel éprouve des difficultés à s'abreuver soit à cause des trous profonds soit à cause de la raideur de la pente de la berge.

Les villageois se blessent fréquemment en chutant des marches de fortune taillées dans le flanc de la berge. Les maisons qui s'effondrent obligent les propriétaires à se déplacer ailleurs pour construire d'autres demeures, dépensant argent et énergie.

Le terroir villageois se rétrécit d'année en année. L'actuel site du village était jadis occupé par les champs de case. Aujourd'hui ce terrain est soustrait à l'agriculture. À ce rythme, l'espace vital risque de manquer au village.



Arbres sur butte suite au ravinement. Photo : M. N. COULIBALY.

## Quel avenir ?

Pour freiner l'érosion verticale, il faut promouvoir la plantation d'arbres et arbustes sur les berges, afin de renforcer celles-ci avec leurs racines et protéger les rives par la création d'un milieu favorable à la croissance d'arbres.

Une bonne politique de restauration de la végétation tout au long du fleuve doit être développée par l'Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal et les ONG. Des actions incitatives comme le gabionnage ou le bétonnage des abords immédiats des villages les plus affectés, ainsi que l'aménagement de points de descente dans le fleuve pour les hommes et les animaux sont indispensables. Tambokané, par manque de moyens financiers et techniques, fait des efforts en

taillant des marches de fortune dans le flanc de la berge et en comblant les ravins avec ordures et branchages, qui sont amenés la plupart du temps dans le fleuve par les eaux de ruissellement. Tambokané impuissant devant l'ampleur du phénomène sollicite depuis des années le concours des ONG pour faire face à ce problème d'érosion. Actuellement l'Association Malienne pour le Développement (AMADE) cherche un financement pour la mise en œuvre du projet de protection de berge suite à une consultation populaire réalisée en 1995 à Tambokané. Cette initiative suffira-t-elle ?

Mamadou Nangoba COULIBALY  
PGRN/Niafunke  
BP 1792 Africare Bamako  
MALI

20

# QUEL AVENIR POUR LA FORÊT DE MATIBI ? (CONGO)

*Située dans la vallée qui limite la ville de Sitibi au nord-ouest, la forêt de Matibi est comptée parmi les rares espaces naturels périurbains qui peuvent encore jouer leurs rôles. D'une superficie estimée à 640 ha, la forêt de Matibi se rétrécit malgré une protection traditionnelle.*

## Des génies protecteurs

En effet, c'est une "forêt sacrée" qui doit son mythe aux "génies de la nature". Depuis les temps les plus reculés, Matibi était exploitée selon des règles précises. Par exemple, on ne pouvait prélever à la fois les feuilles de *Megaphrynium macros-tachyum* (pour l'emballage du manioc) et cueillir du "m'foumbou" ou *Gnetum africanum* : une seule nature de récolte suffisait pour la journée. Les déjections d'origine humaine étaient prohibées : Matibi devait rester propre. Toute infraction à ces règles était sanctionnée par les génies, qui frappaient immédiatement de perdition le coupable. Ce dernier, souvent épuisé, n'était retrouvé qu'un ou plusieurs jours plus tard parfois à l'orée de la forêt sacrée, non loin du village.

## Une richesse passée

Matibi assurait pour ces populations riveraines un apport supplémentaire et soutenu en protéines animales. Les antilopes, les petits félidés et ruminants se rencontraient fréquemment. Les carpes et surtout les silures pullulaient dans les étangs naturels. Le repeuplement des eaux était assuré pendant les crues, période peu propice à la pêche dans la région.

Dans cette forêt, ce sont souvent les hommes qui allaient chercher le bois, le rotin, le bois de construction ; ils en devenaient comme propriétaires attirés. Néanmoins, parmi les récoltes les plus spectaculaires figuraient celle des champignons en novembre ; hommes, femmes, enfants déferlaient

pendant plusieurs jours tant la production était presque toujours abondante.

Matibi était synonyme de fontaine grâce à ses nombreuses sources d'eau, alors que pour Sitibi et ses villages environnants, l'eau potable demeure jusqu'à ce jour une préoccupation majeure. En plus, la végétation de Matibi joue un rôle déterminant dans la préservation de ces sources et l'amélioration de la qualité de l'eau ; elle favorise l'infiltration des eaux de ruissellement et retient les poussières venant des routes alentour.

## Un avenir en question

Certes, Matibi a survécu, servant ainsi de sanctuaire à d'innombrables espèces animales et végétales. Mais, à présent, ses "génies" semblent l'avoir abandonnée sous le poids de la poussée démographique : des hectares disparaissent chaque année du fait des activités agricoles incontrôlées. Ce phénomène est le fait d'une arrivée massive des populations étrangères à la recherche de terres agricoles. Et paradoxalement, tout se passe comme si les génies de cette forêt très réputés par le passé n'avaient pas pouvoir sur l'étranger.

Quoi qu'il en soit, l'intérêt de la proximité d'une forêt autour d'un grand centre urbain n'est plus à démontrer. Aussi, Matibi peut servir à des fins récréatives (parc naturel...) et didactiques (jardin botanique, arboretum). Parmi d'autres avantages qu'offre la forêt urbaine ou périurbaine, il y a également le fait de disposer dans un environnement immédiat des produits pour l'alimentation, la phytothérapie ou pour la construction.

Aussi, est-il encore possible de sauver l'essentiel de cette forêt. Mais devant les enjeux actuels, quelle vocation donner à Matibi ? Substitution en surfaces agricoles et bidonvilles ou aménagement intégré assurant la pérennité de la forêt ? Voilà l'interpellation formulée à tous ceux qui sont soucieux de la conservation de la nature et de sa biodiversité. Là où les "génies de Matibi" ont échoué, les décideurs et techniciens d'aujourd'hui, conscients de la conservation de ce patrimoine, peuvent réussir en décidant de la nouvelle vocation de Matibi.

Raphaël GOUMA  
UR2PI  
BP 1291  
Pointe Noire  
CONGO

## EXPLOITATION DES PÂTURAGES SAHÉLIENS, TRADITION ET MODERNISATION

### CARACTÉRISATION DES RESSOURCES PASTORALES

#### Quelques caractéristiques de l'environnement sahélien

Le nom de Sahel (de l'arabe "sahil" rivage) désigne, en Afrique, les régions qui bordent le Sahara. Ce sont deux zones de transition entre le désert et les régions de climat tempéré méditerranéen au nord et celles de climat tropical au sud. On réserve de plus en plus le terme de "Sahel" pour cette dernière. C'est ce Sahel du sud, ou tropical, dont quelques aspects pastoraux vont être décrits ici.

Le Sahel se situe donc entre deux domaines géo-climatiques largement opposés en ce qui concerne les caractéristiques de leurs milieux naturels. Du côté nord règne l'hyperaridité du désert du Sahara qui subit un climat qui ne permet aucune production végétale pluviale. Du côté sud règne l'humidité de la région tropicale dont les climats permettent une grande variété de productions végétales pluviales.

Entre ces deux domaines, le Sahel présente donc des caractéristiques qui ne permettent que certaines productions végétales et à condition qu'elles soient adaptées, avant tout, à une pluviométrie limitée en quantité (entre 100 et 600 mm par an) et en durée (de moins d'un mois au plus aride à trois mois de saison des pluies au plus humide).

Grâce à sa saison des pluies annuelle, très variable mais revenant tous les étés (à la différence du désert), le Sahel possède une végétation herbacée se développant selon un cycle annuel et non plus sporadique comme dans le désert. Au Sahel, les plantes, quels que soient leurs types phénologiques, effectuent leur cycle vital en une durée inférieure ou égale à l'année.

Cette caractéristique fait du Sahel la première région où, en venant du Sahara, il est possible pour les populations de s'établir en permanence par l'exercice d'activités exploitant les ressources végétales primaires et susceptibles de satisfaire leurs besoins fondamentaux. La précarité de ces établissements humains, consécutive à la faiblesse et à l'extrême irrégularité des pluies, sera, évidemment, plus marquée au nord qu'au sud du Sahel, comme le gradient pluviométrique.

L'agriculture, pour être viable, doit offrir une production et un rendement\*, qui justifient et récompensent le dur labeur agricole et le risque de la spéculation. Or dans cette région, la plante cultivée connue comme la moins exigeante en eau,

Bovins au pâturage en fin de saison des pluies, Gouré, Niger.  
Photo : B. PEYRE DE FABRÈGUES.



le mil pénicillaire (*Pennisetum thyphoides*) requiert au minimum 350 mm de pluies réparties sur trois mois pour produire de façon "rentable". Comme on l'a vu, la pluviométrie annuelle au Sahel varie de 100 mm au nord à 600 mm au sud. Il s'ensuit que, pour la plus grande partie de la région, on ne connaît pas de plante cultivée donnant satisfaction. Seul son tiers sud présentera, sur les sols convenables, des conditions favorables à l'agriculture permanente, bien que mobile.

La vocation du Sahel est donc l'élevage puisque des animaux domestiques, pouvant s'alimenter en paissant les végétaux qui y sont spontanés, ont été sélectionnés à cette fin par l'homme depuis des siècles. Les productions animales issues de ces troupeaux permettront aux éleveurs de vivre en leur procurant soit directement (lait, viande, peau, etc.) soit indirectement (vente) de quoi satisfaire leurs besoins.

Dans ce contexte, la ressource de base, primaire, est la végétation naturelle.

#### Principaux caractères de la végétation sahélienne

Au plan de sa structure, la végétation du Sahel a été décrite comme une "steppe" à épineux. Cette terminologie rappelle qu'elle est composée d'un tapis herbacé principalement constitué de graminées (ici des annuelles) ne dépassant pas 80 cm de haut à son développement maximal, c'est-à-dire à l'épiaison, et d'une strate d'arbustes clairsemés, parfois très

peu nombreux (moins de dix par hectare) et pour la plupart épineux. Le paysage végétal sahélien se présente donc très ouvert, fait d'arbustes espacés dominant un tapis herbacé en général clair et bas, vert en saison des pluies, jaune en saison sèche.

**Au plan morphologique**, les plantes constituant le cortège floristique de cette végétation sont, pour la plupart, caractérisées par des organes adaptés à l'aridité : c'est la xérophilie. Cela se traduit, en premier lieu, par la réduction ou l'adaptation des organes évaporants ; la plupart du temps les feuilles sont petites ou épaisses, enroulées, vernissées, scarieuses\* ; parfois elles deviennent filiformes, voire épineuses.

L'appareil épigé tend, lui aussi, à être réduit. Les herbacées, comme les ligneux, restent de petite taille. Les arbres ne se développent que dans des situations topographiques où l'alimentation en eau est plus abondante ou plus aisée à capter (sol sableux) que ce qu'elle est dans le contexte régional. Les grands arbres se concentrent dans les dépressions qui collectent l'eau de ruissellement des pentes voisines ou bien là où existe une nappe phréatique proche de la surface du sol (c'est la préfiguration des milieux de type oasien).

**Au plan physiologique**, les plantes sont également bien adaptées aux conditions arides. L'adaptation la plus fréquente chez les annuelles est le raccourcissement du cycle vital, ou chez les vivaces, la capacité à adopter un métabolisme ralenti, "économique", de durée adaptée à la longue saison sèche. C'est aussi la capacité des graines à conserver un pouvoir germinatif durant une période d'attente des conditions favorables à la germination pouvant être très longue, de plusieurs années bien souvent. De plus, la levée de cette dormance sera échelonnée, préservant toujours un stock de graines en attente... au cas où il faudrait recommencer, faire une nouvelle tentative pour perpétuer l'espèce.

## Principales plantes herbacées et arbustives du Sahel

Parmi les plantes les plus fréquentes dans les pâturages sahéliens, se rencontrent les suivantes :

- Graminées et graminéoïdes vivaces, du nord au sud :  
*Aristida pungens*, *Chrysopogon aucheri*, *Dicanthium annulatum*, *Panicum turgidum*, *Cyperus conglomeratus*, *Aristida pallida*, *Aristida longiflora*, *Aristida sieberiana*, *Andropogon gayanus*, *Hyperthelia dissoluta* ;

- Graminées annuelles, du nord au sud :  
*Danthonia forskahlii*, *Aristida hordeacea*, *Tragus racemosus*, *Aristida funiculata*, *Aristida mutabilis*, *Cenchrus biflorus*, *Schoenefeldia gracilis*, *Pennisetum pedicellatum*, *Ctenium elegans*, *Schizachyrium exile*, *Loudetia togoensis*, *Andropogon fastigiatus* ;

- Arbres et arbustes, du nord au sud :  
*Commiphora quadricincta*, *Acacia ehrenbergiana*, *Capparis decidua*, *Commiphora africana*, *Leptadenia pyrotechnica*, *Acacia raddiana*, *Maerua crassifolia*, *Acacia senegal*, *Acacia laeta*, *Boscia senegalensis*, *Acacia mellifera*, *Balanites aegyptiaca*, *Acacia albida*, *Anogeissus leiocarpus*, *Acacia nilotica*, *Combretum micranthum*.

L'arbre constitue un aliment de base pour les chèvres au Sahel.  
Photo : FERGIZ.



Cette liste n'est qu'indicative. Elle ne doit pas être considérée comme une référence à la composition moyenne de la végétation, car il ne s'agit là que des espèces à la fois caractéristiques des principaux milieux et dont l'abondance numérique les fait apparaître comme localement dominantes. En effet, la flore du Sahel est beaucoup plus riche et, selon les conditions locales de milieu (nature et profondeur du sol, présence d'eau peu profonde, micro-topographie, etc.), des "niches écologiques\*" variées peuvent avoisiner. Par suite, localement, la végétation zonale pourra être constituée d'une mosaïque de formations juxtaposées, adaptées aux conditions particulières locales et ayant des compositions floristiques bien différenciées.

On retiendra donc que la végétation herbacée du Sahel, bien que notablement différente selon la latitude et le type de sol, reste largement dominée par des graminées annuelles. Ceci ne reflète pas la composition de la strate herbacée de la végétation climacique\* ; celle-ci était principalement composée de graminées pérennes.

La composition du cortège floristique herbacé actuel est le résultat d'une "secondarisation" du tapis végétal. Cette végétation secondaire est issue de l'action de l'homme et singulièrement de l'action conjuguée des feux de brousse qu'il allume et du surpâturage.

## La végétation pastorale du Sahel

La totalité des plantes qui constituent les diverses formations végétales de cette région font partie, au moins épisodiquement, des "pâturages sahéliens".

En effet, bien qu'il y ait une grande diversité d'appétence entre les plantes du Sahel, quelques-unes pouvant même être toxiques dans certaines conditions d'ingestion, l'observation de l'utilisation qu'en font les herbivores conduit à constater qu'en fin de compte elles sont toutes consommées, au moins en partie, à un moment ou à l'autre.

Certes leur stade de développement, la saison climatique, la race et l'état de l'animal consommateur, ainsi que divers facteurs même momentanés de l'environnement, peuvent influencer pour déterminer l'appétibilité de la plante. Il semble qu'il n'y ait pas de règle mais seulement des préférences rela-

tives que l'animal exerce à un moment donné. Telle plante qui n'est jamais broutée pourra l'être en totalité si l'animal ne peut satisfaire sa faim parce qu'il n'y a rien d'autre à sa portée. C'est ainsi qu'on a observé des ovins broutant jusqu'à la tige, *Hyoscyamus falezlez* (la jusquiame), au sahel nord du Soudan ... alors que cette plante est parmi les plus toxiques connues.

Du point de vue pastoral les graminées annuelles qui constituent l'essentiel des herbages sahéliens ont une importance considérable car elles constituent la part dominante de la ration fourragère du bétail. Leur utilisation présente deux modalités selon la saison :

- **en saison des pluies**, ces graminées annuelles poussent issues de la germination d'une graine disséminée l'année précédente (ou plus dans le passé). L'herbage est jeune, vert et tendre, appété et nourrissant car il contient la plupart des nutriments\* nécessaires aux herbivores. Seule la quantité de biomasse produite, surtout au début, aux premiers stades, pose problème : très aqueuse cette végétation ne contient que peu de matière sèche, de sorte que l'animal peine à collecter une ration d'un volume suffisant. Mais l'herbe pousse très vite, parfois il ne se passe que trois à quatre semaines entre la germination et l'épiaison, comme pour *Aristida mutabilis* par exemple. De sorte que rapidement le volume offert au bétail devient acceptable, tandis que la valeur nutritive régresse. Puis la fin des pluies arrive tandis que s'installe le vent du désert, l'harmattan, qui transforme en quelques heures les verts pâturages en un paillason jaune paille. C'est la saison sèche...

- **en saison sèche**, l'herbage n'est plus assez nutritif car les pailles sèches ne contiennent plus que de la cellulose (protéines, vitamines et minéraux ont disparu). Ces pailles n'en restent pas moins appréciées, du moins quand il s'agit des graminées que l'on appelle "fines" et qui se caractérisent par une vie trop brève pour que leurs tissus aient le temps de former du sclérenchyme\*.

Ces graminées "fines" sont pour la plupart les annuelles qui poussent sous moins de 400 mm de pluies et sur les sols sableux dans les sous-zones "centre et nord" du Sahel. Alors elles constituent le lest\* de la ration qui, carencée en certains éléments, doit être complétée par d'autres produits végétaux apportant les nutriments nécessaires à la vie animale. Les animaux trouvent ceux-ci dans la plupart des végétaux restant en vie active qui sont certaines plantes herbacées remarquables par leur pérennité même en saison sèche, comme *Cyperus conglomeratus* (Cypéracée des milieux dunaires de la sous-zone recevant 300 mm de pluies) ou, surtout, dans **les feuillages ou les fruits d'arbres, arbustes et arbrisseaux**. Ces derniers constituent donc le complément alimentaire de saison sèche.

## Production végétale des pâturages naturels sahéliens

### La production herbacée

La production de biomasse de la végétation sahélienne est étroitement conditionnée par les pluies de l'année. Cette relation peut apparaître absolue dans le cas des plantes

annuelles, puisqu'en cas de pluviométrie nulle (ce qui, localement, se produit assez souvent) les dites plantes ne poussent pas. Elle est également marquée dans le cas des végétaux pérennes. Alors deux cas peuvent se présenter : soit la plante adopte aussitôt un métabolisme très ralenti, évitant d'entrer dans une phase d'activité vitale qui pourrait l'épuiser ; soit elle poursuit sa croissance, un certain temps, en puisant dans ses réserves, et alors se met en danger de disparition par épuisement.

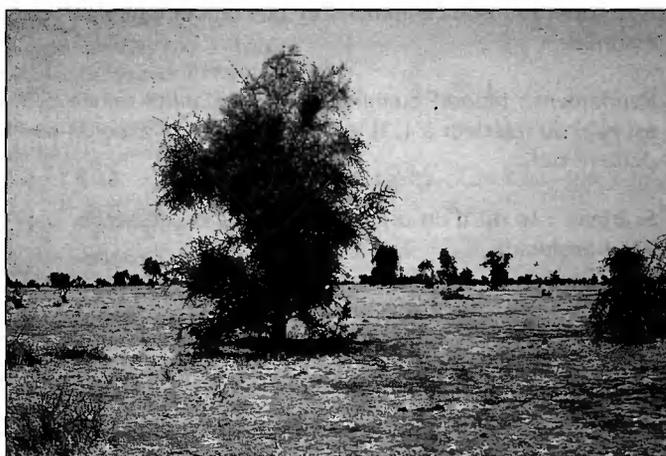
Constatant l'étroitesse de cette relation, de nombreux chercheurs ont tenté d'identifier la relation "quantité de pluies/quantité de matière végétale vivante produite". Il est rapidement apparu que ce ratio était non seulement variable avec la quantité des précipitations tombant durant la sous-période considérée (elle-même délicate à choisir) et la répartition des pluies (fréquence, densité instantanée, etc.) mais aussi avec les conditions stationnelles (sol, pente, etc.) et l'espèce végétale concernée. La modélisation de ces facteurs est particulièrement complexe.

De l'ensemble des études effectuées par les agro-pastoralistes sahéliens, il ressort que **l'ordre de grandeur de la productivité de la végétation herbacée pâturable des trois sous-zones de pâturages naturels du Sahel est le suivant :**

- **sous-zone nord (sahélo-saharienne) recevant de 0 à 200 mm de pluies annuelles** : la production de biomasse herbacée est de 0 kg de MS/ha (Matière Sèche par hectare) pour les formations à plantes annuelles en cas d'absence de pluies et varie de 10 à 50 kg de MS/ha dans le même cas mais pour les formations à plantes vivaces ; elle va de 100 à 200 kg de MS/ha pour l'ensemble des formations herbacées recevant une pluviométrie inférieure à 200 mm/an.

- **sous-zone centre (sahélienne *sensu stricto*) recevant de 200 à 500 mm de pluies annuelles** : la production de biomasse varie de 100 à 300 kg de MS/ha pour l'ensemble des herbages en cas de pluviométrie déficitaire ou mal répartie et de 700 à 1 000 kg de MS/ha dans les conditions d'alimentation en eau les plus favorables.

- **sous-zone sud (sahélo-soudanienne) recevant de 500 à 750 mm de pluies annuelles** : la production de biomasse herbacée varie de 500 à 1 200 kg de MS/ha (voire bien davantage en conditions topographiques très favorables).



Pâturage sahélien après pâture en saison sèche, Mauritanie.  
Photo : F. BESSE.

Les ovins au pâturage de début des saison des pluies (jeunes pousses), Gouré, Niger. Photo : B. PEYRE DE FABRÈGUES.



24

### La production fourragère arbustive

L'importance de la contribution des ligneux (arbres, arbustes, arbrisseaux) à la production de matières végétales pouvant être utilisées comme fourrages par les herbivores est un facteur fondamental de la pérennité de l'élevage au Sahel.

On verra ci-après, en effet, que, compte tenu d'une part de leur étroite dépendance de la pluviométrie et d'autre part de la variation considérable de leur valeur nutritive selon leur état (vert ou sec), les herbages sahéliens ne pourraient pas, s'ils étaient seuls disponibles, permettre l'alimentation permanente du bétail. Quand il ne pleut pas, il peut n'y avoir aucune végétation herbacée paissable et, en fin de saison sèche, les pailles encore offertes ne contiennent plus, et de loin, les nutriments indispensables à la vie animale.

Dans ces conditions, les ligneux, par les productions végétales broutables qu'ils offrent, même si elles ne sont généralement disponibles qu'en petites quantités, jouent un

### Lexique

**Lest** : partie volumineuse de la ration fourragère nécessaire au bon fonctionnement du tractus digestif.

**Niche écologique** : aire peu étendue bénéficiant de conditions écologiques particulières.

**Nutriment** : substance alimentaire pouvant être directement assimilée.

**Rendement** : rapport quantité récoltée/quantité semée. S'il est égal ou inférieur à 1, il y a une production avec un rendement nul.

**Scarieux** : se dit d'un organe membraneux, desséché, parfois translucide.

**Sclérenchyme** : tissu végétal de soutien à membranes cellulaires plus ou moins silicifiées.

**Végétation climacique** : végétation dont le cortège floristique résulterait des seules conditions écologiques (qui n'aurait pas été modifié par des interventions "secondaires").

rôle très important au plan de l'affouragement du bétail. Végétaux pérennes, ils peuvent maintenir leur activité métabolique durant plus d'une année même en cas de carence des pluies. Restant en vie active, c'est-à-dire "verts", beaucoup plus longtemps en saison sèche que les herbacées, ils contiennent encore, même pendant la période annuelle de disette, des nutriments dont les animaux ont besoin.

Les ligneux sahéliens produisent donc le complément fourrager spontanément offert par la végétation naturelle pour participer à l'équilibre de la ration fourragère collectée par le bétail. Ils sont aussi le recours fourrager ultime en cas de déficit pluviométrique entraînant une absence de développement des herbages. Leur production pourra permettre au bétail de survivre durant le temps nécessaire aux bergers pour élaborer une stratégie adaptée à la situation.

L'évaluation de la production fourragère des ligneux, souvent nommée "pâturage aérien", a fait l'objet de nombreuses tentatives. Aucune méthode qui soit à la fois utilisable et assez précise ou fiable n'a, jusqu'ici, pu être proposée. On se contente donc d'une évaluation relative sachant qu'**au Sahel, plus la végétation naturelle est diversifiée en espèces et phénologies, plus elle mêle plantes annuelles et vivaces, herbacées et ligneux, plus sa valeur pastorale sera intéressante.**

Bernard PEYRE DE FABRÈGUES  
ex CIRAD/EMVT  
s/c SILVA

### Bibliographie

COULOMB J., SERRES H., TACHER G. 1981. L'élevage en pays sahéliens. PUF, 194 p.

CTA/CIRAD-EMVT, 1994. Les pâturages sahéliens de l'Afrique de l'Ouest. Extraits des atlas "Élevage et potentialités pastorales sahéliennes", 222p.

NOGUEIRA P., 1993. Quelques méthodes de détermination du régime alimentaire des animaux au pâturage". (+ bibliographie) CIRAD-EMVT. 28p.

DAGET PH., POISSONNET J., TOURE I., 1991. Climats et végétation dans une savane pâturée au Sénégal.

NIZINSKI I., GROUZIS M., 1993. Bilan hydrique d'une steppe à *Acacia tortilis* ssp. *raddiana* et *Balanites aegyptiaca*, au nord du Sénégal". Actes du IV<sup>e</sup> Congrès international des terres de parcours. Montpellier -France. Éd. CIRAD.

### Nota bene

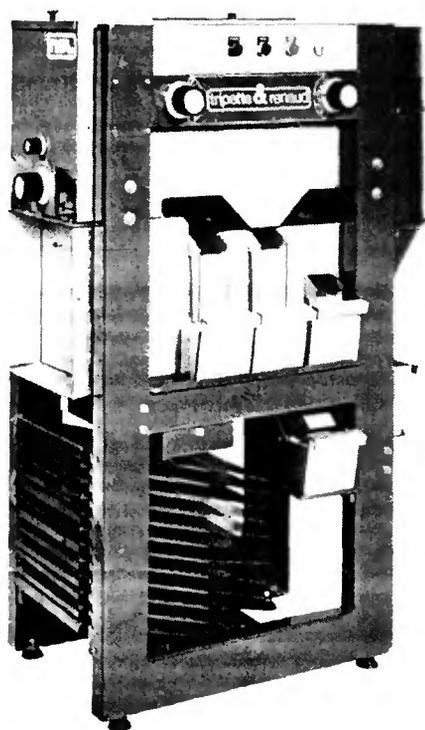
- Au Sahel, en règle générale, les arbres sont essentiels pour l'alimentation des bovins en saison sèche car l'herbe sèche ne pourrait pas leur suffire.

- Les arbres appartiennent davantage au régime normal des chameaux et des chèvres qu'à celui des bovins et des ovins.

## DE L'INTÉRÊT DU NETTOYAGE DES SEMENCES D'EUCALYPTUS

Les programmes de plantation et de reboisement se font la plupart du temps à partir de plants obtenus par semis de graines. Il est donc important d'apporter un soin particulier au choix de la période de récolte (production semencière maximale, maturité), au nettoyage des graines (élimination des déchets) et au bon stockage.

Le fruit de l'eucalyptus est une capsule contenant plusieurs valves où sont logées les graines. À maturité, elles sont dispersées par le vent. Il faut donc récolter les capsules avant l'ouverture des valves. Le séchage se fait sur une surface propre et ventilée correctement (trop de vent serait nuisible à ces graines légères). Afin d'être conservées dans de bonnes conditions, les graines doivent être à un pourcentage d'humidité relative voisin de 10%. Après la récolte un lot de graines comprend de nombreuses impuretés : graines vaines et surtout déchets de pièces florales.

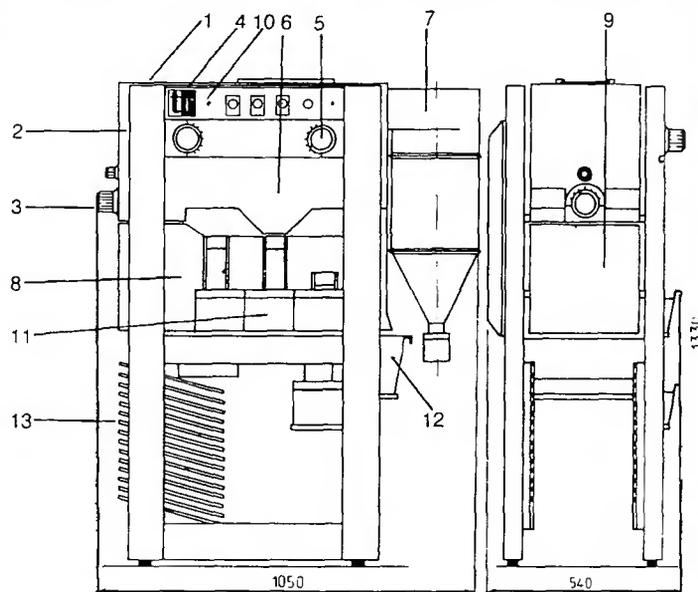


NETTOYEUR SÉPARATEUR DE LABORATOIRE

### Matériel et méthode

On disposait d'un lot de graines d'*Eucalyptus grandis* récolté au Burundi, non trié, d'un poids de 500 grammes et à 14% d'humidité relative. Le laboratoire de «micro-nettoyage» où a été réalisé cet essai est équipé de «mini-trieurs». Les appareils de triage utilisent les différentes caractéristiques des graines, à savoir grosseur, épaisseur, rugosité, densité, prise au vent et vitesse de roulement. Deux mini-trieurs ont été utilisés pour le nettoyage de ce lot :

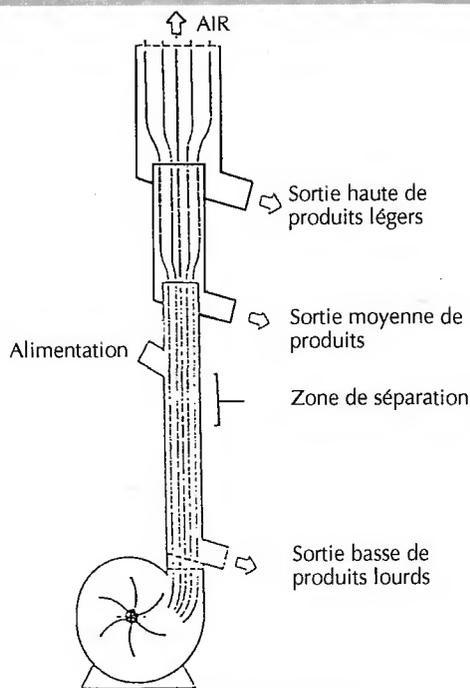
- un séparateur assurant un tri à partir des trois critères suivants : différence d'épaisseur, de longueur et de densité des constituants du lot. Il comporte des grilles ayant chacune une fonction : retenir les déchets plus gros que la taille moyenne



#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Poids net : 80 Kg
- Puissance : 0,4 kW
- Alimentation : 220/380 V. Triph
- Tamis avant émotteur : 170 X 300 mm
- Tamis émotteur : 450 X 300 mm
- Tamis cribleur : 450 X 300 mm
- Jeu de 14 tôles perforées :
- Trou long 1 X 20 - 1,80 X 20 - 1,90 X 20 - 2 X 20 - 2,20 X 20 - 2,5 X 20
- 2,80 X 20 - 3,50 X 20
- Trou rond : ø 1,5 - 3 - 4,5 - 6 - 9 - 12
- Temps de nettoyage : 45"

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1. Trémie d'alimentation          | 8. Caisson tamiseur           |
| 2. Ebarbeur incorporé             | 9. Porte d'accès au tamis     |
| 3. Réglage débit d'alimentation   | 10. Tableau de commande       |
| 4. Réglage de ventilation avant   | 11. Récupération de déchets   |
| 5. Réglage de ventilation arrière | 12. Récupération bon grain    |
| 6. Caisson du ventilateur         | 13. Rangement tôles perforées |
| 7. Cyclone                        |                               |



COLONNE DENSIMÉTRIQUE

**Tripette & Renaud**

20, avenue Marcelin-Berthelot  
 ZI du Val-de-Seine  
 92396 Villeneuve-la-Garenne cedex FRANCE  
 Tél. : (33) 01 47 98 60 02  
 Fax : (33) 01 47 98 29 04

des graines, affiner le tri des débris ainsi recueillis, laisser passer les déchets inférieurs à la taille moyenne des graines. Une ventilation sépare en fin de course les débris plus légers ;

- une colonne densimétrique utilisant la différence de prise au vent et de densité des constituants dans un courant d'air donné.

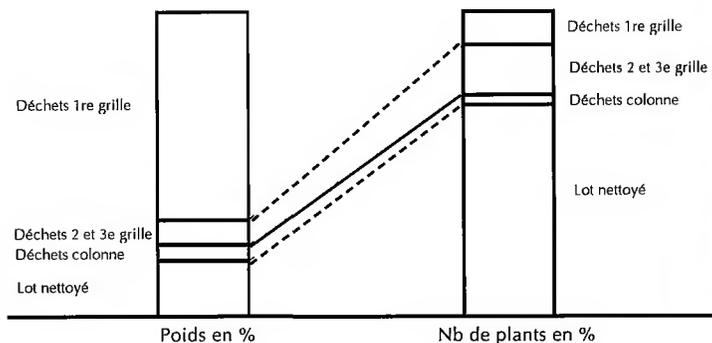
Un test de germination a été effectué avant nettoyage. La capacité germinative était de 533 plants/gramme. Les constituants recueillis à chaque étape du nettoyage ont subi le même test. Les résultats sont regroupés dans le tableau ci-dessous.

	Poids du lot en grammes	Nb de plants au gramme
Lot avant nettoyage	500 (100%)	533
<b>DÉCHETS</b>		
1ère grille	342,5 (68,5%)	70
2ème et 3ème grille	43,4 (8,68%)	928
colonne densimétrique	30,5 (6,1%)	273
Lot après nettoyage	83,6 (16,72%)	2 162

Un taux d'humidité plus important pour les déchets que pour le lot nettoyé n'a pas été mis en évidence. Le test de teneur en eau effectué sur les quatre parties donnait un résultat pratiquement identique de l'ordre de 12%.

**Résultats et discussions**

Les résultats obtenus après l'utilisation des deux appareils de tri peuvent être utilisés de la façon suivante :



On voit que les 2/3 du poids de ce lot sont des déchets séparés par l'utilisation de la première grille contenant 10% de plants seulement. Le passage des semences dans la colonne densimétrique améliore peu la propreté du lot.

**Conclusion**

Cet essai de nettoyage d'un lot de semences d'*Eucalyptus grandis* montre que cette pratique apporte un gain important de place au stockage et une diminution du prix des expéditions. Afin d'éviter les problèmes de moisissures pendant le stockage, des sachets de gel de silice en granulés, qui capteront l'humidité, peuvent être conditionnés avec les graines.

Ces deux « mini-trieurs » étant d'un prix de revient relativement élevé, il semble que, pour de petits lots, un tamisage des semences en utilisant une maille correspondant à la taille moyenne des graines pour retenir les gros déchets, puis une ventilation manuelle (pour éliminer les déchets plus légers) conduiraient à l'obtention de semences d'*Eucalyptus grandis* correctement nettoyées. Pour des lots de quelques dizaines de grammes, le nettoyage entraînerait une trop grande perte de graines.

**Michèle AUDINET**  
 CIRAD-Forêt  
 Laboratoire de graines  
 BP 5035  
 34032 Montpellier  
 FRANCE

Au-delà des projets de développement de "spécialistes", la société civile peut apporter sa contribution à la promotion et la défense des arbres et des écosystèmes forestiers en pays tropicaux. Nous vous proposons de découvrir une ONG ivoirienne qui maintient le cap depuis plus de dix ans et un regroupement d'ONG africaines créé en 1994. Si vous connaissez d'autres initiatives de ce genre, n'hésitez pas à nous transmettre l'information. Merci d'envoyer des textes courts et précis.

## CI - NATURE

Organisation non gouvernementale reconnue en 1982, "CI-Nature" a pour objectif de concourir à la conservation de la nature en Côte d'Ivoire. Ses activités sont pour l'instant essentiellement du domaine de la sensibilisation par l'information et l'éducation.

### À son actif, on peut citer :

- l'organisation de sorties de découverte "nature" pour les membres : parcs nationaux du Banco, d'Azagny et de la Marahoué ; réserve de faune d'Aboukouamékro et station scientifique de Lamto ; forêts classées de Yapo, Anguédédou, Téné, Irobo, Mopri ; jardin botanique de l'université, domaine IIRSDA à Adiopodoumé et serpentarium de l'institut Pasteur, stations de recherche de l'IDEFOR (palmier à huile et arbres fruitiers) ;
- l'organisation de visites scolaires au zoo, au parc national du Banco ainsi qu'à Yamoussoukro avec animation pédagogique ;
- la publication de bulletins ("Banco" et "Lettre de CI-Nature") et la diffusion de numéros spéciaux de la revue Panda du WWF France ;
- l'exposition "éléphants en sursis" (en 1985) ;
- l'animation de conférences-débat, des participations à des forums ;
- l'animation d'une section "grandes écoles" à Yamoussoukro.

Quelques actions plus concrètes ont aussi été engagées, comme :

- l'appui à des travaux de recherche ou de fin d'études ;
- la réouverture périodique de pistes au Parc national du Banco et l'élaboration d'une brochure éducative (en cours) ;
- l'animation de la campagne "amnistie pour les éléphants" et plusieurs démarches auprès du gouvernement pour l'adhésion de la Côte d'Ivoire à la Convention de Washington (CITES) que le pays a finalement ratifiée en 1994 ;
- la contribution à des études d'impact de projets routiers pour la Direction et Contrôle des Grands Travaux (en 1994).

Ces activités étaient restées jusqu'à maintenant modestes à cause de la faiblesse en ressources humaines et financières de l'association, malgré quelques aides ponctuelles pour l'édition de bulletins. Après plusieurs demandes de financement vaines, l'association a signé deux protocoles de subvention en 1994 pour les projets :

- "sensibilisation sur les agricultures durables pour la sauvegarde des écosystèmes naturels" : cofinancé par l'Union

européenne et la Mission française de coopération et d'action culturelle, ce projet a pour objectif de contribuer à la conservation des écosystèmes naturels en identifiant des solutions au problème de stabilisation de l'agriculture et en informant sur ces alternatives ; le premier résultat obtenu est la production d'un film vidéo intitulé "Terre vivante" avec le concours de l'association "Animation Rurale de Korhogo" et d'un projet de réinstallation de paysans conduit par la SODEFOR et la Recherche agronomique et forestière à Oumé ;

- "éléphants de Fresco" : financé par le Fonds français d'aide et de coopération, mené en relation avec la SODEFOR - gestionnaire des forêts concernées -, ce projet a pour objectifs d'identifier l'aire de répartition et de dénombrer les éléphants et grands mammifères dans la région de Fresco, de sensibiliser les populations concernées sur les causes et conséquences écologiques et économiques de la déforestation, et enfin d'initier une recherche participative pour une cohabitation durable des hommes et des éléphants. Le bilan du projet est en cours.

### Programme 1996-97 : des sorties "nature"

- 12/01/97 : arbres centenaires en forêt classée de Mopri
- 9/02/97 : station scientifique de Lamto : végétation et feux de brousse, tremblements de terre et réchauffement de la planète
- 6/04/97 : parc national de la Marahoué
- 1/06/97 : parc national du Banco.

### Pour adhérer à CI -Nature

- écrire à l'association en mentionnant les coordonnées postales et téléphoniques de l'adhérent
- la cotisation est de : 2 500 Fcfa pour les moins de 18 ans ; 5 000 Fcfa pour les étudiants ; 10 000 Fcfa pour un membre actif ; 50 000 Fcfa un membre bienfaiteur ; le paiement peut se faire par chèque (+ 1000 Fcfa hors Abidjan + 2000 Fcfa hors RCI) ou mandat-lettre à l'ordre de CI-Nature.

### Contacts

CI - Nature 08 BP 2046 Abidjan 08 CÔTE D'IVOIRE  
Vincent BELIGNE : tél. / fax. : 225 - 64 37 20  
Odile ELABO : tél. : 44 04 15  
Marie-Ange BOGA : tél. : 22 11 11

# RÉSEAU AFRICAIN D'ACTION FORESTIÈRE (RAAF)

Créé en juin 1994 à Bangui (Centrafrique), le RAAF est un regroupement d'organisations non gouvernementales africaines oeuvrant pour la conservation et la gestion durable des ressources forestières. Il a pour mission d'améliorer la communication entre ses membres et de renforcer leurs capacités institutionnelles et managériales.

28

Les objectifs du RAAF sont de :

- disséminer les informations et échanger les expériences entre les ONG membres, les autres réseaux et institutions aux objectifs similaires ;
- coordonner les activités de lobbying dans le domaine de la gestion durable des forêts ;
- promouvoir toute activité participant à la gestion durable des forêts.

## Ses activités

Depuis deux ans, les actions du RAAF ont porté sur la communication, la formation et le suivi des politiques sur les forêts au niveau régional, national et international.

### Communication

Le RAAF publie un bulletin d'information trimestriel bilingue "RAAF infos" qui a entre autres objectifs : de promouvoir les activités du Réseau et de ses membres, et d'instituer un cadre de débats, d'analyses et de réflexion sur les forêts du monde en général et celles d'Afrique en particulier. Le RAAF oeuvre à la mise en place d'une base de données régionales relatives à la gestion des ressources forestières du continent.

### Suivi des politiques internationales en matière de forêt

C'est le domaine principal où a lieu la coordination des activités de lobbying des ONG membres. Le RAAF a en effet présenté une position commune de ses membres à différents fora internationaux portant sur l'avenir des forêts en Afrique et dans le monde.

Il suit particulièrement les activités du groupe intergouvernemental sur les forêts (GIF) - prolongement de la Commission sur le Développement Durable (CDD) - et l'évolution du processus de certification en Afrique. Au niveau régional, le RAAF mène campagne contre les pratiques de gestion non durable des forêts. Il participe à l'élaboration des principaux critères et indicateurs de gestion durable des forêts en Afrique.

### Formation

Le renforcement des capacités institutionnelles et managériales de ses membres est une préoccupation quotidienne du Réseau. C'est ainsi que s'est tenu à Accra (Ghana) en octobre 1995 un premier séminaire organisé à l'attention des ONG

membres. Parmi les thèmes abordés, on peut citer : administration d'une ONG, planification stratégique, gestion financière, rédaction d'un projet et techniques de recherche de financements. Au cours de sa première assemblée générale, tenue en Abidjan (Côte d'Ivoire) en août 1996, des sessions de formation sur les techniques de lobbying ont été organisées.

## Son fonctionnement

Au terme de la première assemblée générale, le réseau s'est doté de statuts et règlements intérieurs régissant son fonctionnement ainsi que d'un plan d'action pour les deux années à venir.

Le RAAF est ainsi constitué :

- une assemblée générale comprenant tous les membres ;
- un comité de coordination composé des ONG points focaux par pays ;
- un secrétariat général (coordination), siège du Réseau ;
- des points focaux (représentants du RAAF par pays).

Au cours de cette assemblée générale, le Centre International d'Études Forestières et Environnementales (CIEFE), ONG de droit camerounais, a reçu, pour la deuxième fois, un mandat de deux ans pour assurer le secrétariat général.

Les ONG suivantes sont les points focaux : CERUT (Cameroun), CIAJE (Gabon), Pavillon Vert (RCA), ANN (Congo), CI-Ecologie (RCI), NCF (Nigéria), GACON (Ghana), NATU-RAMA (Burkina Faso).

Le Réseau compte actuellement 70 membres répartis dans 25 pays et collabore avec des organisations internationales comme : le WWF, l'UICN, l'USAID, le WRI, Green Peace International, WRM, ICCO...

## Pour adhérer au RAAF

- être une ONG africaine (et non un individu)
- payer son adhésion et ses contributions annuelles (20 000 F cfa + 60 000 F cfa)

Le RAAF admet des membres associés et des membres honoraires ou bienfaiteurs.

## Contact

**M. Louis DJOMO, coordonnateur du RAAF**  
BP 2503 Yaoundé CAMEROUN  
Tél. : 237 - 23 97 02  
Fax. : 237 - 23 07 68 / 23 97 01

## L'anacardier : aussi à Bissau...

Nous publions la lettre d'É. FÉRON ci-dessous pour vous inciter à réagir aux articles publiés dans votre revue. Par manque de temps et d'information, nous n'avons pas pu compléter l'article sur l'anacardier avant sa publication, mais des compléments peuvent toujours être apportés. Alors, n'hésitez pas à nous communiquer vos commentaires.

*" En ce qui concerne l'article sur l'anacardier (cf. Le FLAMBOYANT n° 38), je suis surpris de constater que l'auteur ne mentionne pas la Guinée Bissau, qui est, si l'on en croit les informations disponibles ici, le quatrième producteur africain (derrière le Mozambique, la Tanzanie et le Kenya) avec 20 000 tonnes de noix produites annuellement. La noix de cajou constitue la deuxième ressource du pays après la pêche industrielle.*

*N'étant pas un spécialiste de cette culture, je ne m'avancerai pas plus mais j'encourage l'auteur à prendre contact avec ses homologues en Guinée Bissau qui ont une grande*

*expérience de l'anacardier. En ce qui concerne l'environnement et l'économie, cette culture de rente aujourd'hui encouragée par l'État ne cesse d'inquiéter. L'anacardier est en passe de remplacer toute la forêt de la zone côtière du pays et de renforcer la tendance à la monoculture d'exportation qui pourrait avoir les conséquences dramatiques que l'on sait en cas d'effondrement des cours suite à la reprise de la production au Mozambique."*

**Éric FÉRON**  
UICN Apartado 23  
Bissau codex 1031  
GUINÉE BISSAU

29

## L'agent forestier peut-il être à la fois policier et vulgarisateur ?

Si un père peut éduquer son enfant et à la fois le réprimander sur sa conduite, pourquoi pas l'agent forestier dans la domaine de la protection de la nature ?

De nos jours, la coexistence des masses rurales avec les ressources forestières et fauniques est très précise et nécessite beaucoup d'assistance. Rétablir l'équilibre à long terme est une tâche énorme pour laquelle il ne suffira pas de légiférer et de réprimer. La participation de ces masses rurales est essentielle.

Dans leur majorité, ces ruraux, analphabètes, ignorent les textes régissant les différentes ressources dont ils sont tributaires.

L'utilisation à des fins diverses de la forêt et de la faune sauvage conduit à l'amenuisement, à l'appauvrissement et à la disparition plus ou moins rapide de celles-ci. Pour la pérennité de ces ressources, il faut procéder à leur aménagement et leur

enrichissement. C'est là qu'intervient le forestier en tant que vulgarisateur des techniques pouvant concrétiser cette pérennité ; et cela, à travers la sensibilisation et la collaboration de ces ruraux.

Dans la phase de sensibilisation, le forestier servira de courroie de transmission entre le législateur et ces derniers pour leur expliquer les différents aspects des textes (leur droits et devoirs vis à vis des différentes ressources).

Les ressources forestières et fauniques représentent les biens de toute la communauté, elles n'appartiennent par conséquent à personne. Leur gestion nécessite une réglementation ; donc la mise en oeuvre des textes régissant leur utilisation. C'est là aussi qu'intervient la fonction du forestier "policier" qui, après sensibilisation, passera au stade de répression. Sensibilisation d'abord, répression ensuite.

En Côte d'Ivoire et en Afrique, faire de la vulgarisation, de la sensibilisation dans le domaine de la défense et de la reconstitution de la forêt sans un peu de répression est une tâche partiellement vouée à l'échec.

Si l'on veut confier la vulgarisation à un non forestier ou à un non écologiste et la fonction de police à un forestier ou à un écologiste, ou vice-versa, l'on se heurtera certainement à de nombreux obstacles et dérapages ; car pour vulgariser en cette matière de "forêt" comme pour assurer la police, il faut avoir non seulement une formation solide en foresterie, mais aussi et surtout, l'amour de la nature et le souci de sa préservation.

La tendance actuelle est la gestion participative des ressources forestières et fauniques (association des masses rurales). Cette notion n'est pas synonyme de "laisser les masses gérer et utiliser de manière anarchique" ces ressources.

À la lumière de tout ce qui précède, il est nécessaire que l'agent forestier concilie les fonctions de vulgarisation et de policier.

**René-Paul GESSLEER**  
18 BP 301 Abidjan 18  
CÔTE D'IVOIRE

Ndlr : pour l'auteur l'agent forestier peut et doit être à la fois vulgarisateur et policier. QUEL EST VOTRE AVIS ? Écrivez-le nous !

## "Palabres sur la faune sauvage..."

**L**a faune sauvage en Afrique francophone a été l'objet de bien des projets, rêves et intentions. Malheureusement, force est de constater, en cette fin de siècle, alors que l'on s'oriente de plus en plus vers la diversification des systèmes de production et la "ré-invention" de ce qui a été oublié, la faune sauvage, mère nourricière du continent pendant des siècles et consciencieusement gaspillée, ignorée et éradiquée par les pouvoirs coloniaux, post-coloniaux et modernes, risque toujours de passer à la trappe dans les systèmes post-modernes par manque d'expertise et de goût du risque.

L'Afrique francophone paye aujourd'hui le désintérêt dont sa faune a fait l'objet pendant deux décennies. Comment rattraper le retard accumulé dans ce domaine au niveau de la connaissance, de l'expérience, du pragmatisme, de l'influence ? Je ne sais pas. Une petite voix me dit, après m'être frotté pendant près de sept ans aux experts faune de l'Afrique australe que l'heure est venue de passer sérieusement à l'acte avec des projets simples et concrets pour réaliser les intentions un peu éthérées, fruits d'intuitions professionnelles, de la connaissance du terrain, et... de la littérature anglo-saxonne qui est, elle (!) le produit d'un terrain remis cent fois sur l'ouvrage, le résultat d'erreurs passées sous silence et de l'affinement sans cesse plus précis d'objectifs opérationnels sans concession.

Si nombreux soient ceux qui, pour des raisons passionnelles ou pas, ont la certitude que la faune a une "valeur" et donc mérite des investissements, qui a réussi à le prouver de manière claire et indiscutable ? À l'heure où nous nous lamentons tous sur le sort des parcs nationaux et des réserves d'Afrique de l'Ouest, d'autres "markettent" leurs

produits dans des réseaux internationaux via internet. Quand nous nous désespérons sur le sort des éléphants, d'autres taillent les cornes des rhinocéros à la tronçonneuse, déménagent des centaines de pachydermes d'un pays à un autre et des avions pleins d'antilopes d'un continent à un autre, alors que nous nous inquiétons de la lassitude des financeurs, d'autres obtiennent l'aval des organismes les plus influents pour mettre en chantier les projets les plus fous de privatisation des parcs nationaux, de gestion communautaire, de développement de l'écotourisme à 200 US dollars la nuit...

Mais un jour viendra peut-être où l'Afrique de l'Ouest vendra ses hippotragues à l'Afrique du Sud ou au Zimbabwe, au lieu d'en faire de la viande (en 1992, la Zambie a échangé douze de ses hippotragues contre quatre rhinocéros blancs, une très bonne affaire pour l'Afrique du Sud), où les éléphants en surnombre dans une zone seront transportés par avion (ce qui ne pose aujourd'hui plus aucun problème technique) vers un parc national rapportant autant d'argent qu'il en coûte, où la forêt primaire et ses primates seront vendus aux touristes internationaux ébahis sur des brochures en papier glacé, où les populations locales garderont sur leur terroir mosaïque un petit coin de biodiversité pour la chasse traditionnelle, et où les réserves de chasse produisant de l'éléphant, du lion et de l'hippotrague seront les compléments réels à l'économie locale.

La machine semble être en route grâce à l'intérêt international soudain pour "l'environnement" qui se traduit en millions disponibles et redonne le sourire aux instituts de recherche, aux gouvernements et aux bureaux d'études. Si l'inertie est vaincue, il reste encore à gagner de la vitesse avant que la mode environnementaliste ne s'essouffle. Malheureusement, dans le domaine de la faune africaine francophone, les enthousiasmes sont un peu... lassés. De déceptions en projets absurdes, de refoulements en lettres mortes, l'héritage de la décennie des années 80 est lourd à porter et le sang neuf est encore très neuf. Ceci n'est pas une raison pour baisser les bras et se laisser décourager par les incrédules.

Alors on les déménage ces hippotragues et ces éléphants ? On les vend ces parcs nationaux ?

**Éric FÉRON**

Guinée Bissau  
UICN Apartado 23  
Bissau codex 1031  
GUINÉE BISSAU



## "Gestion, utilisation et commerce de la faune sauvage"

**U**n symposium sur la gestion, l'utilisation et le commerce de la faune sauvage s'est tenu à Mideand (République d'Afrique du Sud) du 17 au 20 septembre 1996. Il se déroulait dans le cadre du congrès Eco-world'96 qui comprenait également deux autres symposiums : un sur l'écotourisme et un sur la gestion de l'environnement.

Une délégation d'Afrique francophone, financée par le Ministère de la Coopération, participait à cette réunion. Conduite par François LAMARQUE, ex conseiller régional faune sauvage du Ministère de la Coopération, elle était composée de Benoît DOAMBA (Burkina Faso), directeur du ranch de gibier de Nazinga de 1993 à 1995, actuellement chef du service statistiques et suivi écologique à la Direction de la Faune et des Chasses du Ministère de l'Environnement et de l'Eau, Denis KOULAGNA KOUTOU (Cameroun), directeur de l'Environnement et des Forêts pour la Province du Nord et Mékonlaou Roger MBAÏKARI (Tchad), conservateur du parc national de Manda.

Les délégués ont participé activement aux travaux de symposium en y présentant cinq communications orales et un poster. Trois présentations orales et le poster portaient sur des projets financés ou cofinancés par l'aide française : parc de Manda (R. MBAÏKARI), volet Nord du projet de Biodiversité Cameroun (D. KOULAGNA KOUTOU), élevage d'aulacodes en Afrique de l'Ouest (F. LAMARQUE), appui à l'organisation de la chasse villageoise au Burkina Faso (B. DOAMBA et F. LAMARQUE). La quatrième communication orale (B. DOAMBA) concernait le ranch de gibier de Nazinga, modèle de gestion participative de la faune sauvage en Afrique de l'Ouest. La dernière, présentée également par B. DOAMBA, portait sur la faisabilité du tourisme nocturne dans le ranch de Nazinga et a été présentée dans le cadre du Symposium de l'écotourisme.

La plupart des communications du symposium sont restées très générales. En fait, en dehors des présentations faites par les personnels de Kwazulu-Natal Parks Board, les seules communications vraiment techniques étaient celles faites par la délégation d'Afrique francophone. De ce fait, elles ont été très appréciées par l'assistance qui a ainsi pu découvrir l'expertise de cette partie du continent en matière de gestion/utilisation de la faune sauvage.

Pour avoir plus de renseignements sur ce symposium, contacter :

**Benoît DOAMBA**, Direction de la faune et des chasses, Ministère de l'Environnement et de l'Eau, 03 BP 7044, Ouagadougou 03, BURKINA FASO.  
Tél. : (226) 36 75 43  
Fax : (226) 31 44 58

**Denis KOULAGNA KOUTOU**, Délégation Provinciale de l'Environnement et des Forêts du Nord, BP 126, Garoua, CAMEROUN.

Tél. : (237) 27 12 32  
Fax : (237) 27 20 22

**Mékonlaou Roger MBAÏKARI**, Parc National de Manda, BP 196, Sarh, TCHAD.  
Tél. : (235) 68 11 20

**François LAMARQUE**, Office National de la Chasse, Saint Benoist, 78610 Auffargis, FRANCE. Tél. : (33-1) 30 46 60 24  
Fax : (33-1) 30 46 60 99

Ndlr : la rédaction remercie F. LAMARQUE pour cette communication et vous invite à envoyer vous aussi, des notes ou articles relatifs à des manifestations auxquelles vous auriez participé.

## Résannonce

### "Congo : des forestiers s'expriment sur le nouveau code"

Le nouveau code forestier congolais fait l'objet d'une appréciation positive de la part des exploitants forestiers du Congo et cela s'explique, en partie, du fait qu'ils ont participé à son élaboration. "Ce code est le bienvenu", a indiqué M. Thomas NIKITA, premier vice-président de l'Union Nationale des Exploitants et Transporteurs de Bois (UNIBOIS). "Les grandes lignes qui s'y trouvent, sont celles que nous avons émises, surtout dans la gestion rationnelle de nos forêts", a-t-il ajouté.

Les exploitants forestiers reconnaissent à ce code des atouts réels notamment la durée du contrat, qui est passée de sept à vingt ans, renouvelable, la durée du volume maximum annuel (VMA) de coupe, qui est passée de un an à deux ans et le reversement d'un pourcentage des taxes de redevance forestière aux régions. La durée actuelle du VMA "nous permettra de mieux exploiter les essences inventoriées sur une superficie bien définie", souligne M. NIKITA. Il a exprimé, par ailleurs, son approbation totale sur le reversement d'un pourcentage de la taxe forestière aux communautés régionales qui, selon lui, ne comprennent pas souvent que les forestiers contribuent au développement du pays. "Avant, l'État percevait seul toutes les taxes sans rétrocéder une partie aux régions", a-t-il précisé.

Des difficultés persistent, cependant, dans le secteur du bois au Congo. Il s'agit, fait remarquer M. NIKITA, de l'accès limité des exploitants forestiers aux crédits bancaires, du coût élevé de la manutention et des difficultés d'acheminement, par le Chemin de Fer Congo-Océan, des produits forestiers vers le port de Pointe-Noire. Le Congo exporte, en fonction de la demande du marché extérieur cinq essences : le Langui blanc, l'Okoumé, le Limba, l'Iroko et le Sapelli. Il justifie de 20 millions d'hectares de forêt, avec des potentialités d'exploitation de l'ordre de 1 à 1,2 million de m<sup>3</sup> par an et exporte en moyenne 600 000 m<sup>3</sup> de grumes et 400 000 m<sup>3</sup> de rondins d'eucalyptus par an.

Communiqué de presse transmis par l'agence REUTERS Côte d'Ivoire (octobre 1996).

Africa Link, nouveau service REUTERS qui sera présenté dans un prochain numéro, est spécialisé dans l'information sur les produits tropicaux et notamment les bois tropicaux.

Contact : 01 BP 2338 Abidjan 01 CÔTE D'IVOIRE

## BOIS DE FEU

Approvisionnement en bois de feu des grandes villes africaines (Niamey, Bamako, Dakar...) ...

Vous qui savez qu'elles sont les stratégies mises en oeuvre par les autorités locales, écrivez un article de une à quatre pages dactylographiées (manuscrites très lisiblement) pour LE FLAMBOYANT !

## INTER-RÉSEAU DÉVELOPPEMENT RURAL

**L'**Inter-Réseau rassemble plus de 5 000 personnes appartenant à des milieux professionnels variés du Sud et du Nord : organisations paysannes, bureaux d'études, organisations de solidarité internationale, chercheurs, formateurs, universitaires, cadres d'administration et d'agence d'aide, représentants de la société civile et de la coopération décentralisée. Les membres de l'Inter-Réseau sont présents dans 60 pays : une dizaine de pays d'Afrique francophone comptent plus d'une centaine de membres (Burkina Faso, Mali, Sénégal, Cameroun, Côte d'Ivoire, Togo, Bénin, Niger Guinée et Tchad).

À travers ses activités, l'Inter-Réseau veut :

- enrichir et renouveler la réflexion sur la coopération Nord-Sud dans le domaine du développement rural ;
- faire connaître les initiatives des organisations paysannes et plus largement des populations rurales.

Pour ce faire, l'Inter-Réseau multiplie les lieux de débats entre tous ceux qui sont partie prenante du développement rural des pays du Sud. La politique de publication vise à repérer, analyser, mettre en débat pour ensuite diffuser des expériences originales dans le domaine du développement rural. Rassemblant des spécialistes et des praticiens vivant au Nord comme au Sud, les

groupes de travail ont pour objectif de :

- faire le point sur une question importante et controversée du développement rural ;
- en dégager les grands enjeux politiques, économiques et sociaux ;
- rassembler, mettre en forme et diffuser une information pratique sur le thème concerné.

L'Inter-Réseau n'est ni bailleur de fonds, ni bureau d'étude, ni opérateur direct d'actions de développement. L'Inter-Réseau est avant tout un espace d'échange et de débats, proposant une méthode de travail basée sur la circulation d'information et de réflexion. La richesse du réseau est donc étroitement liée à la participation de chacun à ses activités.

L'adhésion à l'Inter-Réseau se fait à titre individuel, permettant ainsi une plus grande liberté d'expression. Tous les trois mois, les membres de l'Inter-Réseau reçoivent le bulletin *Grain de sel*. Largement nourri par les contributions des membres, *Grain de sel* donne des informations sur la vie du réseau, présente des initiatives originales de développement rural et alimente la réflexion sur les questions de coopération internationale.

### Inter-Réseau :

32, rue Peletier  
75009 Paris - FRANCE  
Tél : (33-1) 42 46 57 13  
Fax : (33-1) 42 46 54 24  
Email. Intereso@imagnet.fr

## RÉSEAU ARBRES, FORÊTS ET COMMUNAUTÉS RURALES (FTPP)

En attendant une contribution écrite du coordinateur de ce réseau initié par la FAO, sachez que la composante francophone du réseau international a désormais son siège au Cameroun : M. Bernard DABIRÉ : S/C IPD / AOC BP 4078 Douala. Tél. : 237 - 40 37 70 - Fax. : 237 - 42 43 35

### LE FLAMBOYANT À LA FAC...

"Il serait important que la revue "Flamboyant" soit connue des milieux universitaires et qu'elle permette aux universitaires de faire des publications de leurs travaux."

SENE Abdoulaye, Dakar, SÉNÉGAL

### COMMENT PARTICIPER ?

L'agroforesterie, science nouvelle, prend une importance croissante. Mais l'essentiel de la littérature est anglophone et un peu hispanophone, très peu francophone. Nous nous proposons de rendre régulièrement compte des articles et livres en français qui nous ont intéressés. Les questions sont les bienvenues.

Daniel Yves ALEXANDRE, Rennes, FRANCE

*Ndlr : joignant les promesses à l'acte, l'auteur de cette proposition vous soumet sa première note de lecture ci-dessous.*

### Pour votre bibliothèque

#### Les ligneux à usages multiples dans les jachères et les champs du plateau central du Burkina Faso

BELEM M., BOGNOUNOU O., OUEDRAOGO S.J. et MAIGA A.A., 1996. JABTA 38 (1) : 251-272.

Avant de se lancer dans un programme d'amélioration génétique, il faut connaître les espèces utilisées et leur usage. On ne sélectionne pas selon les mêmes critères disons un karité pour produire des amandes (oléifères), des fruits (sucrés) ou des chenilles. Les auteurs ont enquêté dans le centre du Burkina Faso. De leur enquête, il ressort que les dix arbres les plus importants sont dans l'ordre : le karité, le néré, le raisinier (*Lannea microcarpa*), *Acacia macrostachya*, le kapokier rouge, le tamarinier, le baobab, *Sclerocarya birrea*, *Strychnos spinosa* et le caïlcédrot. Localement les paysans peuvent avoir des priorités particulières : *Azelia africana*, par exemple dans le Bulkiemdé. On notera que le faidherbia n'est pas généralement prioritaire dans la région.

### LES PARCS À FAIDHERBIA

Ce livre édité par le CIRAD en collaboration avec la CORAF et l'ORSTOM permet de dresser un état actuel des connaissances sur un système agrosylvo-pastoral largement répandu dans les zones sahéliennes et soudaniennes. Il présente l'intérêt de permettre à de nombreux chercheurs de disciplines, d'instituts et de pays différents de se retrouver sur un thème fédérateur.



1996, 311 p., 500 FF (port compris)  
Librairie LAVOISIER : 14, rue de Provigny  
94236 Cachan cedex - FRANCE

## ÉLÉMENTS POUR L'EXAMEN ANNUEL ET L'ÉVALUATION DE LA SITUATION MONDIALE DES BOIS TROPICAUX 1993-1994

Organisation internationale des bois tropicaux

Ce document présente des statistiques actualisées et révisées sur la situation mondiale des bois tropicaux, qui sont parvenues durant et après l'examen du document ITTC (XVII)/3 à la session du Conseil international des bois tropicaux en novembre 1994.

**OIBT**

International Organization Center 5 th Floor  
Pacifico - Yokohama, 1-1-1 Minoto Mirai  
Nishi-Ku, Yokohama - 220 JAPON

## LA VULGARISATION RURALE EN AFRIQUE

A. W. VAN DEN BAN, H. S. HAWKINS,  
J. H. A. M. BROUWERS et C. A. M. BOON

Cet ouvrage propose une vision de la vulgarisation rurale qui ne soit pas fondée sur les relations hiérarchiques et les apports technologiques (comme elle l'a trop été jusqu'à présent), mais sur la communication. Un bilan de trente années de "développement" permet de constater que la vulgarisation, pour être efficace, doit être un lien entre la recherche agricole, les sources d'information agricoles et les paysans. De même, elle doit faciliter les échanges entre les paysans eux-mêmes.



1994, 373 p., 170 FF (+ frais de port 27 ou 36 F selon pays)

## UNE AGRICULTURE POUR DEMAIN

Introduction à une agriculture durable avec peu d'intrants externes

C. REIJNTJES, B. HAVERKORT et A. WATERS-BAYER

Cet ouvrage est le fruit de huit années de travail mené par ILEIA, avec des chercheurs et des professionnels du monde rural. C'est un outil de travail destiné aux agents de développement agricole des pays tropicaux : vulgarisateurs, formateurs, chercheurs et techniciens régionaux. Il présente de nombreux exemples concrets illustrés par des schémas clairs et des photographies.



1995, 471 p., 180 FF (+ frais de port)

**Editions KARTHALA**

22-24, Boulevard Aragon - 75013 Paris - FRANCE  
CTA (diffusion gratuite pour les pays ACP)  
Postbus 380 - 6700 AJ Wageningen - PAYS-BAS

## BOIS ET FORÊTS DES TROPIQUES

Dans le cadre du cinquantième anniversaire de sa revue, le CIRAD Forêt envoie gratuitement le répertoire des articles publiés. Une occasion unique pour compléter votre collection en commandant les anciens numéros qui vous manquent.

**Contact** : CIRAD Forêt service publications BP 5035  
34032 Montpellier cedex FRANCE. Fax. : 33 4 67 59 37 55.

## LA HAIE DANS LA PRÉFECTURE DE FARANAH

N. DIALLO A.

À la fois élément et conséquence de l'intensification des pratiques agricoles, le développement de la haie constitue une problématique dont les tenants et les aboutissants vont souvent bien au-delà de l'exploitation agricole et de son système de production.



"Dis-moi comment tu clôtures, je te dirai qui tu es." La réalité est, bien sûr, plus complexe ! Il n'empêche qu'une bonne lecture des pratiques en matière de clôtures est, pour un développeur, une excellente introduction, tant au niveau du paysage, donc du système agraire, que de l'exploitation agricole.

Ce petit guide aidera à parfaire la connaissance des principales espèces végétales, indigènes comme exotiques, pouvant servir à l'élaboration des haies dans la Préfecture de Faranah (Guinée).

1994, 20 p. + annexes, diffusion selon stock disponible

**AFVP**

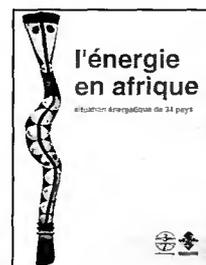
BP 207

91311 Monthléry cedex - FRANCE

## L'ÉNERGIE EN AFRIQUE

Situation énergétique de 34 pays

Ce guide constitue un résumé complet de la situation de l'énergie dans trente-quatre pays appartenant aux diverses régions de l'Afrique.



L'utilisation des énergies conventionnelles et traditionnelles est à la base de l'activité économique et elle détermine largement les conditions de vie des habitants. Dans plusieurs pays africains, le secteur énergétique arrive en tête pour la valeur de la production, les recettes d'exportation et le montant des investissements. Les ressources énergétiques sont alors considérées, à juste titre, comme des richesses nationales. La production d'énergie, en quantité suffisante, constitue, en tous cas, l'une des premières conditions du développement.

1995, 467 p.

**ENDA Tiers Monde**

BP 3370 Dakar - SÉNÉGAL

## UNE EXPÉRIENCE DE GESTION DE L'ESPACE RURAL ET DES FORÊTS EN GUINÉE

Mis en place dans le cadre de la coopération franco-guinéenne, le projet de Gestion de l'Espace Rural et des Forêts (GERF présenté dans le Flamboyant n° 35) de la Préfecture de Mamou a eu pour finalité de rechercher les modalités réalistes d'une utilisation durable des ressources naturelles pour les besoins du développement.



L'expérience rassemblée a pour ambition de fournir des éléments de réflexion et de méthode aux cadres du développement qui se trouvent confrontés à un certain nombre de thèmes comme : la décentralisation du développement et les nouvelles missions des services déconcentrés de l'État en appui à tous les acteurs ; la gestion des ressources naturelles.

1996, 208 p.

Disponible à la **Mission française de Coopération de Conakry - GUINÉE**

## AGRICULTURE VIVRIÈRE OUEST-AFRICAINE À TRAVERS LE CAS DE LA CÔTE D'IVOIRE

Monographie  
I. NDABALISHYE

À travers le cas ivoirien, l'auteur expose la dynamique politique, socio-économique et technique de l'agriculture vivrière ouest-africaine.

Le contenu de cet ouvrage, fondé sur une longue expérience de terrain est beaucoup moins un recueil de recettes technologiques qu'un témoignage et un état des lieux, émaillés d'analyses bien documentées. Cependant, il n'en constitue pas moins une capitalisation d'acquis, permettant d'éviter de prendre pour trouvailles des options passées, ayant souvent débouché sur des échecs ou des demi-succès. Il devrait aussi pouvoir constituer un trait d'union entre l'ineffable rationalité paysanne et la logique technico-discursive des agents de développement.

1995, 383 p.  
Disponible à **Institut des Savanes - IDESSA**  
01 BP 633 Bouaké 01 - CÔTE D'IVOIRE

## ALIMENTATIONS, TRADITIONS ET DÉVELOPPEMENTS EN AFRIQUE INTERTROPICALE

R. DEVISCH, F. DE BOECK, D. JONCKERS

Les anthropologues coordonnateurs de ce livre portent un regard critique sur le développement à partir d'une observation culturelle de la problématique de l'alimentation.

1995, 303 p., 160 F.  
**L'HARMATTAN :**  
5-7, rue de l'École polytechnique  
75005 Paris - FRANCE



## À LA CROISÉE DES PARCOURS

Coordination :  
C. BLANC-PAMARD et J. BOUTRAIS

Septième ouvrage de la série "Colloques et séminaires", les textes réunis dans ce livre traitent des gens du bétail, de leurs pratiques et de leurs relations avec le monde rural et l'ensemble de la société. Ce document constitue l'aboutissement d'un séminaire organisé en 1991-92 sur le thème "systèmes d'élevage et de développement rural, pasteurs-éleveurs-cultivateurs" qui a réuni chercheurs et praticiens appartenant à des disciplines et des institutions diverses.

1994, 336 p., 130 F (+ 30 F de port)  
**ORSTOM :** 72 route d'Aulnay  
93143 Bondy Cedex - FRANCE



## LA VULGARISATION AFRICAINE EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

A. DRION

Ce livre présente les principes généraux de la vulgarisation agricole puis critique les principaux systèmes de vulgarisation agricole existant en Afrique subsaharienne. La deuxième partie de l'ouvrage met en évidence les obstacles auxquels font face les programmes de vulgarisation à la lumière de quelques exemples en zone cotonnière.

1994, 76 p., publication du service agricole n° 31  
**AGCD Service agricole**  
Place du Champ de Mars 5 - Boîte 57  
B-1050 Bruxelles - BELGIQUE

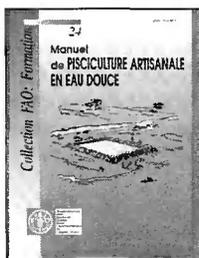


## MANUEL DE PISCICULTURE ARTISANALE EN EAU DOUCE

V. GOPALAKRISHNAN et A. G. COCHE

L'implantation, la construction et l'aménagement des étangs, des enclos et des cages font l'objet d'autant d'aperçus qui pourront être modifiés en fonction des circonstances locales. Le manuel s'adresse aux vulgarisateurs, aux techniciens et aux instructeurs pour les aider à transmettre aux petits exploitants leurs connaissances en matière de pisciculture en eau douce.

1994, 207 p., Collection FAO : Formation  
Disponible à la **FAO**  
Via Delle Terme di Caracalla - 00100 Rome - ITALIE



## L'HOMME PEUT-IL REFAIRE CE QU'IL A DÉFAIT ?

R. PONTANIER, A. M'HIRI,  
J. ARONSON, N. AKRIMI, E. LE FLOC'H

Cet ouvrage constitue les actes du colloque qui s'est tenu en Tunisie sur le thème "Restauration et réhabilitation des terres dégradées des zones arides et semi-arides" en 1994. Les axes d'intervention se regroupent en quatre sections :

- I / la relation homme-milieu : une histoire ancienne ;
- II / les aspects scientifiques et technologiques de la restauration et de la réhabilitation des principaux attributs vitaux et fonctions des systèmes écologiques dégradés par les démarches sectorielles ;
- III / les tentatives de restauration et de réhabilitation par des démarches globales ;
- IV / l'intégration des actions de restauration, réhabilitation et réaffectation des systèmes et des paysages agraires.

1995, 452 p., 350 F (+ 30 F de port)  
**John Libbey Eurotext Limited :**  
527 avenue de la République  
92120 Montrouge cedex - FRANCE



## SITUATION DE LA VENTE DE L'IVOIRE SCULPTÉ SUR LE MARCHÉ DE BRAZZAVILLE

Y. C. MADZOU, A. MOUKASSA

Le document est réparti en quatre chapitres. Le premier explique la problématique de l'étude, de la méthodologie de la recherche et la présentation du site d'étude. Le deuxième présente des aspects législatifs, puis dans le troisième chapitre, les résultats du suivi qu-

tidien des ventes de l'ivoire sculpté dans le marché d'objets d'art de Brazzaville sont détaillés. Le quatrième chapitre propose une discussion et apporte un regard critique sur le mode de gestion actuel du commerce de l'ivoire par les pouvoirs publics.

1996, 35 p. + annexes.

**Projet Nouabalé-Ndoki/WCS/ NYZS**  
BP 14537 Brazzaville  
CONGO

## LE CHEMIN PARCOURU DEPUIS RIO : AVANCER DANS LE DOMAINE DE LA FORESTERIE



Ce document présente les options et les stratégies de suivi des accords concernant les forêts adoptés par la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) qui s'est tenue à Rio de Janeiro (Brésil) en juin 1992. Destiné aux spécialistes du secteur forestier, il a pour but de leur servir de référence sur le suivi des accords de la CNUED ; il met l'accent sur les stratégies nécessaires à une action efficace et équilibrée tant au niveau national qu'international.

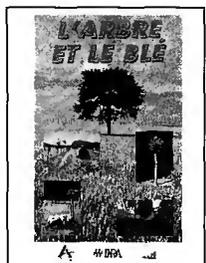
1994, 32p.

FAO - Service publication, département forêt  
Via Delle terme di Caracalla - 00100 Rome - ITALIE

## L'ARBRE ET LE BLÉ

C. DUPRAZ

Le renouveau de l'agroforesterie en régions tempérées



À l'heure où la menace des friches et des jachères sur les terres agricoles se fait plus précise, le film "L'arbre et le blé" présente des perspectives très actuelles et originales d'aménagement de l'espace avec les techniques agroforestières.

Toute l'évolution de l'agriculture "moderne" des pays tempérés a travaillé à séparer forêts et cultures, arbres et animaux, domestiques, forestiers et agriculteurs. Une petite poignée d'agriculteurs irréductibles sait malgré tout encore associer des arbres et des cultures ou des animaux. Leur savoir-faire permet un retour maîtrisé d'arbres forestiers sur les terres agricoles ; ce qui peut devenir un atout pour diversifier les exploitations agricoles, et valoriser le foncier des propriétaires non exploitants.

Voici un film qui montre que l'agroforesterie n'est pas réservée aux pays tropicaux. Une pratique ancienne remise au goût du jour ?

1996, durée : 26 mm, format : VHS, Prix : 170 FF

Agropolis International Martin WEISS  
Avenue Agropolis  
34394 Montpellier Cedex 5 - FRANCE

## L'ALIMENTATION EN FORÊT TROPICALE Interactions bioculturelles et perspectives de développement



Publié par l'UNESCO / MAB sous la direction de : C.M. HLADIK, A. HLADICK, H. PAGEZY, O. F. LINARES, G.J.A. KOPPERT et A. FROMENT.

Volume 1 : les ressources alimentaires : production et consommation, 639 p.

Volume 2 : bases culturelles des choix alimentaires et stratégies de développement, 1 406 p.

Disponible à SILVA au prix de 300 FF (+ port)

## DES ARBRES ET DES ARBUSTES SPONTANÉS DE L'ADRAR DES IFORAS (MALI)

ORSTOM / CIRAD

Enclavé dans le Sahara, le massif montagneux de l'Adrar bénéficie d'un climat mixte, saharien et sahélien, et abrite une flore particulière.

Cet ouvrage énumère cinquante espèces ligneuses dont certaines ne sont plus représentées que par un ou deux individus. Il précise le vocabulaire qui s'y rapporte et présente leurs usages et leur intérêt pastoral.

L'étude constitue un précieux témoignage sur la nature de l'Adrar des Iforas et la culture touarègue, alors que l'environnement de cette région est fragilisé par l'isolement, les sécheresses constantes et l'avancement progressif de la désertification.



1996, 137 p., 80 FF (+ frais port)

CIRAD - EMVT : Campus international de Baillarguet, BP 5035  
34032 Montpellier cedex 1 - FRANCE

## CADEF

Le CADEF et le CIEPAC viennent de réaliser un film vidéo intitulé "Le CADEF dix ans après", qui retrace l'itinéraire de cette organisation paysanne casamançaise. Cette histoire retracée par les acteurs eux-mêmes évoque les conditions qui ont conduit à l'émergence de l'organisation, les défis auxquels étaient confrontés les paysans de la région et les démarches mises en oeuvre par l'organisation pour tenter de lever progressivement les principales contraintes.

### Comité d'Action pour le Développement du Fogy

BP 51 Bignona SÉNÉGAL

CIEPAC : 663 avenue de la Pompignane  
34170 Castelnau-le-Lez - FRANCE

## L'ORGANISATION DU MONDE AGRICOLE La coopération française et la professionnalisation de l'agriculture



Cette brochure montre comment les programmes de professionnalisation permettent aux agriculteurs de conduire eux-mêmes, efficacement, leur développement.

1996, 16 p.

Ministère de la Coopération - département de l'information et de la communication - 20, rue Monsieur - 75007 Paris - FRANCE

## GESTION DURABLE DES FORÊTS ET ÉCOCERTIFICATION VERS UNE INITIATIVE À LA FRANÇAISE ?

Dans un contexte en évolution rapide, tant au niveau international qu'en France, SILVA a publié ce dossier de synthèse qui présente les atouts et les handicaps de la forêt française replacés dans le cadre international.



1996, 32 p., 35 FF (port compris).

SILVA : 21 rue Paul Bert - 94130 Nogent-sur-Marne FRANCE

## XIÈME CONGRÈS FORESTIER MONDIAL 13 - 22 OCTOBRE 1997

Un numéro spécial du *Flamboyant* sera publié à cette occasion. Envoyez-nous vos articles ! Lisez les recommandations dans l'éditorial de ce numéro (page 3) !

## L'AGROFORESTERIE POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE

Recherche fondamentale et modélisation, applications tempérées et méditerranéennes.

Réunion internationale  
**23 - 28 juin 1997 à Montpellier**

**Contact :** Daniel AUCLAIR  
CIRAD / INRA Unité modélisation des plantes  
BP 5035 - 34032 Montpellier cedex 1 - FRANCE

## CIEDEL INGÉNIERIE DE DÉVELOPPEMENT LOCAL

Une formation universitaire et professionnelle pour des acteurs de terrain

Le CIEDEL Centre International d'Études pour le Développement Local forme des cadres du développement venus des cinq continents.

**Objectif :** améliorer la capacité des acteurs à concevoir et conduire des programmes de développement local. Produire et expérimenter des méthodes, des outils de développement (évaluation, planification locale, gestion des conflits).

**Programme :** 12 modules organisés autour de trois thèmes :

- politiques et stratégies de développement
- conception, gestion et évaluation de projets et d'actions de développement
- méthodes et outils de développement local.

**Pédagogie :** la formation est conçue comme une confrontation entre la pratique professionnelle acquise et l'enseignement. Elle conduit à la production individuelle et collective d'outils et de méthodes. Elle combine enseignements théoriques, travaux individuels et de groupes ainsi que quatre mois de stages pratiques dans des structures de développement local.

**Durée :** formation continue sur deux ans ou par modules, à la carte, de quatre semaines.

**Diplôme :** ingénierie du développement local (Bac + 4) / Université catholique de Lyon (France).

**Conditions d'admission :** Bac + 2 et 2 ans minimum d'expérience professionnelle dans le développement Nord ou Sud.

Le programme des formations 1997-1998 est disponible.

**Contact :** C I E D E L  
30, rue Sainte Hélène - 69002 Lyon - FRANCE  
Tél. : (33) 4 - 72. 77.87.50 Fax : (33) 4 - 72.41.99.88

## Okoumé, belle fille de la forêt équatoriale

*Comme une belle fille au milieu de la cour royale,  
Tu fais sur le marché mondial une concurrence déloyale.  
Ô que tu as été choisie par la Providence,  
Pour être la plus belle et riche essence  
De la forêt équatoriale.*

*Ton feuillage majestueux couvre comme un foulard verdoyant un relief peu accidenté,  
Ce qui marque la splendeur et la grandeur de ta beauté.  
Ton fût moins rugueux qui en se cicatrisant  
Fait couler une sève blanchâtre symbolisant  
Une larme de tendresse qui colle à celui qui s'y frotte.  
Belle créature qui s'enfonce dans les sols tantôt argileux tantôt ferrallitiques  
Du coeur de la forêt où jonchent les feuilles mortes,  
Et qui, souvent l'ameublent, s'entassent et forment un matelas naturel typique.  
Ô quelle essence d'une beauté joviale !*

*Okoumé ! Tu es une destinée pour le Congo et le Gabon.  
Pour refaire leur retard économique, soucieux de leur développement ils deviennent des vagabonds.  
Ton bois offre des produits  
De grande qualité dont tout le continent européen puis les Amérique reconnaissent les mérites.  
Okoumé ! Tu es l'essence de l'élite !*

*Peuples du Congo et du Gabon ! Protégez cette essence  
Contre son exploitation anarchique car de nous dépend son existence.  
Gouvernements du monde, protecteurs de l'environnement,  
Unissez-vous pour sauver l'okoumé car il est grand temps  
De repenser sa politique de gestion.*

*Halte au gaspillage de cette espèce ! Revoyez vos techniques d'exploitation  
De cette essence qui devrait faire la fierté et la force économique des deux nations.*

*"L'air confidentiel de la nuit congolaise"*

**Aimé Daniel MALONGA**  
Bureau statistiques forestières DEP-MEF  
BP 98 Brazzaville CONGO