

# LE FLAMBOYANT

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

N° 35 - septembre 1995 - 20 FF



## LE FLAMBOYANT

N° ISSN : 1241 - 3712

Directeur de Publication :  
J. GADANT.

Comité de lecture :

Michel ARBONNIER,  
Claude BARBIER,  
Ronald BELLEFONTAINE,  
Jean ESTEVE,  
Jean-Jacques FAURE,  
Bernard JEAN,  
François LAMARQUE,  
Fabienne MARY,  
Régis PELTIER,  
Jean-Pierre PROFIZI,  
Yves ROEDERER,  
Michel YAMEOGO.

Secrétaires de rédaction :

Viviane APPORA,  
François BESSE.

Maquettiste : Paula BOURGOIN.

Impression : ARTE COM.

### 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

*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

France	50 FF
UE	65 FF
Hors UE	80 FF

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

# SOMMAIRE

## LE FLAMBOYANT N° 35 - SEPTEMBRE 1995

### ÉDITORIAL

Par Ch. GUILLERY ..... p 3

### L'ARBRE DU MOIS

• *Trilepisium madagascariense*  
par R. MOUITHYT IGNOUMBA ..... p 4

### DOSSIER

#### - LA FORÊT GUINÉENNE

• Présentation générale par G. MILLE ..... p 7  
• Impact du PROGERFOR par G. MILLE ..... p 9  
• Au projet GERF Mamou par P. COLLAS ..... p 13

### ENVIRONNEMENT

• La protection de l'environnement dans le  
département du Mayo-Sava par A.J. MEKOALE ..... p 16

### FORÊT

• Jumelage entre forêts par V. APPORA ..... p 19

### FAUNE

• Le modèle Nazinga par U. BELEMSOBGO ..... p 22

### RECHERCHE

• Termites et végétation en zone soudanienne  
par R. NASI ..... p 28

### LA MAIN VERTE

• Séchoir solaire rustique pour graines et herbiers  
par R. BELLEFONTAINE ..... p 31

### FORÊTS ET COMMUNAUTÉS

• Agroforesterie au Sahel par J.Y. GAPIHAN ..... p 33

### L'ARBRE À PALABRES

• La mémoire oubliée... par G. SOURNIA ..... p 39  
• Les ONG du fantasme... par A. KARSENTY ..... p 39  
• Mon cadeau par S. DÉDI NADJÉ ..... p 40  
• Forêts naturelles par J.C. LEMOINE ..... p 40

PHOTO DE COUVERTURE : fruits du *Parinari curatellaefolia*, Côte  
d'Ivoire. Photo : C. BERNARD.

Le "dossier" de ce numéro du Flamboyant présente et illustre la politique d'aménagement forestier décidée par la Guinée. Il est suivi d'un article relatif à la protection de l'environnement dans le Nord Cameroun. Et, un peu plus loin, vous trouverez dans la rubrique "Faune" un intéressant bilan de l'expérience de Nazinga, au Burkina Faso, qui constitue "une nouvelle approche de la conservation des ressources vivantes". Enfin, les "Échos des tropiques" vous font part de quelques réflexions sur les difficultés de la vulgarisation en agroforesterie dans le Sahel.

Il y a encore bien d'autres sujets traités dans ce bulletin du Réseau Arbres Tropicaux, notamment une monographie du *Trilepisium* et une analyse originale du rôle des termites dans les écosystèmes soudanais. Mais retenons les premiers cités pour en tirer quelques enseignements.

On a, voilà un certain temps, dit de votre Réseau qu'il se complaisait dans la technique forestière pour initiés, que ses publications ne faisaient pas une part suffisante aux politiques globales de développement dans lesquelles devaient s'inscrire les actions forestières et qu'enfin, les informations relatives aux opérations menées par les acteurs locaux en vue de la gestion des ressources naturelles biologiques étaient trop rares.

Les textes qui vous sont soumis attestent que le forestier des pays tropicaux a bien, comme on dit "viré sa cuti", si tant est qu'il en avait besoin. C'est le point commun de ces témoignages : toutes les interventions du domaine de la foresterie, de l'environnement, de la conservation de la faune et le DRS sont désormais incluses dans une partie de gestion des terroirs, avec une démarche participative qui bien souvent demanderait plus d'hommes et de moyens.

En tous lieux, le forestier verbalisateur et répressif cède la place à l'agent d'accompagnement, au contact et au service des populations rurales pour lesquelles l'arbre et la forêt sont des éléments de vie essentiels. J.Y. GAPIHAN cite une évidence longtemps refusée, rappelée par KERKHOF, à savoir que les paysans ne sont pas ignorants au point de ne pas connaître leurs problèmes et les solutions possibles. Encore faut-il qu'ils puissent s'exprimer d'une part, et qu'il soit tenu compte de leur avis, d'autre part.

Les quatre textes choisis montrent bien que la volonté des gouvernements, des directions techniques et des agents de terrain est désormais de dialoguer "avant" et non d'imposer des projets et de discuter "après" pour chercher à convaincre de leur

excellence. Certes, il y a encore, et il y aura sans doute longtemps, des boudeurs et un certain regret de voir le pouvoir régaliens s'effriter. Mais le mouvement est irréversible.

Toutefois, des goulots d'étranglement sont partout signalés. L'un est le manque de capacité juridique des collectivités locales à affirmer leur pouvoir de décision et à s'engager dans la gestion d'un patrimoine collectif (ou commun ? Le mot juste serait à préciser) car il est dit, et je suis tout à fait d'accord avec ce point de vue, que le dialogue doit s'instaurer avec les communautés plutôt qu'avec les individus. Leur aptitude à régler les conflits, perdue au fil des décennies, doit être réhabilitée.

Par ailleurs, les techniciens des services forestiers, qui doivent rester les metteurs en scène des solutions apportées notamment par les "chercheurs-paysans", manquent d'une formation adaptée à l'évolution nouvelle, qui les motiverait pour s'investir dans l'action. Les efforts de formation à tous les niveaux doivent continuer et s'amplifier. Le Réseau Arbres Tropicaux s'est toujours exprimé dans ce sens. Plus que jamais, il est prêt à participer à l'élaboration des "supports de vulgarisation, de sensibilisation et de communication" pour faciliter la tâche de ceux qui, sur place formeront les formateurs.

Charles GUILLERY

## AVIS AUX LECTEURS

### Correspondance

Merci de mentionner dans vos courriers :

- votre nom en majuscule,
- votre prénom en minuscule,
- votre adresse sans omettre le pays.

### Changement d'adresse

Pour tout changement d'adresse, veuillez indiquer l'ancienne et la nouvelle adresse afin de faciliter la gestion du fichier des membres du Réseau.

## TRILEPISIUM MADAGASCARIENSE DC

Pied arborescent de *Trilepisium madagascariense* planté à Brazzaville (Congo). La mire posée contre le tronc mesure 1,5 m.  
Photo : R. MOUITHYT.



4

### Noms

#### Nom scientifique

*Trilepisium madagascariense* DC.

#### Famille

Moraceae.

#### Synonyme

*Bosqueia angolensis* (Welw.) Ficalho.

#### Noms vernaculaires

Musegenyi (Bapunu)  
Mousseignini (Kiyaka)  
Mussekeni (Lari)  
Osomzo (Ewondo)

### Distribution – Écologie

*Trilepisium madagascariense* DC est une espèce afro-malgache dont l'aire de répartition s'étend de la Guinée à Madagascar et aux Seychelles. L'aire ouest-africaine de l'espèce est unie à celle du Zaïre central par la forêt semi-caducifoliée du Cameroun et de la Centrafrique.

On trouve le *Trilepisium madagascariense* DC jusqu'à une altitude de 900 mètres. C'est donc essentiellement une espèce de basse altitude.

*Trilepisium madagascariense* DC pousse dans les forêts humides de terre ferme. Il est également présent dans les forêts semi-caducifoliées primaires, les forêts secondaires et les galeries forestières. Au Congo, il est présent dans toutes les zones forestières du pays.

### Connaissance botanique

#### Port

*Trilepisium madagascariense* DC est un arbre atteignant 20 à 30 mètres de hauteur et 100 centimètres de diamètre à hauteur de poitrine. Le tronc est irrégulièrement cannelé et porte parfois des empattements ou de légers contreforts. La cime plus ou moins sphérique, étroite et sub-étagée, porte des branches sinueuses plus ou moins horizontales. Le fût est haut et cylindrique à la base.

#### Écorce

Elle est de couleur gris-clair, d'apparence lisse et porte de nombreuses lenticelles disposées en lignes horizontales. La tranche, épaisse de 0,6 à 1 cm, blanche puis virant au brun-rouge, est fibreuse, tendre et laisse exsuder un abondant latex blanc crème de consistance visqueuse, rougissant à l'air.

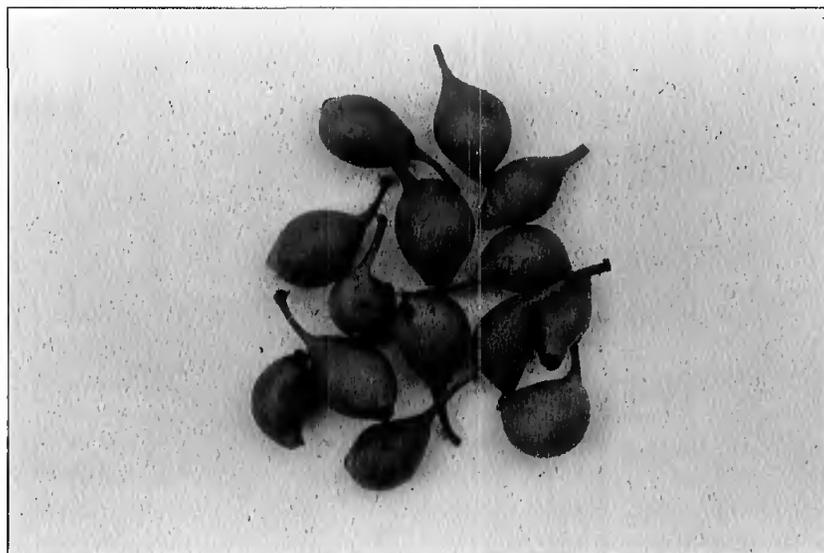
#### Feuilles

Elles sont simples, entières, alternes avec un pétiole long de 0,5 à 1 cm et un limbe elliptique de 6 par 14 cm, légèrement asymétrique, coriace et cuné à la base. La face supérieure est luisante et la face inférieure un peu rougeâtre.

#### Inflorescences, fleurs

Il s'agit de panicules discoïdes, solitaires ou parfois groupés par paires sur deux rameaux courts à l'aisselle des feuilles, comprenant de nombreuses fleurs mâles réduites à des étamines à l'extérieur et une ou deux fleurs roses ou violettes au centre.

Fruits de *Trilepisium madagascariense* à maturité. Photo : R. MOUITHYT.



### Fruits

Ce sont des faux fruits charnus ellipsoïdes, asymétriques, pruniformes, de 1 à 1,5 cm de diamètre et de 2 à 3 cm de long. À maturité, ils virent du vert au brun violet. Un arille blanc ou incolore enveloppe une graine subglobuleuse.

### Phénologie de l'espèce

La floraison de *Trilepisium* s'étend de janvier à septembre et la fructification a lieu en décembre. Les fruits brun-violet à maturité, tombent et germent en décembre-janvier.

En ce qui concerne la croissance, nous avons constaté en saison sèche et sur tous les arbres observés qu'il n'y a pas émergence de nouvelles feuilles durant cette période. L'apparition de ces dernières a coïncidé avec le début de la saison des pluies, en octobre. On peut donc penser qu'en saison sèche, les arbres sont en repos végétatif.

### Mode de reproduction

#### • Semis direct

Les semis, réalisés dans les mini-serres BHR de la Faculté des Sciences de Brazzaville, avec deux lots de 20 et 30 graines chacun se sont soldés par des échecs. En raison de nombreuses difficultés à nous procurer des graines, nous nous sommes limités à un

seul essai. D'autres expériences sont donc à entreprendre pour préciser la capacité germinative des graines de *Trilepisium*.

#### • Aptitude à la reprise

Les jeunes plants sains de *Trilepisium*, dont le nombre de feuilles varie entre deux et cinq, sont prélevés et regroupés en quatre lots : le premier lot est constitué par des plants portant deux feuilles, le second lot par ceux ayant trois feuilles, le troisième et le quatrième rassemblant respectivement ceux portant quatre et cinq feuilles.

Les plants ainsi regroupés sont d'abord habillés à l'aide d'un sécateur afin de limiter la transpiration, puis sont repiqués en sachets de polyéthylène (10 x 20 cm) percés sur les côtés, remplis de terre noire. Au total, 327 plants ont été repiqués lors de notre étude.

Le taux de reprise sur l'ensemble des plants transplantés atteint 62,3 %. Le taux de reprise le plus élevé par lot correspond au deuxième (75,5%), le taux le plus faible au premier (28,5%).

De ce qui précède, il apparaît que *Trilepisium madagascariense*, contrairement au safoutier (*Dacryodes edulis* H.J. Lam - Burseraceae), supporte la transplantation à racines nues (Mabanza, 1985). En outre, le stade trois feuilles prédispose la plante à supporter le stress de repiquage grâce à un appareil photosynthétique plus conséquent. Ainsi, il faudra à l'avenir prélever les plants de *Trilepisium* au stade trois feuilles assimilatrices.



Essais de domestication sur de jeunes plants de *Trilepisium madagascariense* obtenus par germination. Vue d'ensemble du dispositif expérimental, Faculté des Sciences, Brazzaville (Congo).  
Photo : R. MOUITHYT.

## Utilisations

Le *Trilepisium madagascariense* DC est cultivé pour ses feuilles très utilisées dans l'alimentation humaine, mais, le plus souvent, les produits commercialisés proviennent de la cueillette sur des arbres spontanés. Les feuilles, comestibles mais coriaces, doivent être découpées en fines lanières pour servir de légumes dans de nombreuses recettes, comme celles de *Gnetum africanum* (le koko). Avec cette dernière espèce, *Trilepisium madagascariense* a la feuille comestible issue de la flore spontanée la plus populaire au Congo. Les circuits commerciaux sont dynamiques et mobilisent de nombreux intermédiaires, depuis la cueillette en forêt jusqu'à la vente au détail sur les marchés des grandes villes. Les feuilles sont transportées sous forme de paquets, tandis que leur découpe est réalisée sur les marchés, directement sur les étals et par les vendeuses elles-mêmes.

Les fruits sont également comestibles, autant que les graines qui sont grillées, cuites à l'eau ou sous la cendre (Schnell, 1961 ; Makita-Madzou, 1985 ; Profizi et al., 1993) au même titre que l'arachide.

Le latex virant rapidement au rouge, au pourpre et au violet, donne une teinture pour paniers (Schnell, 1957 ; Souane-Thirakul, 1990) ; il est considéré comme anti-anémique et sert d'apéritif (Bouquet, 1968). La sève fournit une encre indélébile (Tailfer, 1989). Le bois est utilisé en menuiserie pour la fabrication des objets ménagers (Souane-Thirakul, 1990).

En plus de ces utilisations alimentaires, *Trilepisium* est une plante médicinale populaire, notamment l'écorce du tronc est utilisée pour soigner les anémies.

## Conclusion

Les différentes appréciations des producteurs et des consommateurs de *Trilepisium* autorisent à penser que celui-ci offre des perspectives économiques. Non seulement *Trilepisium* est utilisé dans l'alimentation humaine et en médecine, mais encore, son latex et sa sève offrirait d'autres perspectives intéressantes. La culture de *Trilepisium* s'intégrerait donc parfaitement dans une politique cohérente de développement de plantes vivrières autochtones.

Le fait que *Trilepisium madagascariense* soit un arbre et *Gnetum africanum* une liane, devrait permettre d'envisager une culture associée des deux espèces. Ce type de culture aurait un effet double : meilleure utilisation de l'espace en profitant des différences écologiques de ces deux espèces (liane et tuteur, quantité et qualité de lumière, etc.) et intégration possible de ces nouvelles cultures dans des milieux déjà perturbés où elles reconstitueraient un couvert arboré disparu par sur-exploitation agricole (Profizi et al., 1993). De ce fait, il serait souhaitable de pratiquer un essai en plein champ pour expérimenter cette culture associée et intégrée d'espèces autochtones. Il se développerait ainsi un système agroforestier réalisé avec des espèces locales potentiellement commercialisables<sup>1</sup>.

Les feuilles de *Trilepisium madagascariense* (premier plan) sont vendues au marché sous forme de tas de fines lanières (à droite) coupées sur place par la vendeuse (à gauche). Marché de Bacongo, Brazzaville (Congo). Photo : R. MOUITHYT.



<sup>1</sup> Ce travail, réalisé en vue de la soutenance d'un mémoire d'Ingénieur de Développement Rural à Brazzaville, a été conduit sous la direction de Monsieur le professeur Fidèle MIALOUNDAMA, tandis que l'article a été rédigé avec l'aide de Monsieur J.-P. PROFIZI. Qu'ils soient remerciés ici de leur disponibilité

Roger MOUITHYT - IGNOUMBA  
S/C Pr. Levy Makany  
UPST  
BP 2339 Brazzaville  
CONGO

## Bibliographie

BOUQUET A., 1966. Les plantes médicinales et toxiques de la République du Congo (Brazzaville). I. Pharmacopée des tribus SUNDI, LAADI et CONGO. ORSTOM, Centre de Brazzaville, 53-54.

MABANZA J., 1985. Nécessité d'une reproduction homogène du safou (*Dacryodes edulis* H.J. Lam.). In Séminaire sur la valorisation des oléagineux et des huiles essentielles, LEPC, Fac. Sciences, Université Marien Ngouabi, Thème III, 1-9.

MAKITA-MADZOU J.-P., 1985. Études morphologiques et phytogéographiques des plantes à fruits comestibles de la flore spontanée au Congo. Thèse

de 3ème Cycle, Université d'Orléans, 159 p.

PROFIZI J.-P., MAKITA-MADZOU J.-P., MILAN-DOU J.C. & KARANDA N.C., 1993. Ressources végétales non ligneuses des forêts du Congo - Rapport d'étude. Plan d'Action Forestier Tropical - Congo, mars 1993, 223 p.

RAPONDA-WALKER A. & SILLANS R., 1961. Les plantes utiles du Gabon. Paul Lechevalier, Paris, 293-294.

SOUANE - THIRAKUL, 1990. Manuel de dendrométrie des forêts, 39-409.

TAILFER, Y., 1989. La forêt dense d'Afrique centrale. Identification pratique des principaux arbres, tome II, 210-299.

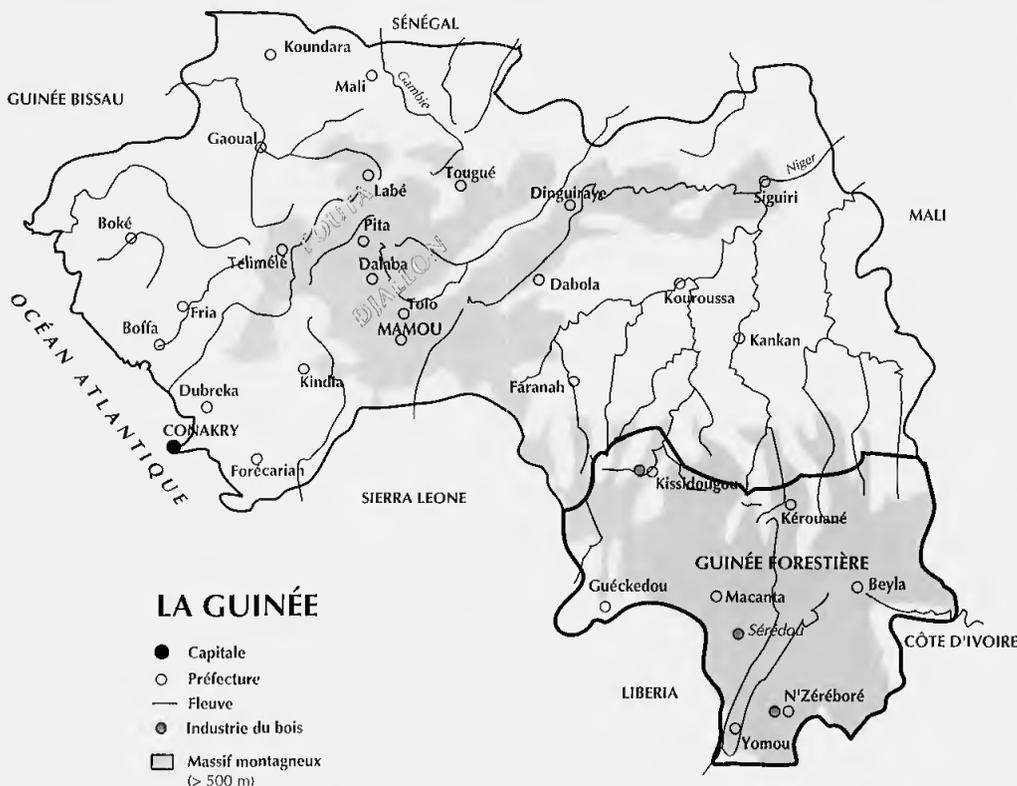
## LA FORÊT GUINÉENNE

Après quelques généralités, ce dossier présente la place des enjeux forestiers dans deux projets de développement local intégrant la gestion des ressources naturelles en Guinée : l'un en zone de forêt dense humide (PROGERFOR), l'autre en zone de savane densément arborée (GERF Mamou).

Les coupes de bois de feu et de service destinées essentiellement à l'approvisionnement de la capitale proche, perturbent ce milieu et la réduction en surface et

Capitale : Conakry  
Superficie : 248 857 km<sup>2</sup>  
Terres cultivées : 7%  
Population : 6 360 000 hab.  
Forêt : 399 106 m<sup>3</sup> en 1991  
(0,66 m<sup>3</sup>/hab.)

Connue pour sa richesse minière (25% du PNB en 1992), la Guinée possède les plus importantes réserves hydroélectriques de l'Afrique de l'Ouest grâce au massif montagneux du Fouta Djallon considéré comme le château d'eau de l'Ouest africain. (Données 1993)



### LA GUINÉE

- Capitale
- Préfecture
- Fleuve
- Industrie du bois
- Massif montagneux (> 500 m)

Sources : Atlas J. A. du continent africain, 1993 ; Ministère des Affaires étrangères, 1993

Il existe peu d'informations précises pour qualifier et quantifier les ressources forestières au niveau national.

Les éléments les plus complets sont issus d'une étude sur les potentialités forestières du pays, exécutée entre 1986 et 1989, basée sur l'analyse des documents aéro-photographiques existants (datant souvent de 1970) et sur l'analyse d'images satellite plus récentes.

### Les grandes formations végétales

#### \* Les mangroves

La côte des «Rivières du Sud» (ancien nom de la côte guinéenne) présente un niveau bas, vaseux, périodiquement submergé par la marée, avec néanmoins un apport important d'alluvions par les fleuves côtiers.

en qualité des mangroves guinéennes constitue un grave sujet de préoccupation.

#### \* Les forêts denses humides

Elles couvraient probablement plus de la moitié du pays il y a quelques centaines d'années, elles se répartissent en :

- **forêt dense ombrophile** de type libéro-ivoirien, localisée dans le Sud-Est du pays (600 000 ha au sud de la Guinée forestière), caractérisée par : *Heritiera utilis* (Niangon) et *Lophira alata* (Azobé)

pour les zones sempervirentes, *Triplochiton scleroxylon* (Ayous-Samba) et *Terminalia spp.* (Fraké, Framiré) pour les zones semi-décidues ; avec apparition de *Khaya grandifoliola* et *Azelia spp.* vers les zones déjà un peu plus sèches qui constituent les franges du massif ;

- **forêt dense mésophile semi-décidue** qui couvrait le piémont du Fouta-Djallon, jusqu'à la côte et réduite aujourd'hui à quelques îlots, galeries et reliques dans des situations peu accessibles (100 000 ha).

La dégradation de cette forêt mésophile conduit, en Guinée maritime à des formations secondaires à *Trema* et à des savanes d'où émergent *Parinari excelsa*, *Cola cordifolia* et de plus en plus de *Parkia biglobosa* ;

- **les formations denses d'altitude** sont caractérisées par la dominance de *Parinari excelsa*, avec, néanmoins, de grandes variations selon la latitude, l'altitude et l'influence de l'homme.

Plantation en plein de *Terminalia superba* de 1991, vue en mai 1994. Photo : G. MILLE.

### \* La forêt dense sèche

Elle couvrait jadis très largement la moitié nord du pays, à l'exception du Fouta-Djallon.

### \* Les savanes

La plus grande partie des savanes résulte de la dégradation anthropique des formations boisées climaciques. Recouvrant la majeure partie du territoire, les grandes formations sont :

- **les savanes herbeuses de Guinée Forestière** qui se situent sur les franges nord de la forêt dense ombrophile.

- **les savanes xérophiles des plaines de Guinée Maritime**, où subsistent *Elaeis guineensis*, *Parinari* et beaucoup de buissons recépés bien bas,

- **les savanes des régions basses de Moyenne Guinée** encore assez riches en ligneux comme : *Erythrophleum*, *Daniellia*, *Erythrina senegalensis*, *Cola cordifolia*, etc.,

- **les savanes du Fouta-Djallon**, au-dessus de 900 m qui passent souvent vers des formations herbacées,

- **les savanes du type soudanien sub-humide**, réparties dans le Nord-Est du pays.

L'absence d'acacias épineux traduit bien le caractère nettement soudano-guinéen de la flore.

### Les surfaces boisées en Guinée

Les chiffres repris ci-après sont extraits du Plan d'Action Forestier Guinéen (PAFG) qui concentre la description du milieu forestier et la politique de sa gestion, publié en 1988.

**Tableau 1 - Répartition, en superficie, des formations végétales en Guinée.**

Formation	superficie (ha)	% du territoire
Mangroves	250 000	1,02
Forêt dense humide	700 000	2,85
Forêt dense sèche et forêt claire	1 600 000	6,51
Savane boisée	10 636 000	43,25
<b>S/T Formations boisées</b>	<b>13 186 000</b>	<b>53,63</b>
Cultures	1 700 000	6,10
Jachères et savanes arbustives	7 500 000	30,51
Autres	2 200 000	9,76
<b>S/T Autres formations</b>	<b>11 400 000</b>	<b>46,37</b>
<b>TOTAL</b>	<b>24 586 000</b>	<b>100,00</b>



Les espaces forestiers les mieux connus correspondent aux forêts classées qui font partie du domaine de l'État. Ensemble, elles représentent environ 1 186 000 ha pour 157 unités. La plus grande partie est constituée de petits éléments inférieurs à 500 ha et plus souvent ne dépassant pas 100 ha. Deux massifs sortent du lot en Guinée forestière : ZIAMA pour 100 000 ha et DIECKÉ pour 60 000 ha.

L'estimation des ressources forestières mondiales réalisée à partir de l'année 1990 par la FAO donne pour la Guinée les chiffres généraux suivants :

* Forêts	<b>6 696 000 ha</b>
* Autres formations boisées	10 788 000 ha
<b>TOTAL</b>	<b>17 484 000 ha</b>

Sur la base du premier chiffre, **le taux de boisement serait de 27%**.

Les plantations artificielles sont incluses dans la superficie des forêts : l'évaluation communément admise de superficie plantée digne de ce nom est aujourd'hui d'environ 4 000 ha.

Ces statistiques ne sont absolument pas comparables avec les précédentes estimations, dans la mesure où les définitions des formations sont très éloignées.

Par exemple, pour la FAO : « *les forêts sont définies comme des écosystèmes où la densité minimale du couvert d'arbres et/ou de bambous est de 10%, généralement associés à une flore et une faune sauvage et à des sols à l'état naturel, qui ne font pas l'objet d'utilisation agricole.* » Ceci ne marque aucune différence entre forêt dense, claire, jachère jeune ou âgée, savane arborée.

Par ailleurs, la FAO donne une estimation du taux de disparition des forêts par comparaison de données entre 1980 et 1990. Pour la Guinée, il disparaîtrait 87 000 ha/an, soit un taux de 1,3% de la forêt ou 0,5% de la superficie boisée. Ce qui est très légèrement supérieur à la moyenne de l'Afrique de l'Ouest (0,4%).

**La caractéristique essentielle de la forêt guinéenne est la grande dispersion des ressources associée à une disparition anarchique accélérée.**

# IMPACT DU PROJET DE GESTION DES RESSOURCES FORESTIÈRES EN GUINÉE FORESTIÈRE (PROGERFOR)

## La politique forestière en Guinée

### Les bases

La nouvelle politique internationale d'élaboration d'un **Plan d'Action Forestier National**, dans chaque pays, a coïncidé avec le changement de régime en Guinée, en 1984. Précédé par un nouveau code forestier publié à la fin de l'année 1989, le **Plan d'Action Forestier Guinéen (PAFG)** approuvé par un décret du 5 février 1990, est devenu la **Politique Forestière Nationale**. Cette politique est basée sur deux options fondamentales : le libéralisme économique et la décentralisation administrative.

### Les tendances actuelles

La décentralisation effective rend efficace l'action des Communes Rurales de Développement (CRD) et permet aux populations d'exprimer leurs véritables besoins par rapport aux ressources disponibles sur leurs terroirs. Les actions d'aménagement ne peuvent donc plus être dissociées des problèmes de gestion globale des terroirs. Il n'est plus pensable de cloisonner les interventions et leur planification entre : forêt, agriculture, chasse, conservation etc., elles doivent prendre en compte tous les éléments composant les écosystèmes : la flore, la faune et leur environnement socio-économique.

## Gestion des ressources forestières et problématique

Ce chapitre traite essentiellement de la forêt dense humide localisée en Guinée forestière, champ d'application du Projet de Gestion de Ressources Forestières, qui sera détaillé plus avant.

### État initial

#### \* Écologique

L'étude sur les potentialités forestières de Guinée, réalisée entre 1986 et 1989 par CTFT/BDPA-SCETAGRI, a montré que la forêt dense humide du grand bloc libéro-ivoirien trouvait son extension la plus septentrionale en Guinée forestière. Elle constitue donc de ce fait **un écosystème « limite » unique avec une grande fragilité**, dont la dégradation peut être très rapide sans une gestion protectrice particulière. Deux étages de végétation peuvent être distingués (SCHNELL, 1952) avec un passage progressif aux alentours de 950 - 1 000 m. L'étage supérieur présente notamment la caractéristique de pouvoir accueillir des plantations de quinquina.

La limite naturelle entre savane et forêt dense est restée, en Guinée forestière, pratiquement identique au cours du temps.

Un inventaire forestier régional, avec un objectif d'exploitation de ressources ligneuses, réalisé en 1989 (ATLANTA) donne les chiffres suivants, rapportés aux deux grands massifs qui subsistent (ZIAMA et DIECKE), pour des diamètres supérieurs à 60 cm dans un ensemble d'essences commercialisables : 10 à 14 tiges/ha et 50 à 78 m<sup>3</sup>/ha.

Une mission d'étude d'impact du futur Projet de Gestion de Ressources Forestières réalisée par l'UICN, en 1990, a montré la grande richesse et l'importante diversité de la faune dans ces massifs, qui s'explique par leur position de transit vers la zone soudano-guinéenne.

#### \* Législatif, administratif et politique

La volonté de préservation du patrimoine forestier est ancienne puisque les classements de ZIAMA et DIECKE par exemple datent respectivement de 1942 et 1950. Le nouveau code forestier a été promulgué en 1989. Il apporte, entre autres, la possibilité de classement des forêts au bénéfice des collectivités décentralisées mais également aux privés. Le Code foncier de 1992 va plus loin puisqu'il reconnaît la propriété privée individuelle de la terre et sa négociation et transmission.

L'Administration forestière s'est trop longtemps limitée à un rôle répressif et une tâche de collecte d'impôt préfectoral. Elle était mal structurée et surtout **dépourvue de ressources humaines compétentes et motivées**. En 1990, seulement 17% des ingénieurs de cette Administration avaient une formation forestière. Et encore, celle-ci était-elle disparate entre les cursus suivis localement, à Cuba ou en Europe de l'Est.

Une des volontés politiques marquantes de la deuxième République fut d'instaurer une décentralisation des administrations, et donc des responsabilités et des pouvoirs, vers les régions. Les Communautés Rurales de Développement (CRD) dirigées par un président élu ont été triées à cet effet.

#### \* Socio-économique et foncier

La « Monographie régionale de Guinée forestière » (C.FAR-GEOT-1994), éditée dans le cadre des travaux du PROGERFOR, nous apporte les informations essentielles dans ce domaine.

La densité de population est en moyenne de 22 habitants/km<sup>2</sup> en Guinée forestière, avec un accroissement de 2% par an pour les ruraux. Ces chiffres sont nettement plus élevés autour des grands centres : NZEREKORE, MACENTA, avec une densité supérieure à 60 habitants/km<sup>2</sup>.

La culture vivrière principale est le riz pluvial. Dans tous les défrichements, les palmiers à huiles sont strictement conservés, donnant naissance à des paysages de parcs arborés.

Les cultures de rente (café, cacao, kolatier) sont souvent implantées en périphérie des villages sous le couvert d'anciennes forêts sacrées.

Le régime foncier traditionnel prédomine et les «prêts» ont de tout temps été possibles. L'écueil est que **la loi ne reconnaît pas la coutume**, donc la prédominance du lignage et de la «famille» au sens large.

L'activité générale reste l'agriculture, associée à la chasse qui, des circuits traditionnels de distribution s'ouvre à présent vers des commercialisations régionales plus larges et même inter-régionales.

La ressource ligneuse facilement abordable, en dehors donc des forêts classées, est très dispersée et ne permet pas la rentabilisation d'une exploitation industrielle. Ce sont donc de nombreux scieurs de long qui négocient tous azimuts la matière première de petits artisans.

Les deux seules unités semi-industrielles, privatisées, la scierie de NZEREKORE et celle de SEREDOU, tourment largement au-dessous de leur capacité optimale.

Le bois de service provient de jachères, notamment avec les perches d'*Harungana madagascariense*, le commerce est essentiellement local, avec quelques exportations vers les grands centres de NZEREKORE et CONAKRY. Pour le bois de feu, l'approvisionnement ne pose aucun problème autour du massif de ZIAMA. Pour DIECKE, le commerce est plus intensif pour l'alimentation de la ville de NZEREKORE et les zones de savanes, des prélèvements ont certainement lieu en forêt non défrichée.

Outre le bois, la forêt permet la production d'huile de palme et de vin de raphia, l'exploitation du rotin et des plantes médicinales.

### Stratégies et moyens mis en oeuvre

Un projet de gestion de ressources forestières a été mis en oeuvre, en priorité pour la sauvegarde des deux derniers grands massifs de ZIAMA et DIECKE. La nécessité de la connaissance du milieu en question et de sa dynamique devenait le moteur d'un programme d'action sur une durée de quatre années.

#### \* Réalisations

- **Reboisements** : un programme assez régulier de plantation manuelle d'une centaine d'hectares par massif s'est maintenu pendant la durée du projet, en essayant de répartir au mieux les bénéfices entre les diverses collectivités.

- **Inventaire forestier** : un inventaire léger, plus à vocation floristique que d'aménagement a été réalisé dans les deux forêts, avec une adaptation du taux de sondage. Les taux moyens sont de 0,064% pour ZIAMA et 0,114 % pour DIECKE.

La chasse. Photo : G. MILLE



- **Délimitation, parcellaire** : sur la base des arrêtés de délimitation, la marque physique des limites (layons, plantations de bambous) a été actualisée. Le souci de prise en compte des besoins des populations s'est traduit par une tentative de superposition des limites de parcelles avec celles des zones d'influence des villages.

- **Études de la biodiversité** : la nécessité d'une meilleure connaissance de la diversité biologique est apparue très tôt. Des scientifiques ont apporté leurs contributions ponctuelles sur des thèmes spécialisés (petits mammifères, reptiles et batraciens, avifaune, botanique, etc.). Il a ainsi été possible de montrer que la biodiversité de ces écosystèmes de forêt humide était probablement une des plus riches de l'Afrique de l'Ouest.

Parallèlement aux études et observations purement scientifiques, des contacts permanents ont été maintenus avec les populations riveraines au travers des groupements de chasseurs.

- **Études socio-économiques** : pour compléter la connaissance globale du milieu, des études socio-économiques ont été conduites autour des deux massifs.

#### \* Intégration des populations

D'une manière générale, en Guinée forestière, l'habitat est fixe depuis longtemps et l'activité agricole se maintient sur les mêmes sols depuis des générations, avec une mise en jachère périodique. C'est donc un système d'agriculture itiné-

rante pour le vivrier (principalement le riz de coteau) complété par des cultures pérennes en forêt.

**La pression démographique ne peut donc qu'être forte autour des forêts classées de l'État** sur lesquelles les populations riveraines conservent des droits d'usage traditionnels comme la cueillette et la chasse pour les besoins alimentaires.

- La première des actions a été de **fournir des revenus immédiats supplémentaires grâce aux salaires pourvus par les travaux de reboisement**. Le calcul des unités d'oeuvre nécessaires à ces travaux a montré **qu'un emploi annuel permanent était créé pour deux hectares de plantation**.

Des revenus ont également été fournis à la population locale par le recrutement, au sein de celle-ci, des surveillants de forêt. Une quarantaine d'agents se partageaient la tâche entre les deux massifs. Cette opération a eu des effets pervers, soit par favoritisme au bénéfice des proches, soit par une mauvaise compréhension du rôle de gardien et retour à l'autoritarisme policier (sans assimilation pertinente de la législation) des anciens gardes forestiers qu'il fallait pourtant effacer de la mémoire des populations.

Ces actions restaient néanmoins des interventions à court terme qui n'avaient que peu d'effet sur une intégration véritable des populations à la gestion de leurs ressources.

#### - Actions indirectes

Les contacts et concertations entre populations, autorités et gestionnaires des forêts se sont donc vite engagés :

\* journées forestières de NZEREKORE, séminaire régional qui a **permis à tous les acteurs du développement forestier de s'exprimer** sur les besoins, la vision de la gestion, les craintes de chacun ;

\* réunions multiples dans les sous-préfectures, siège des CRD, avec les représentants des populations, les autorités, pour **diffuser un maximum d'informations sur la politique forestière du Gouvernement guinéen, les approches choisies dans la région** ;

\* création d'un Comité d'Aménagement qui participe aux discussions de terrain et aux prises de décisions à haut niveau ;

\* une concertation permanente du volet «Conservation de la biodiversité» avec les organisations de chasseurs en particulier et les villageois en général, pour l'inventaire de la faune et sa répartition, comme pour la connaissance des besoins et l'organisation des prélèvements, purement alimentaires.

#### - Résultats

Ces résultats sont repris synthétiquement ici :

\* **la propriété de l'État sur les forêts classées et l'impossibilité d'aliéner son territoire sont admis par tous** ;

\* **la nécessité de pérenniser les forêts avec une protection totale de certaines parties et une utilisation durable du reste,**

**correspondant aux besoins des ayant-droit, a obtenu l'aval de tous** ;

\* **les usagers ont émis les priorités d'actions à réaliser simultanément à l'aménagement (infrastructures routières, santé, actions agricoles, commerce, scolarité etc., en compensation de l'élaboration des cultures en forêts classées** ;

\* **il apparaît que la CRD n'est pas forcément le meilleur interlocuteur pour percevoir le réel besoin des populations, le District est plus proche de la réalité de gestion traditionnelle. Mais, sans identité juridique, il ne peut être que consultatif par rapport à la CRD ; il n'en a pas moins été écouté.**

Tout ceci se résume dans les décisions d'aménagement, dont notamment le découpage en séries :

- **série de protection** : où la pénétration sera extrêmement limitée avec une surveillance sous la responsabilité des populations ;

- **série d'amélioration** : dans laquelle la priorité sera donnée à la reconstitution de la ressource par des travaux sylvicoles de tous genres (plantations en plein, enrichissements, éclaircies, etc.) ;

- **série d'utilisation durable** : tous les droits d'usage y sont maintenus, auxquels viendront s'ajouter des possibilités d'exploitation de produits ligneux et la chasse en excluant tout prélèvement à but commercial.

Parallèlement, **les cultures vivrières annuelles doivent être totalement abandonnées en forêt classée. Les cultures pérennes ne pourront en aucun cas faire l'objet d'extension ni d'entretien. La récolte sera autorisée avec un terme à préciser** dans deux types de contrats : CRD-Centre Forestier de SEREDOU (gestionnaire public) et CRD-planteurs.

#### \* Réaction des autorités.

À l'origine du projet (1990), l'Administration forestière était déjà en pleine phase de mutation. Deux éléments en étaient la traduction :

- la prise de conscience de la nécessité d'abandonner son rôle strictement répressif pour une activité de gestion avec conseil, en relation directe avec les populations riveraines des forêts classées,

- la disparition du corps des gardes forestiers militarisés, réputés verbalisateurs (souvent à compte personnel !) et collecteurs de taxes pour les préfectures.

L'Administration forestière a donc été amenée à faire **un effort considérable pour changer la mentalité de ses agents**.

L'appui des autorités territoriales était un point de passage obligé pour asseoir une stratégie de gestion communautaire, un certain nombre de leurs prérogatives devant dès lors disparaître. Leur participation aux rencontres et négociations a été permanente et c'est en toute connaissance de cause qu'elles ont apporté leur soutien dans la majorité des cas.

Parcage de bétail en forêt. Photo : P. COLLAS.

## Enseignements et avenir de la ressource

La concertation permanente avec les populations riveraines dont le terroir couvre une portion de forêt classée s'est avérée extrêmement positive. Ce travail de longue haleine a permis la mise au point de stratégies de gestion des ressources forestières impliquant les collectivités locales (administratives et traditionnelles) dans la pérennisation de ces ressources.

Sur la base des programmes envisagés, il n'en reste pas moins que deux inquiétudes, entre autres, se font jour :

\* Le projet qui prendra en compte l'ensemble de ces actions (Projet de Gestion des Ressources Rurales- **PGRR**), doit démarrer dans les meilleurs délais, sinon la population ne fera à nouveau plus confiance à l'Administration et sera tentée de renforcer ses positions territoriales à l'intérieur des massifs pour s'assurer une position de force en vue de nouvelles négociations ;

\* L'amélioration des modes de production hors forêt (aménagement de bas-fonds rizicoles, par exemple) entraînera certainement un abandon par les populations actuelles des cultures de coteaux en forêt, mais risque fort **d'alimenter une véritable «pompe démographique» entraînant le remplacement quasi immédiat des anciens planteurs par de nouveaux migrants.**

## Le Projet de Gestion des Ressources Forestières (PROGERFOR)

Ce projet est placé sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et des ressources animales. La gestion en est confiée à la Direction nationale des forêts et chasse. Le financement d'un montant total de de 8 500 000 dollars est assuré par la Banque mondiale (89%), la KfW (10%) et le gouvernement guinéen.

### Objectifs originaux

La préparation de ce projet a débuté simultanément à la rédaction du PAFG dont les grands principes d'action sont pris en compte.

Les composantes du projet forestier étaient réparties comme suit :

**appui institutionnel** auprès de la Direction Nationale des Forêts et Chasse (DNFC) et des préfectures de Guinée forestière pour l'élaboration des plans d'action forestiers préfectoraux ;

**aménagements forestiers** : l'objectif visait l'élaboration **et l'application** des plans d'aménagement des massifs de ZIAMA (110 000 ha) et DIECKE (60 000 ha). L'action première était le choix et la délimitation de zones à exploitation ligneuse prioritaire pour l'approvisionnement des scieries de SEREDOU et de NZEREKORE, récemment privatisées.



La délimitation des massifs, la construction de postes forestiers, des travaux de reboisement importants (10 000 ha répartis sur les deux forêts) étaient également programmés.

À ces activités forestières, venait s'ajouter un programme d'action dans le domaine foncier par le biais d'une Opération Pilote Plan Foncier Rural (OPFFR) chargé d'établir, entre autres, un plan foncier dans les zones périphériques des massifs de ZIAMA et DIECKE.

Le démarrage officiel a été fixé au 1er septembre 1990, pour une durée de quatre ans.

### Évolution des stratégies

La première mission d'appui des bailleurs de fonds, réalisée dès le mois d'octobre 1990, a permis d'entériner de nouvelles orientations. Il s'en est suivi notamment :

- l'engagement de la KfW pour la mise à disposition d'un don complémentaire de deux millions DM permettant **d'adjoindre un spécialiste de la conservation de la biodiversité** à l'équipe d'assistance technique,

- le choix du site de TINDO, au Centre de Recherche Adaptative et de Vulgarisation Agricole (CRAVAT) pour installer le volet «Formation».

Deux études agro-socio-économiques ont été programmées autour des massifs de ZIAMA et DIECKE pour définir les opérations à mener en faveur des populations.

Les conclusions de ces travaux présentées en novembre 1992, ont servi à orienter les propositions d'aménagement du PROGERFOR et à bâtir les programmes d'action pour le Projet de Gestion des Ressources Rurales (PGRR) qui étendra au terroir villageois la gestion des ressources naturelles.

**D'un projet strictement forestier à l'origine, le PROGERFOR s'est étendu à un programme d'action visant à pérenniser les ressources forestières en associant étroitement la conservation de la très riche biodiversité des forêts de ZIAMA et DIECKE à la satisfaction des besoins vitaux des populations riveraines.**

Gilles MILLE  
CIRAD-Forêt

Ndlr : un article consacré au PAFG a été publié dans *Le Flamboyant* n° 30.

# AU PROJET GERF-MAMOU UNE CERTAINE APPROCHE DE L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS

## Un coup d'œil sur le projet GERF

Bien qu'il soit sous la tutelle de la Direction Nationale des Forêts et de la Faune, le projet GERF (Gestion de l'Espace Rural et des Forêts de Mamou) ne s'occupe pas que des forêts. Son objectif est de faire saisir aux acteurs du monde rural la dimension des ressources naturelles et l'utilité d'une gestion concertée de celles-ci. Ses actions ont pour cadre la préfecture de Mamou, une des trente préfectures de Guinée. Les destinataires du projet sont les populations et l'administration intervenant dans le développement rural.

N'ayant pas de structure propre, le GERF est un organe assez léger dirigé par le Directeur Préfectoral du Développement Rural et de l'Environnement. Il assiste et coordonne les travaux des fonctionnaires du Développement Rural, des collectivités, groupements et projets œuvrant dans la préfecture sur le thème majeur de la gestion des ressources naturelles.

## Les forêts de Mamou et le GERF

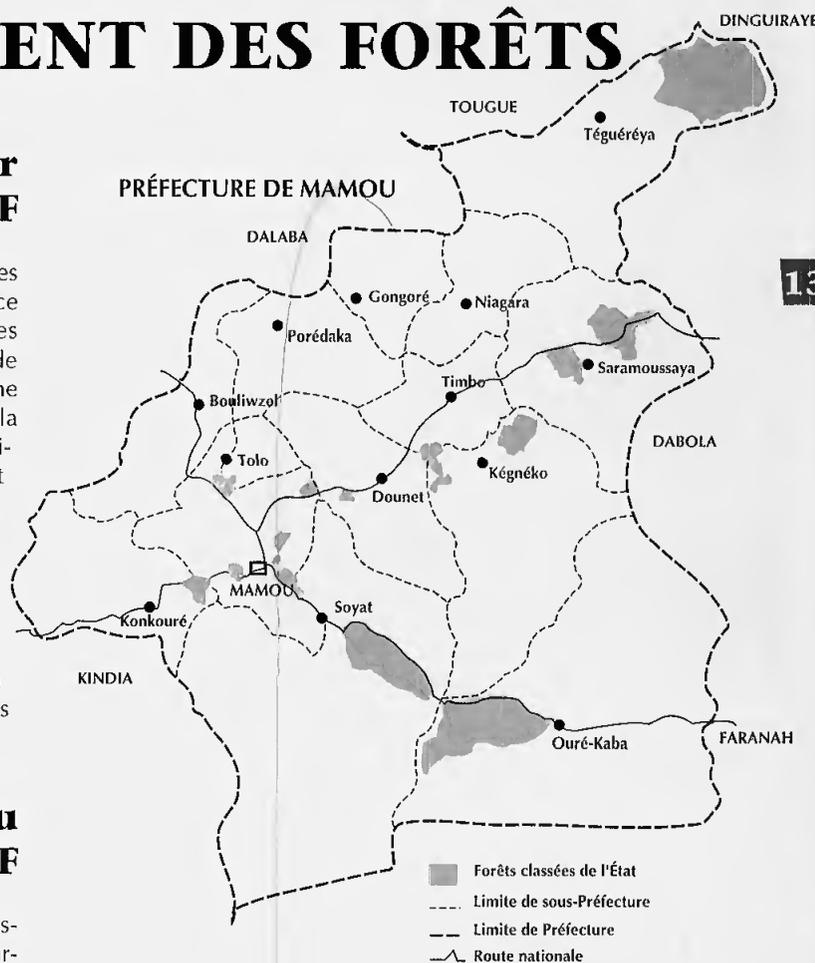
Le GERF a apporté un appui particulier au secteur forestier entre autres par le fait que les forestiers avaient déjà fourni un effort de concertation et de planification de leurs actions. La Direction du Développement Rural avait effectivement demandé à ces forestiers de "sortir de leurs bois", de se concerter avec les autres acteurs du Développement Rural et de produire un Plan d'Action Forestier Préfectoral (PAFP). Même si la concertation n'a pas été bien perçue sur le moment, le travail a débouché sur un cadre d'actions qui a réussi à obtenir du GERF un soutien technique et financier.

Schématiquement, trois actions prioritaires du PAFP ont été mises en chantier : l'aménagement des forêts classées, la lutte contre les feux de brousse et l'animation d'une foresterie privée. C'est de la première action qu'il est question ici.

### — Que sont les forêts classées ?

Carrefour biogéographique et de communication, Mamou présente un intérêt (botanique, économique et social) particulier, qui explique l'existence, sur la préfecture, de nombreuses (18) forêts classées occupant une surface totale de 55 000 ha. Elles sont relativement dispersées et leur taille varie de 100 à 18 000 ha.

Bien intégrées dans l'espace rural, elles n'en représentent que 7%. Héritées de l'époque coloniale, ces forêts font partie du domaine forestier classé de l'État depuis plus de 50 ans en



moyenne. À l'époque, les motifs du classement étaient essentiellement l'approvisionnement du chemin de fer Conakry-Niger en bois énergie, la protection des reliefs et la régulation des régimes hydriques des cours d'eau (le Fouta-Djallon est depuis longtemps qualifié de "Château d'eau de l'Afrique de l'Ouest" où prennent source, notamment, le Niger, le Sénégal et la Gambie).

Bien que faisant l'objet de nombreux ouvrages d'archive, ces forêts classées étaient assez peu connues du service forestier, mais beaucoup mieux des paysans et des éleveurs qui ont pu en tirer un certain nombre de services : terres de culture, parcours, produits ligneux et non ligneux, etc.

### Pourquoi chercher à les aménager ?

Le chemin de fer n'étant plus fonctionnel aujourd'hui, on pourrait très bien plaider pour déclasser une bonne partie des forêts et les rendre aux cultivateurs riverains...

Mais la volonté politique guinéenne s'est formellement déterminée pour garder ces forêts classées et les aménager fussent-elles des "lambeaux forestiers".

Le but de ces aménagements est assez classique : partici-

Un peu de sylviculture dans du Gmélina. Photo : P. COLLAS.



14

per à l'économie nationale et assurer le bien-être des générations actuelles et futures.

Ces forêts existent, elles sont effectivement là et ont déjà une certaine histoire. L'objectif est donc maintenant de les faire "traverser" les années à venir tout en maintenant ou en améliorant leurs capacités à

fournir à la société un certain nombre de biens et de services compatibles avec une couverture forestière.

Plus simplement, il s'agit de sauver ce qui reste et de restaurer les potentialités forestières de ce qui a pu être défriché, brûlé ou occupé.

## Comment ces aménagements ont-ils été obtenus ?

La base de la démarche consistait à faire réaliser les plans d'aménagement par l'équipe même de la section forestière de Mamou et non par des experts extérieurs.

Comme le personnel de la section n'a pas, dans sa grande majorité, de formation forestière initiale, il a fallu d'abord démystifier un certain nombre de concepts (aménagement, sylviculture, gestion participative, surveillance, programmation), puis baliser les étapes de travail de quelques formations et assurer un accompagnement technique à des équipes lancées à la découverte des différentes forêts.

On a abouti, pour chacune de ces forêts classées, à un document nommé Plan d'Intervention qui expose un diagnostic de la situation et propose un programme de travaux dont les plus urgents sont essentiellement réalisables avec les moyens disponibles à la section forestière.

Ces Plans d'Intervention ont bien sûr été soumis à la Direction Nationale des Forêts qui, ayant apprécié leur contenu, a engagé une procédure d'agrément. Elle pourra également rechercher des financements au vu des programmes d'intervention qui ont tous été chiffrés.

## Principaux enseignements de la démarche

### Un enrichissement des connaissances

La première phase de l'élaboration d'un Plan d'Intervention consiste à établir un état des lieux de la forêt, d'abord du point de vue de la végétation et ensuite du point de vue des pressions humaines.

On a donc une description pouvant servir de point zéro pour toute comparaison ultérieure. Le niveau de détail de cette description correspond aux capacités techniques locales. Mais ce qui est essentiel, c'est qu'il contribue efficacement à la seconde phase du travail qui consiste à décider du programme des interventions.

Les forestiers guinéens ont bien compris le sens du travail : **pour trouver une solution à un problème, il faut commencer par bien connaître le problème à résoudre.** Pour eux, il s'agissait donc d'aller acquérir, sur le terrain, une bonne connaissance des aspects techniques et humains liés à la forêt, de ramener tous ces éléments au bureau et de les mettre en ordre présentable afin de pouvoir discuter des solutions à apporter.

### Une prise en compte des problèmes techniques et humains

En analysant les données recueillies sur les 18 forêts, on s'aperçoit que le maintien et l'amélioration de ces domaines classés est davantage une affaire de relations humaines que de pure technique forestière. Tout simplement parce que 20% au plus de la surface sont couverts par des formations végétales à caractère quelque peu forestier. Le reste étant constitué de formations végétales où l'empreinte de l'homme est récente ou actuelle : jachères, formations dégradées par des feux de brousse, terrains de culture de bas-fonds, parcours pastoraux, vergers ou même habitations.

Il s'avère donc que les problèmes humains sont plus nombreux, plus insolites et plus complexes que ceux liés à la réalisation d'un entretien de plantation ou l'application d'un feu précoce.

Et c'est là un des grands apports de ces Plans d'Intervention : **le recensement, la compréhension et les propositions de gestion des activités humaines présentes en forêt classée.**

### Une revalorisation du rôle des forestiers

Depuis quelques années, la foresterie guinéenne se structure : mise en chantier d'un Programme d'Action Forestier National, d'un nouveau Code Forestier mis en oeuvre par la Direction Nationale, de formation de cadres et d'agents techniques, etc. Le travail accompli avec le service forestier préfectoral de Mamou s'appuie sur ces éléments pour diriger prioritairement les agents de terrain vers les forêts classées. Les Plans d'Intervention leur servent de guides, et le fait qu'ils aient largement participé à leur élaboration les "décomplexe" vis-à-vis du métier de forestier et aussi vis-à-vis des populations riveraines des forêts.

Ces Plans leur montrent également qu'on peut faire autre chose que d'interdire tout usage, toute pratique ou toute présence humaine (d'ailleurs quel service forestier pourrait contrôler efficacement le respect de toute une panoplie d'interdits ?).

Leur rôle est maintenant de faire saisir aux riverains la nécessité de respecter un partage entre ce qui est autorisé (droits d'usage par exemple), ce qui peut être toléré (menus services, pastoralisme, quelques cultures de bas-fonds non boisés) et ce qui doit être interdit (défrichage, feux, récoltes ligneuses commerciales).

Il y aura donc un arbitrage à pratiquer entre les différents protagonistes des droits d'usage car il faut bien sûr éviter "l'usage par l'usage".

De nombreux contacts humains vont se développer, parfois sous la forme de rapports de force. Mais à terme, les agents gagneront certainement en quantité et en qualité de relations sociales, ce qui n'est pas la moindre des choses en terre africaine.

### Les espoirs de progression

Il est évident qu'avec les très faibles moyens financiers dont dispose une section forestière préfectorale, les meilleures volontés risquent de s'éroder assez rapidement. Même les interventions les plus simples ou les plus élémentaires telles que la remise en état de certaines limites, la gestion de cultures de bas-fonds, la surveillance, l'application des feux précoces nécessitent un minimum de budget de fonctionnement. Alors, si ce minimum n'est pas acquis, quelle utilité y a-t-il à dresser des programmes d'interventions ?

La réponse est simple : "savoir quoi faire, pourquoi on veut le faire, comment on va le faire et combien ça va coûter" est le premier pas indispensable pour avoir une chance d'attirer des financements. Les Plans d'Intervention élaborés à Mamou constituent ce premier pas. D'autres suivront !

## Et la gestion des ressources naturelles ?

Ce travail sur les forêts classées n'a pas la prétention de révolutionner la gestion des ressources naturelles au niveau de la Préfecture de Mamou. Les interventions qui ont été définies pour les forêts classées ont pour objectif de maintenir, voire d'améliorer le potentiel forestier existant en cette fin de siècle. Il s'agit schématiquement, et au minimum, d'éviter toute nouvelle dégradation.

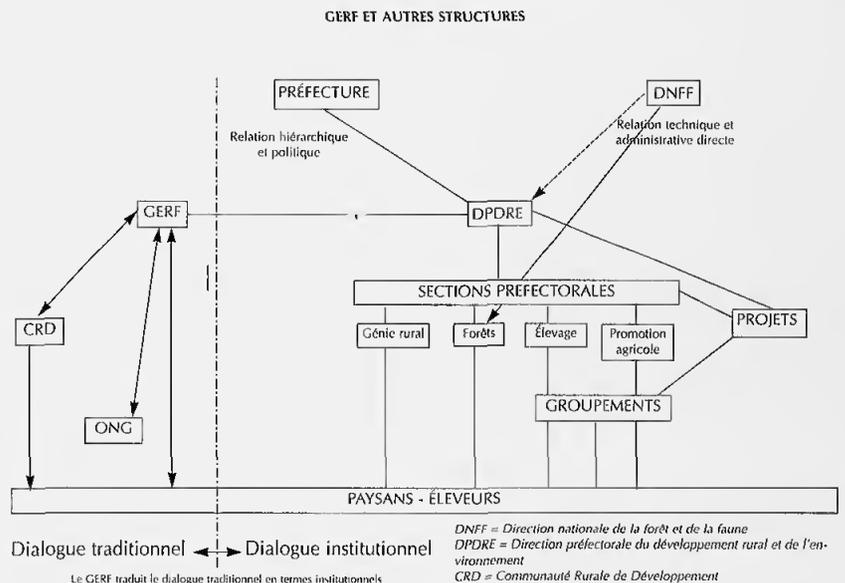
Le pari est que la foresterie à venir se cristallise autour de ce noyau dur de forêts classées. On peut effectivement espérer que la démarche utilisée puisse faire exemple dans le domaine des forêts des collectivités qui reste pour l'instant relativement embryonnaire. Le service forestier dont la mission première est de s'occuper des forêts classées pourra, s'il apprend à bien gérer son domaine,

ÉTAPES DE LA DÉMARCHE POUR ABOUTIR AU PLAN D'INTERVENTION D'UNE FORÊT	
ÉTAPES	DESCRIPTION
Préparation du travail	Réunions d'archives et de documents (fond topologique, couverture aérienne, arrêté de classement...)
Au bureau	Photointerprétation préliminaire Figuration des limites de la forêt
Visite terrain	Contrôle de la photointerprétation Description des formations rencontrées Relevé des traces d'activités humaines
Enquêtes	Entretien dans les villages riverains Compléments sur l'histoire, les limites, les noms des lieux, les activités humaines
Mise en forme	Carte des formations végétales Carte de l'environnement et des pressions humaines Première rédaction de l'état des lieux
Restitution	Exposé de l'équipe de terrain
Discussion	Propositions d'Intervention
Rédactions finales	Programmes des interventions (objectif, liste, coûts) Établissement du dit document Plan d'intervention (15 pages)
Validation	Rencontre avec la Division Aménagement Corrections et sortie du document définitif qui va recevoir un agrément ministériel
Recherche de financements	Certaines opérations peuvent débiter tout de suite. D'autres demanderont des appuis financiers.

15

jouer le rôle de conseiller technique auprès des collectivités ou des particuliers. Et rappelons-le, gérer son domaine, dans le cas de la préfecture de Mamou, relève davantage des aspects humains que des aspects techniques. Les forestiers guinéens, s'ils ont bien pris la mesure de ces aspects, sauront sûrement trouver des solutions guinéennes.

Philippe COLLAS  
CIRAD-Forêt  
BP 5035  
34032 Montpellier  
FRANCE



## LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE DÉPARTEMENT DU MAYO-SAVA

16

Le département du Mayo-Sava est l'un des six départements qui composent la province de l'Extrême-Nord en République du Cameroun.

Situé en zone soudano-sahélienne, il a une superficie de 2 737 km<sup>2</sup> et est divisé en trois arrondissements qui sont : Mora, Tokombéré et Kolofata.

Sa population est estimée à 218 859 habitants, soit une densité de 80 hab/km<sup>2</sup>. Les principales ethnies sont : les Bornouas, les Podoko, les Mada, les Ouldémé, les Zoulgo, les Mandara, les Mofou, les Arabes Choas, les Mouktélé, les Mora, les Vamé, les Gamargou, les Molko et les Mouyengué. Les principales religions pratiquées sont : l'islam, le christianisme et l'animisme.

Son climat est de type soudano-sahélien caractérisé par une longue saison sèche (huit à neuf mois) et une courte saison des pluies (trois à quatre mois). La hauteur d'eau tombée par an ne dépasse guère les 800 mm. La température moyenne oscille entre 27 et 30°C. En saison sèche et surtout en mars-avril-mai, elle atteint 40-42°C à l'ombre. Par contre aux mois de décembre-janvier, c'est la période de "froid sec" et la température peut descendre jusqu'à 16-18°C.

Toutes les rivières sont des cours d'eau à régime irrégulier. Elles commencent à couler avec l'arrivée des grosses pluies des mois de juin-juillet et août parfois, et tarissent en saison sèche.

Trois types de relief caractérisent la région :

- **les zones de montagne** : les monts Mandaras sont les dernières montagnes de la chaîne montagneuse et volcanique de l'Ouest du Cameroun ; la végétation est presque inexistante ; les érosions hydriques et éoliennes sont prononcées laissant un sol squelettique ;

- **les zones de piémonts** : zone de transition entre les montagnes et la plaine ; d'alluvions où la végétation est essentiellement composée de savane arbustive, clairsemée et disparate ; le sol est assez profond et facile à travailler ;

- **les zones de plaine** : domaine par excellence des cultures puisque bénéficiant des alluvions résultant des érosions hydriques.

À cause de l'action de l'homme (feux de brousse, déforestation, surpâturage, etc.), l'écologie de la région est devenue

fragile. Face à ce danger, la protection de l'environnement s'est hissée parmi les priorités du gouvernement camerounais et des collectivités publiques locales auxquels se sont adjoints les organismes non gouvernementaux (ONG) opérant dans le département, certaines communautés de développement de village et des particuliers pris individuellement.

La protection de l'environnement a débuté dans le département depuis plusieurs années déjà et se poursuit au travers d'opérations de reboisement, d'exploitation rationnelle de la matière ligneuse, de défense et restauration des sols (DRS) et de pratique judicieuse des feux de brousse.

### Les reboisements

Par divers intervenants, plusieurs actions ont été menées dans ce sens.

- Le gouvernement camerounais, par le biais du Ministère de l'Environnement et des Forêts\* a :

- reboisé toutes les villes et grandes agglomérations dans l'ensemble du département ;
- lancé en 1977, l'opération «Sahel-Vert» qui consistait à lutter contre la désertification en reboisant de vastes étendues de terrain avec l'aide des populations et des élèves sensibilisés à cet effet sur la protection de l'environnement. De 1977 à 1988 plus de 1 000 ha de plantations ont été réalisés. Les moyens financiers de l'État s'amenuisant, cette opération a été confiée aux municipalités. De 1988 jusqu'à nos jours plus de 600 ha de plantations ont également été réalisés ;
- créé en 1982 dans l'arrondissement de Tokombéré, le Périmètre de Reboisement de Mokio d'une superficie de 1 000 ha dont 750 ha de plantations forestières sont déjà réalisés ;
- la Délégation Départementale de l'Environnement et des Forêts du Mayo-Sava et les trois postes forestiers de Mora, Tokombéré et Kolofata produisent annuellement des plants forestiers destinés à la vulgarisation sylvicole et aux opérations de DRS.

\* ses services extérieurs : Délégation Départementale de l'Environnement et des Forêts du Mayo-Sava, les Postes Forestiers et Chasse de Mora, Tokombéré et Kolofata, et son organisme sous-tutelle : Agence de l'Office National de Développement des Forêts «ONADEF» de Maroua.

- Les ONG (Projet CARE/ONADEF, Association Française des Volontaires Progrès, Projet Agricole de Tokombéré) encadrent la population rurale dans des zones bien déterminées. Elles produisent et apprennent à la population rurale à produire dans les pépinières villageoises des plants (forestiers et agricoles) destinés à l'agroforesterie et aux opérations de DRS dans les champs des intéressés.

- Grâce à la sensibilisation des encadreurs des services techniques forestiers et des ONG, les comités de développement des villages, connaissent déjà l'intérêt de la forêt. Ils ont créé, et contribué à l'extension des bosquets villageois et se livrent à la commercialisation des plants produits en sur-nombre dans leurs pépinières.

## L'exploitation rationnelle de la matière ligneuse

La protection et la gestion du patrimoine forestier sont assurées, au Cameroun, par l'État.

Dans le département du Mayo-Sava, l'exploitation forestière à proprement parler n'existe pas. On assiste au phénomène de ramassage de bois de chauffage à tête d'homme, à dos d'âne, avec des vélos, des pousse-pousse ou avec des véhicules légers et lourds. Les artisans, quant à eux, utilisent le bois de certaines essences (*Balanites aegyptiaca*, *Pourpartia birrea*) pour la fabrication des bancs, des mortiers et des pilons.

Tout en reconnaissant le droit d'usage des riverains, cette exploitation de la matière ligneuse est subordonnée à la délivrance par les services techniques d'une autorisation d'exploiter. Toutefois, si l'environnement est menacé, l'administration peut interdire toute exploitation forestière par des riverains.

Dans le cadre de la protection de l'environnement, les services techniques administratifs et le PIAE/GTZ se sont livrés dans l'ensemble du département à la vulgarisation et à la diffusion des foyers améliorés (métalliques, en céramique ou trois pierres améliorées). Dans les villages des sessions de formations sont organisées pour les femmes. Cette action porte déjà des fruits puisque des témoignages nous parviennent. Les constats sont les suivants : diminution des quantités de bois utilisées dans les ménages ; gain de temps dans la cuisson des aliments et économie d'argent pour ceux qui utilisent les foyers améliorés.

## La défense et la restauration des sols

En matière de défense et restauration des sols, les services techniques administratifs et les ONG (PIAE/GTZ, Projet Agricole de Tokombéré, le Comité de Développement Diocésain de Maroua) se sont investis corps et âme dans cette activité en organisant des sessions de formation des paysans et des groupes de comité de développement de village et en suivant sur le terrain l'exécution des différents travaux.

Lors des sessions de formation, les principaux thèmes concernent les techniques de :

- construction des biefs en pierres calées et en pierres maçonnées,
- construction des diguettes dans les champs des paysans,
- correction de petits mayos traversant les champs,
- détermination et matérialisation des courbes de niveau dans les champs,
- construction de brise-vent.

Dans le cadre du suivi des activités sur le terrain :

- les comités de développement des villages de Godigong, Oudjila, Mokol et Mora Masif ont été formés. Chaque année, chaque comité construit selon les moyens, un certain nombre de biefs soit en pierres calées, soit en pierres maçonnées ;

- le GAMTOK (Groupement des Agriculteurs Modernes de Tokombéré) suit les paysans de sa zone d'intervention pour :

- la construction des biefs,
- la matérialisation des courbes de niveau dans les champs,
- la construction des diguettes,
- la protection des berges des mayos (plantation des patates douces).

## La pratique judicieuse des feux de brousse

L'allumage des feux de brousse dans le département du Mayo-Sava est une pratique ancestrale des populations. Certaines tribus de la région allèguent que ces feux de brousse chassent les mauvais esprits et les maladies ; d'autres insistent sur le fait que ces feux de brousse font partie intégrante de leurs mœurs et par conséquent ne peuvent s'en passer ; quant aux chasseurs, ils trouvent leur compte dans cette pratique en se procurant du gibier destiné soit à l'alimentation familiale, soit à la vente, tandis que les bergers renouvellent l'herbe pour leur bétail.

Cette pratique étant néfaste, chaque année, sur proposition des services techniques, le Gouverneur de la Province de l'Extrême-Nord prend un arrêté provincial portant réglementation des feux de brousse. Cet arrêté précise la période d'exécution des feux précoces et invite tous les autres allumeurs de feux de brousse (feux tardifs) à introduire une demande d'allumage de feu de brousse, auprès des services de la Délégation Départementale de l'Environnement et des Forêts du Mayo-Sava un mois avant. Cette mesure permet au service technique de prendre toutes les mesures nécessaires pour maîtriser ledit feu le moment venu ; le non respect des dispositions ci-dessus expose son auteur à des poursuites judiciaires.

Pour conclure sur la protection de l'environnement dans le Mayo-Sava, la prise de conscience de la population sur cette nécessité ne peut se mesurer que sur l'évolution de la pluviométrie et de la production agricole.

Suivant les données statistiques recueillies au niveau de la Délégation Départementale de l'Agriculture du Mayo-Sava, les quantités d'eau tombées au cours des cinq dernières années sont meilleures ainsi que les productions agricoles (cultures maraîchères et vivrières).

Années	Quantité d'eau
1989/1990	= 547 mm
1990/91	= 783 mm
1991/1992	= 673 mm
1992/1993	= 633 mm
1993/1994	= 799 mm

Comme la protection de l'environnement est l'affaire de tous (autorités administratives, traditionnelles, services techniques, ONG et population surtout), la persévérance dans cette prise de conscience doit amener tous les intervenants à privilégier la protection plutôt que l'exploitation de l'environnement dans le département du Mayo-Sava compte tenu du fait qu'il est situé dans la zone soudano-sahélienne, zone à écologie fragile.

**MEKOALE AYI Janvier**

Délégué Départemental de l'Environnement et des Forêts du Mayo-Sava  
BP 29 Mora  
CAMEROUN

### Note de la rédaction

Cet article propose un bon exemple d'actions intégrées à la fois sur le plan technique (reboisement, gestion durable des ressources, protection des sols et maîtrise des feux) mais aussi par une gestion participative de l'ensemble des acteurs (populations, communautés, encadreurs, services publics) en faveur de la protection de l'environnement.

Il appelle deux remarques.

1) Il faudrait porter un regard critique sur l'opération Sahel-Vert. Dans la majorité des cas (mais le Mayo-Sava fait peut-être exception), cette opération s'est traduite par des échecs retentissants ! Certes il y a eu des milliers d'hectares "reboisés", mais en l'absence de tout entretien dans les années suivant la plantation, le taux de réussite est très voisin de zéro.

Par contre, il est possible que les opérations conduites par les municipalités soient réussies dans la mesure où la propriété collective de ces reboisements est de nature à mobiliser "pour de bon" les énergies des villageois qui assurent dès lors sans problèmes l'entretien des plantations et notamment leur protection contre le pâturage.

2) Il est difficile de déduire des chiffres de pluviométrie sur cinq ans ou de l'augmentation des rendements agricoles sur la même période, qu'il y a une meilleure protection de l'environnement. Il faudrait mesurer la prise de conscience des populations sur la protection de l'environnement selon d'autres critères complémentaires.

### NOTE SUR LE SÉMINAIRE DE LANCEMENT OFFICIEL DE LA PRÉPARATION DE LA MONOGRAPHIE NATIONALE SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE (Conakry, 22 et 23 mai 1995)

Dans le cadre du respect de ses engagements en tant que partie contractante de la Convention sur la diversité biologique, le gouvernement guinéen a pris l'initiative de préparer la monographie nationale sur la diversité biologique. Ainsi, il a été créé sous l'autorité du Ministère de l'Énergie et de l'Environnement, une commission nationale multisectorielle et multidisciplinaire dénommée «Unité nationale pour la diversité biologique (UNBIO)».

Cette unité a pour objectif la promotion de la concertation et le renforcement du dialogue entre toutes les parties concernées pendant la collecte et l'analyse des données intéressant la diversité biologique.

L'UNBIO comprend dix-huit membres représentant cinq départements ministériels et deux ONG. Pour l'élaboration de la monographie nationale, seize thèmes concernant l'ensemble des aspects de la diversité biologique ont été identifiés et confiés à dix-huit experts nationaux sur la base des lignes directrices établies à cet effet par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

L'objectif du séminaire organisé justement les 22 et 23 mai 1995 était de :

- permettre l'échange des points de vue sur l'utilisation des lignes directrices préparées par le PNUE dans le contexte guinéen ;
- permettre aux experts nationaux et étrangers de s'accorder sur le plan de travail, les attentes et la méthodologie de collecte et d'analyse des données ;
- finaliser les termes de référence des experts nationaux.

Il faut rappeler que le projet de préparation de la monographie nationale sur la diversité biologique est réalisé avec l'assistance du PNUE sur financement du Fonds Mondial pour l'Environnement. Ayant connu la participation de cinquante deux personnes, le séminaire a été ouvert par le Ministre de la Jeunesse, des Arts, de la Culture et des Sports. Dans son discours d'ouverture, Monsieur le Ministre a noté que la monographie nationale devra permettre l'élaboration de stratégies, plans et programmes nationaux tendant à assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique.

Trois thèmes ont fait objet de débats pendant les deux jours à savoir :

- présentation des lignes directrices par le délégué du PNUE ;
- exposé par les experts du Musée canadien de la Nature de leur expérience en matière de monographie sur la diversité biologique ;
- présentation des termes de référence pour la collecte des données sur la monographie.

Les séances de travail ont été encadrées par un bureau comprenant un président et un rapporteur.

Le séminaire a formulé les recommandations suivantes :

- collecte des données documentaires par dix-huit experts nationaux ;
- présentation et discussion des rapports d'experts en atelier ;
- réception des documents par l'UNBIO pour appréciation, validation et compilation en vue de la préparation du livre blanc ;
- présentation du livre blanc en ateliers régionaux par amendement ;
- confection et soumission du document final de la monographie nationale au gouvernement pour adoption ;
- élaboration et mise en oeuvre des stratégies pour la conservation durable de la diversité biologique en Guinée.

Le séminaire a été clôturé par Madame le Ministre de l'Agriculture, de l'Élevage et des Forêts qui dans son discours a donné l'assurance que le gouvernement suivra avec intérêt l'élaboration de la monographie nationale sur la diversité biologique. Madame le Ministre de l'Agriculture a souhaité que les travaux du séminaire ne soient pas l'apanage de simples spécialistes. Elle a également souhaité que toutes les ressources humaines, populations, scientifiques contribuent à l'élaboration de la monographie nationale.

**SAGNAH SATENIN**

Chef division faune  
Direction Nationale des Forêts et de la Faune  
BP 624 Conakry  
GUINÉE

## JUMELAGE ENTRE FORÊTS : QUELLES APPROCHES ?

Ce texte constitue une réponse à vos courriers. En effet, l'article de J. ANDERSON et M. KALLE relatif au jumelage entre la forêt classée des Monts Mandingues (Mali) et la forêt classée de la "Cibola National Forest" (USA) paru dans Le Flamboyant n° 31, a suscité l'intérêt de plusieurs lecteurs qui nous ont écrit pour avoir davantage d'informations sur les modalités d'un "jumelage de forêts".

Après avoir conseillé à ces correspondants de s'adresser directement aux auteurs de l'article, nous avons cherché à faire le point sur cette question. Nous vous livrons les premières informations limitées aux échanges entre la France et les pays tropicaux. Nous comptons sur vous, membres du Réseau Arbres Tropicaux, pour compléter ces informations.

### Monts Mandingues-Cibola

En matière de "jumelage" entre une forêt africaine et une forêt occidentale, les "personnes-ressources" du Réseau Arbres Tropicaux ne connaissent que le jumelage présenté dans le Flamboyant n° 31. Ce partenariat forestier international a pu être mis en œuvre grâce à la persévérance d'une volonté individuelle et à des similarités non seulement au niveau des populations riveraines, mais aussi de la problématique de l'intégration des populations riveraines. Il paraît difficilement reproductible, selon plusieurs observateurs.

### Des conditions difficiles : navigation à vue...

Il n'existe aucun cadre institutionnel ou juridique propre à ce type d'initiative.

L'intérêt d'un "jumelage" entre massifs forestiers d'Afrique et d'Europe ou d'Amérique du Nord est mal perçu. Trois premières questions ne trouvent pas de réponse satisfaisante.

- Qu'entend-on par "jumelage" entre massifs forestiers ?
- De quels massifs forestiers s'agit-il ?<sup>1</sup>
- Quels sont les intérêts pour chacun des partenaires ?

Viennent ensuite les problèmes de financement et d'organisation.

<sup>1</sup> Généralement, les forêts tropicales ne sont pas individualisées ni dotées d'un service de gestion propre, contrairement aux forêts tempérées ; handicap notable pour un jumelage entre les deux types de forêts.

<sup>2</sup> UICN, communication personnelle

### Pourquoi un jumelage ?

La définition du "jumelage" est un préalable délicat : derrière le terme choisi se cache la vision que chacun se fait du "jumelage" ; dans les domaines qui nous intéressent (forêts, aires protégées...), il n'existe pas encore de cadre.

En effet, "les seules définitions existantes du terme jumelage concernent les relations qui unissent deux communes"<sup>2</sup>. On lit dans le dictionnaire Larousse : "jumelage : action de jumeler ; opération consistant à associer des villes de pays différents entre elles afin de créer ou développer des liens et des échanges culturels et touristiques, économiques ou politiques".

Selon les expériences de "jumelage" connues, des mots différents sont utilisés : partenariat, coopération décentralisée, appui ou aide technique, parrainage.

On retiendra, quel que soit le terme choisi, que la notion de "jumelage" fait référence à une volonté d'échanger, de mettre en commun, de partager. Il s'agit d'une mise en relation **réci-proque**.

### Comment échanger ?

Pour échanger, il faut des points communs. Les forêts des Monts Mandingues et de Cibola sont des aires remarquables ayant comme **points communs** :

- sur le plan **institutionnel** : leur nature, elles ont toutes les deux le statut de forêts classées, ce qui implique des problématiques d'approche de gestion comparables ;
- au niveau de **l'environnement physique** : le climat, les techniques de sylviculture, par exemple, ont davantage de chance d'être appréhendées de la même manière ;
- concernant **l'environnement humain** : les problématiques d'intégration des populations riveraines sont similaires.

Plus généralement, il semble nécessaire, pour réaliser un "jumelage" que :

- les forêts concernées aient une identité, qu'elles soient reconnues localement comme un patrimoine et que leurs propriétaires, habitants ou riverains souhaitent faire

<sup>3</sup> Le patrimoine faunique des aires protégées est davantage susceptible d'attirer les ressortissants des pays tempérés que leur flore qui n'intéresse que quelques spécialistes.

<sup>4</sup> Ces aires remarquables sont susceptibles d'être dotées d'un service de gestion et de structures d'accueil.

reconnaître ce patrimoine<sup>3</sup> à l'extérieur ; aussi, *a priori*, un "jumelage" ne paraît envisageable qu'entre des aires remarquables, bien délimitées<sup>4</sup>, ayant un statut de forêts classées, ou d'aires protégées (comme les parcs nationaux, les parcs naturels régionaux), *etc.* ;

- les forêts concernées relèvent du même type de droit foncier : forêt du domaine de l'État, du domaine public ou du domaine privé ;

- ces aires remarquables aient en commun d'être confrontées à un certain nombre de conditions qui contribuent à façonner une certaine unité<sup>5</sup>.

La similitude climatique semble être importante, même si elle ne constitue pas un élément indispensable. Tout dépend des domaines d'échange : sur le plan sylvicole, la similarité climatique est nécessaire (on ne peut alors envisager d'échange qu'entre forêts tropicales humides, ou entre forêts tropicales sèches, voire entre forêts tropicale sèche et méditerranéenne) ; si la collaboration porte sur des problématiques liées à la notion de gestion (de zones de protection de la nature par exemple), le climat n'intervient plus.

L'économie forestière peut constituer le point commun à l'origine d'un "jumelage" entre forêts ayant par exemple une économie forestière à base de plantation industrielle de même essence, ou liée au sylvo-pastoralisme, *etc.*

Enfin, une fois ces préalables posés, le jumelage d'une forêt reconnue comme aire remarquable sera d'autant plus facilement réalisable que celle-ci sera intégrée dans un ensemble plus vaste tel qu'un parc national ou régional, ou une région. Un jumelage entre deux régions ouvre davantage de domaines d'échanges et peut être plus facile à promouvoir auprès des bailleurs de fonds.

## Que peut-on échanger ?

Dans le cadre du "jumelage" qui nous intéresse, il s'agit d'échanger des expériences techniques (compétences) et humaines, à partir d'un travail relatif à des centres d'intérêt communs et mené conjointement.

L'échange de **compétences** consiste en un **transfert d'expériences** "techniques" qui permettent aux uns de valoriser leurs capacités d'expertise dans un domaine précis, et aux autres d'avoir accès à un réseau d'experts dans différents domaines. Ainsi, si celui qui apporte une compétence technique précise, ne bénéficie pas d'une expérience technique complémentaire de son partenaire, il reçoit au moins en échange une reconnaissance, fort utile, de ses compétences.

L'**expérience humaine** est un élément fort et dominant, aux dires de ceux qui ont vécu des "jumelages". Ceux-ci permettent des échanges culturels et des confrontations de points de vue qui incitent à prendre du recul et conduisent

donc à une **ouverture** intellectuelle, culturelle, scientifique, technique, économique, *etc.*<sup>2</sup>

- Les **centres d'intérêts communs** peuvent relever des **domaines** suivants :

\* technique (forestière) : matériel cartographique, études scientifiques, formations des agents forestiers, aménagement de la zone, appui au développement intégré des zones périphériques, *etc.*

\* institutions : appui juridique et administratif, aide à la planification, affirmation de la présence de l'aire remarquable auprès des autorités locales, *etc.*

\* économie : valorisation de l'écotourisme : création ou amélioration d'infrastructures, formation à la communication et aux techniques d'accueil du public (formation d'écoguides), appui à la promotion de l'aire remarquable auprès des offices de tourisme...

\* éducation environnementale : sensibilisation des populations locales, accès aux canaux d'information, de documentation et de publication privilégiés, modélisation d'outils pédagogiques, échanges universitaires, *etc.*

## Entre quels partenaires ?

Comme mentionné dans un paragraphe précédent, on peut envisager un jumelage entre des aires remarquables ayant des points communs dont les statuts peuvent être :

- pour les aires du domaine de l'État : réserves naturelles, forêts classées, parcs nationaux ;
- pour les aires du domaine public : parcs naturels régionaux ;
- pour les aires du domaine privé : il n'y a pas de statut particulier (la forêt peut être mise sous protection et bénéficier d'une reconnaissance officielle de protection).

Les expériences connues de "jumelage" entre "forêts" d'Afrique francophone et des pays du Nord concernent : des forêts classées (Monts Mandingues et Cibola National Forest, cf. Flamboyant n° 31), des aires protégées forestières (Parc Naturel Régional du Haut Jura -France- et Parc national du Mont Sangbé -Côte d'Ivoire-, cf. prochains Flamboyant si des rédacteurs se manifestent).

Parmi les partenaires potentiels :

- une forêt tropicale sèche avec une forêt méditerranéenne ayant en commun la problématique pastorale ?
- entre forêts tropicales humides d'Afrique de l'Ouest, du Centre, d'Amérique ayant en commun le climat et la problématique de la gestion ?

<sup>3</sup> Les aires protégées relèvent d'une définition reconnue internationalement, de règles de fonctionnement également communes (plan de gestion, de surveillance), elles ont des buts semblables et qui appellent des solutions voisines (surveillance, lutte contre le braconnage,

actions de pédagogie et d'éducation, accueil des visiteurs et développement du tourisme... "autant de choses que ne peuvent que difficilement partager des forêts" même dites classées).

- des aires protégées ayant en commun la problématique de la conservation de la nature ?
- des régions ayant sur leur territoire des aires protégées...?

*Les courriers et commentaires reçus au secrétariat montrent que les personnes intéressées par un jumelage sont nombreuses. Vous êtes responsables d'aires protégées et impliqués dans des projets internationaux, vous souhaitez participer à un jumelage entre aires remarquables ; écrivez-nous en précisant : qui vous êtes, quel est votre patrimoine (son statut, ses atouts, ses contraintes, vos besoins), avec quelle structure vous souhaiteriez vous jumeler (nature, localisation, ce que vous pouvez lui apporter).*

## Quelles modalités ?

Pour répondre aux préoccupations des certains d'entre vous, nous vous proposons un *vademecum* succinct, à vous de contribuer à son amélioration.

Tous les exemples de réussite connus résultent d'abord d'une initiative individuelle : les premiers contacts s'établissent au hasard des rencontres ou relations personnelles. Il faut ensuite faire preuve de volonté, de persévérance et d'imagination pour que le jumelage puisse devenir effectif.

### Définir les besoins

- Quels sont les principales caractéristiques, potentialités et contraintes de ma structure et des partenaires potentiels ?
- Quels sont les besoins de ma structure ?
- Que puis-je apporter ?

### Trouver le jumeau

- Outre les relations personnelles, des demandes officielles et bien "ficelées" peuvent être adressées aux autorités des différentes structures concernées.
- Choisir des partenaires dont la stabilité structurelle ne fait pas de doute.
- Prendre en considération la stabilité politique du pays.

### Sensibiliser les différents acteurs

À savoir :

- responsables de l'aire protégée
- populations locales : habitants de la forêt, populations riveraines
- élus locaux et régionaux
- collectivités territoriales
- bailleurs de fonds
- scientifiques, industriels, artisans, etc.

### Élaborer des contrats

- Il est souhaitable d'élaborer un programme d'actions précises à mener sur le terrain.
- Signer des engagements écrits, servant de références pour les différents acteurs, est nécessaire.

On peut élaborer des conventions, des chartes... précisant les actions à mener, les modalités de financement, les responsabilités des différents partenaires.

- Favoriser des échanges directs entre professionnels de même métier ; assurer des relations régulières et un meilleur suivi de la gestion des fonds et des réalisations techniques.

## Conclusion : coopération décentralisée entre aires remarquables

La rareté de "jumelage" entre forêts tropicales et forêts tempérées permet de penser qu'un jumelage doit être envisagé entre des aires remarquables, notamment entre aires protégées.

À la question posée par J. ANDERSON et M. L. KALLE, "jumelage de forêts : une innovation dans le partenariat forestier intertropical ?", nous sommes tentés de répondre : "oui". Le seul document écrit disponible sur ce thème est une étude finalisée par l'UICN (Union Internationale pour la Nature) en août 1995<sup>6</sup>, dont les conclusions encouragent les autorités administratives à favoriser le développement et l'amélioration des partenariats entre aires protégées françaises et étrangères. Cette forme de coopération présente en effet de nombreux points positifs.

V. A.

*Nous n'avons pas trouvé d'information sur des partenariats concernant l'Afrique anglophone, ni les actions d'autres pays d'Europe en Afrique. Si vous avez des informations, merci de nous les transmettre.*

*Si vous connaissez des expériences de jumelage en Amérique latine ou en Asie tropicale, décrivez-les en écrivant au secrétariat technique du Réseau.*

*L'occasion vous est offerte d'apporter une contribution, même modeste, à un débat international ; si vous répondez rapidement, les informations et réflexions transmises pourront être prises en considération par certains experts reconnus et membres du Réseau Arbres Tropicaux. L'UICN France apprécierait vos témoignages : ECO-CENTRE, BP 44, 41260 La Chaussée St Victor.*

*Cet article n'aurait pu être rédigé sans la collaboration de plusieurs membres du Réseau ; qu'ils en soient tous remerciés et plus particulièrement messieurs CHEVALIER et SOURNIA.*

<sup>6</sup> sur commande de l'Agence de Coopération Culturelle et Technique et du Ministère français de la Coopération

## LE MODÈLE "NAZINGA" : RÉUSSITE TEC

Plus de 60 ans après la conférence de Londres (1932) et près de 30 ans après celle d'Alger (1968), les pays africains au sud du Sahara sont toujours à la recherche de voies appropriées pour gérer rationnellement leurs ressources en faune sauvage. Les nombreux espaces naturels classés en domaines « intangibles » des États connaissent des situations de plus en plus critiques (diminution des superficies, braconnage, etc.). Plusieurs États ont opté pour la poursuite de la conservation fermée et d'autres comme le Burkina Faso ont entamé, au début des années 1976, une approche novatrice basée sur l'utilisation rationnelle des ressources biologiques. L'expérience du projet Nazinga est non seulement pionnière dans ce domaine en Afrique de l'Ouest mais aussi porteuse d'espoir et d'avenir. Elle est une référence au même titre que le programme CAMPFIRE (Communal Area Management Programme For Indigenous Resources) au Zimbabwe et le programme ADMADÉ (Administrative Management Design) en Zambie et constitue donc de ce fait « un modèle » unique en Afrique de l'Ouest (une revue détaillée de CAMPFIRE et ADMADÉ est faite par Kiss, 1990).

### Bref aperçu sur le Burkina Faso

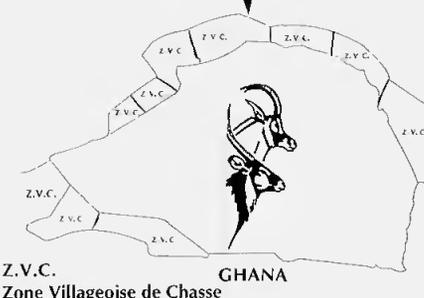
Le Burkina Faso est un pays continental situé au cœur de l'Afrique de l'Ouest. Il est géographiquement limité au nord par la république du Mali, à l'est par le Niger, au sud-est par les républiques du Bénin et du Togo, au sud par le Ghana et à l'ouest par la république de la Côte d'Ivoire. Il couvre une superficie de 274 000 km<sup>2</sup>. Selon les statistiques nationales, le pays comptait 8,7 millions d'habitants en 1985. Avec un taux d'accroissement annuel de 2,6% (Eurostat, 1994), la population peut être aujourd'hui estimée à plus de 10 millions d'habitants, dont plus de 85% vivent en zone rurale (Atlas J.A. du continent Africain, 1993). La majeure partie du pays est située dans la zone phytogéographique soudanienne. Le climat est tropical et on distingue deux saisons : une saison sèche et chaude d'octobre à mai et une saison pluvieuse et douce de juin à septembre. Les températures maximales diurnes sous abri vont de 19 à 40°C.

L'économie du pays est basée sur l'agriculture pluviale et sur l'élevage. Le PNB moyen annuel par habitant est de 340 \$ US. La contribution du secteur agricole représente environ 36% du PIB (Atlas J.A. du continent Africain, 1993).

En matière de gestion des ressources naturelles renouvelables, le pays a procédé au classement de presque toutes ses



forêts pendant la période de 1925 à 1960. Le décret du 4 juillet 1935 à travers son article premier a servi de base de classement de la plupart des forêts domaniales sous le concept de la «vacance des terres» : «les terres



vacantes et sans maîtres en Afrique Occidentale Française appartiennent à l'État». Depuis l'indépendance du pays en 1960, aucun nouveau classement de forêt n'a pu être effectué. En suivant la nomenclature de l'IUCN (Alliance mondiale pour la nature), le pays compte actuellement deux parcs nationaux, deux réserves analogues, huit réserves de faune, une réserve de la biosphère, un ranch extensif de gibier et environ cinquante forêts classées pour des objectifs divers (protection des berges des cours d'eau, réserves de bois d'énergie, ceinture verte, etc.). Le pays consacre moins de 0,5% du budget annuel pour l'ensemble du domaine classé qui couvre à peine 10% du territoire national.

Sur le plan législatif, le Burkina Faso a ratifié les conventions d'Alger ou Convention Africaine (1968), de Bonn sur les espèces migratrices, de Berne sur le patrimoine mondial, de Ramsar sur les zones humides et de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. Il a adhéré à l'IUCN en 1991 et vient de ratifier la convention sur la biodiversité en 1994. Au plan intérieur, le pays s'est doté d'une loi sur la Réorganisation Agricole et Foncière (RAF) en 1984 révisée en 1991, d'un Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE) en 1991 et d'un code de l'environnement en 1994. La chasse, fermée en 1980, a été réouverte en 1985. L'une des innovations principales est la légalisation de la chasse villageoise par arrêté ministériel.

Au plan institutionnel, toutes les questions se rattachant à l'environnement et aux ressources naturelles renouvelables sont sous la tutelle d'un ministère chargé de l'environnement et de l'eau (MEE).

Sur le terrain, le pays exécute un programme interministériel de gestion des ressources naturelles renouvelables dit Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT) dans lequel pourrait s'intégrer parfaitement le modèle Nazinga.

## Contexte socio-économique de la région du Ranch

La région du Ranch de Gibier de Nazinga englobe dix villages de deux départements et de deux provinces suivant le découpage administratif du pays. La densité de la population humaine y est faible (5 à 10 habitants/km<sup>2</sup>) comparée à la moyenne nationale (40 habitants/km<sup>2</sup>). Les populations de la région vivent essentiellement d'agriculture et d'élevage. Les activités complémentaires sont la chasse, la pêche, le petit commerce et l'artisanat.

Avant le démarrage des activités du projet, les villages possédaient chacun un territoire dans lequel leurs membres pratiquaient la chasse. Il y a à peine trente ans, la faune y était abondante et les prélèvements s'assimilaient plus à un contrôle des populations animales qu'à une chasse de type commercial et hautement lucrative. Suite à l'introduction et au développement de l'économie de marché dans cette zone comme dans tout le pays, les rapports hommes-ressources naturelles renouvelables ont été profondément modifiés. L'introduction de moyens modernes (moyens de chasse et de déplacement) et la monétarisation du commerce du gibier, ont entraîné la raréfaction de la faune et suscité des mésententes croissantes entre villages. Ces dernières se sont accentuées progressivement et ont opposé les chasseurs d'origine burkinabé et ceux d'origine ghanéenne. En effet, il semble que les ressortissants ghanéens, qui dans la majorité sont du même grand groupe ethnique que leurs voisins burkinabé, ont pu dominer ces derniers et donc contrôler une bonne partie des zones giboyeuses grâce à une supériorité en armes. C'est dans ce climat social que les populations locales burkinabé ont accueilli favorablement l'idée du projet.

## Présentation du projet Nazinga

L'histoire du projet Nazinga remonte aux années 1970. Les idées de base se sont fondées d'une part, sur la grande capacité d'adaptation de la faune sauvage à la sécheresse et d'autre part, sur le constat de l'échec de la politique de la «conservation fermée», partout où elle prévalait en Afrique de l'Ouest. En effet, les conséquences de cette politique non supportée par un financement public adéquat, sont, entre autres, l'exacerbation des tensions entre populations riveraines et gestionnaires des aires protégées et la diminution dangereuse des ressources (quantitativement et/ou qualitativement). Le projet s'était donc fixé comme ambition, d'expérimenter une nouvelle approche de conservation des ressources vivantes dont le pilier fondamental est l'accès direct aux ressources par les populations et le développement local. La zone d'intervention du projet est formée d'une savane de

200 000 ha à l'intérieur de laquelle vivent environ 25 000 personnes dont les activités de subsistance sont l'agriculture, l'élevage et la cueillette (chasse, pêche, récolte de plantes alimentaires, de plantes médicinales, etc.). Le projet a démarré officiellement ses activités en 1979. L'Association pour le Développement de l'Élevage de la Faune Africaine (ADEFA) et Le Gouvernement Burkinabé, représenté par l'administration des Parcs Nationaux, ont été chargés de sa mise en oeuvre. À partir de 1989, le projet est sous l'unique responsabilité de l'administration burkinabé. Les objectifs et les programmes d'actions peuvent être résumés ainsi :

### Objectif 1 : reconstituer et conserver la diversité biologique de la zone.

*Programme 1* : protection et amélioration du milieu et des ressources animales.

Parmi les nombreuses activités menées dans le cadre de ce programme, on retiendra :

- la lutte contre toutes les formes d'exploitation illégales du milieu et des ressources,
- la lutte contre les feux incontrôlés (qu'ils soient précoces et/ou tardifs) d'origine anthropique ou naturelle,
- la formation de surveillants villageois,
- l'amélioration des habitats de la faune sauvage par la création et l'entretien de retenues d'eau à l'intérieur du ranch,
- la création et l'entretien des voies de communication internes pour l'ensemble des activités du ranch et pour le désenclavement de la zone.

*Programme 2* : conduite de recherches appliquées et surveillance écologique continue. Il s'agissait de mettre en oeuvre :

- des systèmes permettant la production optimale de ressources,
- des systèmes permettant d'optimiser la diversité biologique de la zone,
- un programme de monitoring des différents paramètres qui agissent sur et/ou interagissent avec la dynamique du ranch.

### Objectif 2 : promouvoir une utilisation rationnelle et durable des ressources en faune sauvage au bénéfice des populations riveraines et pour le développement local.

*Programme 3* : intégration des populations. Il s'agissait de :

- promouvoir une participation progressive et soutenue des populations riveraines aux activités du ranch,
- contribuer à gérer les terroirs villageois contigus,
- promouvoir le développement local.



Programme 4 : mise en valeur des ressources.

Ce programme dépendait de la réussite des trois programmes ci-dessus. Il était espéré que les succès dans la réalisation de ces programmes permettent, à moyen terme, d'exploiter durablement les ressources et de produire des retombées incitatives pour les populations riveraines. Quatre filières de production étaient prévues : la production de la viande sauvage par le prélèvement d'un pourcentage ou du total de l'accroissement annuel des effectifs d'espèces cibles, la chasse sportive aux trophées, le tourisme de vision et la pêche.

24

Programme 5 : redistribution des revenus et appui à la gestion locale.

Il est attendu que la gestion des différentes filières de production citées ci-dessus produise des retombées économiques et surtout financières qui seront redistribuées aux populations locales qui paient le prix de la conservation. Il est prévu de :

- redistribuer les revenus provenant de la gestion du ranch,
- reverser les recettes provenant de l'exploitation des zones villageoises,
- reverser les ventes de produits d'artisanat d'art, de prestations artistiques et culturelles.

## Principaux résultats techniques

L'un des résultats les plus significatifs de l'expérience du ranch de gibier de Nazinga est l'importante remontée biologique de la zone, acquise en moins de quinze ans de gestion (SERA, 1993). En effet cette remontée, produit des flux divers (naissances et immigration), a été possible grâce à un important travail de surveillance (en moyenne 500 heures de surveillance par an et par garde) et à l'amélioration des habitats de la faune sauvage (dix retenues d'eau permanentes furent créées) et du pâturage (contrôle des feux). La situation des effectifs de sept des principales espèces animales que compte le ranch est indiquée dans le tableau ci-dessous.

L'estimation de la densité des espèces a été faite suivant la méthode dite du «Line Transect» (Burnham et al. 1980, Buckland et al. 1993). Les taux de multiplications moyens ( $\lambda$ ), observés entre 1985 et 1993 sont positifs pour cinq espèces.

Ils sont particulièrement importants chez *Alcelaphus buselaphus* (1,24) et chez *Kobus ellipsiprymnus defassa* (1,17). Les taux d'accroissement annuels moyens sont négatifs pour les deux petites antilopes (*Ourebia ourebi* et *Sylvicapra grimmia*) respectivement -7% et -3%. Il semble que ces deux espèces subissent d'une part, une grande compétition interspécifique (pour l'espace et pour les ressources), et d'autre part une plus grande prédation de carnivores notamment deux espèces d'hyènes (*Hyaena hyaena* et *Crocuta crocuta*), le caracal (*Felis caracal*) et le serval (*Felis serval*) et peut-être des rapaces (*Aquila rapax* et *Polemaethus bellicosus*, notamment) à cause de l'ouverture du milieu. L'augmentation des effectifs du bubale (*Alcelaphus buselaphus*) et d'hippotrague (*Hippotragus equinus*) est due à une immigration de groupes venant du parc national Kaboré Tambi presque contigu au ranch.

Entre 1988 et 1989, une importante campagne d'abattage sélectif (sexe et âge) a été opérée sur l'ensemble de ces espèces sur la base d'un quota annuel en vue de produire de la viande pour la commercialisation. L'impact de ces opérations sur la dynamique des populations sera analysé dans un prochain article. Il est probable que les baisses d'effectif observées au cours de cette période en soient les principales conséquences. La tendance à la remontée des effectifs au cours des années 1991 et 1992 serait une réponse des espèces aux opérations d'abattage. En effet, lors des dénombrements de la faune de février, 42% des animaux observés étaient des juvéniles chez le Phacochère (*Phacochoerus aethiopicus*) en 1991, contre 38,5% en 1986. À l'exception du bubale, il semble que les effectifs de toutes les espèces se soient stabilisées à partir de 1986 qui sera retenue comme année indicatrice pour le calcul des capacités de charge du ranch et pour les options de gestion future.

La biomasse actuelle du ranch est d'environ 2 000 kg/km<sup>2</sup>. La biomasse potentielle peut atteindre 2 500 kg/km<sup>2</sup> (Frame et Herbison-Frame, 1990). Bien que cette biomasse soit partiellement estimée (insuffisance de données sur les autres ongulés, les primates, les carnivores, les reptiles, etc.), on constate qu'un premier groupe d'espèces contribue fortement à cette biomasse (éléphant, hippotrague, phacochère et bubale). L'éléphant (*Loxodonta africana*) et le Buffle (*Syncerus caffer nanus*) contribuent respectivement pour 37% et 6% de la biomasse totale moyenne annuelle comme l'indiquent les figures 1 et 2 ci-contre.

Tableau 1 : Effectif de sept ongulés du ranch de 1985 à 1993 (les noms scientifiques sont de Grubb, 1993). données inexistantes pour 1990

Espèce	1985	1986	1987	1988	1989	1991	1992	1993	$\lambda$
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	3 949	5 442	5 014	4 736	4 590	5 724	4 995	5 385	(1,06)
<i>Sylvicapra grimmia</i>	1 934	1 669	1 160	663	1 006	1 001	723	813	(0,93)
<i>Ourebia ourebi</i>	2 190	2 474	1 671	1 611	1 536	1 688	1 309	1 546	(0,97)
<i>Hippotragus equinus</i>	2 767	2 294	2 155	1 650	2 294	2 910	2 543	3 525	(1,07)
<i>Alcelaphus buselaphus</i>	1 191	811	849	1 011	1 294	1 556	4 525	1 788	(1,24)
<i>Tragelaphus scriptus</i>	938	999	788	942	655	907	870	918	(1,02)
<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	264	394	445	231	125	270	360	370	(1,17)



Figure 1 : biomasse 1983-1989 des grands mammifères du ranch

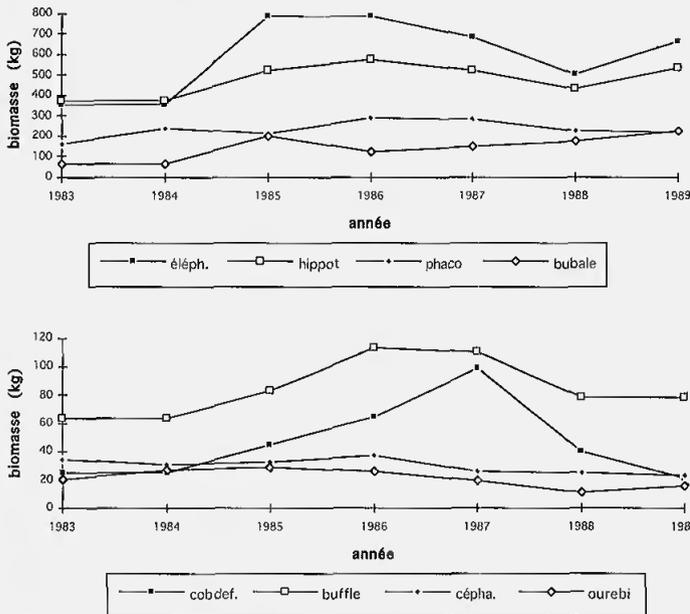
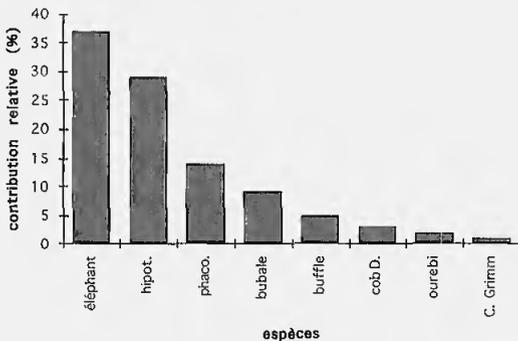


Figure 2 : contribution relative des différentes espèces à la biomasse totale



## Principaux résultats de la politique socio-économique du ranch

### Tolérance de certaines pratiques coutumières

Bien que par essence le ranch reste toujours une entreprise dont l'initiative est venue d'ailleurs (ONG canadienne et gouvernement burkinabé), les premières tentatives d'implication des populations riveraines ont été la «légalisation» de certaines de leurs pratiques coutumières à l'intérieur des limites du ranch. Ce sont notamment :

- le ramassage du bois mort (gisant),
- le fauchage de l'herbe pour les toitures et les balais,
- la cueillette de certains fruits, fleurs, feuilles et tubercules pour l'alimentation humaine,
- la recherche de plantes médicinales,
- la récolte du miel,

- la pêche coutumière par les femmes,
- la pratique de certains rites à l'intérieur du ranch.

### Développement du travail à haute intensité de main d'oeuvre

La seconde approche dans l'implication des populations riveraines à la gestion du ranch a été l'application du principe de l'emploi massif de la main d'oeuvre locale dans le cadre de tous les programmes d'activité du ranch :

le programme «aménagement des habitats» a été celui qui a nécessité le plus de main d'oeuvre locale. En effet, la réalisation de onze retenues d'eau et de 600 km de pistes carrossables, a requis près de six cents hommes/jour par an pendant dix ans ;

le programme «surveillance et lutte anti-braconnage» mobilise environ vingt employés permanents depuis maintenant plus de cinq ans et cinq fois plus d'employés occasionnels de janvier à mai, tous issus des villages riverains ;

le programme «mise en valeur des ressources» emploie une quinzaine d'employés temporaires formés aux techniques de pistage et d'interprétation de la réserve au profit des chasseurs et des visiteurs ;

le programme «recherches appliquées et suivi écologique» a employé une dizaine de jeunes ruraux ayant au minimum le niveau du certificat de l'enseignement primaire. Ils ont souvent joué le rôle d'assistants aux chercheurs .

La masse salariale annuelle liée à ces emplois est estimée à vingt-cinq millions de francs CFA, soit 40 % du budget total du ranch.

Les autres retombées positives sont : la formation d'un personnel villageois qualifié et la réduction de l'exode rural.

### Amélioration des services rendus par le ranch et promotion des activités de développement rural

La troisième étape du processus a été la recherche de l'amélioration de la situation sanitaire, la contribution à l'éducation primaire des enfants et le désenclavement de la zone en termes de voies de communication.

Ainsi, un petit centre pour assurer les premiers soins de santé a été ouvert à Nazinga (auparavant, le dispensaire le plus proche était à trois heures de piste). En matière d'éducation, le ranch a contribué à la réalisation d'une école de trois classes dans un village. Dans le domaine des infrastructures routières, il a permis de réaliser 600 km de pistes intérieures, dont près de 200 sont ouvertes à la circulation, améliorant ainsi les communications entre les marchés ruraux.

Le ranch a également encouragé les activités rémunératrices de contre-saison, telles l'artisanat local, la pêche et la promotion des activités culturelles. Il a aussi aidé à la réalisation de retenues d'eau dans certains villages riverains.



## Responsabilisation des paysans à la gestion des ressources fauniques de leur terroir

Les réalisations les plus marquantes dans ce domaine ont surtout été d'ordre institutionnel. L'administration du ranch a suscité la création de dix Comités Villageois de Chasse (CVC) dans les dix villages concernés depuis 1989. Chaque village a ensuite identifié sa propre zone de chasse. Ces zones sont en général de petite taille (entre 500 et 1 000 ha) et sont toutes contiguës au ranch (cf. carte p. 22).

La chasse sportive sera le principal mode de valorisation de ces zones. Il est prévu que les droits de chasse et les taxes d'abattage du gibier à l'intérieur de ces zones soient intégralement reversés aux communautés. Les villageois, avec l'appui de l'administration du ranch, ont ouvert des comptes d'épargne en leur nom qui recevront l'argent provenant de la mise en valeur des ressources communautaires. La gestion de ces comptes est assurée par deux ordonnateurs villageois et l'organe de gestion du ranch joue le rôle de conseiller de gestion. Bien que chaque compte dispose à nos jours, d'une enveloppe de moins de 100 000 FCFA (1 000 FF), il est attendu que l'organisation de la chasse sportive dans les zones villageoises contribue significativement à l'approvisionnement saisonnier de ces comptes et qu'elle aide à financer les projets communautaires (équipements de dispensaires, construction d'écoles, réalisations de puits et forages, etc.).

## Mise en œuvre de filières de production

Quatre filières de production ont été mises en œuvre depuis 1988 :

- l'organisation de la production de la venaison à travers un système de «cropping» sélectif et commercialisation rapide de la viande dans les grands centres urbains (en moyenne, 10 tonnes de viande par saison). Cette viande était, dans un premier temps, revendue aux populations à un prix symbolique (300 FCFA/kg) et les quantités non vendues étaient écoulées dans les centres les plus proches et dans la capitale (Ouagadougou). Cela a nécessité la mise en place d'infrastructures lourdes de gestion (chambres froides, moyens adéquats de transport, inspection sanitaire, dispositif de contrôle et de suivi de la viande commercialisée, etc.). Sur la base de la demande au niveau du marché de la viande sauvage, d'autres formes de conservation moins onéreuses peuvent être développées (séchage et/ou boucanage par exemple) ;

- l'organisation de la chasse safari ou chasse sportive effectuée au profit des chasseurs venant des pays occidentaux (40 chasseurs en moyenne par saison de chasse) dont 80% sont des ressortissants de l'Union Européenne. Dans un premier temps ces derniers exercent la grande chasse (buffle et grandes antilopes) à l'intérieur du ranch et la petite chasse (phacochères, céphalophes, ourébis et gibiers à plumes) dans les zones villageoises ;

- l'organisation du tourisme de vision par la mise en place de circuits touristiques à l'intérieur du ranch selon les différents pôles d'intérêts. Le ranch dispose d'infrastructures touristiques et hôtelières d'une capacité moyenne de 40 lits. Le

site est ouvert au tourisme de vision de décembre à juin. Depuis 1989, le ranch accueille entre 2 500 et 3 000 visiteurs par saison ;

- l'organisation de la pêche. Depuis pratiquement 1988, les villageois pêchent en moyenne 3 à 4 tonnes de poissons d'eau douce dans les retenues d'eau du ranch ouvertes à cette activité. Cette production constitue un apport appréciable de protéines animales aux populations locales.

Malgré la fin, en 1989, de l'assistance financière de l'Agence Canadienne pour le Développement International (ACDI) principale source de financement du projet depuis son démarrage, le système mis en place a permis de fonctionner en autofinancement partiel. À l'exception des charges du personnel de l'État et des activités de recherche (actuellement peu développées), tous les autres frais liés au fonctionnement et au petit investissement sont couverts par les activités de production. Un apport financier du Service Américain de la pêche et de la faune sauvage (US FWS) a aidé en 1990, au renforcement du système de surveillance et de lutte contre le braconnage. Au cours de cette même année, la Coopération Française a financé un programme de formation en gestion au profit du personnel du ranch et a participé à ses nombreuses activités (recensements pédestres et aériens de la faune, dédommagements des dégâts de cultures provoqués par les éléphants).

## Quelques difficultés

La contrainte principale pesant sur le modèle "Nazinga" est d'ordre juridico-institutionnel. Jusqu'à présent, les collectivités locales ne sont pas reconnues comme personnes morales légalement habilitées à gérer et/ou à cogérer les ressources naturelles de leur terroir. La mainmise de l'Etat sur le projet est toujours très forte.

Le programme de décentralisation engagé par le pays est attendu pour faire avancer significativement le «modèle».

La zone du projet constitue une destination d'importants mouvements migratoires non maîtrisés des agro-pasteurs venant des régions arides du pays.

L'hétérogénéité des ressources naturelles entre villages et la position géographique de ces derniers par rapport à l'administration du ranch est une source de mécontentement et pourrait contribuer à déséquilibrer ou à ralentir les programmes. Les plus proches de l'administration sont considérés comme prioritaires sur tous les plans.

Le concept d'un terroir villageois «infini» (espace limité en terme de superficie mais dont les ressources sont jugées d'origine divine et donc infiniment renouvelables) est un frein à la réalisation d'actions d'intensification à long terme.

Les dégâts occasionnés de plus en plus souvent aux cultures par les éléphants constituent un facteur pouvant conduire à terme à l'échec du modèle. Les solutions techniques telles la réduction des effectifs sont envisageables et les bénéfices retirés de ces opérations de réduction pourront être redistribués aux communautés.



## Conclusions et perspectives d'évolution du modèle

L'intérêt pour la poursuite et l'approfondissement du modèle "Nazinga" est que trois conclusions se dégagent maintenant.

- Il est techniquement possible de régénérer dans une zone suffisamment vaste (100 000 ha) une faune auparavant menacée et d'en arriver à moyen terme (dix ans) à un niveau d'utilisation optimal. Des zones plus petites contiguës (< 1 000 ha) à cette aire et qui sont maîtrisables par les populations locales, peuvent également revêtir un intérêt économique certain et susciter leur engouement pour la conservation des ressources naturelles renouvelables.

- Cette expérience a suscité localement une réelle prise de conscience (administration comprise) que la gestion de la faune peut apporter des avantages économiques et financiers substantiels et contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales.

Par ailleurs, cette expérience a notablement contribué au rapprochement entre administration (forestière) et populations à travers un processus de dialogue et de concertation permanente. Les rapports de type conflictuel ont fait progressivement place à des échanges mutuellement bénéfiques.

- Enfin, prudemment gérée, il semble que la faune soit capable de financer elle-même sa propre conservation.

À partir de ces leçons, les perspectives suivantes peuvent être dégagées pour Nazinga.

### Vers la reconnaissance des droits fonciers coutumiers

L'une des revendications permanentes et majeures des populations riveraines du ranch est la propriété foncière : «il s'agit des terres de nos ancêtres». Il est souhaitable que le système évolue vers la reconnaissance juridique de ces droits fonciers. Ainsi deux propriétaires légaux pourront être identifiés :

- l'État pour la zone classée (soit 1/3 de la superficie totale du ranch),
- les collectivités locales et les villages pour les 2/3 restants.

### Vers une décentralisation des décisions concernant le développement de la zone

Bien que la notion de co-responsabilité de l'État et de la collectivité s'impose (dans le cadre d'une démarche générale d'aménagement, la reconnaissance du droit des collectivités à décider de leur propre devenir apparaît comme une nécessité historique et même naturelle. Comme l'ont écrit Lewis et al. (1994), il s'agit de «conférer aux collectivités locales une personnalité juridique, un patrimoine et un pouvoir de décision».

### Vers une approche consensuelle de la gestion de la zone

Il semble évident que la réalisation des objectifs de conservation ne pourra être assurée que par l'intégration dynamique de toutes les variables intervenant dans le processus de développement de cette région. La recherche permanente d'un équilibre entre les impératifs de développement économique et social d'une part et la conservation de la diversité biologique d'autre part, implique l'engagement de plusieurs acteurs dont les intérêts et objectifs paraissent souvent divergents. Pratiquement, il s'agit finalement de mettre en oeuvre une approche consensuelle de la gestion des ressources naturelles biologiques laquelle pourrait être bâtie sur les nombreux acquis du modèle «Nazinga».

#### BIBLIOGRAPHIE

- Atlas J.A. du Continent Africain, 1993. Burkina Faso. page 68-69.
- Buckland S.T., Anderson D.R., Burnham K.P. and Laake J.L., 1993. Distance sampling. Estimating abundance of biological populations. Chapman & Hall. 446 p.
- Burnham K.P., Anderson D.R. and Laake J.L., 1980. Estimation of density from line transect sampling of biological populations. Wildl. monog. 72, 205 p.
- Eurostat 1994. Les indicateurs démographiques et économiques des États ACP. ACP statistiques de base in Le courrier 144 : 68-94.
- Frame G.W. and Herbison-Frame L., 1990. Large mammals biomass estimates 1983 to 1989 and an estimate of ecological carrying capacity at the Nazinga game ranch, Burkina Faso. Nazinga Spec. report. series C N°65. 32 p.
- Grubb P., 1993. Order Artiodactyla. In mammals species of the world. A taxonomic and geographic reference. 2nd edition : 377-414.
- Kiss A. (editor), 1990. Living with wildlife. Wildlife resources management with local participation in Africa. World Bank technical paper n°130.
- Lewis J., Nikèma E., Palé S. et Diarra M., 1994. La gestion des terroirs comme stratégie contributive au développement durable des zones libérées de l'onchocercose. Communication à la réunion ministérielle sur le peuplement et le développement dans l'aire du programme de lutte contre l'onchocercose.
- SERA., 1993. Évaluation de l'expérience du ranch de gibier de Nazinga (Burkina Faso. Période 1979-1993. Rapport pour la Banque Mondiale. 106 pp.

**Urbain BELEMSOBGO**

Directeur du Ranch de Nazinga de 1990 à 1993

URA- CNRS 2055

Laboratoire de Biométrie, Génétique  
et Biologie des Populations.

Université Claude-Bernard, Lyon I,  
43 bd du 11 novembre 1918

69622 Villeurbanne

FRANCE

## TERMITES ET VÉGÉTATION EN ZONE SOUDANIENNE

28

### Les termites

Quiconque circule en zone soudanienne, ne peut manquer d'observer la fréquence des termitières, qu'elles soient actives, donc habitées, ou désertées et plus ou moins effondrées. L'observateur attentif remarquera également que la végétation des termitières, ou proche de celles-ci, est souvent différente de celle alentour. Ce bref article qui n'est pas écrit par un entomologiste, ils me pardonneront mes erreurs de systématique, a simplement pour but de faire un peu mieux connaître ces insectes à la fois discrets et craints qui jouent un rôle important et méconnu dans les cycles biogéochimiques des écosystèmes.

#### Classification sommaire

Dans le domaine soudanien, les termites les plus fréquents appartiennent aux deux sous-familles *Termitinae* et *Macrotermitinae* qui construisent des nids épigés. Ces termites travaillent généralement sous la surface du sol et sont xylophages. En outre, les *Macrotermitinae* cultivent des champignons (*Termitomyces spp*) dans leurs nids. Les genres les plus fréquents et les types de nids correspondants sont les suivants :

- Cubitermes* : termitières « champignons » des bowé
- Trinervitermes* : petites termitières, inférieures à 50 cm
- Macrotermes* : grandes termitières, supérieures à 1 m
- Ondototermes* : grandes termitières, supérieures à 1 m
- Bellicositermes* : termitières cathédrales, jusqu'à 2-3 m

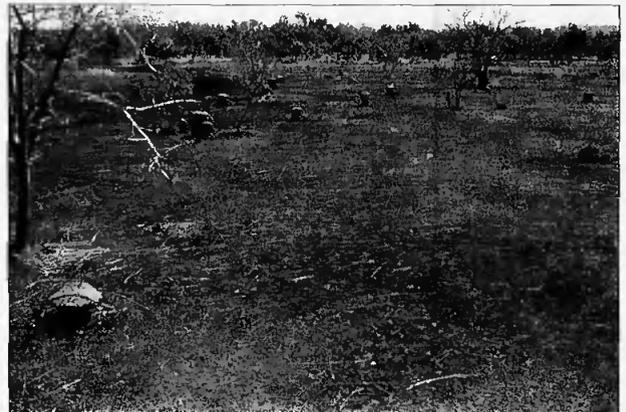
#### Impact sur le milieu

Malgré de nombreuses études sur les termites en Afrique, leur impact sur le milieu n'est pas clairement établi et, d'un auteur à l'autre, les conclusions peuvent être cohérentes ou non. L'action des termites semble ainsi multiple et différente suivant les types de termitières, mais également pour un même type, fonction de la taille et la fréquence des colonies sur un site donné. Un consensus général porte cependant sur le fait que les termites affectent bon nombre de processus écologiques sur une grande partie de l'Afrique sèche.

#### Effets sur la circulation de l'eau dans le sol

Les termites sont consommateurs de grandes quantités d'eau et doivent se la procurer dans le milieu environnant. En saison humide, l'eau de précipitation est drainée préférentiellement vers la termitière par un important réseau de canalicules proches de la surface. En saison sèche, l'eau météorique n'étant plus disponible, les termites sont obligés de creuser sous le nid pour atteindre la nappe phréatique, dont l'eau est

Petites termitières (*Trinervitermes*). Coll. CIRAD Forêt.



remontée par un autre réseau de canalicules, processus favorisé par la surface évaporative importante que représente la grande termitière. Les termitières actives contribuent donc à l'établissement de conditions micro-stationnelles plus humides, ce qui est d'une importance primordiale pour la végétation dans les territoires considérés.

#### Effets sur les propriétés physiques du sol

Les termites, dans leur quête de matériaux, de nourriture et d'eau, creusent de nombreuses galeries qui augmentent l'aération du sol. Ils contribuent ainsi à une augmentation notable de la macro-porosité édaphique. D'autre part, le matériau privilégié pour la construction des nids étant l'argile, on note un net enrichissement local en éléments fins. Lorsque le nid est abandonné et s'érode, il se forme fréquemment une sorte de glacis imperméable impropre à la végétation. Les effets paraissent donc être positifs ou négatifs pour la végétation, ils sont néanmoins plutôt favorables dans le cas des nids en activité.

#### Effets sur les propriétés chimiques du sol

Les avis sur ce point sont très partagés, mais la plupart d'entre eux convergent pour admettre qu'il se produit au niveau du sol environnant la termitière :

- une augmentation des bases échangeables
- une augmentation du pH
- une diminution du rapport C/N (due à un *turn-over* plus rapide).

En Afrique de l'Ouest (ROY-NOEL, 1979), les termitières et les sols situés à leur proximité paraissent, en conséquence, plus fertiles que les sols qui en sont dépourvus. Dans de nombreux cas, les rendements (en mil ou sorgho) sont plus élevés à proximité des termitières, même si la termitière elle-même

est dépourvue de végétation. Cependant, pour certains auteurs (ALLEN JONES, 1990), cet enrichissement du «sol» de la termitière s'effectue au détriment du sol environnant. Toutefois, ceci ne semble exact que dans les cas où la concentration en grandes termitières est élevée (forêts claires «Miombo» d'Afrique centrale et de l'Est).

## La végétation des termitières

### Les termitières en forme de champignons

Ces termitières sont construites par le genre maçon humivore *Cubitermes*. Elles existent en colonies bien développées sur les bowé, sur lesquels leur forme en champignon est très caractéristique. Elles sont de petite taille et généralement réparties régulièrement dans le paysage. Leur influence sur la végétation apparaît évidente :

- alors que le bowal, *stricto sensu*, est colonisé par des communautés composées d'herbacées annuelles, les termitières sont très souvent associées à des arbustes rabougris, transgressifs des groupements voisins : *Combretum glutinosum*, *Detarium microcarpum*, *Bombax costatum*, *Lannea microcarpa* etc., formant un couple arbre-termitière, «classique» sur bowal, mais parmi lesquels il est très difficile de savoir qui était le premier présent ;

- la végétation herbacée apparaît favorisée à proximité des termitières, et une espèce des bowé y trouve son optimum : *Andropogon fastigiatus*. Elle y est souvent accompagnée par des espèces transgressives des communautés voisines, comme *Diheteropogon amplexans*, *Cassia mimosoides*, *Andropogon chinensis*, etc.

### Les petites termitières

Essentiellement construites par des *Trinervitermes* espèce graminivore, on les trouve disséminées çà et là sur certains bowé et dans certaines savanes arborées pauvres. La présence de ces nids semble conditionnée à l'existence de sols plutôt superficiels, riches en argile et en gravillons ferrugineux. Les termitières sont de forme conique et de petite taille. Sur bowé, elles ont la même influence que les précédentes ; en savane, il n'a pas été noté de changement de la végétation à leur contact.

### Les grandes termitières

Ce sont celles qui, de par leur taille (plusieurs mètres cubes), ont l'impact le plus important au niveau de la végétation. En Afrique soudanienne, ces grandes termitières sont relativement fréquentes, sans toutefois être aussi abondantes qu'en Afrique zambézienne, et nous n'avons jamais remarqué la présence de nombreuses colonies dans un même site. Elles sont construites par les *Macrotermitinae*, espèces champignonnistes, essentiellement xylophages, et s'attaquant au bois vivant ou mort. Ces derniers cultivent des champignons (*Termitomyces*), utilisés pour décomposer le bois sain (dégradation des tannins et, peut-être, de la lignine).

Ces grandes termitières peuvent se développer sur bowal ou dans la savane ou steppe, elles ne portent alors pas la même végétation.

### Les grandes termitières des bowé

Alors que le bowal est caractérisé par une végétation herbacée annuelle, sur les termitières la strate ligneuse est bien développée et souvent dense. Dans les cas les plus favorables elle se présente comme un fourré dense composé d'un étage bas, sarmenteux à *Acacia macrostachya*, *Acacia ataxacantha*, *Combretum micranthum*, dominé par quelques arbres et arbustes appartenant souvent aux espèces suivantes : *Bombax costatum*, *Combretum glutinosum*, *Combretum nigricans*, *Detarium microcarpum*, *Pterocarpus erinaceus*.

Sur leur pourtour la strate herbacée est plus développée que sur le bowal. Elle est caractérisée par *Andropogon fastigiatus* et par une faible abondance des taxons classiques des bowé : *Andropogon pseudapricus*, *Loudetia togoensis*, *Ctenium villosum*. Le reste de la végétation herbacée est composé de taxons transgressifs de groupements voisins : *Andropogon gayanus*, *Andropogon chinensis*, *Diheteropogon amplexans*, *Pennisetum pedicellatum*, etc. Ce sont en général des espèces de grande taille, parfois vivaces, caractéristiques de conditions plus mésophiles ou sciaphiles.

### Les grandes termitières des savanes

La végétation est dense, ce qui explique la présence de nombreuses sciaphiles, et dominée par des taxons provenant de biotopes plus hygrophiles. Bien qu'il n'existe pas vraiment d'espèces caractéristiques, la flore de ces termitières est relativement homogène et repose sur la présence de quelques taxons, lesquels ne sont pas strictement inféodés à la termitière mais y présentent un développement optimum. Ceci différencie d'ailleurs les termitières de l'Afrique soudanienne de leurs homologues zambéziennes, lesquelles portent le plus souvent une flore particulière (AUBREVILLE, 1957 ; BURTT, 1942 ; FANSHAW, 1968).

La structure de la végétation est relativement complexe. On trouve tout d'abord un étage dominant, généralement constitué par un ou plusieurs individus des espèces suivantes : *Diospyros mespiliformis*, *Isobertinia doka*, *Khaya senegalensis*, *Tamarindus indica*. À l'ombre de ces arbres se développe un sous-bois arbustif, souvent sarmenteux dominé par les espèces suivantes : *Baissea multiflora*, *Cadaba farinosa*, *Ferretia apodanthera*, *Grewia lasiodiscus*, *Opilia celtidifolia*, etc. Au niveau du sol, existe une strate herbacée peu dense composée de géophytes comme *Costus spectabilis*, *Stylochyton lancifolius*, *Tacca leontopetaloides*.

### Les grandes termitières des steppes

Elles sont souvent colonisées par des fourrés denses épineux dominés par *Acacia macrostachya*, *Acacia ataxacantha*, *Caparis corymbosa*, *Combretum micranthum*, etc. La physionomie de la végétation est très semblable à celle des termitières sur bowal, ce qui est relativement logique puisque le bowal n'est rien d'autre qu'une steppe développée dans le domaine des savanes du fait de contraintes édaphiques majeures.

Grande termitière "champignon" (Macrotermitinae). Coll. CIRAD Forêt.



30

## Bibliographie

- ALLEN JONES, J., 1990. Termites, soil fertility and carbon cycling in dry tropical Africa: a hypothesis. *Journal of Tropical Ecology* 6:291-305.
- AUBREVILLE, A., 1957. Muhulus, termitières fossiles géantes et forêt claires katangiens. *Bois et Forêts des Tropiques* 51:33-39.
- BLAKE, D.R. et ROWLAND, F.S., 1988. Continuing worldwide increase in tropospheric methane, 1978 to 1987. *Science* 239:1129-1131.
- BRIAN, M.V. (ed), 1978. Production ecology of ants and termites. *Proceedings, Cambridge University Press, Cambridge*.
- BURTT, R.D., 1942. Some East African vegetation communities. *Journal of Ecology* 30:65-146.
- FANSHAWE, D.B., 1968. The vegetation of Zambian termitaria. *Kirkia* 6:169-179.
- GLOVER, P.E., TRUMP, E.C. et WATERIDGE, L.E.D., 1964. Termitaria et vegetation patterns on the Loita plains of Kenya. *Journal of Ecology* 52:365-377.
- GUINKO S., 1984. Végétation de la Haute-Volta. *These Université Bordeaux* 111, tomes 1 & 2, 394p.
- HOLT, J., 1987. Carbon mineralization in semi-arid northeastern Australia: the role of termites. *Journal of Tropical Ecology* 3:255-263.
- JOHNSON, R.A. et WOOD, T.G., 1980. Termites of the arid zone of Africa and the Arabian Peninsula. *Sociobiology* 5:279-293.
- RASMUSSEN, R.A. et KHALIL, M.A.K., 1983. Global production of methane by termites. *Nature* 301: 700-702.
- RASMUSSEN, R.A. et KHALIL, M.A.K., 1986. Atmospheric trace gases: trends and distributions over the past decade. *Science* 232:1623-1634.
- ROY-NOEL, J., 1979. Termites and soil properties. *Soil Research in Agroforestry*, pp 271-296. I.C.R.A.F.- 001e.
- SHEPPARD, J.C., WESTBERG, H., HOPPER, J.F. et GANESAN, K., 1982. Inventory of global methane sources and their production rates. *Journal of Geophysical Research* 87:1305-1312.
- USHER, M.B., 1975. Studies on a wood-feeding termite community in Ghana, West Africa. *Biotropica* 7:217-233.
- ZIMMERMAN, P.R., DARLINGTON, J.P.E.C., 1987. Methane and other meabolic gases produced by termites. *Proceedings of the IUSSI* 10:637.
- ZIMMERMAN, P.R., GREENBERG, J.P., WANDIGA, S.O. et CRUTZEN, P.J., 1982. Termites a potentially large source of atmospheric methane, carbon dioxide, and molecular hydrogen. *Science* 218:563-565.
- ZIMMERMAN, P.R. et GREENBERG, J.P., 1982. Termites and methane. *Nature* 302:354-355.

## Conclusion

Les termites ne sont donc pas uniquement ces pestes attaquant les plantations et les récoltes. Il existe de toute évidence une relation complexe, bénéfique ou non entre la plante et le termite. Comment expliquer sinon que l'on ne trouve quasiment jamais de pied de *Tamarindus indica* ou de *Caparis corymbosa* sans une termitière à la base alors que la présence d'une termitière à la base d'un Eucalyptus est le signe de sa mort prochaine ? Pourquoi le mil est-il plus grand près de certaines termitières et attaqué par d'autres ?

Leurs effets sur la végétation sont probablement immenses, bien qu'ils restent difficiles à quantifier du fait d'études insuffisantes. Pourtant dans le cas des brousses tigrées, leur rôle ne fait plus de doute (GUINKO, 1984) ; il en est de même dans les forêts claires «Miombo» de l'Afrique zambézienne où les termitières caractérisent une végétation particulière le «Muhulu» qui pour de nombreux auteurs est une relique du climax originel.

De plus, leur rôle dans les grands cycles nutritionnels de l'Afrique sèche est probablement largement sous-estimé par le plus grand nombre, pourtant plusieurs auteurs (BLAKE et ROWLAND 1988, RASMUSSEN et KHALIL 1983, 1986, SHEPPARD *et al.* 1982, ZIMMERMAN *et al.* 1982, HOLT 1987) considèrent que la quantité de CO<sub>2</sub> produite dans le monde par les termites, au cours de leurs processus de décomposition de la matière végétale, constitue plus de deux fois le total de CO<sub>2</sub> produit par la combustion des carburants fossiles et entre 20 et 40% du méthane !!. Les termites pourraient donc être parmi les premiers responsables de l'effet de serre !!! Et pourtant qui intègre les «petits» termites dans les grandes estimations des émissions globales de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ?

Robert NASI

Cirad-Forêt

BP 10001

Nouméa

NOUVELLE-CALÉDONIE

### PAYSANNES AFRICAINES

Paysannes Africaines est un bulletin périodique diffusé auprès des groupements de paysannes d'Afrique francophone et auprès du personnel qui les appuie afin de favoriser les échanges d'expériences d'un groupement à l'autre.

Le bulletin a débuté en 1991 et paraît trois fois par an. Ses articles rendent compte d'expériences concrètes réalisées par les paysannes dans les villages. Ils sont rédigés par des Africaines : responsables de projet, animatrices rurales ou paysannes. Une petite équipe de bénévoles de l'Association Paysannes Africaines assure la préparation du bulletin et son expédition.

Un réseau d'échanges de savoirs Sud-Sud s'est ainsi constitué autour du bulletin et fonctionne avec beaucoup de dynamisme dans une quinzaine de pays d'Afrique francophone. Tous ceux qui sont concernés par le

développement rural en Afrique et qui ont le souci de la participation des femmes à ce développement seront intéressés par cette publication.

Pour recevoir le bulletin, il faut souscrire un abonnement mais toutes celles qui participent aux échanges en écrivant un article bénéficient d'un abonnement gratuit.

Ces envois gratuits sont financés par des abonnements de soutien et des dons de personnes et organismes du Sud et du Nord qui font confiance aux paysannes d'Afrique et à leurs animatrices, et croient à l'utilité de ces échanges pour le développement local.

Pour tout renseignement et pour recevoir un exemplaire gratuit et une fiche d'abonnement, écrire à :

Paysannes Africaines  
M.-Thérèse ABELA  
52 rue Liancourt  
75014, Paris - FRANCE

## SÉCHOIR SOLAIRE RUSTIQUE POUR GRAINES ET HERBIERS

**D**ans les régions tropicales humides, l'humidité relative de l'air est souvent très élevée et rend toute opération de séchage longue et hasardeuse. Un séchoir indépendant des sources d'énergie électrique peut être d'une grande utilité.

Les botanistes et les forestiers aménagistes doivent déterminer les espèces forestières avant de débiter un inventaire. Les caractères morphologiques les plus courants retenus pour la détermination des essences sur le terrain sont l'architecture générale de l'espèce, la forme du tronc, l'aspect externe du rhytidome, les exsudats lorsque l'on blesse l'arbre et la couleur des tissus ainsi mis à nu, les feuilles et leur disposition et si possible les fleurs, les graines ou les fruits, et parfois l'odeur particulière qui peut être dégagée par une espèce en froissant le feuillage ou en blessant l'arbre. Il est capital de disposer d'un herbier de référence. En forêt dense humide, c'est une opération difficile à mener, si l'on ne dispose pas d'un minimum de matériel.

De même, les spécialistes des graines doivent récolter des graines soit pour des besoins de reboisements industriels, soit dans un but de recherche ; une meilleure connaissance de l'espèce s'avère souvent indispensable : quelle est la viabilité des semences dans le temps et quelle est la méthode idéale pour conserver une capacité germinative élevée ? Supportent-elles une dessiccation partielle ou poussée ? On sait qu'une faible teneur en eau, de l'ordre de 4 à 8 (10) %, permet de conserver les semences orthodoxes pendant de longues périodes, si l'on respecte certaines conditions qui ont été exposées dans les numéros précédents du **Flamboyant**. Il est parfois nécessaire, pour les espèces utilisées lors des reboisements, de récolter des graines destinées aux essais internationaux de provenances ou à des tests de descendance ou encore à des études d'électrophorèse isoenzymatique pour étudier la variabilité génétique.

Le séchoir rustique que nous vous proposons ci-contre a été réalisé par René Santkin pour les besoins du projet ECO-FAC en République Centrafricaine. Il est composé principalement :

- \* d'une entrée d'air (grillagée pour éviter l'entrée des petits animaux, oiseaux, rongeurs, etc.) ;
- \* d'une chambre dont le fond est constitué d'une tôle plate légèrement inclinée et peinte en noir (où l'air est chauffé par les rayons du soleil) ;
- \* d'une vitre (propre), placée en plein soleil ;
- \* d'une cheminée, par où monte l'air chaud ;
- \* de glissières espacées de plus ou moins 10 centimètres, sur lesquelles coulisent les plateaux grillagés supportant les graines ou les herbiers ;



Séchoir rustique pour graines et herbiers, N'Gotto, Centrafrique.  
Photo : C. AVELING.

- \* de portes (invisibles sur cette photo) pour placer et déplacer les plateaux ;
- \* d'un clapet coulissant, situé en haut de la colonne-cheminée ;
- \* d'une grille de protection empêchant les oiseaux et les rongeurs d'entrer par le haut ;
- \* d'un emplacement pour placer un thermomètre de contrôle, qui peut coulisser vers l'extérieur le temps de la lecture ;

\* d'un toit protégeant les herbiers ou graines contre de subites intempéries.

Le principe est excessivement simple : l'air ambiant (à environ 30° C) pénètre par le bas ; il est progressivement chauffé dans la chambre et monte ensuite par la colonne-cheminée, où il atteint des températures de 60° C, si le tirant d'air est faible, c'est-à-dire si le clapet est peu ouvert (0,3 à 0,5 cm) ; par contre, en ouvrant plus largement ce clapet, l'air reste moins longtemps dans la chambre et sa température est donc moins élevée.

Un thermomètre de contrôle doit être placé (dans un tiroir individuel) à mi-hauteur de la cheminée ; il doit pouvoir être lu sans ouvrir la porte de la colonne-cheminée.

Les matériaux utilisés pour le type de séchoir utilisé en RCA sont peu nombreux et aisés à se procurer :

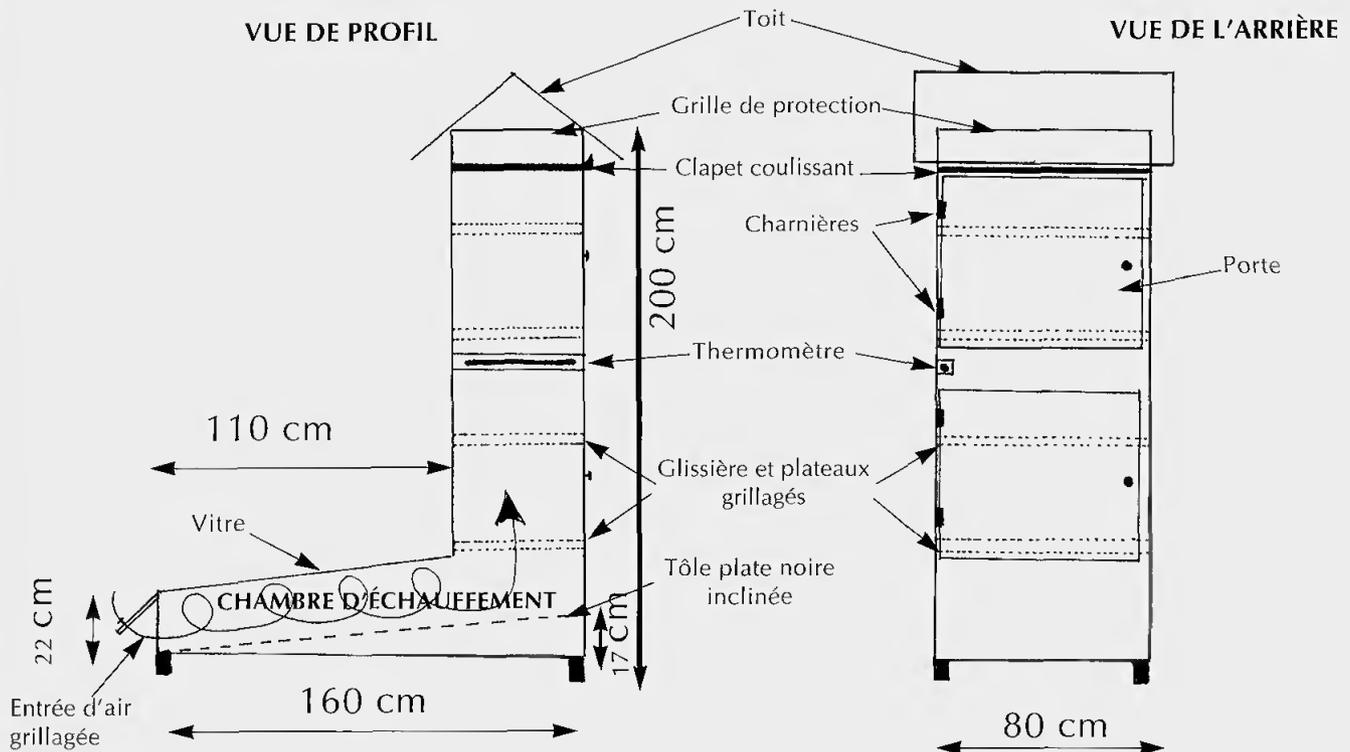
- \* une vitre de 4 mm d'épaisseur ;
- \* une tôle plate en acier de 0,5 mm ;
- \* du contreplaqué de 4 mm ;
- \* des chevrons pour l'armature (4x4 cm) ;
- \* du grillage à très petites mailles pour les plateaux intérieurs et pour les grilles d'entrée et de sortie d'air ;
- \* à cela, il convient d'ajouter des clous, de la peinture

noire et un toit imperméable (qui couvre juste la cheminée et ne fait pas d'ombre sur la vitre).

Si l'on veut obtenir des températures supérieures, il suffit de remplacer la carrosserie en contreplaqué par des tôles de 5/10 èmes, également peintes en noir. Dans ce cas, cinq inconvénients sont alors à signaler :

- \* une armature métallique en tubes carrés de 2x2 cm est indispensable ;
- \* il est nécessaire de souder méticuleusement les tôles sur l'armature ;
- \* le coût des tôles est nettement plus élevé que celui du contreplaqué ;
- \* le séchoir ne peut être déplacé à mains nues, du fait de la chaleur des tôles, si une pluie éclate subitement ;
- \* et surtout, pour les graines, il faut contrôler que des températures de 70° C ne soient pas nocives et n'induisent pas une mortalité des semences.

**Ronald BELLEFONTAINE**  
 CIRAD-Forêt  
 45bis avenue de la Belle Gabrielle  
 94130 Nogent-sur-Marne  
 FRANCE



*échauffement de l'air*

## AGROFORESTERIE AU SAHEL : QUELLES APPROCHES DE VULGARISATION ?

### — Pourquoi l'agroforesterie ?

Depuis une dizaine d'années, l'agroforesterie est une composante-clé de nombreux projets d'aménagement des terroirs au Sahel : elle est présentée comme une réponse, parmi d'autres, au problème de la baisse de fertilité des sols, de la pénurie de bois de chauffe et de service, et de l'insuffisance de pâturages naturels et artificiels surtout en saison sèche ; elle permettrait une réduction des déséquilibres écologiques (érosion, sécheresse) et une utilisation plus rationnelle des ressources naturelles.

L'agroforesterie désigne un système d'utilisation des terres où des ligneux pérennes (arbres, arbustes) sont cultivés délibérément sur des terrains utilisés par ailleurs pour la culture et/ou l'élevage (P. Folliott, J.L. Thames, 1986). Le but est d'obtenir des interactions positives à la fois écologiques et économiques entre les ligneux et les autres composants du système<sup>(1)</sup>.

### Pratiques agro-sylvo-pastorales

Ces dernières sont parfois très anciennes au Sahel : c'est le cas des parcs à *Acacia albida*, *Parkia biglobosa*, etc. Pélissier (1980) a montré que chez les Serer du Sénégal, en l'absence de toute réserve forestière, le parc d'*A. albida* est indispensable pour assurer la présence permanente du troupeau. La terre ne peut en effet tolérer la pression de densités proches de 100 habitants au km<sup>2</sup> qu'à la condition de cumuler l'enrichissement que lui procure le parc et celui que lui apporte le bétail. Ces interactions anciennes entre agriculture, élevage et parc arboré sont cependant en régression.

Des techniques agroforestières modernes ont été introduites par des intervenants extérieurs (cultures en couloirs, réseaux de brise-vent). Elles ne sont pas toujours bien adaptées au milieu paysan, de par leurs exigences en main-d'œuvre, par exemple, ou du fait qu'elles ne correspondent pas aux particularités sociales, foncières et économiques des communautés. L'expérience de nombreux projets a montré que les paysans du Sahel sont plus motivés à protéger la **régénération naturelle** qu'à planter. On a observé, d'autre part, que la pénurie de bois de feu, même grave, ne constitue pas une motivation suffisante pour planter des arbres.

La vulgarisation de l'agroforesterie se heurte au manque d'agents, à leur formation et à leur motivation. Ils sont souvent mal préparés pour appréhender les dimensions sociologiques, foncières et économiques des aménagements agroforestiers.

Malgré ces difficultés, l'agroforesterie suscite beaucoup d'espoir au Sahel (Kerkhof, 1991).

Les différentes approches de vulgarisation, qui sont déterminantes pour que les communautés rurales décident de s'impliquer concrètement dans des aménagements agroforestiers, vont maintenant être examinées.

### — Analyse des approches classiques de vulgarisation

#### Approche classique des "projets"

La plupart des méthodes de vulgarisation agroforestières sont les mêmes que celles qui ont caractérisé la majorité des actions de développement agricole et forestier depuis les années soixante : le « projet » est conçu par les services techniques (agriculture, élevage, forêts, environnement), des organismes internationaux ou des ONG, et il est « parachuté » : la communauté est considérée comme la récipiendaire du projet.

Les paysans ne sont en général pas associés au choix des aménagements et ne participent pas à la planification des activités : ils sont seulement des exécutants et, par conséquent, peu motivés.

Les femmes ne sont que rarement impliquées, alors qu'elles jouent un rôle primordial dans la production et qu'elles sont directement concernées par la consommation et la vente des sous-produits agroforestiers : bois de chauffe, feuilles pour les sauces, fleurs, fruits, graines, noix.

Les projets s'appuient généralement sur un encadrement rapproché, comme dans le système « Formation et Visites » préconisé par la Banque Mondiale, et sur des « paysans-leaders », ou « paysans pilotes », ce qui heurte parfois, comme l'a fait remarquer Belloncle (1987), les valeurs de la société traditionnelle africaine, qui vise à prévenir les inégalités et l'émergence d'« arrivistes ». Il existe des circuits traditionnels de circulation d'information, mais ceux-ci sont rarement utilisés par la vulgarisation classique.

Les thèmes de vulgarisation des projets classiques sont le plus souvent cloisonnés (volet agricole/volet forestier/volet pastoral), alors que le paysan a une vision holistique de son environnement. Dans le cas précis de l'agroforesterie, on ne peut aborder les problèmes de fertilité des sols en isolant les

(1) Sous le terme "agroforesterie" sont répertoriés de nombreux systèmes d'utilisation des terres, aussi divers que le bocage bamiléké, les haies brise-vent dans les périmètres irrigués, les jardins de case, la culture en couloir ...

Haie vive de sisal (*Agave sisalama*) à Bandia, Sénégal.  
Photo : J.Y. GAPIHAN.



34

différentes composantes comme l'arbre, les sols, les cultures, le bétail, l'eau.

### Les bois de village

Ils peuvent être considérés comme une pratique agroforestière, dans la mesure où des cultures intercalaires sont parfois présentes, du moins les premières années.

Largement vulgarisés au Sahel dans les années soixante-dix et quatre-vingts, les bois de village ont souvent échoué car ils ne constituent pas une priorité pour les villageois. Ce sont fréquemment les services nationaux de reboisement, les ONG et les bailleurs de fonds qui ont imposé les bois de village pour tenter de répondre aux **besoins en bois de feu**, en pensant que l'adhésion des communautés serait massive, étant donné les problèmes de déforestation et les distances de plus en plus longues que les femmes doivent parcourir pour s'approvisionner.

En fait, les bois de village ont généré une adhésion faible et peu durable :

- les besoins des communautés n'ont pas été pris en considération : le choix des espèces à planter a rarement été laissé à l'initiative des villageois et surtout des femmes ;

- la fourniture gratuite des plants et la distribution fréquente de vivres Programme Alimentaire Mondial, en échange de travail pour planter le bois villageois, ont contribué à renforcer, dans l'esprit des paysans, l'idée qu'il ne leur appartient pas ;

- cette idée a été confortée par le fait que les bois de village ont souvent été implantés sur des terrains marginaux, ou impropres aux cultures, et parfois sur un terrain du chef, ce qui a démotivé les villageois : qui va exploiter le bois ? ;

- l'encadrement de ces actions par les agents des services forestiers, lorsque c'est le cas, n'a pas toujours facilité la mobilisation des populations ;

- les femmes, les pasteurs et les migrants ont en général été exclus des activités.

Face au peu de succès rencontré par les bois de village avec les méthodes classiques de vulgarisation, plusieurs pays comme le Burkina Faso ou le Mali ont essayé de promouvoir des démarches plus participatives de foresterie communautaire.

### Les haies vives et les brise-vent

Des haies vives d'euphorbes étaient plantées traditionnellement au Sahel dans certaines zones à forte densité humaine et animale : c'était le cas, par exemple, du pays serer au Sénégal ou des Monts Mandara au Nord-Cameroun.

Plusieurs projets agroforestiers ont essayé de vulgariser des volets «Haies Vives» ou «Brise-Vent», sans toutefois prendre toujours en considération les dimensions foncières et sociales de telles pratiques.

Dans les nombreuses régions de l'Afrique sahélienne où les structures traditionnelles sont encore puissantes et où continue de prévaloir le droit coutumier, la plantation de haies vives, de brise-vent, et également d'arbres de plein champ, induit une pérennité de l'occupation du sol, elle est donc soumise à une réglementation locale sévère.

**Les contraintes de temps et de main-d'oeuvre** sont fréquemment sous-estimées par les vulgarisateurs. La mise en place des haies se fait au moment où le calendrier cultural est très chargé (préparation du sol, semis).

Dans le cadre des projets, ces aspects sont rarement discutés avec les villageois avant le début des activités. Il n'y a pratiquement jamais de réflexion approfondie, par les paysans eux-mêmes, sur leurs priorités, sur leur perception et leur motivation vis-à-vis des haies et des brise-vent, sur les contraintes existantes, sur la possibilité d'aménagements collectifs et l'organisation du temps de travail, sur les actions à mener pour avoir plus d'autonomie (pépinière villageoise, utilisation de boutures au lieu de plants...).

Les approches classiques de vulgarisation ne tiennent pas compte, pour la plupart, des facteurs culturels, des croyances et du savoir paysan : ces facteurs contribuent à l'échec des projets d'agroforesterie.

Au Niger, de nombreux paysans sont réticents à planter des haies d'euphorbes (*E. balsamifera*) autour des jardins et des vergers, alors que cette espèce est très répandue et utilisée pour délimiter les couloirs de passage du bétail, et reconnue pour ses qualités défensives et sa remarquable efficacité antiérosive : ce ne sont pas les contraintes de temps ou de *main-d'oeuvre* qui en sont à l'origine, mais le fait que certains paysans associent ces euphorbes, dans leur esprit, avec les cimetières, et qu'ils les considèrent, à raison, comme envahissantes et comme des refuges à serpents et à rongeurs.

Dans le sud du Tchad, les paysans de plusieurs groupes ethniques sont réticents à planter des arbres, car ils pensent qu'ils mourront lorsque ces arbres arriveront à maturité.

Le projet CARE «Brise-Vent de la Maggia», au Niger, est considéré comme un succès sur le plan technique ; il est vrai que les brise-vent ont globalement augmenté la production

agricole. Il apparaît cependant que ce ne sont pas les paysans qui ont décidé de leur implantation, l'emplacement et la disposition de ces brise-vent ayant été décidés sans l'avis des propriétaires des champs (Kerkhof, 1991).

Cela explique qu'une enquête sociologique a fait apparaître que 2% seulement des villageois pensaient que les brise-vent leur appartenaient.

D'autre part, l'attribution du bois au moment de l'exploitation n'avait pas été clairement établie et a provoqué des conflits, qui ont pu être résolus par la création d'une coopérative. La zone du projet a été interdite aux éleveurs, ce qui a créé des tensions. Les femmes ont déploré l'obligation de garder le petit bétail dans les concessions, ce qui les obligeait à le nourrir.

Il est clair que tous ces problèmes auraient pu être évités si les paysans, hommes et femmes, et les éleveurs avaient été associés dès le départ à l'idée de projet, s'ils avaient établi eux-mêmes le **diagnostic environnemental de leur terroir** et décidé des aménagements à effectuer en priorité.

Cet exemple illustre parfaitement l'approche classique et autoritaire qui continue encore de prévaloir dans certains projets.

Dans le cadre du **Projet «GAO»\* de Dosso** (Niger), les paysans étaient invités à répertorier et à protéger la régénération naturelle de jeunes «gaos» (*Acacia albida*) dans leurs champs, et recevaient une indemnité financière de 50 FCFA pour chaque arbre protégé. C'est l'exemple même de pratique qui aliène et désresponsabilise les paysans vis-à-vis de leur environnement et de leurs propres ressources naturelles, et contribue à développer une mentalité «attentiste». Combien de paysans ont continué à protéger et recéper les plants de gaos après la fin du projet ?

Dans certaines zones du département de Maradi (Niger), c'est le baobab qui suscite le plus d'intérêt, surtout de la part des femmes : les jeunes plants sont protégés dans les champs et près des concessions. Certains paysans commencent même à faire de petites pépinières de baobabs. Des bosquets individuels de neems, de cassias, de moringas sont très bien entretenus dans les villages. Outre les «gaos», des pieds de «kalgo» (*Piliostigma reticulatum*), de «sabarara» (*Guiera senegalensis*), de palmiers-doums sont protégés en terrains de cultures. Pourquoi ne pas partir de ces initiatives locales pour amener les communautés à réaliser des aménagements agroforestiers plus systématiques, au lieu d'imposer des plantations coûteuses, exigeantes en main-d'oeuvre et au succès incertain, comme s'obstinent encore à le faire certains projets et bailleurs de fonds ?

## Les approches participatives de vulgarisation

Face à l'inadéquation des approches classiques de vulgarisation et au constat de la faible implication des communautés dans les diagnostics et les choix des aménagements, de nouvelles approches, plus participatives, ont vu le jour depuis une

quinzaine d'années. Elles ont été initiées surtout, au Sahel, par des ONG, qui ont conçu des méthodes et des outils de communication à la base et de vulgarisation permettant aux paysans de réfléchir aux problèmes rencontrés et de chercher eux-mêmes des solutions adaptées.

Ce sont ces ONG qui, par leur présence permanente sur le terrain et leur bonne connaissance du milieu paysan sahélien et des traditions, ont prôné l'instauration d'un réel dialogue avec les communautés, plutôt qu'avec les individus, et ont souligné que **les paysans sont prêts à innover**, s'ils sont persuadés d'en tirer profit.

Les premiers **projets concertés d'aménagement et de gestion des terroirs**, initiés au Yatenga (Burkina Faso) à la fin des années soixante-dix, et orientés alors vers des actions de conservation des eaux et des sols, plutôt que sur des pratiques agroforestières, avaient fait apparaître le besoin de disposer d'outils efficaces de formation, de mobilisation sociale, de planification et d'évaluation.

Plusieurs ONG et projets intervenant dans le domaine de la gestion des terroirs ont adopté la méthode d'auto-promotion du **GRAAP (Groupe de Recherche et d'Appui à l'Auto-Promotion Paysanne)**, basé à Bobo-Dioulasso, au Burkina Faso. Ce dernier a mis au point un matériel pédagogique et didactique consistant en des séries éducatives sur des thèmes divers, dont le reboisement et l'aménagement des terroirs. La méthode GRAAP s'appuie avant tout sur la parole et cherche à utiliser le plus possible le style concret, le langage imagé des villageois : proverbes, contes. Le visuel (dessins, affiches) n'est utilisé que pour accompagner la parole, et sert seulement à fixer et à mémoriser l'expression orale, et à la provoquer. La technique du **flanellologue** (tableau de feutre sur lequel on déplace des vignettes adhésives) est cependant assez difficile à maîtriser et requiert une formation préalable des vulgarisateurs.

Le **Projet Bois de Villages** du Burkina Faso a également adopté la méthode GRAAP.

L'utilisation de la méthode d'animation GRAAP au Mali a fait apparaître rapidement que les bois de village n'étaient pas considérés comme prioritaires par les paysans.

Le **Projet Agro-Forestier** du Yatenga (Burkina Faso), financé par OXFAM, a utilisé le flanellologue au début des actions

\*Ndlr : une évaluation technique et socio-économique du projet a montré que :

- l'action du projet a permis d'augmenter la densité en gaos de 3 pieds/ha à 18 pieds/ha (dont 11 pieds/ha de moins de 1,50 m repérés et protégés après la fin du projet) ;
- la prise de conscience du rôle agronomique du gao semble générale. Mais surtout, la place de l'arbre dans les systèmes de production paraît bien assimilée, d'où une volonté de le protéger aussi pour les générations futures. En outre les paysans ne se contentent pas de protéger et repérer le gao, mais beaucoup d'autres essences se trouvant dans leurs champs, même si le gao continue à occuper une place centrale ;
- cependant une partie du message de vulgarisation n'est pas passé : 3% seulement des paysans interrogés en 1992 citent comme cause de mortalité des jeunes plants l'absence de vigilance pendant le sarclage.

Source : étude de cas "Projet GAO" au Niger rédigé par P. MONTAGNE - *Projet Énergie II Niamey* - à partir d'une enquête-évaluation effectuée en 1992 comportant un inventaire et une enquête socio-économique. Étude de cas rédigée pour le guide d'aide à la décision en agroforesterie (à paraître 1995).

de sensibilisation. Ces dernières ont mis en relief le peu de motivation des paysans à planter des arbres dans les champs. Leur priorité étant d'augmenter assez rapidement les rendements agricoles, ils ont préféré s'investir d'abord dans la construction de murets anti-érosifs qui, associés au contrôle du bétail, ont contribué par la suite à améliorer la régénération naturelle dans les champs (Kerkhof, 1991). Le projet a su se réorienter en fonction des priorités exprimées, en mettant l'accent sur la formation à la construction des murets de pierres, et en y incluant les femmes.

Il est apparu que la qualité des murets était meilleure dans les champs individuels que dans les champs collectifs. Ce constat est à peu près général en ce qui concerne les activités d'aménagement des terroirs au Sahel. La motivation est toujours supérieure pour les travaux individuels, bien qu'un engagement collectif soit indispensable pour le ramassage des pierres, par exemple, ou le contrôle des animaux.

Rochette (1989) a souligné avec justesse que l'agroforesterie paysanne ne trouve sa pleine justification que dans un large mouvement collectif, mais qu'elle ne se réalise que par la décision et l'action individuelles. Il pense également que les aménagements anti-érosifs végétaux sont le plus puissant moteur de développement de l'agroforesterie ; cela n'est pas aussi évident : la réticence à planter des haies vives ou des brise-vent est bien réelle, étant donné le poids des contraintes foncières et sociales.

La complexité et la diversité des systèmes fonciers et des structures sociales de division du travail devraient amener les intervenants à une certaine prudence en ce qui concerne les aménagements à promouvoir : là encore, les approches participatives permettent de surmonter ces écueils en laissant les communautés établir elles-mêmes le diagnostic de leurs ressources et choisir les activités adaptées à leurs besoins et au contexte foncier et social de leur terroir.

Le GRAF (**Groupe de Recherche-Action-Formation**) de l'ENDA (Environnement, Développement et Action), ONG internationale basée à Dakar, a conçu une démarche de **Recherche-Action-Formation** (RAF) spécifique à la gestion des terroirs.

L'approche RAF part du fait que les villageois ont des savoirs, des capacités de recherche et d'analyse, et qu'en les utilisant, on peut arriver à des **aménagements concertés**.

Le GRAF est d'abord intervenu, à partir de 1987, dans des villages de la région de Thiès, au Sénégal, où une dynamique existait déjà, où des initiatives avaient été prises dans le domaine de l'aménagement des terroirs (lutte anti-érosive, reboisement, agroforesterie), et où les paysans avaient constaté que les actions menées étaient insuffisantes. L'ENDA a collaboré avec les Maisons Familiales Rurales et l'INDR (Institut National du Développement Rural), qui forme des aménagistes ruraux, pour affiner sur le terrain l'approche RAF.

L'importance des aspects techniques a été mise en relief par les étudiants de l'INDR ; des maquettes ont été réalisées pour visualiser les aménagements possibles. Les discussions se poursuivent sur les contraintes rencontrées, les problèmes fonciers, de financement. Dans chaque village, un consensus a été trouvé par l'ensemble des habitants.

À partir des enseignements tirés sur le terrain, l'ENDA a entrepris de former des agents de projets et des chercheurs-paysans à la méthodologie RAF dans plusieurs pays du Sahel : Sénégal, Burkina Faso, Niger... Des réseaux ont été mis en place, qui réunissent les équipes impliquées dans la démarche de recherche-action-formation, et permettent de diffuser les résultats acquis et les outils conçus dans le cadre de cette approche.

La méthode RAF présente certains avantages :

- tout le village est concerné ;
- le choix des aménagements est fait par les villageois ;
- les femmes sont impliquées tout-au-long de la démarche ;
- les paysans font une auto-évaluation continue.

Cependant, cette démarche s'appuie sur l'existence d'une dynamique locale et **nécessite un réel intérêt des autorités locales et des services nationaux de vulgarisation et de formation**. Ces conditions ne sont pas toujours réunies : il existe parfois une certaine réticence de la part des autorités administratives à cautionner les approches participatives, jugées subversives.

Il arrive aussi que la démarche participative révèle des conflits fonciers trop aigus pour que l'action puisse s'engager. Il faut savoir attendre que les conflits trouvent leur solution, parfois sans l'intervention du projet.

D'autre part, il ne faut pas s'imaginer que la démarche participative ne coûte rien, sous prétexte que les communautés rurales participent au diagnostic et aux choix des aménagements. Le montage des structures de dialogue et de négociation demande des financements particuliers, non affectés à une action technique précise. Ces financements sont souvent longs et difficiles à obtenir.

D'autres **supports de vulgarisation, de sensibilisation et de communication** sont également employés dans certains projets agroforestiers. Parmi les *mass media*, c'est la radio qui s'avère l'outil de sensibilisation le plus efficace et le moins coûteux. Les messages en langues locales sur la gestion des ressources naturelles ont un impact certain quand ils sont repris sur le terrain par les agents de développement, commentés et traduits en actions concrètes : démonstrations, visites de sites.

En général, les supports écrits ont un impact marginal ; au Mali, des fiches techniques en bambara sur les arbres, les haies, la fumure, ont été commentées par des paysans alphabétisés à l'ensemble de la communauté.

Les visites de sites ou voyages d'études ont un impact remarquable en matière de sensibilisation. Dans le cadre de ses projets d'éducation environnementale au Niger et au Tchad, CARE a financé des visites d'aménagements agroforestiers (réseaux de brise-vent, fixation de dunes vives). Ces visites ont permis aux paysans-parents d'élèves y ayant participé de voir concrètement comment des problèmes écologiques similaires aux leurs ont été abordés et parfois résolus dans une région proche. Le problème du coût de ces voyages risque cependant de se poser à la fin des projets.

Mil sous *acacia albida*, pays serer, Sénégal. Photo : J.Y. GAPIHAN.



CARE envisage de s'appuyer sur un réseau informel de projectionnistes vidéo privés, déjà actifs dans le département de Maradi (Niger), pour diffuser des cassettes de sensibilisation de quinze minutes sur les thèmes de la désertification et de la gestion des ressources naturelles : conservation des eaux et des sols, protection de la régénération naturelle. Les premiers essais de projections de ces cassettes, entre deux films «grand public», ont eu des résultats encourageants.

Il est prévu d'associer les agents de vulgarisation habitant dans les villages à des discussions sur ces thèmes, après les projections.

La plupart de ces agents manquent cependant de motivation et de formation (agroforesterie, techniques d'animation et de communication) : cela est vrai pour l'ensemble des pays du Sahel, où ces agents sont également trop peu nombreux.

## Vulgarisation agroforestière et droit foncier

La législation sur la propriété foncière et forestière constitue en général un frein au développement de l'agroforesterie. Le Niger a entrepris de la modifier et de promouvoir une gestion communautaire et participative des ressources naturelles ; un décret de 1990 permet déjà aux communautés d'avoir l'usufruit et les droits d'aménagement des forêts naturelles à proximité des villages. Néanmoins, certains arbres de plein champ, et particulièrement *l'Acacia albida*, restent intégralement protégés, ce qui, paradoxalement, les menace d'extinction ! Le vieillissement du parc est en effet accentué par le manque d'exploitation, et les jeunes régénérations naturelles ne sont ni taillées ni protégées, les paysans n'étant pas motivés à le faire à cause de la répression des Eaux et Forêts. Ces services interdisent en effet les coupes futures, alors que des autorisations de défrichement et de coupes sont fréquemment accordées à des intervenants extérieurs (commerçants, charbonniers). Cette situation se retrouve dans plusieurs pays sahéliens.

Une réforme est donc absolument nécessaire, qui permettrait la libre exploitation par les paysans de *l'A. albida* et des autres espèces présentes dans leurs champs. Plusieurs pays non-sahéliens, comme le Rwanda et le Burundi, ont édicté

une législation qui accorde aux exploitants agricoles tous les droits de propriété sur les terres et les arbres qui y sont plantés ; cela explique probablement certains succès remarquables en agroforesterie.

## Perspectives de la vulgarisation agroforestière

L'expérience a montré que des aménagements agroforestiers efficaces peuvent contribuer à la restauration des sols particulièrement dégradés du Sahel. Cependant, leur vulgarisation est lente et complexe.

Par ailleurs, les résultats des actions menées dans le domaine de l'agroforesterie n'apparaissent qu'à moyen ou long terme ; la plantation d'arbres, y compris ceux possédant des qualités fertilisantes comme *l'Acacia albida*, n'est pas toujours la motivation principale des paysans, qui préfèrent souvent des aménagements anti-érosifs à effet plus rapide comme les diguettes, pour augmenter les rendements agricoles. Ils ne sont pas toujours convaincus que planter des arbres en terrains de culture soit profitable à court ou moyen terme, à cause de la concurrence, de l'ombre, des attaques d'oiseaux.

Des actions de sensibilisation doivent être menées à tous les niveaux : services techniques de vulgarisation et de recherche, décideurs nationaux (agriculture, élevage, forêts, environnement, plan), bailleurs de fonds, organismes internationaux, associations locales, pour discuter les avantages de l'agroforesterie, et promouvoir en même temps les concepts de terroirs paysans et d'aménagements concertés.

Plusieurs pays du Sahel ont commencé à modifier leurs législations foncière et forestière : cela est indispensable pour motiver les communautés à s'approprier les ressources de leur environnement.

En ce qui concerne la recherche, il est souhaitable que les organismes spécialisés comme l'ICRAF et l'IITA privilégient les recherches sur les systèmes agroforestiers existants, plutôt que sur des pratiques sophistiquées difficiles et coûteuses à vulgariser.

D'autre part, il est illusoire de vouloir transposer des actions qui ont réussi ailleurs : les réseaux de brise-vent du pays dogon (Mali), par exemple, calqués sur le modèle de la Maggia (Niger), ont été un échec. La vulgarisation doit tenir compte des spécificités écologiques, foncières, sociales et culturelles de chaque région, en vue d'adapter au contexte local des pratiques ou des innovations qui ont prouvé leur efficacité ailleurs au Sahel.

Associer les écoles au processus de vulgarisation a eu peu de résultats : le manque de communication élèves-parents, la mobilité des enseignants et leur faible motivation, la fréquence des grèves dues aux retards dans les salaires, la faible implication des agents des services techniques dans les activités, ont mis à mal le mythe de l'école-moteur de développement.

La vulgarisation de l'agroforesterie se heurte au manque d'agents, à leur formation et à leur motivation.

Impliquer davantage les femmes dans les actions de sensibilisation et de vulgarisation est primordial ; la motivation économique (vente de bois et de sous-produits) est une condition indispensable à l'adoption de pratiques agroforestières novatrices. Les services de vulgarisation doivent en tenir compte, et s'appuyer sur les associations traditionnelles de femmes ; former des vulgarisatrices en agroforesterie aurait un impact notable sur celles qui assurent un rôle majeur dans la production vivrière, rôle encore accru par le phénomène des migrations saisonnières ou permanentes des hommes du Sahel.

Jean Yves GAPIHAN  
s/c BAD  
01 BP V 316  
Abidjan 01  
COTE D'IVOIRE

L'école a soulevé de grands espoirs pour le développement rural basés sur :

- la possibilité pour les techniciens (agronomes, forestiers, vétérinaires, etc.) de s'exprimer dans un cadre plus ouvert ;
- le temps laissé aux différents acteurs (enseignants, techniciens, élèves, etc.) ;
- la certitude que les parents écouteront le message transmis par leurs enfants.

Mais de quelles écoles parlons-nous ? Quel est l'espoir suprême des élèves, surtout adolescents, sinon de quitter la terre et de se détourner des travaux qui s'y rattachent ?

Nous sommes convaincus que l'engagement scolaire, de même que celui des femmes est indispensable. Il existe des exemples réussis et dynamiques. Parlez-nous des expériences que vous avez vécues.

La rédaction

## Bibliographie

BELLONCLE G., 1987. «Comment associer les producteurs ? Pour une approche participative de la recherche et de la vulgarisation», Colloque de Yamoussoukro : «Recherche, Vulgarisation et Développement Rural en Afrique Noire». Ministère de la Coopération et du Développement, Paris.

COOK C., GRUT M., 1989. «Agroforestry in Sub-Saharan Africa : A farmer's perspective», World Bank Technical Paper #112.

ENDA-GRAF, 1990. «Pour une démarche de communication visant l'auto-promotion des populations urbaines et rurales. Rapport d'activités», Dakar.

ENDA-GRAF, 1987. «Pour une Recherche-Action-Formation sur la fertilité des sols». Étude

de cas en milieu sahélien, document de base #270, Dakar.

ENDA. «Une pédagogie possible pour l'auto-promotion paysanne : l'approche du GRAAP», Supplément «Études et Recherches» #16, Dakar.

FOLIOTT P., THAMES J.L., 1986. «Planifier la reforestation rurale». Série «Études et Recherches» #106-107, ENDA-CODEL.

KERKHOF P., 1991. «L'agroforesterie en Afrique». PANOS-L'HARMATTAN, Paris.

PELLISSIER P., 1980. «L'arbre dans les paysages agraires de l'Afrique Noire», Cahiers ORSTOM. série Sciences Humaines. Vol. XVII, #34, 131-136.

ROCHETTE R.M., 1989. «Le Sahel en lutte contre la désertification : leçons d'expériences». CILSS/PAC, GTZ.

### COMMUNIQUÉ DU COMITÉ FRANÇAIS POUR L'UICN À PROPOS DE LA STRATÉGIE MONDIALE POUR LA BIODIVERSITÉ

Dans l'un des derniers numéros du Flamboyant, les lecteurs ont été informés de la récente publication, en version française, de l'ouvrage «Stratégie Mondiale de la Biodiversité».

Le Comité français de l'UICN et le Bureau des Ressources Génétiques (BRG), qui ont assuré la publication de cet ouvrage, nous prient d'indiquer que de nombreuses demandes leur ont été adressées pour obtenir ce document. Un certain nombre d'entre elles ont pu être honorées, mais les stocks disponibles sont aujourd'hui épuisés. Toutefois, ceux qui souhaiteraient utiliser ce document peuvent s'adresser aux représentations françaises et en particulier aux Missions de Coopération et d'Action Culturelle, où ils pourront en prendre connaissance et le consulter.

Le Comité UICN-France et le BRG, surpris par le succès de cette publication en français s'excusent auprès des fidèles lecteurs du Flamboyant. Ce succès prouve, au moins, que ce besoin était réel et que la décision de procéder à cette traduction, grâce à une aide financière du Ministère de la Coopération, était opportune et justifiée.

#### À propos de la création du Centre de Documentation de l'UICN en France

Le fait que la plupart des documents publiés sur les thèmes touchant à la protection de la nature, à la biodiversité et d'une manière plus générale à l'environnement, soient publiés en anglais, rend ces sources d'information peu accessibles aux divers publics francophones. Le Comité français de l'UICN, nouvellement créé, s'efforce de répondre à ce défi ; c'est dans cet esprit qu'il a pu obtenir la traduction et la publication, en français, du document «Stratégie Mondiale de la Biodiversité» (dont le succès a contribué à épuiser prématurément le stock disponible) ; dans quelques mois sera disponible, en fran-

çais également, l'Atlas des Forêts d'Afrique ; une information plus complète sera portée à l'attention des lecteurs du Flamboyant dès la publication de cet ouvrage.

Au-delà de ces initiatives ponctuelles le Comité, en étroite relation avec le Siège de l'UICN et en collaboration avec le CEDREB (Centre d'Étude et de Développement de la Recherche en Biodiversité) et Europe Conservation-France, a pris l'initiative de créer un centre de documentation de l'UICN destiné prioritairement aux francophones. Ce centre couvrira les domaines suivants : aires protégées, zones humides, forêts tropicales et éducation à l'environnement. Cet outil d'information est en cours d'installation au sein d'un ECO-Centre qui regroupe les organismes déjà cités ainsi que l'Observatoire-Loire. Dans quelques mois ce centre de documentation pourra, nous l'espérons, répondre à un certain nombre de demandes de chercheurs et de techniciens. Son adresse : ECO-Centre, Levée de Loire, BP 44, 41260 La Chaussée-Saint-Victor, FRANCE.

## LA MÉMOIRE OUBLIÉE OU LA PARTICIPATION RÉINVENTÉE

Notre monde hypermédiatisé est, tout à la fois, facteur de perte de mémoire et déformateur des réalités ; il est, de ce fait, cause de décalage entre le savoir-faire et le faire-savoir.

L'article paru dans les colonnes du Flamboyant n° 33 de mars 1995, relatif à la Déclaration de Mahajanga, est assez révélateur de cette situation. De quoi s'agit-il en effet ? Un colloque national qui s'est tenu il y a quelques mois à Madagascar (il en existe des centaines de par le monde, tous en général conclus par une déclaration ou par une batterie de recommandations) sur la conservation, ponctuée par une déclaration et présentée, par ses propres organisateurs, comme "unique au monde" et qualifiée de "référence de dimension internationale". Rien que ça ! Son contenu, schématiquement résumé : ce qui a été fait jusqu'à ce jour en matière de conservation, en liaison avec le développement, a été sanctionné par autant d'échecs ; le colloque de Mahajanga, et surtout sa fameuse Déclaration, vont permettre de sortir de l'obscurantisme.

Nous sommes quelques-uns, tant du monde de la conservation, que du monde du développement, ou nous situant à l'interface entre ces deux composantes, dont certains ayant participé au dit colloque, à avoir été surpris (choqués ?) par cette publicité tapageuse, renouvelée depuis publiquement. Outre son manque d'humilité, un tel exercice présente un réel danger ; à savoir que d'un exemple, d'une situation, ô combien spécifique et particulière, celle de Madagascar, on semble vouloir généraliser l'expérience ; en son temps, au lendemain de sa mise en place, le PAE de Madagascar avait été, lui aussi, présenté comme "la référence" avant même qu'il n'ait eu le temps de faire ses preuves ; erreur fondamentale car rien ne ressemble à rien ; certes le monde de la conservation doit évoluer et

d'ailleurs il évolue, mais ce n'est pas la meilleure stratégie que de vouloir tout bousculer, surtout lorsque ces éminents conseils viennent de "spécialistes" issus du monde de l'économie et qui, bien tardivement, se préoccupent de conservation. D'autant que certaines affirmations telles : "inviter les différents occupants à être de véritables acteurs de la conservation et du développement", parler de "contrats", sont devenues des lapalissades : tenir compte des droits des populations locales et leur assurer un meilleur accès à la ressource, était déjà inscrit dans les actes du colloque de Bukavu sur la protection de la faune et de la flore de... 1953 ! et dans bien d'autres depuis ; ces concepts sont par ailleurs l'une des bases essentielles de la Stratégie Mondiale de la Conservation (UICN/WWF/FAO/UNESCO, 1980). Nous mêmes (en 1984-1985), en tant que co-rédacteur de la stratégie malgache de la conservation (auquel l'article fait allusion), base du PAE, avons inscrit la participation des populations locales à la gestion des aires protégées et de leurs zones périphériques parmi les priorités du gouvernement malgache ; de plus ces démarches, et en particulier les démarches contractuelles, sont appliquées sur le terrain depuis plusieurs années. Savoir renouer les fils de l'histoire, regarder par dessus son épaule, n'est jamais inutile et en général enrichissant.

Dans le cas présent, il eût été plus indiqué d'attendre la mise en application pratique sur le terrain de cette Déclaration avant de la considérer comme "une référence" (et lorsque nous parlons de pratique, il ne s'agit pas, bien entendu, de simples décisions administratives, mais de réels changements d'attitude et de comportement), c'est-à-dire avoir la patience d'attendre quelques années.

Espérons simplement que les espoirs ainsi entretenus ne seront pas déçus, car nos tiroirs sont pleins de Déclarations de Mahajanga, mais le terrain reste orphelin de leur application ; mais sots que nous sommes, la solution est aujourd'hui trouvée !

G. SOURNIA

Directeur du Comité français de l'UICN  
Ancien Délégué de l'UICN en Afrique de l'Ouest  
Levée de la Loire  
41260 La Chaussée St Victor  
FRANCE

## LES ONG DU FANTASME...

Les «notes de la rédaction de Silva» témoignent d'une grande sensibilité des lecteurs et des rédacteurs du «Flamboyant» vis-à-vis des problèmes de l'exploitation forestière. Comme tout débat doit avoir une fin, je ne vais pas m'engager dans une interminable partie de ping-pong, ni reprendre point par point les différentes «notes». Je rappelle toutefois que, sans même parler de déontologie, la simple courtoisie voudrait que les commentaires critiques adressés à l'auteur d'un article, ne restent pas anonymes. En général cela contribue aussi à éclairer le sens d'un débat.

Un argument mérite cependant quelques remarques. Il s'agit de celui des «riches ONG» qui pourraient «en sous-main», dans le cadre de procédures d'enchères publiques d'attribution de droits d'accès à la ressource, «acheter» des concessions et fermer des régions entières à la production. À l'évidence nous basculons là dans le monde du fantasme (de qui ?). Prenons au sérieux un instant cette éventualité. Supposons qu'une organisation surenchérisse sur les offres des exploitants et obtienne une «concession forestière» qu'elle décide de gérer dans un

but de conservation (ou d'exploitation de produits non-ligneux). Du moment qu'un pays décide d'un tel système d'attribution, qui pourrait légitimement contester ces intentions ? L'abattage des arbres serait-il le seul usage légitime de l'écosystème forestier ? Si l'État craint d'y perdre des ressources financières, il peut parfaitement poser comme condition à l'attribution de concessions (la concurrence n'abolit pas la souveraineté) qu'un flux minimum de recettes annuelles parvienne dans ses caisses, que ces recettes proviennent de taxes d'abattage ou d'une contribution liée à d'autres usages de l'écosystème est indifférent. Des exploitants forestiers craignent pour leurs entreprises ? Mais aucun système économique ne garantit aux opérateurs individuels la pérennité de leurs activités. C'est en général la concurrence entre les opérateurs eux-mêmes qui se charge de rappeler cette réalité aux plus fragiles d'entre eux. Parfois par le biais d'un geste «amical» envers les décideurs politiques, comme on le découvre à l'occasion en France (pays «cartésien», pour reprendre la formule de la rédaction qui aura certainement fait plaisir à ses lecteurs du Sud) à propos des conditions d'attribution des marchés publics dans les municipalités. Ici comme ailleurs, il semble que la transparence des procédures soit préférable au caractère «discrétionnaire» de décisions prises sous couvert de gestion rationnelle.

A. KARSENTY  
CIRAD-Forêt

## Mon cadeau

Mon cadeau à mon fils un jour de Noël  
ne sera pas un pistolet en plastique,  
encore moins une tronçonneuse métallique  
mais plutôt un jeune et tendre arbuste  
au pied duquel, il s'assiéra pour bâtir son  
univers irréaliste.

Mon cadeau à ma compagne de tout-temps  
sera un arbre aux fleurs persistantes,  
dont les couleurs vives seront le reflet de nos  
amours.

Sous cet arbre, dans la moiteur du soir  
nous dirons des contes à nos descendants.

Mon cadeau à ma mère  
sera un bel arbre à "tout faire",  
qui depuis les feuilles à la racine fournira,  
les condiments du repas quotidien.  
Ses écorces coriaces et son feuillage  
constitueront la pharmacie familiale.

Mon cadeau à mon père  
à l'aube de son centenaire  
sera encore un arbre multiséculaire,  
dont la succession des branches  
présentera la généalogie de ma famille.

Mon cadeau à la postérité  
ne sera pas un château sur une terre aride,  
encore moins une pierre précieuse dépourvue de vie,  
mais plutôt un arbre !,  
dont le houppier, nous préservera tous ! contre les  
vicissitudes de la vie.

Enfin mon cadeau au monde entier  
sera une forêt, taillée à la dimension de mon cœur,  
où il ne poussera que l'arbre de la connaissance du  
bien et du mal  
afin que tous se repentent des atrocités causées à  
la nature  
et se mobilisent pour sa gestion durable.

Séraphin DËDI NADJË  
Élève ingénieur forestier  
BP 1313 ENSA  
Yamoussoukro  
CÔTE D'IVOIRE

## FORÊTS NATURELLES Ainsi parlait le vieux Toega

"Vieux Compagnons  
Zaaga... Kielega... Noega...  
Roaga... Koptoko... Muegunga...  
et tant d'autres

les nassaras\* nous ont baptisés  
- Baobab  
- Acacia... Balanites... Pterocarpus...  
- Parkia... Terminalia... Ziziphus...  
et caetera

les nassaras ont importé  
l'Azadirachta-neem  
le Moringa-arzantiga  
l'Eucalyptus

"Tô MAN ZINDO" "La sauce de  
l'autre maman est meilleure"

les nassaras connaissaient-ils ?  
méprisaient-ils ?

nos savoirs, nos pouvoirs  
nous, Vieux Compagnons, vieux frères  
d'un même terroir

connaissaient-ils ? méprisaient-ils ?

l'énergie qui prépare le tô\*  
le squelette de la case,  
les os du grenier  
les piquets des clôtures  
le pilon, le mortier

c'étaient nous, c'EST Nous

les sauces aux feuilles, les sauces fleurs  
le beurre de karité  
le soubalala\*

c'étaient nous, c'EST Nous.

Connaissaient-ils ? Méprisaient-ils ?

l'apaisement  
des maux de ventre, des maux de tête  
des accès de fièvre,

des blessures  
les arcs et les flèches  
les colles, cordages et teintures  
le savon, les poisons  
la brosse à dents  
les masques, les fétiches

c'étaient nous, c'EST toujours Nous

connaissaient-ils ? méprisaient-ils ?

l'ombre bienfaitrice  
le fourrage disponible  
l'azote, au sol, cadeau

Vieux Compagnons, aujourd'hui  
les Nassaras et leurs élèves-nègres  
découvrent enfin  
nos savoirs, nos pouvoirs  
ils regrettent, ils implorent  
notre clémence,  
notre mansuétude

le Vieux TOEGA dit :

Nous leur accordons  
maïs, hommes trop pressés  
qu'ils ne se pressent pas.  
Nous n'avons pas de temps à perdre.

Ainsi, parla le Sage Toega."

Jean-Claude LEMOINE  
IDR  
Ouagadougou  
BURKINA FASO

\* nassaras : les blancs, les étrangers  
\* tô : gâteau de céréales, mil, sorgho,  
maïs

\* soubalala : graine fermentée du  
Parkia

