

LE FLAMBOYANT

Bulletin de liaison des membres du RÉSEAU ARBRES TROPICAUX



SOMMAIRE

- | | | | |
|--|------|--|------|
| • EDITORIAL | p 2 | • ENVIRONNEMENT | |
| • NOUVELLES DU RÉSEAU | p 3 | - Les écosystèmes naturels
conservation et valorisation | p 15 |
| • L'ARBRE DU MOIS | | • RECHERCHE | |
| Le gommier | p 4 | - Recherche forestière dans le
nord de la Côte d'Ivoire | p 19 |
| La gomme arabique | p 7 | • LA MAIN VERTE | |
| • FORET | | - Les bons gestes pour planter
un arbre | p 22 |
| - la forêt tropicale africaine
patrimoine à préserver d'urgence | p 9 | • ECHOS DES TROPIQUES | p 25 |
| - ...entre l'exploitation et la
conservation | p 11 | • NOUVELLES DU CONGRES | p 27 |
| - Aménagement forêts sèches
et pastoralisme | p 12 | • ARBRE A PALABRES | p 29 |
| | | • EN BREF | p 30 |

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

N° 19 - OCTOBRE 1991

Les participants au Congrès Forestier Mondial ont amplement traité le problème de la gestion des forêts tropicales en vue d'en escompter une production soutenue ("sustainable management"). Cette caractéristique est celle des forêts tempérées "aménagées". Les sylviculteurs de la vieille Europe, héritiers d'une longue histoire forestière de plus de mille ans ont peu à peu façonné leurs forêts, et en connaissent bien les caractéristiques : accroissement, exigence des arbres, etc... Ils savent ainsi dans la plupart des cas n'exploiter en moyenne pas plus que la production.

Tout n'est pas simple, beaucoup d'accidents viennent perturber cette affirmation et compliquer la tâche des gestionnaires.

Mais, ils savent, après avoir simplifié au maximum les peuplements (comportant le plus petit nombre possible d'essences principales), les rajeunir ou les faire vieillir, les enrichir ou réduire le volume moyen sur pied, et bien d'autres "manipulations" encore.

Pour atteindre cette virtuosité, il faut bien connaître ses forêts, avoir des gestionnaires compétents, et surtout, avoir du temps devant soi.

Satisfaire aux deux premières exigences est le rôle de la recherche scientifique et technique et de la formation ; mon propos aujourd'hui est d'évoquer le temps.

Le temps dont il est question ici est celui qui permet aux forestiers d'être certains que les efforts d'aménagement qu'ils entreprendront ne seront pas annihilés par la disparition progressive des résultats de leurs premiers travaux, principalement par l'action d'hommes qui considèrent la forêt comme un vaste espace, d'autant plus disponible qu'il ne leur rapporte rien.

Qui peut croire que les hautes considérations sur la forêt, poumon de la terre, réservoir de diversité génétique, etc..., atteignent le villageois installé au milieu ou sur la lisière de la sylvie tropicale ? Si une volonté existe cependant de parvenir à ce "sustainable management", il faudra bien s'arranger pour cesser de taper aveuglément dans la forêt, de regarder l'exploitant sortir tout ce qui lui plaît, même les "petits", ou de débroussailler n'importe où pour planter manioc, igname, bananier ou cacao, et changer de parcelles quand, vraiment, ça ne pousse plus, sans se préoccuper de ce qui viendra après.

L'application massive de mesures policières n'est pas un bon système. Certes des règles doivent être respectées. Mais quand le chat forestier n'est pas là, les souris villageoises dansent ! Il est préférable que ces mêmes villageois acquièrent la conviction que la forêt est une source de richesse, procurant du travail aux habitants et des revenus aux collectivités, qu'elle mérite donc d'être protégée, surveillée, gérée et défendue.

Plus facile à dire qu'à réaliser, pensez-vous. La preuve c'est qu'on n'y est pas arrivé ! Sans doute, mais raison de plus pour se fixer cet objectif avec conviction et acharnement, et trouver progressivement la voie qui y conduit (avant que mille ans ne se soient écoulés !). En 1982, les concepteurs de la politique forestière du Mali n'ont-ils pas écrit "*Si la nouvelle politique forestière veut aboutir à une prise en charge par les populations de la protection et de l'extension du domaine forestier, celles-ci devront y être intéressées et être responsabilisées. Cela entraîne des mesures hardies en matière foncière...*" (1).

Les forêts communales françaises sont nées aux environs du 12^{ème} siècle de l'émergence des communes, véritables "personnes morales" qui ont la capacité de posséder des biens dont elles peuvent tirer profit, et qu'elles ont appris à gérer. L'aide, l'encadrement et le contrôle des techniciens restent certes indispensables. La nouvelle charte qui vient d'être passée entre les communes forestières et l'Office National des Forêts en France témoigne de ce que peut être un partenariat, bénéfique aux intérêts convergents des populations et de la forêt.

Autant que la recherche scientifique et l'amélioration des techniques, cette recherche sociologique et politique, qui peut amener des grands bouleversements, j'en suis conscient, doit être aussi une priorité de ceux qui œuvrent pour que la forêt garde sa place, ou la retrouve dans notre univers.

R. CATINOT n'a-t-il pas dit, à propos des problèmes forestiers : "les résoudre pour l'homme et par l'homme, afin d'obtenir le consensus du monde rural en adoptant comme règle de base sa motivation par l'appropriation des produits forestiers" (1).

Charles GUILLERY

(1) Citation recueillie par A. BERTRAND dans "Politiques forestières et communautés rurales", brochure rédigée à l'occasion du 9ème Congrès Forestier Mondial et qui garde toute son actualité.

PROCHAINEMENT...

“GUIDE D'AIDE À LA DÉCISION

EN AGROFORESTERIE”

Dans le cadre des activités du Réseau Arbres Tropicaux, le Ministère de la Coopération et du développement a lancé l'idée de réaliser un manuel d'agroforesterie pour répondre aux besoins exprimés sur le terrain.

Ce guide est actuellement en cours de réalisation. L'exécution du travail a été confiée au bureau VERES CONSULTANTS, avec mise à disposition de Fabienne MARY pour la coordination et une partie de la rédaction de l'ouvrage.

De nombreux organismes partenaires travaillent sur ce projet : le Groupe de Recherche et d'Echanges Technologiques (GRET) ; le Centre Technique Forestier Tropical (CTFT) ; l'association SILVA ; le Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale (CTA) et le CNEARC.

De nombreuses personnes de compétences diverses seront sollicitées pour la rédaction d'études de cas et pour participer au comité de lecture sur certains thèmes.

Objectif de l'ouvrage

Proposer un guide méthodologique qui présentera différentes méthodes utilisables pour franchir les étapes d'un projet agroforestier. Il devra permettre à l'utilisateur de déterminer quelle méthode est la mieux adaptée à son projet ; il s'agit d'une aide à la décision concernant les méthodes de conduite d'un projet agroforestier.

Cet ouvrage s'adresse à la fois aux forestiers et aux agronomes. Il ne s'adresse pas en priorité aux techniciens et aux chercheurs, mais aux responsables de projets. Il pourra

être utilisé dans le cadre d'un projet en cours pour négocier le choix d'une méthode entre des partenaires d'un programme agroforestier : services techniques nationaux, projet, bailleurs de fonds.

Contenu de l'ouvrage

Six thèmes seront traités :

- “Diagnostic de la situation et identification des potentialités de l'agroforesterie”
- “Programmation des actions et choix des techniques agroforestières”
- “Valorisation et adaptation des résultats de la recherche”
- “Production du matériel végétal”
- “Vulgarisation et suivi technique”
- “Evaluation”

Les six thèmes traités dans l'ouvrage constitueront chacun une partie indépendante, avec :

- Une présentation du thème montrant son importance, ses différents aspects et des points de repères pour aider le lecteur à raisonner sur la situation de son projet.

- Une présentation des méthodes disponibles et ayant fait leurs preuves

- Des éléments pour aider à “choisir sa méthode”

- Des outils pratiques

- une bibliographie (15 titres maximum, répartis entre “ouvrages faciles” et “ouvrages plus approfondis”
- un lexique des termes techniques
- un carnet d'adresses

Actuellement, trois chapitres sont en cours de rédaction :

- Diagnostic de la situation et identification des potentialités de l'agroforesterie,
- Valorisation et adaptation des résultats de la recherche
- Production du matériel végétal

Les trois autres chapitres seront rédigés au courant de l'année 1992, l'édition de l'ouvrage étant prévu pour le début de l'année 1993.

Nous vous tiendrons régulièrement informés de l'état d'avancement de ce projet.

AVIS À TOUS!..



Participez à la vie du Réseau en nous envoyant :

- un article
- un proverbe ou un poème
- un dessin
- une photo

Vous pourrez alors gagner un tee-shirt aux couleurs de notre Réseau !

LE GOMMIER

4

Nom scientifique

Acacia senegal (L.) Willd.

Famille

Mimosaceae

Synonymes

Acacia senegal a plusieurs synonymes : *Acacia verek* Guill. et Perrot., *Acacia rupestris* Stokes, *Acacia trispinosa* Schintz, *Mimosa senegal* L, *Mimosa senegalensis* Houtt., *Acacia virchowiana* Vatke et Hilbr., *Acacia senegal* var. *typica* Fiori, *Acacia senegal* var. *platysprion* Chiov. Il est plus communément connu sous le nom de gommier, bien que ce ne soit pas la seule espèce dont la gomme soit exploitée en Afrique.

Nom vernaculaires

Dibe, Dunkari
Danja, Danngha, Delinga
Ikonsindi, Li Konguabli
Gomiga, Goniminiga
Gommihougou, Kunkwina
Debehi, Delbi, Patouki
Patouni, Patterlahi
Dogoragayob
Eouar-ouar, Erwarwar
Verek

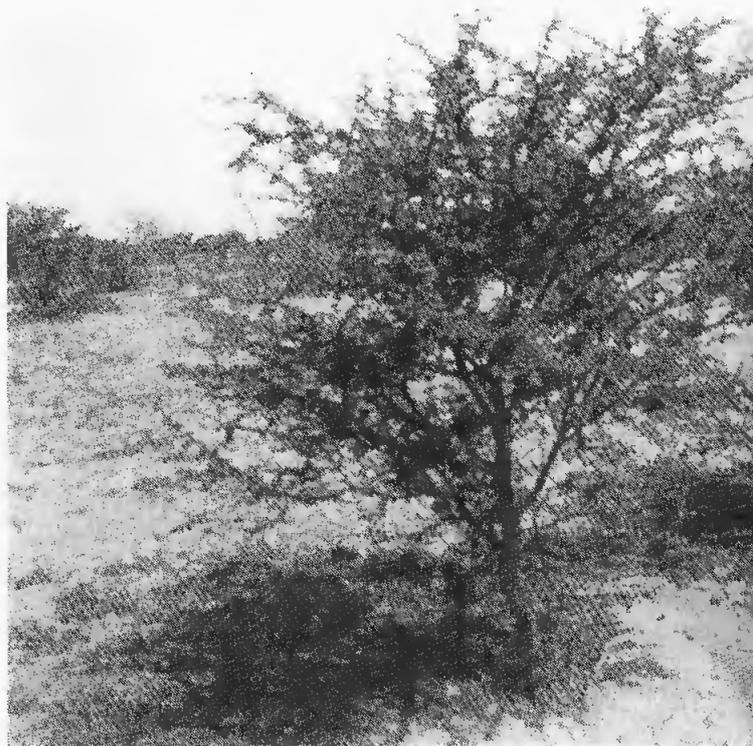
Bambara
Djerma
Gourmanché
Moré
Moré
Peul
Peul
Sérek
Tamachek
Wolof

Distribution - écologie

Acacia senegal, est présent, en Afrique, dans une bande sensiblement parallèle à la rive sud du Sahara et s'étendant de l'Océan Atlantique à la Mer Rouge. Il est également présent en Afrique Orientale, ainsi qu'au Moyen Orient (Yemen) et en Asie (Inde, Pakistan).

- En Afrique sahélienne son aire principale de répartition se situe entre 11° et 17° de latitude nord.

- En Afrique du Nord-Est, il est présent en Somalie et en Ethiopie (peuplement dans l'Ennia et l'Ogaden).



Acacia senegal saigné intensément - 44 km au sud de Kiffa vers Komkossa. Août 1985

- En Afrique Orientale, son aire s'infléchit nettement vers le sud. Il est signalé dans les territoires arides de l'Oukamba et dans les plaines du lac Albert dans l'Ouganda et au Kenya, ainsi qu'en Tanzanie et au Mozambique.

Acacia senegal a été introduit en Egypte, Australie, Porto Rico, dans les Iles Vierges, etc...

On peut trouver *Acacia senegal* entre les isohyètes 100 mm et 900 mm, mais sa préférence se situe entre 300 et 500 mm, avec une période de sécheresse de 7 à 9 mois. C'est une espèce réputée très résistante à la sécheresse, pouvant supporter des températures diurnes élevées (jusqu'à 45° C et plus), mais pas le gel.

On trouve *Acacia senegal* du niveau de la mer jusqu'à une altitude de 1 950 m (autour de Nakura, au Kenya). L'influence de l'altitude est très sensible sur le cycle végétatif des gommiers, les périodes de défeuillaison, par exemple, sont plus tardives en montagne qu'en plaine.

Le gommier occupe de préférence les terrains sablonneux des dunes fossiles. On le trouve également sur des sables limoneux, des sols squelettiques et dans les dépressions argileuses (cas des "aftouts" mauritaniens). Il exige en général des sols bien drainés mais il y a des exceptions lorsque la pluviosité est plus élevée (autour de 800 mm), comme dans la région de Kayers, au sud de la province soudanaise du Kordofan, où il pousse convenablement sur des sols argileux lourds, et au



Photo : C. COSSALTER
Coll CTFT

Nord-Cameroun où, grâce à un travail approprié du sol, il permet la mise en valeur des sols "hardés" qui sont des sols de texture argileuse, compactés, devenus stériles et impropres à l'agriculture.

Il envahit spontanément les anciens terrains de culture épuisés, sur lesquels il paraît se développer le mieux. Les sols superficiels ou très caillouteux ne lui conviennent pas.

Il manifeste une grande préférence pour les sols bruns et bruns rouges sub-arides et les sols ferrugineux tropicaux peu lessivés et une préférence moyenne pour les sols peu évolués non climaciques ou les sols hygromorphes minéraux à pseudogley.

Les sols qui lui sont le moins favorables sont les sols minéraux bruts et les sols ferrugineux tropicaux fortement lessivés.

Description

Arbuste ou arbre de 2 à 6 m de hauteur (rarement plus de 8 m) avec une couronne en parasol. Très rameux, il émet souvent plusieurs petits troncs dès la base. Les branches très ramifiées sont ascendantes, les rameaux supérieurs divergents. Le diamètre du fût adulte varie de 5 cm, à 20 cm, et atteint au plus 30 cm. L'écorce gris clair à gris foncé, voire brun clair est lisse sur les jeunes rameaux, mais très fissurée et noirâtre chez les arbres âgés. La tranche est marbrée rouge et blanc.

Les feuilles petites, de couleur vert-gris, sont alternes, composées bipennées avec 3 à 6 paires de pinnules ayant 10 à 20 paires de foliolules ovales de 3 à 6 mm de long et 1 à 2 mm de large. Le rachis des feuilles est pubescent.

Les épines sont groupées par trois, longues de 3 à 5 mm, en forme de griffes acérées, d'abord rougeâtres puis noirâtres. Les deux épines latérales sont généralement recourbées vers la pointe de la pousse du rameau, l'épine médiane (à la base de la feuille) est toujours très recourbée vers la base du rameau.

Les fleurs blanches, très odorantes sont disposées en épis de 3 à 8 cm de long, courtement pédonculés et insérés par 2 ou 3 à l'aisselle des feuilles.

Les fruits sont des gousses de 7 à 10 cm de long, de 2 cm de large, aplaties, finement pubescentes, grisâtres, rétrécies en pointe aux deux extrémités et contenant 3 à 7 graines aplaties, de forme arrondie d'environ 6 mm de diamètre. On compte en moyenne 12 000 graines au Kg.

Comme la majorité des espèces adaptées à la sécheresse, la jeune plantule d'*Acacia senegal* commence à développer, avant le système aérien, une racine pivotante qui s'enfonce rapidement, si le sol le permet, à de grandes profondeurs. Par la suite, une fois installée, elle développe un système racinaire traçant assez dense et long (jusqu'à 13 m du pivot), pouvant drainer l'eau de pluie sur une surface atteignant 500 m².

Utilisation

L'*Acacia senegal* fournit 90 % de la gomme arabique mise sur le marché. Il surpasse en qualité tous les autres acacias (voir p 7).

• Le fourrage

L'*Acacia senegal* fournit un fourrage très apprécié du dromadaire et de la chèvre (feuilles et fruits). Il contient de 18 à 22 % de protéines brutes (20 % sur les fruits mûrs tombés au sol), ce qui est sensiblement supérieur aux 4 % de protéines des graminées pailleuses. Sa présence, avec les autres acacias, conditionne en grande partie la vie des troupeaux dans de nombreuses régions arides du Sahel.

En plus de sa valeur fourragère le feuillage d'*Acacia senegal* apporte un complément de vitamines et d'oligo-éléments dans la ration.

• Le bois

Acacia senegal fournit un excellent bois de feu et un très bon charbon de bois. Les branches épineuses sont très utilisées pour la confection de haies mortes (Zeribas). L'écorce des racines est utilisée pour la confection de cordes.

• Usages dans la pharmacopée

Acacia senegal est utilisé pour le traitement des maladies de la peau, des blessures, de la lèpre, des maladies du tube digestif, de la dysenterie et en médecine vétérinaire.

Mode de reproduction

• Régénération naturelle

Bien que la fructification soit en général abondante, la régénération naturelle du gommier est excessivement capricieuse du fait de l'irrégularité des pluies dans son aire de répartition et d'attaques fréquentes d'insectes.

Les jeunes plants sont souvent détruits par des insectes qui sectionnent les racines, ou par de petites chenilles vertes qui dévorent l'appareil foliacé (elles apparaissent pendant la seconde moitié de la saison des pluies).

Les jeunes plants sont également victimes des attaques de rongeurs et ils sont très appréciés par le bétail surtout lorsque les graminées font défaut.

• Semis directs

Les tentatives de semis directs, sans préparation préalable du sol, se sont presque toujours soldées par des échecs, sauf sur sols sablonneux, légers et perméables, libérés des cultures depuis moins de deux ans.

Des essais de semis de gommiers sur culture de mil ont été mis en place au Nigéria, au Niger et au Tchad : des poquets à un écartement de 4 m x 4 m, contenant 50 à 60 graines chacun, ont été mis en place dans des champs de céréales. Les résultats furent généralement satisfaisants chaque fois qu'il fut possible de protéger les placeaux contre le bétail pendant 3 ans.

• Pépinières

Si le semis direct est tout à fait possible à envisager dans certaines conditions de sols et de pluviosité, et avec une préparation appropriée du terrain, il devient très aléatoire dans d'autres conditions, en particulier au fur et à mesure que l'on se rapproche de la limite nord de répartition naturelle de l'espèce. Dans ces conditions il est nécessaire d'élever des plants en pépinières pour remédier aux inconvénients de la brièveté de la saison des pluies.

La jeune plantule d'*Acacia senegal* supporte mal le repiquage, ainsi le semis s'effectue directement en conteneurs (sachets en plastique) ou dans des paniers en feuilles de *Borassus aethiopicum* (rônier) tressées, à la densité de deux ou trois graines par conteneur.

Après germination il faut procéder au démariage éventuel des plantules de façon à ne garder que la mieux venue.

La croissance en pépinière est relativement rapide : en 10 semaines les jeunes plants atteignent en moyenne 30 cm de hauteur et sont bons à mettre en terre. Il faut donc prévoir les semis en pépinière environ trois mois avant la date prévue de plantation.

• Préparation du sol

Dans les terrains légers sablonneux, terrains dunaires, lorsque la pluviosité est supérieure à 400 mm, la plantation d'*Acacia senegal* ne nécessite pas de préparation spéciale du sol, si ce n'est la simple trouaison pour la mise en place des plants.

Sur les terrains plus compacts, le travail du sol pourra consister en un labour ordinaire. Dans certains sols, et

partout où la pluviosité est insuffisante, un sous-solage jusqu'à 60 - 70 cm de profondeur est appréciable.

Il est recommandé d'utiliser une sous-soleuse à une seule dent qui modifie moins la structure du sol en surface et réduit ainsi les risques d'érosion.

Si on peut disposer d'une main-d'œuvre suffisante, une préparation manuelle du sol peut être envisagée (système des demi-lunes ou des "grands potets" de 60 X 60 X 60 cm, par exemple).

• Entretien

En raison de la sensibilité des jeunes plants d'*Acacia senegal* à la concurrence herbacée, deux à trois desherbages sont nécessaires la première année. Ces entretiens ont également pour effet de faciliter l'infiltration des eaux de pluie et de supprimer les risques de feux.

La protection contre le bétail conditionne la réussite de la plantation et doit être assurée pendant les trois années qui suivent la mise en place des plants.

• Croissance

La croissance d'*Acacia senegal* varie beaucoup selon les stations et l'abondance des précipitations enregistrées dans les semaines qui suivent la plantation.

La nature du sol joue aussi un rôle prépondérant. L'*Acacia senegal* pousse plus vite sur les sols sablonneux légers de la zone soudanienne sensiblement mieux arrosée.

La croissance en hauteur est généralement faible la première année (35 cm en moyenne), elle est plus forte par la suite (50 à 60 cm/an pendant les trois années suivantes). La hauteur moyenne ne dépasse guère 2 mètres, 4 ans après la plantation. Dans de très bonnes conditions *Acacia senegal* peut atteindre 2 mètres en 30 mois.

Agroforesterie traditionnelle

Le meilleur exemple d'agroforesterie à base d'*Acacia senegal* est certainement celui pratiqué au Kordofan soudanais depuis déjà longtemps, sur des sols en majorité sableux et sous une pluviométrie de 300 à 450 mm. La gommieraie artificielle, dans ce cas, remplace la jachère forestière et elle est incluse volontairement dans la rotation agricole du type 4-5 ans de cultures agricoles (mil, arachide, sésame ou pois) suivies de 15 à 20 ans de jachère à base de gommiers.

En début de rotation agricole, lorsque les gommiers sont âgés de 15 à 20 ans et que leur production de gomme devient faible, le paysan recèpe tous les gommiers à 1,50 m du sol, les rejets sont détruits et le feu est parfois mis au pied des souches, le but recherché étant de détruire toute végétation ligneuse.

Jeunes Acacias avec petits fossés en anneaux

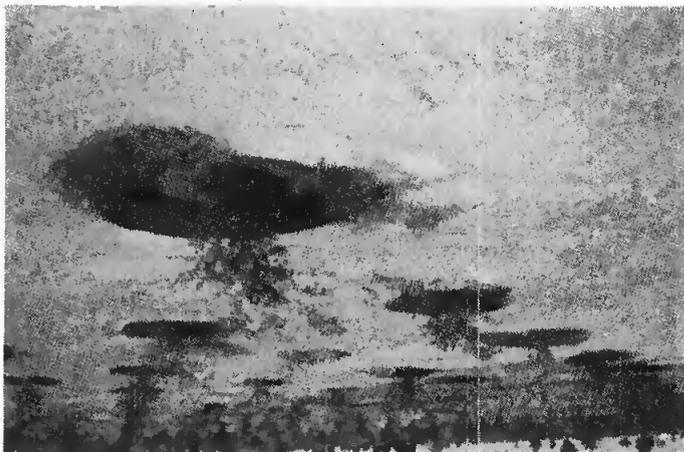


Photo : R. PELETIER

En fin de rotation agricole la gommerie se reconstitue soit par régénération naturelle, soit par semis direct effectué en même temps que le dernier semis agricole. Les gommiers sont entretenus et protégés dans leur jeune âge. Le paysan exploite lui-même sa gommerie. Ce système a été rendu possible parce que, dans cette région, l'agriculteur est propriétaire de ses terrains de culture.

Conclusion

L'*Acacia senegal* est une espèce très résistante à la sécheresse. Affectionnant les sols sableux, même très pauvres, et développant un important système racinaire superficiel c'est un excellent fixateur de dunes, permettant, en retenant le sable, l'installation d'autres espèces ligneuses et d'un tapis herbacé.

Le gommier est une plante améliorante des sols, car il héberge dans des nodosités racinaires des bactéries spécialisées dans la fixation directe de l'azote de l'air.

Par son intérêt primordial de production de gomme arabe, par ses productions secondaires importantes (fourrage de valeur, bois de feu et charbon) et par ses propriétés d'enrichir et de fixer les sols, c'est une espèce à usages multiples typique, qui doit occuper une place de plus en plus importante en agroforesterie.

L'espèce est utilisable en haies vives sur les terrains sableux et secs afin de protéger les champs contre la divagation des animaux et produire du fourrage en brise-vent pour lutter contre l'érosion éolienne et également pour enrichir les jachères afin de régénérer la fertilité des sols dégradés et produire de la gomme.

La méthode soudanaise, qui a fait ses preuves, devrait être vulgarisée partout où cela est possible. Il y aurait là matière à développer la coopération sud-sud en favorisant les échanges entre forestiers soudanais et forestiers des autres pays sahéliens.

J. P. THOMASSET

LA GOMME ARABIQUE

Sous l'effet du soleil et de la sécheresse, ou bien à la suite d'une blessure, l'écorce d'*Acacia senegal* exsude un liquide blanc et transparent, la gomme, qui prend une couleur rose-doré à "topaze brûlée" en durcissant à l'air. Les arbres plus âgés produisent une gomme plus colorée (en raison du tanin de l'écorce). La gomme peut s'écouler en larmes ou en boules ; celle qui s'écoule en boule est plus recherchée car elle est plus dure, s'effrite moins et son taux de déchets est insignifiant.

La production naturelle de gomme peut être augmentée artificiellement (multipliée par 5 ou 6) par la saignée (ou "tapping" pour les anglophones) qui consiste à trancher, à l'aide d'un outil fixé à l'extrémité d'un manche de 1 à 2 mètres de long, sur un quart de leur circonférence et sans entamer le liber, des lambeaux d'écorce sur le fût et les branches principales ayant au minimum 3 à 4 cm de diamètre. La saignée doit se faire lorsque l'arbre a perdu environ la moitié de ses feuilles. L'exsudation de la gomme commence quelques jours après la saignée, parfois au bout de quelques heures, mais il faut attendre quatre à six semaines pour effectuer la première récolte. Les suivantes se font généralement tous les dix à quinze jours. On fait trois à six récoltes par saison sèche, selon les traditions locales et les conditions écologiques. L'exsudation ne se produit pas en saison des pluies. Les boules obtenues par la saignée peuvent atteindre la taille du poing.

Saigné trop fortement le gommier dépérit et meurt.

Les rendements en gomme par arbre sont très variables.

Des essais réalisés au Sénégal indiquent des rendements moyens de 130 à 240 g/arbre, pour une plantation de 7 ans, à l'écartement de 5 m X 5 m et dans des conditions de saignée optimales. On cite le cas d'arbres ayant produit 1 kg de gomme, mais ce fait est certainement exceptionnel en Afrique de l'Ouest.

La production de gomme peut débuter vers 3 ou 4 ans, mais il est recommandé de ne saigner les arbres qu'à partir de 5 ou 6 ans seulement. Elle ne dure généralement que 10 ou 15 ans, tant que l'écorce reste lisse. Les arbres âgés, à l'écorce épaissie et rugueuse, n'en produisent plus. Les plus forts rendements s'observent sur des arbres de 7 à 12 ans.

La gomme arabe est utilisée depuis plus de 4 000

ans. C'est un produit essentiellement africain et plus spécialement sahélien. Il fait l'objet d'un commerce vers l'Europe depuis le 17^{ème} siècle, à partir des comptoirs anglais et hollandais de Portendick et d'Arguin sur la côte ouest de l'Afrique. Une véritable "guerre de la gomme" qui a duré de 1717 à 1763 a permis aux français d'obtenir le monopole du commerce sur cette côte à partir de Saint Louis. La traite se faisait alors par le fleuve Sénégal. La gomme a constitué jusqu'à 90 % du commerce du Sénégal en 1849-1850 où l'on comptait 267 traitants, rien qu'à Saint Louis. Diverses circonstances ont ensuite provoqué le déclin de ce commerce qui a été remplacé par celui de l'arachide.

Plus tard, le Soudan est entré dans le circuit et s'y est taillé une part de plus en plus importante. Ce pays commercialise depuis le début des années 1970 plus de 80 % de la gomme mondiale. Pendant de nombreuses années, et jusqu'en 1972, la commercialisation totale moyenne de gomme arabique dans les pays du Sahel a été de 65 000 à 70 000 tonnes par an. De 1976 à 1979, elle n'a pas dépassé 40 000 tonnes, dont 30 000 tonnes environ pour le Soudan. Cette baisse spectaculaire de la production a été provoquée par la sécheresse catastrophique qui a frappé la plupart des pays du Sahel de 1972 à 1974 et décimé près de 30 % des peuplements naturels en Afrique de l'Ouest. Le Soudan s'est ainsi trouvé dans une situation de quasi-monopole d'exportation (90 % de 1977 à 1980). La flambée des prix, due à une récolte presque inexistante à l'Ouest et déficitaire au Soudan, a été aggravée par la mauvaise politique de commercialisation adoptée par le Soudan. Les pays importateurs ont été incités à rechercher des produits synthétiques de remplacement.

Actuellement on assiste à une reprise de la production dans les pays d'Afrique de l'Ouest, mais les cours internationaux de la gomme arabique sont extrêmement fluctuants d'une année à l'autre et rendent toute planification difficile à respecter.

Les principaux pays importateurs sont : la CEE (avec 37 %), les USA (22 %), les pays scandinaves (7 %), le Japon (6 %). Le marché mondial potentiel actuel est estimé à plus de 42 000 tonnes.

La gomme est une matière première remarquable, à plus d'un titre et même unique en son genre : c'est un produit naturel reconnu universellement comme dépourvu de tout effet toxique et dénué de toute valeur alimentaire. Elle est utilisée depuis toujours comme coupe-faim par les populations du Sahel, en particulier par les populations nomades en perpétuel déplacement.

Insoluble dans l'alcool, la gomme combinée à l'eau, à raison d'une partie de gomme pour deux parties d'eau, se dissout totalement, surpassant tous les produits similaires. La gomme est intéressante en industrie pour pré-

parer des solutions d'une viscosité légère et rigoureusement contrôlée.

Une émulsion de gomme est douée de la propriété exceptionnelle de s'appliquer en une couche d'une minceur extrême, tel un film, à la surface d'un support, le protégeant ainsi de l'oxydation, tout en étant soluble dans l'eau.

La confiserie représente 40 % du marché mondial de la gomme. Celle-ci est utilisée pour la confection de pastilles, chewing-gums, caramels, dragées, œufs liqueur, fruits glacés. L'industrie des boissons aromatiques utilise 36 % de la gomme importée : sodas aromatisés sans sucre, sodas troubles et sodas pulpés, boissons au jus, aromes et boissons instantanées en poudre. L'émulsion de gomme est également très utilisée pour faire tenir la mousse de la bière et éliminer les dépôts au fond des bouteilles de vin.

En pharmacie (8 % du marché), un emballage de gomme "plastifie" efficacement les comprimés dragéifiés, c'est le meilleur produit pour la confection des gélules et pilules renfermant divers éléments actifs en vue de différer leur assimilation par l'organisme. Elle est utilisée pour la confection de médicaments diabétiques et hypocaloriques, de pâtes pectorales (les usines Valda, au Sénégal, utilisent une bonne partie de la production nationale de gomme).

Dans l'industrie alimentaire, la gomme est utilisée pour la préparation des sauces, condiments, placages gras, crèmes glacées, desserts ménagers, ainsi qu'en pâtisserie et boulangerie.

Pour sa fonction adhésive, et parce qu'elle est non toxique, la gomme est utilisée pour la fabrication des colles de bureau, des timbres et enveloppes auto-colantes, du papier gommé, des jouets d'enfant collés.

Elle est également utilisée pour la protection des plaques offset, pour la confection des peintures à l'eau, des émulsions acryliques, des peintures pour enfants, des gouaches à l'eau, des encres à stylo. Elle est aussi très appréciée dans l'apprêt des textiles.

Comme elle se consume sans dégager le moindre gaz toxique, elle est utilisée avantageusement pour maintenir la forme des moules de sable de fonderie ou celle des briques céramiques.

Les industries des produits cosmétiques, des engrais et des explosifs ont également recours à la gomme arabique.

LA FORET TROPICALE AFRICAINE : PATRIMOINE À PRÉSERVER D'URGENCE...

Un séminaire de plus pour la protection de la forêt

Sous l'égide de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Education la Science et la Culture) et de l'ACCT (Agence de Coopération Culturelle et Technique) s'est tenu du 18 au 23 mars 1991 à la N'sele, en république du Zaïre, un séminaire international pour la coordination de l'action éducative et scientifique pour la gestion rationnelle de la forêt africaine.

Monsieur Philippe N'Zinga Nsingi dans un article tiré du quotidien ELIMA du lundi 18/03/91) nous brosse l'enjeu de cette réunion (voir p 11).

— Une pluie d'allocutions

Monsieur le Ministre de l'enseignement primaire, secondaire et professionnel, président de la Commission Nationale Zaïroise pour l'UNESCO et représentant personnel de son Excellence Monsieur le Premier Ministre a inauguré les travaux du séminaire en présence de plus de 120 participants. Des enseignants, chercheurs et responsables administratifs zaïrois étaient bien sûr présents mais aussi des représentants de plus de 15 pays invités (pays d'Afrique francophone possédant sur leur territoire une forme de forêt humide*) et de plusieurs organisations de coopération internationales (PNUD, FAO, GTZ, WWF, CTFT, OMS, CEE...). Le CTFT et l'Association SILVA avaient été invités et je les représentais.

Tribune ouverte à tous, l'immense

salle de conférence a vu se succéder, plus de 70 intervenants. Documents de réflexion, études de cas, résultats de recherche, bilans nationaux, tous ces exposés, suivis de débats animés ont permis d'aborder des questions diverses touchant de près ou de loin à la mise au point d'une stratégie de recherche, d'éducation et de formation pour la protection de la forêt. En parallèle aux séances plénières, un comité restreint, composé des chefs de délégations nationales et du bureau du séminaire, recueillait les recommandations manuscrites des participants pour élaborer la déclaration adoptée en séance de clôture.

— Un constat pessimiste

Le constat maintes fois renouvelé par les participants, est pessimiste :



abondance de conférences internationales et de déclarations solennelles qui n'empêchent pas l'accélération de la disparition de la forêt africaine.

Le principal accusé est le sous-développement des populations rurales pour qui la protection de l'environnement n'est pas, on s'en doute, le principal souci : "un homme qui a faim aujourd'hui a-t-il peur de mourir demain à cause d'une hypothétique augmentation de la température de la planète ?" Peut-on donc, au nom de la protection d'une biodiversité mal définie, empêcher des agriculteurs de couper la forêt pour produire leur alimentation ?

Dans ce contexte, la responsabilité de la communauté internationale et des dirigeants est évoquée : manque de suivi financier de certaines promesses et pratiques gouvernementales parfois incohérentes. Enfin le manque de connaissances fondamentales sur l'écosystème forestier est souligné malgré les efforts des scientifiques du Nord comme du Sud. En un mot, malgré les progrès réalisés, l'homme face à l'écosystème forestier n'est pas capable aujourd'hui de le connaître pleinement et de le gérer raisonnablement et rationnellement.

Des recommandations pour le futur

Les recommandations principales s'articulent autour des thèmes privilégiés par l'UNESCO et le programme MAB (Man And Biosphere).

- Le premier est le renforcement de la coopération régionale en matière de recherche, formation et éducation. Une réunion comme celle-ci est un bon exemple de prise de contact et d'échanges de points de vue entre les membres de la communauté francophone.

- Le second concerne le réseau des réserves de la biosphère du MAB. Les participants recommandent le renforcement de ce réseau et son extension. Mais le mode de gestion

des réserves est souvent critiqué. La place prépondérante que doit occuper l'homme est rappelée. Si des mécontentements se font parfois sentir chez les populations riveraines, ils sont dus à l'oubli de ce précepte fondamental. Peut-on empêcher un paysan qui a faim de tuer un animal qui passe dans une réserve ? Privilégier l'homme cela signifie penser au développement et à l'amélioration des conditions de vie, avant de penser à la protection de la nature. Chacun souhaite que le concept bien connu "Développement rural intégré" soit mis en pratique dans les réserves et leurs zones tampons. Ceci doit se traduire par la recherche des problèmes rencontrés par la population et par la mise en œuvre d'actions en matière de production agricole, éducation des enfants, infrastructures sanitaires... Les problèmes des paysans étant résolus à court terme sur une zone déterminée, le maintien d'une réserve intégrale se fera alors "naturellement".

- La troisième recommandation s'applique à l'éducation au sens large. Une éducation relative à l'environnement devrait être progressivement introduite dans tous les programmes d'enseignement au niveau scolaire, universitaire, technique et auprès des formateurs eux-mêmes. Une stratégie doit être mise au point qui s'appuierait sur les trois niveaux de prise de conscience de la gestion de l'environnement : niveau affectif, niveau cognitif (réflexion) et niveau actif. Cette action à long terme doit permettre d'éviter le piège de la science sans conscience.

Concrètement le séminaire a appuyé le souhait de la république du Zaïre de voir créer une filière d'enseignement relatif à l'environnement au sein du département des Eaux et Forêts de l'Université de Kisangani. Cette institution devrait avoir un rayonnement régional même si des filières similaires doivent être suscitées dans les autres écoles supérieures de la région (Dschang au Cameroun, Yamoussoukro en Côte d'Ivoire).

- La quatrième recommandation vise à renforcer le réseau de projets pilotes de recherche-formation du MAB (avec la relance des sites de recherche tels que Makokou au Gabon). Elle souligne l'importance d'une coordination des recherches sur l'écosystème forestier tropical et d'un système efficace de diffusion des informations scientifiques et techniques.

Enfin de nombreuses recommandations spéciales ont été émises allant de la recherche sur l'élevage de l'aulacode à la formation de botanistes et zoologistes systématiciens en passant par la réalisation de montages audiovisuels sur les problèmes de l'environnement.

Les bilans nationaux quant à eux ont permis de prendre conscience de la disparité des situations locales et de l'avancement des politiques visant à planifier la gestion et la protection des forêts (PAFT - Plan d'Action Forestier Tropical, PAE - Plan d'Action Environnemental...). Le rôle économique de la forêt a été rappelé ainsi que l'importance des travaux de recherche sur la sylviculture en collaboration avec les populations et les exploitants.

Une affaire à suivre...

La tâche assignée au comité de suivi, désigné à l'issue du séminaire, est lourde. Son président, le professeur émérite Edouard Adjanokoun, spécialiste en pharmacologie traditionnelle, devra veiller à ce que la déclaration solennelle de la N'sele ne reste pas lettre morte.

La volonté des scientifiques de tous les pays réunis au Zaïre a été réaffirmée. Elle reste maintenant à être traduite par des actions concrètes sur le terrain.

Vincent FAVRICHON

*Sénégal, Guinée Bissau, Guinée, Côte d'Ivoire, Togo, Bénin, Cameroun, RCA, Gabon, Congo, Zaïre, Rwanda, Burundi, Madagascar, Angola.

••• ENTRE L'EXPLOITATION ET LA CONSERVATION

Tiré de l'article de Monsieur P. N'ZINGA
NSINGI paru dans ELIMA le 18 03 1991

Depuis des décennies, cette forêt tropicale africaine fait l'objet de beaucoup de préoccupations de la part des instances scientifiques internationales. Une polémique en est vite née. Peut-on encore encourager l'exploitation de cette forêt au bénéfice des économies particulièrement affaiblies des pays qui les possèdent, s'interrogent les écologistes et autres instances scientifiques et internationales ? Est-il raisonnable de conserver ces forêts tropicales africaines et empêcher les populations d'en tirer profit ?

Plusieurs réponses ont déjà été données à toutes ces questions et les assises de Kinshasa seront certainement une autre occasion d'améliorer les réponses déjà connues sur la formule de gestion de cette richesse naturelle qu'est la forêt tropicale africaine. D'abord, il est admis que la forêt est une ressource dont la disparition ou l'épuisement seront dramatiques pour la population humaine. En avril 1984 lors du premier symposium sur la "forêt : richesse nationale à préserver" organisé par le Gouvernement du Zaïre à Kinshasa, M. J. Groulez de l'UNESCO notait que les forêts denses humides africaines constituent un massif forestier de 210 millions d'hectares sur un total de 1 milliard 100 millions d'hectares pour le monde tropical. Ce sont ces forêts qui dominent au Zaïre. Cependant, avait fait remarquer M. Groulez, l'impression de puissance que donnent ces forêts est trompeuse, on le sait finalement. "Des facteurs et des influences diverses aboutissent à ces forêts complexes, en équilibre, grâce à des interdé-

pendances et des complémentarités, qui se révèlent très fragiles quand on les perturbe trop".

Or, déjà en 1948, on estimait que les forêts de l'Afrique tropicale n'occupaient plus que le tiers de leur étendue reconnue dans le passé. Et on sait qu'actuellement le rythme de déboisement s'est énormément accru. C'est du moins ce qu'avait remarqué Dr VANGU LUTETE à ce symposium de 1984 évoquant le concept de renouvelabilité de la forêt et la notion de pérennité. Et ce, avant d'ajouter qu'en 1977 le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) avait précisé que pour le Tiers monde, le problème le plus critique réside dans les prévisions suivant lesquelles la surface cultivée par habitant aura diminué de 50% à la fin du siècle sur le globe. Et d'ici là 600 millions d'hectares auront été détériorés par l'érosion des sols, par la salinisation, par l'engorgement.

Toutes ces considérations prises en compte recommandent absolument beaucoup de sagesse dans la gestion de nos forêts. Lorsque surtout l'on sait que "la forêt est un écosystème complexe, difficile à définir et dont la connaissance comporte à la fois un aspect statique et un aspect dynamique". Beaucoup sont d'avis qu'une conversion bien conçue des forêts en exploitations agricoles sera nécessaire dans les prochaines décennies pour répondre aux



besoins humains, quels que soient les risques biologiques et écologiques dus à l'extinction d'espèces végétales. Encore qu'une exploitation forestière d'autre part peut favoriser les meilleures conditions de régénération naturelle.

Le Zaïre qui a un couvert forestier de 125 millions d'hectares, soit 47% de forêts tropicales africaines vient, dans le cadre de son Plan d'Action Forestier Tropical (PAFT), de définir en décembre 1990 près de 97 projets de développement pour réconcilier la population avec ses forêts, dans une logique d'exploiter sans détruire. C'est une option grandiose, pourvu que des études soient poussées plus loin dans le sens de l'aménagement préalable des forêts pour l'agriculture et l'élevage, la conservation des écosystèmes, l'exploitation, la détente, etc... Un défi à relever !

Philippe N'ZINGA NSINGI

AMÉNAGEMENTS DES FORMATIONS TROPICALES SECHES ET PASTORALISME

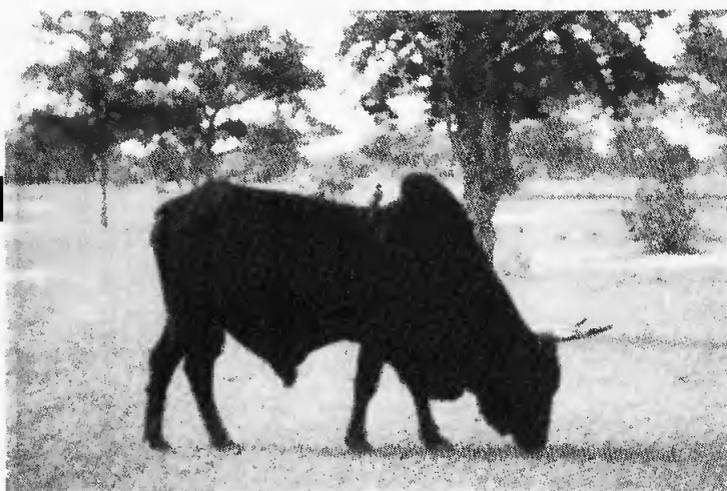


Photo : R. M. ROCHETTE

Zébu, zone de savane soudanienne.

12

Le dossier abordé dans le n° 12-13 de "La lettre du Réseau Arbres Tropicaux" concernait l'aménagement forestier en général.

La première contribution de ce dossier constituait une présentation pertinente du sujet avec en particulier une définition assez large pour s'appliquer à toutes les formations ligneuses.

Les formations de zones sèches que nous appellerons "forêts", (forêts claires, savanes diverses et steppes) n'ont pas été évoquées bien qu'elles représentent des superficies à traiter très importantes. Peut être est-ce parce que l'on pense que ces types d'aménagement sont aisés à réaliser ? A moins que ce ne soit précisément le contraire !...

Ce document veut aborder l'aspect pastoral car l'aménagement de ces "forêts" est toujours sylvo-pastoral puisque ce domaine est à la fois celui du forestier et de l'éleveur.

Et pourtant le forestier n'a, en ce qui concerne l'action du bétail sur les formations ligneuses, qu'une vision très simplificatrice qui se résume en

un principe : le surpâturage est néfaste à la partie ligneuse de la "forêt" surtout dans sa phase de régénération.

La première approximation consiste à mêler les 3 types de ruminants d'élevage, bovin, ovin et caprin.

Seuls les caprins sont nuisibles à l'arbre et surtout dans sa période de régénération car ce sont des "brouetteurs" dominants. Lorsque le "brouet" n'est plus disponible ou inaccessible l'écorçage est dans leurs habitudes.

Ces animaux sont donc à exclure des "forêts" en régénération et bien souvent des autres, bien que, rustiques et précieux, il soit hors de question de les éliminer du monde rural. "La chèvre au piquet", est une contrainte certes, mais cela existe...

Les ovins eux sont peu nuisibles et les bovins encore moins. Leurs actions néfastes relèvent plus des actions mécaniques (piétinements, bris de jeunes tiges) que de la pâture elle-même.

La seconde approximation est dans le contenu même du mot surpâturage qui a automatiquement un sens péjoratif.

Or, le surpâturage, qui dégrade le tapis herbacé puis le sol est bien plus rare qu'on ne l'imagine.

En zone steppique, la totalité de l'herbe peut fort bien avoir été consommée, au point même de laisser le sol nu, et il ne s'agit de rien d'autre que d'un pâturage normal.

Le sol supportera un risque d'érosion éolienne si les ligneux sont trop rares mais ne sera vraiment dégradé que sur les zones de passage ou de stationnement trop fréquents.

Et même là, dès le retour des pluies, un tapis herbacé vigoureux (déjections animales) se réinstallera au moins globalement aussi productif qu'ailleurs et souvent plus (meilleure valeur énergétique et protéinique).

Quant à la surcharge en savane, celle qui serait telle que l'on n'aurait même plus de refus* en fin de saison sèche, qui aurait pu rabattre très bas les espèces graminéennes pérennes cespitueuses, elle est exceptionnelle et limitée à certains types d'élevage dont nous parlerons.

Par contre, en saison sèche, l'impression de surcharge est réelle là où le feu a dû être allumé (pas trop précocement de préférence car précisément le feu précoce n'est pas une bonne technique pastorale) afin de détruire les refus pour ouvrir au parcours de saison sèche des pâturages couverts de grandes pailles inconsommables qui témoignent justement d'une charge de saison des pluies insuffisante.

* Refus : partie de la végétation qui n'est pas pâturée, refusée par les animaux.

Les chèvres ont la dent dure pour les arbres quand on les laisse divaguer.

Photo :
R. M. ROCHETTE



C'est la "surpâturage" de saison des pluies qu'il faut considérer et non pas celle de saison sèche où le maigre regain après feu est vite consommé de même que le pâturage aérien réputé si précieux.

Or, c'est dans ces conditions que l'on parle communément de surpâturage alors que justement cette situation est le résultat d'une sous-charge notoire de saison des pluies qui a autorisé une mise à feu dégradante surtout pour la régénération des ligneux.

C'est que, en effet, le feu violent est, bien après la chèvre, un facteur élevé de destruction des jeunes pousses.

On peut à ce sujet rappeler les résultats de mise en défens de parcelles de semis directs de *Faidherbia albida*, il y a 35 ans dans la région de Zinder (Myriah, Guidimouni).

Les parcelles protégées des feux mais pas des chèvres, étaient un échec total contrairement à celles qui recevaient un feu précoce (au sens de la législation d'alors) mais étaient protégées du parcours.

Les parcelles en défense totale (feux et parcours) n'étaient paradoxalement pas les meilleures à cause justement des chèvres qui, attirées par la végétation herbacée réussissaient à passer les clôtures de fils de fer barbelés.

Mais il faut parler maintenant de ces savanes fortement pâturées en saison des pluies comme elles peuvent l'être en conditions de ranching ou sur de très vastes espaces occupés presque exclusivement par des

éleveurs semi-sédentaires.

Ces zones reçoivent 1000 millimètres de pluies annuelles ou plus mais ont toutes en commun d'avoir des charges en gros bétail assez fortes en saison des pluies pour que les feux soient nuls ou réduits à de simples feux courants peu nuisibles.

Dans ces conditions, on assiste à un envahissement de la végétation ligneuse qui réduit le potentiel pastoral dans des proportions très importantes, voire totalement dans les secteurs les plus humides.

Dans trois régions bien étudiées de ce point de vue, le mécanisme a parfaitement été décrit :

- Ainsi, dans l'Adamaoua camerounais (Ngaoundéré), en savane arbustive ou arborée soudano-guinéenne d'altitude, l'espèce colonisatrice qui résiste aux petits feux est *Harungana madagascariensis* essentiellement. C'est une Hypéricacée (Guttiféracée) habituellement maintenue en bordure de galerie forestière mais qui se répand de proche en proche dans la savane, forme des touffes assez denses pour éliminer les graminées tout en conservant quelques fougères (*Nephrolepis undulata*). Ces fourrés servent d'abris à des espèces plus hautes, plus forestières comme des *Fagara*, *Uapaca*, *Albizia*, *Maesa*, etc... qui vont encore plus fermer le couvert et réduire encore, la partie herbacée donc la valeur pastorale de la formation. Par contre, la composante forestière de la savane se renforce considérablement et bien-

tôt, aucun type de feu ne pourra plus la faire régresser. C'est le défrichement agricole qui pourra permettre à l'éleveur de retrouver une savane qu'il est bien incapable de maintenir même avec sa hache.

- Seulement cinq cents kilomètres plus à l'est, au bout de l'Adamaoua en RCA, c'est surtout le *Pithecellobium eriorachis* qui joue le rôle de l'Harungana mais le résultat est le même.

- En Côte d'Ivoire au ranch de Sipilou le pionnier reste Harungana aidé de *Cassia podocarpa* qui abritent ensuite des espèces comme *Milletia zechiana*, *Macaranga hurifolia* etc...

En moins de 25 ans une forêt peut être gagnée... et un pâturage perdu.

Bien d'autres régions, beaucoup moins pluvieuses que les précédentes montrent des signes d'évolution semblables comme :

- Au Burkina Faso, en forêt classée de Dinderesso où s'est développé au début des années 80 un projet d'aménagement (USAID) avec un volet pastoral important. Dans des conditions de charges élevées, dans la partie Nord-Ouest de la forêt, la recrudescence des ligneux a été observée (informations plus précises attendues).

- Au Sénégal enfin très près de Kolda (moyenne Casamance), le phénomène s'observe également et

il semble bien que *Holarrhena* soit l'une des principales espèces pionnières concernées susceptibles de recréer la forêt claire.

- Enfin, en zone sahélo-soudanienne cette fois (ferlo sénégalais), on a assisté au retour des pluies 85-86 à une régénération spectaculaire de *Calotropis procera* partout où la concurrence herbacée avait disparu (pare feux, surfaces dénudées par la pâture très forte depuis plusieurs années à cause de la sécheresse, zones piétinées etc...). Depuis, l'espèce s'est développée considérablement et forme par endroits des petits massifs denses qui pourront abriter des espèces ligneuses plus longévives. Cette évolution est à suivre soigneusement dans l'avenir car elle sera riche d'enseignements.

Peut-on ainsi continuer à penser que le gros bétail est dangereux pour la régénération des "forêts" à partir du moment où il peut contribuer à l'élimination des feux de brousse destructeurs ?

Si au contraire on est convaincu de l'action positive que peut avoir ce bétail sur la reconstitution de la "forêt" il va falloir inciter les éleveurs à charger fortement les parcours forestiers en saison des pluies quitte à ce qu'après 20 ou 25 ans de ce régime, le pâturage ait perdu la plus grande partie de sa valeur à cause de l'envahissement des ligneux.

Si l'on veut alors maintenir le pâturage, il devient nécessaire d'éclaircir mécaniquement (hâche) ou chimiquement (arboricides) ce qui est tout de même un comble et de surcroît une opération onéreuse et très difficile (expérience de l'Adamoua).

"L'empire totale des savanes est l'œuvre de deux seuls fléaux, le défricheur et les feux..." disait A. Aubréville il y a 40 ans dans "Climats, forêts et désertification de l'Afrique Tropicale" ; l'éleveur seul ne peut pas pérenniser cette savane, son domaine, dès lors qu'il veut l'exploiter au maximum ce qui arrive

tout naturellement avec l'accroissement démographique humain et animal.

Quant à revenir aux cycles de longue durée forêts, défrichement, culture, parcours, forêts, il ne faut pas y compter.

Les services forestiers des pays de "forêts" se préoccupent de plus en plus de leur aménagement avec comme objectif principal la production de bois de toutes sortes. En même temps, on veut préserver la fonction pastorale de ces "forêts", mais accessoirement, sans vraiment proposer un aménagement pastoral adapté à un effectif déterminé de bétail et à des espèces animales bien identifiées. Il serait bien miraculeux que tout soit conciliable alors que le "revenu soutenu" du bétail est aussi souhaitable que le "revenu forestier soutenu" qui est un principe de base de l'aménagiste.

En tous cas, la mise en défens contre le bétail bovin s'avérera être la plupart du temps une précaution inutile que l'aménagiste forestier devra apprécier objectivement en s'attachant le plus souvent, les services de pastoralistes compétents capables d'imaginer l'évolution dynamique des formations végétales traitées.

Cette note n'a pas d'autre but que d'amener le forestier à bien poser ses problèmes d'aménagement en se demandant s'il est préférable de préserver la production ligneuse au dépend de la production pastorale ou vice-versa. Dans tous les cas, l'équilibre sera difficile à maintenir entre l'herbe et l'arbre, surtout si l'on ne fait pas la différence entre les deux parties, bovine et petits ruminants, des troupeaux.

Mais de toute manière, il n'y aura pas de solution technique vraiment applicable, si pertinente soit-elle, tant que l'on n'aura pas un réel contrôle des troupeaux ce qui suppose que soient résolus les problèmes de responsabilisation des

éleveurs que les parcours soient bien identifiés, que de bonnes relations avec les agriculteurs soient établies et des programmes de gestion intégrée des ressources soient mis en œuvre.

Et nous n'abordons là qu'une seule question qui, pour importante qu'elle soit, ne représente qu'une partie des problèmes.

Comment opter objectivement pour l'exploitation entre une coupe à blanc, ou par furetage ou jardinage ce qui pour Lorentz était bel et bien "détrousser" la forêt ?

Comment gérons-nous les produits secondaires ?

Enrichissons-nous la "forêt" et comment, avec quelles espèces ? etc...

A vrai dire, c'est un peu la quadrature du cercle si l'on ne prend en compte que l'intérêt économique national.

La solution est peut-être de privilégier les aspects sociaux et de laisser les populations riveraines faire leurs choix dès lors qu'elles seront réellement devenues les bénéficiaires de la gestion, ce qui somme toute, n'est qu'une question de temps.

J. PIOT

BIBLIOGRAPHIE

- BILLE J. C. "Pâturage du secteur occidental d'élevage de la République Centrafricaine" (1964).
- BOUDET G. "Ranch de Sipilou" (Côte d'Ivoire - 1966).
- BOUDET G. "Pâturages naturels de Haute et moyenne Casamance" (1970).
- PIOT J. "Petits ruminants et forestiers" (1975).
- PIOT J. "Végétaux ligneux et pâturages des savanes de l'Adamoua au Cameroun" (1969).
- PIOT J. "Etudes pastorales en Adamoua camerounais" (1966).

LES ECOSYSTEMES NATURELS : CONSERVATION ET VALORISATION (tourisme, cueillette, chasse, pêche)

Les services rendus par les écosystèmes naturels aux sociétés humaines sont rarement évalués en termes monétaires, car les méthodes d'appréciation font généralement défaut.

Ce n'est qu'a posteriori, c'est-à-dire après la disparition d'un milieu, d'une espèce ou la rupture d'un équilibre naturel, que l'on évalue les pertes pour la société. Par exemple, la fonction d'épuration biologique d'un marais n'est souvent pleinement connue qu'après son assèchement. Les rôles de frayère⁽¹⁾, de filtre naturel et de protection des côtes d'une mangrove, peuvent être rétrospectivement évalués après la disparition de cette mangrove, par la moins-value économique des pêches et du tourisme et par le coût des infrastructures côtières anti-érosives.

Les multiples fonctions d'une forêt d'altitude peuvent aussi être chiffrées après coup, notamment en estimant les coûts de réinstallation des populations déplacées à la suite de sa destruction, ou ceux inhérents à la reconstruction d'une route emportée par un glissement de terrain consécutif à un déboisement. Encore faut-il bien admettre que plusieurs fonctions vitales des écosystèmes naturels ne pourront jamais être estimées pour la simple raison qu'elles sont inestimables.

Localement, il peut y avoir incompatibilité entre conservation et développement. Le conflit peut alors se résoudre, non par le sacrifice de l'un au profit de l'autre, mais par un zonage de l'espace, c'est-à-dire un aménagement du territoire, établi en tenant compte des vocations de



Hippotrague noir ou Antilope sable

chaque zone, des contraintes et de l'état initial du site.

Certains pays, parmi les plus démunis, considèrent parfois avec raison que la conservation des ressources naturelles n'est pas toujours avantageuse pour eux. Cela est quelquefois le cas, lorsque par exemple les effets bénéfiques de la conservation ne se font sentir qu'en dehors du territoire national (avifaune migratrice, répercussions climatiques, etc...). Dans ces conditions il est logique d'envisager que la collectivité internationale participe aux coûts de protection de ces ressources.

Mais d'une manière générale, sagement gérés, rares sont les écosystèmes naturels tropicaux qui ne peuvent être valorisés par le tourisme, la cueillette des produits végétaux, la chasse, la pêche, ou ne peuvent se justifier par les services écologiques précieux qu'ils rendent

aux agriculteurs, aux éleveurs, et aux aménageurs (maintenance des infrastructures).

Le tourisme

La plupart des parcs nationaux et autres territoires préservés, notamment en Afrique, sont établis dans des zones marginales où l'agriculture ne peut être économiquement rentable et où l'élevage "classique" ne l'est qu'au prix d'importantes manipulations des milieux naturels.

Les animaux sauvages ont une valeur esthétique, exploitable en termes monétaires. L'observation de la faune dans son environnement naturel constitue la principale motivation des visiteurs de parcs nationaux. La mise en valeur de telles zones par les safaris-vision est alors bien souvent la meilleure qui soit. Dans les régions où la vision de la faune est moins facile et les pay-



sages moins spectaculaires, comme en Afrique de l'Ouest, les safaris-chasse pourraient être (ou sont) beaucoup plus valorisants. Dans de nombreux parcs tropicaux, l'industrie touristique est potentiellement capable de générer des recettes importantes en devises. Par ailleurs, le tourisme est générateur d'emplois et peut offrir des débouchés à l'artisanat local.

De plus en plus de visiteurs peuvent se contenter d'infrastructures touristiques rustiques pourvu que le dépaysement et la qualité de la découverte soient incontestables. De nombreux touristes sont prêts à payer cher des "sensations uniques" (contact avec les gorilles⁽²⁾, découvertes à dos d'éléphant⁽³⁾, chasse ou grand gibier⁽⁴⁾, etc.....).

Dans ces conditions, un certain nombre de services peut être pris directement en charge par quelques leaders locaux, moyennant une formation préliminaire et une aide de

départ. Les profits réalisés peuvent être injectés dans des actions locales de développement (infrastructures villageoises, sécurité alimentaire...). Ce système a pour avantage d'intéresser la population riveraine à la gestion et à la conservation d'espaces naturels, perçus alors comme sources de profit. Le tourisme est ainsi au service du développement et de la conservation.

La plupart des parcs nationaux et réserves n'existeraient pas sans le tourisme. Néanmoins, il peut être objecté que tourisme et conservation sont contradictoires. Les problèmes causés par la surfréquentation des visiteurs sont réels dans les aires de conservation des pays industrialisés où leur fonction sociale et récréative est extrêmement importante.

Ces problèmes sont par contre encore rares dans les pays tropicaux, même s'ils commencent à exister (certains parcs nationaux du

Kenya, parcs naturels et culturels du Sahara, îles des Caraïbes et des Seychelles, Ruwenzori)

Certaines aires de conservation particulièrement fragiles peuvent même ne supporter aucune forme de visite (exemple : zones de nidification d'oiseaux). Le développement du tourisme doit dans tous les cas s'inscrire dans le cadre d'un plan d'aménagement directeur minimisant l'impact de cette activité sur les patrimoines naturels et culturels, tout en optimisant le niveau de satisfaction et la qualité de l'information des visiteurs. La capacité de charge d'un parc en visiteurs, doit être établie sur la base d'un zonage (zones d'utilisation intensive, extensive, zones strictement protégées), et des niveaux de tolérance des impacts.

Mais quels que soit le cas, tourisme de luxe ou tourisme sans luxe, il est indispensable d'améliorer la répartition actuelle des revenus générés



prélèvements excèdent partout les accroissements des effectifs de gibier sauf dans les régions peu habitées.

La pêche

Sur le littoral, les pêcheries artisanales et les petites industries de transformation associées, fournissent des ressources d'exportation non négligeables pour les pays côtiers et constituent une importante source de protéines animales, dont la

17

par le tourisme au profit des pays hôtes. Sait-on, par exemple, que dans le budget vacances d'un touriste se rendant en Afrique pour visiter les parcs nationaux, moins de 1 % est dépensé en droits d'entrée dans ces parcs !

Les économies de cueillette : produits animaux et végétaux

Il y a encore de par le monde des sociétés humaines qui dépendent uniquement de la chasse, de la pêche ou de la cueillette de produits végétaux sauvages pour survivre. Ces économies de cueillette (Pygmées d'Afrique Centrale, Bushmen du Kalahari, Indiens d'Amazonie, Dayacks de Bornéo,...) sont cependant en train de régresser au profit de systèmes mixtes dans lesquels l'économie de marché tient une place de plus en plus grande.

Cependant dans la plupart des pays tropicaux, les végétaux naturels et en particulier les arbres fournissent encore une quantité très importante de produits alimentaires et médicinaux.

En outre une importante fraction de la population tire de la faune

l'essentiel de sa ration en protéines animales. Dans la zone forestière d'Afrique, selon les pays, 50 à 70 % de la viande consommée provient du gibier. La consommation de chenilles est également localement très importante et la collecte est un phénomène social qui implique des villages entiers. Le rendement de ces récoltes est étroitement dépendant de l'état de conservation de la forêt (les espèces les plus appréciées vivent notamment sur les arbres de la famille des Méliacés, qui comportent plusieurs essences commerciales).

La valeur de ces produits animaux commercialisés jusque sur les marchés urbains des grandes villes, représente des dizaines de millions de francs CFA par an. En Afrique de l'Ouest où le gibier est devenu rare, le prix de la viande de gibier est le double de celui de la viande d'animaux domestiques.

L'accroissement démographique, le développement des réseaux d'infrastructures et l'introduction d'armes performantes ont malheureusement presque partout rompu l'équilibre "chasseurs-proies". Dans les zones non classées et non surveillées, les

réduction causerait de graves préjudices. Dans les régions côtières, les rendements halieutiques (poissons, crustacés, mollusques), généralement très élevés, dépendent étroitement du bon fonctionnement des écosystèmes producteurs : mangroves, estuaires, lagunes, vasières, récifs coralliens, herbiers sous-marins.

Un certain nombre de types de pollution peuvent seulement endommager les ressources côtières et menacer la santé humaine. Parmi les polluants il y a les sédiments, les métaux lourds, les composés organochlorés, les hydrocarbures, les eaux usées et autres effluents de toute sorte. Chaque type de pollution peut avoir un effet distinct sur les différents écosystèmes. La sédimentation et les déchets organiques sont désastreux pour les récifs coralliens, tandis que les rejets d'hydrocarbures dégradent les plages et constituent un danger pour les oiseaux d'eau.

A l'intérieur des terres, les écosystèmes des plaines d'inondation font vivre beaucoup de monde. Les inondations saisonnières induisent la reproduction des poissons, dépo-

sent un limon fertile sur les sols, régénèrent les pâturages herbacés. Ainsi, l'Homme profite des plaines inondables de 3 façons : la pêche, l'agriculture et l'élevage.

Dans certaines régions, les pâturages des zones d'inondation supportent des densités très élevées d'animaux sauvages.

La conservation de ces écosystèmes ou à la rigueur l'amélioration de leur fonctionnement par des procédés simples facilement maîtrisables par les utilisateurs locaux, paraît une bien meilleure option de développement que leur substitution par de grandioses systèmes artificiels.

L'exploitation rationnelle des produits animaux

Les herbivores sauvages sont bien adaptés pour exploiter les pâturages sans les détériorer. Dans les conditions extrêmes, ils peuvent être les seuls à le faire ; ailleurs, ils peuvent remplacer le bétail ou le compléter utilement.

Dans les projets de développement intéressant les zones marginales, le potentiel que représente la faune sauvage pour l'utilisation à un niveau de subsistance ou à l'échelle commerciale (zones de chasse), devra être examiné en priorité, avant d'envisager des solutions onéreuses et surtout désastreuses sur le plan écologique (et à terme sur le plan économique), telles que les grandes campagnes d'éradication des épizooties⁽⁵⁾.

L'introduction dans les élevages familiaux, d'animaux récemment domestiqués tels que l'aulacode et le rat de Gambie en Afrique de l'Ouest, ou certaines espèces de céphalophes en forêt dense, devrait être facilement acceptée par les populations villageoises, car ces espèces se reproduisent bien, n'entrent pas en compétition avec le bétail, leur chair est très appréciée et leur faible taille facilite leur manutention et leur manipulation.

Le développement de petites unités d'élevage familiales ou villageoises, pourrait indirectement contribuer à diminuer la pression du braconnage pour la viande dans les aires protégées, comme ce fut le cas par exemple en Papouasie-Nouvelle-Guinée avec les élevages familiaux de crocodiles.

A la lumière des expériences acquises, notamment en Afrique australe et orientale et en Amérique du Sud, l'exploitation de la faune sauvage semble plus prometteuse si elle s'appuie sur des récoltes contrôlées dans des zones naturelles dévolues à la chasse (zones villageoises ou zones de chasse commerciales), plutôt que sur des projets ambitieux d'élevage de gibier qui impliquent de gros investissements, du personnel qualifié, et dont le suivi dépasse les capacités de gestion locales.

En ce qui concerne les éléphants, leurs populations doivent être rationnellement gérées (l'objectif étant de produire des mâles âgés, beaux porteurs) et si possibles stabilisées au sein de vastes unités de conservation où la totalité de leurs besoins vitaux est assurée. Les méthodes de l'écologie moderne permettent de définir ces espaces assez précisément, mais la nature des aménagements à concevoir à l'interface "animaux/agriculture" doit faire l'objet de recherches supplémentaires.

Bien d'autres espèces prisées sur le plan économique (cuirs, fourrures, animaux vivants pour les parcs zoologiques et la recherche biomédicale) profiteront de ces mesures de gestion conservatoire.

Tandis que les bases scientifiques de prélèvements d'animaux peuvent être relativement bien établies en zones de savane, où les effectifs de populations sont facilement estimés par différentes méthodes de comptage, il n'en est pas de même dans les régions forestières où un gros effort d'estimation du capital naturel reste à faire.

Dans le domaine des pêches, la rationalisation des prélèvements passe d'abord par le respect d'un certain nombre de règles biologiques qui imposent par exemple :

- la limitation des captures en fonction des ressources disponibles,
- la valorisation des déchets et des sous-produits de la pêche,
- la délimitation et préservation des frayères,
- une taille minimum des filets et des prises.

On peut ajouter que la récolte des produits marins tels que les coquillages, dont de nombreuses espèces sont menacées d'extinction par suite de surexploitation, devrait faire l'objet de mesures spécifiques :

- interdiction de ramassage durant les périodes de reproduction,
- dimension minimum des prises,
- moratoire concernant les espèces rares.

La gestion des stocks de poissons, comme celle des invertébrés marins prisés sur le plan commercial, devrait s'appuyer essentiellement sur le principe d'une rotation des périmètres d'exploitation (dans l'espace et dans le temps).

**Bernard BOUSQUET
SECA**

**7, Esplanade de l'Europe
34000 Montpellier - FRANCE**

(1) frayère : lieu où les poissons femelles déposent leurs œufs qui sont ensuite fécondés par les mâles.

(2) parc national de Virunga (Zaire), parc national des volcans (Rwanda)

(3) Parc national de la Garamba (Zaire)

(4) RCA, Afrique australe,...

(5) Epizootie : épidémie qui frappe les animaux

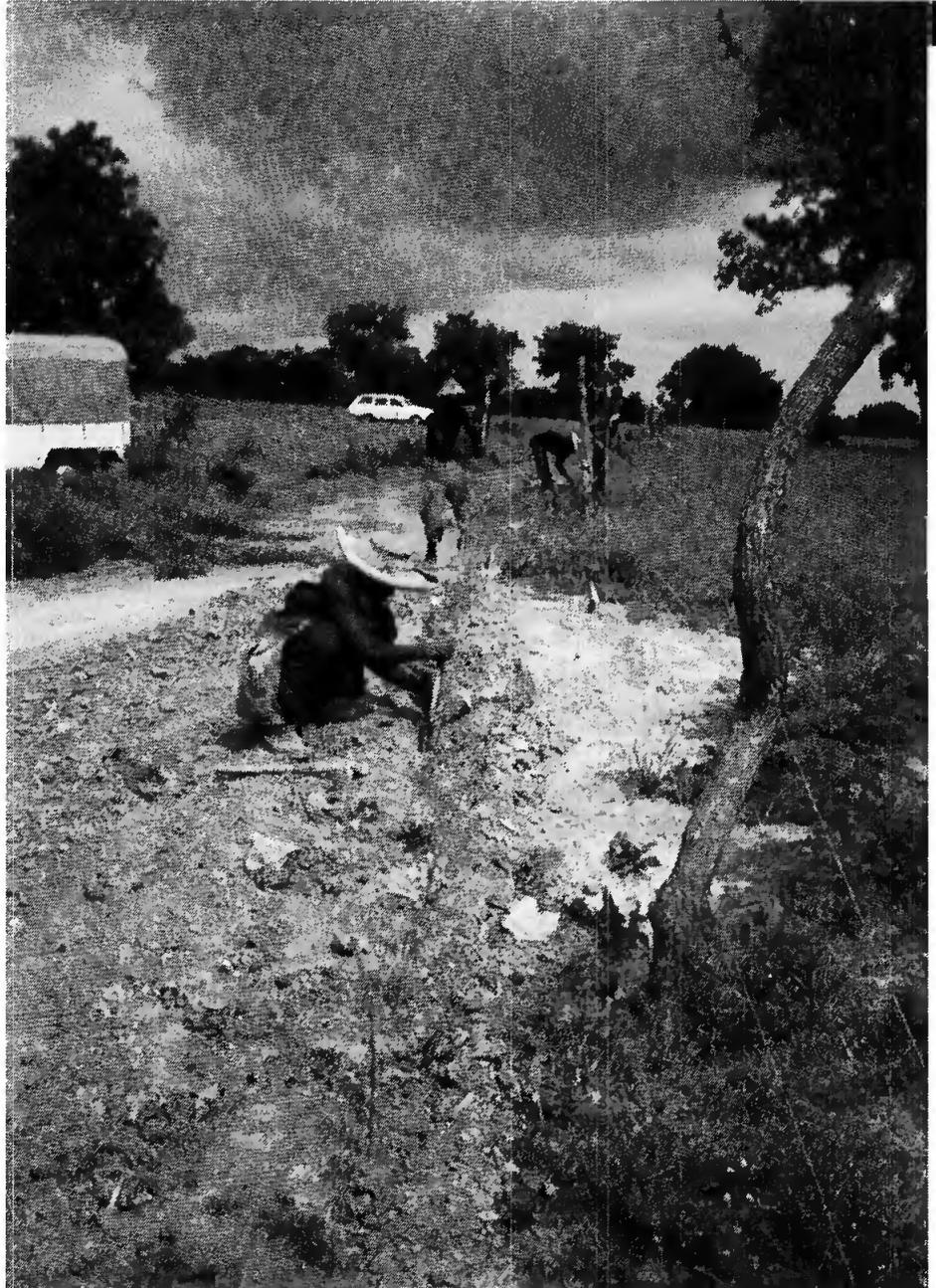
RECHERCHE FORESTIERE DANS LE NORD DE LA COTE D'IVOIRE

Historique

La Côte d'Ivoire a toujours, de par sa réalité phytogéographique, mis l'accent sur les activités forestières (exploitation, recherche et reboisement) en zone sud ou zone forestière. Est-ce à dire que les régions de savanes du nord ont été oubliées ? Non, comme le démontrent les grands programmes de reboisement en teck et en anacarde qui se sont développés vers le milieu des années soixantes. Ces plantations n'ont pas bénéficié d'un appui de la recherche (concentrée dans le sud et le centre) et n'ont, souvent, donné que des productions faibles. Elles sont néanmoins encore présentes et ont largement contribué à imprégner la mentalité paysanne de l'idée que "les arbres aussi peuvent être plantés".

La recherche (le Centre Technique Forestier Tropical de Côte d'Ivoire) a essayé de s'implanter dans le nord en introduisant des Eucalyptus en 1966 et 1967 près de Korhogo. Assurer le suivi de tels essais à partir de Bouaké était une gageure ce qui a conduit à ne pas en installer d'autres et à abandonner les premières plantations après leur exploitation en 1981. Les rejets n'ont pu se développer faute de protection contre le feu et le bétail. En 1985, nouvelle tentative d'installation dans le nord avec la mise en place, en collaboration avec l'Oxford Forestry Institute, d'un essai international de feuillus de zones sèches. Cet essai suivi depuis Yamoussoukro a également connu les problèmes liés à l'éloignement.

Une station de recherche fut créée à Korhogo avec des financements



*Plantation d'une haie vive épineuse en milieu paysan.
(note : la plantation est à l'extérieur de la clôture barbelée)*

du Fond Européen de Développement et la mise à disposition d'un ingénieur de recherches et d'un ingénieur des travaux du CTFT.

Les thèmes de recherche

Le titre du projet FED : "Recherche Agroforestière et Expérimentation en



Recherche sur l'influence du Karité sur les productions agricoles : ici sur arachide. Noter l'utilisation de placeaux circulaires centrés sur le tronc.

Boisement Intensif dans les Savanes du Nord de la Côte d'Ivoire" résume parfaitement les objectifs assignés à la station de Korhogo. Le premier thème vise à répondre aux besoins des paysans (ou plus exactement aux besoins actuels et à ceux que nous pensons qu'ils auront dans 10 ans). Le second volet doit nous permettre de fournir aux Eaux et Forêts et à la SODEFOR (Société pour le Développement des Forêts) du matériel végétal adapté et une technique permettant la création de boisements à haut rendement tant pour le bois de feu que pour le bois de service voire de sciage.

• Volet agroforesterie

PLANTATIONS LINÉAIRES DENSES

Le développement d'une agriculture intensive avec amélioration foncière passe impérativement par l'appropriation de la terre et le respect de cette propriété par les éleveurs. Pourquoi, en effet, réaliser des travaux lourds (comme la construction de diguettes, de haies, de brise-vent,...) pourquoi semer de l'engrais vert,... si les enfants ne bénéficient pas de ce travail ou si les troupeaux transhumants viennent brouter le fruit de notre travail ?

Que faire en l'absence de cadastre ? Les paysans ont commencé à délimiter des parcelles par la plantation d'arbres : anacarde, gmelina ou teck ! Marquent-ils leur terrain ou espèrent-ils un jour pouvoir fixer des barbelés à ces piquets vivants ? L'un et l'autre sans doute ! Ces délimitations ne concernent actuellement que des vergers car leur productivité est à long terme. Peut-on espérer voir, un jour, ces plantations "d'appropriation" et le barbelé (difficile à acquérir) remplacés par des plantations d'arbustes épineux permettant, en plus, le contrôle de la divagation du cheptel ? peut-être ! Pour l'instant, les agriculteurs préfèrent entourer leur champ d'une ligne d'arbres, de préférence du teck ou des eucalyptus !

Une recherche importante a donc été entamée en vue de la constitution de haies vives (peu perméables aux animaux). Plus de vingt espèces sont testées dont 4 ou 5 sont réellement prometteuses. L'importance est de savoir comment elles seront acceptées par les ruraux.

Parallèlement des travaux sont menés afin de simplifier l'installation de ces haies vives. Afin de réduire

les coûts de pépinière et les frais d'installation, le semis direct est privilégié mais nous sommes confrontés, sur le terrain, à des problèmes de taux de germination faible (prétraitement des graines), de croissance initiale insuffisante et de concurrence herbacée.

Les essais de taille déjà mis en place montrent une bonne réponse générale des plants. Néanmoins celle-ci n'est pas conforme à nos espérances et nous n'avons pas encore mis au point la technique qui permette de créer une architecture de haie particulièrement dense dans les parties basses.

Pour les brise-vent, quelques associations arbres-buissons ont été installées.

L'action la plus remarquable est la création, dans le cadre d'un aménagement villageois expérimental (réalisé sous l'égide de l'IDESSA* en collaboration avec la CIDT*, la SODEPRA* et l'IRFA*), d'environ 12 km de plantations linéaires à écartement métrique (style brise-vent) et de 5 km de haies vives épineuses. Ces réalisations visent à la sédentarisation de l'agriculture et de l'élevage avec remplacement de la jachère par un pâturage amélioré. L'arbre jouant ici, outre ses rôles traditionnels de production, ceux de cadastre et d'outils de gestion des terres et du cheptel. Quelques milliers d'autres plants ont été plantés ailleurs en haies vives en milieu paysan pour chercher ainsi à identifier les causes de l'intérêt marqué ou non pour certaines espèces ainsi que les contraintes sociales et de disponibilité en temps de travail empêchant la création de ces haies.

ASSOCIATION ARBRES-CULTURES

Le paysage agricole traditionnel du nord de la Côte d'Ivoire est constitué par un parc arboré où domine le karité (*Butyrospermum parkii*). Le néré (*Parkia biglobosa*) est également abondant mais ne joue qu'un rôle secondaire en raison de l'importance de sa fructification, de sa vitesse de croissance et de la densi-

té de son ombre néfaste pour l'agriculture. Ces trois facteurs font que les paysans régulent assez précisément le parc à néré alors qu'ils ne peuvent le faire pour le karité dont la croissance est extrêmement lente et la fructification tardive.

D'un côté nous avons commencé à étudier l'effet du karité sur le rendement des cultures associées. De l'autre, nous testons diverses espèces de parc en plantation, espèces bien représentées ou sporadiques comme *Faidherbia albida*.

LA JACHERE

Dans la zone dense de Korhogo, en raison de la forte densité de population et de l'importance prise par la culture de rente du coton, la quasi totalité des terres cultivables (même les pentes très érodables) est mise en culture permanente. La jachère a presque disparu ! Avec les conséquences que l'on sait qui ne peuvent être palliées que partiellement par une technicité élevée (engrais, herbicides, pesticides, culture attelée) liée à l'encadrement rapproché de la CIDT. Néanmoins, avec la raréfaction du couvert permanent, on peut s'attendre à une accéléra-

tion des érosions éoliennes et hydriques et à une perte de fertilité liée à la disparition des horizons organiques du sol.

Des recherches sont donc entreprises en vue de réduire la durée de la jachère par l'introduction dans le cycle agricole de légumineuses (arbres ou arbustes) à croissance rapide qui enrichissent le sol en matière organique et apportent un revenu sous forme de bois afin d'inciter le cultivateur à "geler" son champ pendant quelques années.

LA CULTURE EN COULOIR

Si l'abandon momentané de terres cultivées, par la pratique de la jachère, ne convient pas aux paysans, une autre technique est à trouver qui associe en un même lieu et au même moment la jachère et la culture : c'est, par exemple, la culture en couloirs. Un essai a été installé en collaboration avec des paysans afin d'en tester l'efficacité et l'acceptabilité.

• Volet boisement à hauts rendements

Il s'agit de recherches plus classiques comprenant les introductions

d'espèces et de provenances, la création de vergers à graines (pouvant également profiter au volet agroforestier), l'étude des techniques de pépinières, de plantation (travail du sol, dates de plantation, densité de plantation) d'entretien (desherbage, fertilisation, élagage, lutte contre certains insectes, ...).

80 espèces ont été testées. Toutes ont fait l'objet d'observation en pépinière.

Acacia melanoxylon a entièrement disparu après une saison sèche. Les premières provenances testées de *Prosopis juliflora*, *Leucaena leucocephala*, *Casuarina equisetifolia* et *Pinus caribaea* ne sont pas très prometteuses. De nouvelles provenances de *Leucaena* et de *Casuarina* sont à l'étude.

Les autres espèces ont un comportement satisfaisant après trois saisons de pluies. Suite à la sécheresse de cette année 1990 (850 mm) les espèces les moins adaptées vont certainement se révéler par une mortalité élevée ou des troubles de croissance. Une dizaine d'autres espèces a été testée en pépinière avec peu de succès. Ces espèces n'ont pas été reprises.

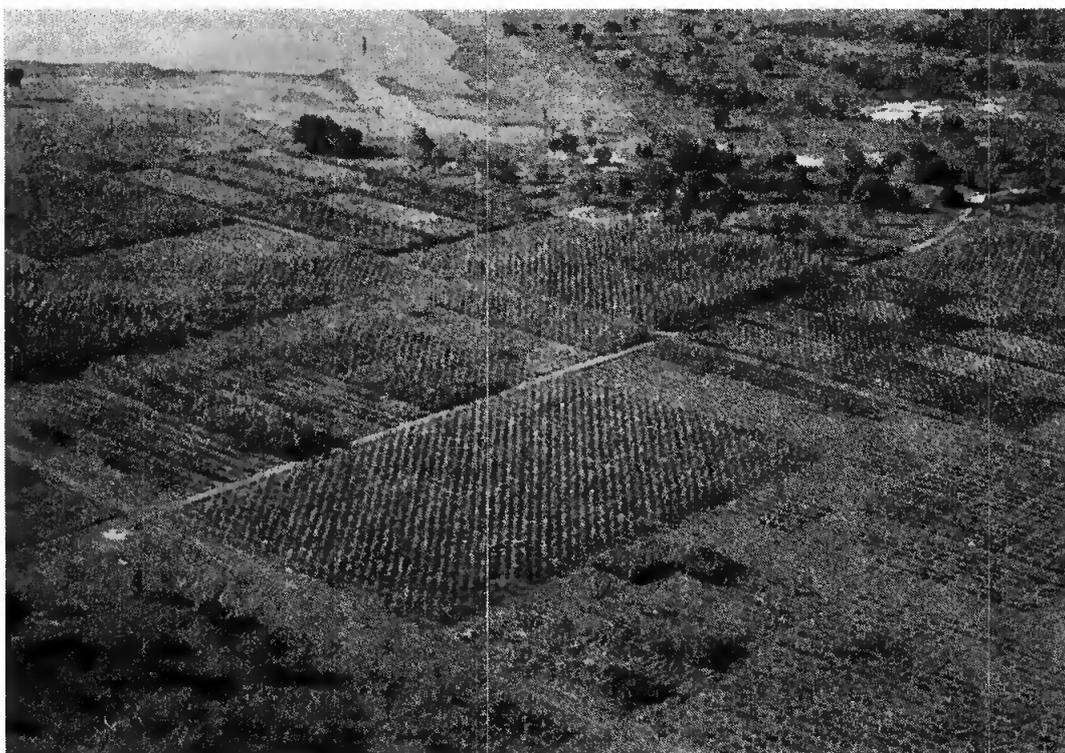
Dominique LOUPPE
CTFT Côte d'Ivoire
BP 947 - Korhogo
C. I.

*IDESSA : Institut des Savanes (rech. Agro. Ivoirienne pour les zones nord).

*CIDT : Compagnie Ivoirienne pour le Développement des Textiles.

*SODEPRA : Société de Développement des Produits d'Origine Animale.

*IRFA : Institut de Recherche sur les Fruits et Agrumes.



Plantations expérimentales
vue aérienne



LES BONS GESTES POUR PLANTER UN ARBRE

Cet article est extrait du manuel d'agroforesterie réalisé, pour les agents de la Société de Développement des Fibres Textiles (SO. DE. FI. TEX* - Volet Agroforesterie) du Sénégal, par Jean WEIGEL de l'Institut de Recherches et d'Applications des Méthodes de Développement (IRAM*). Il a été illustré par Anne GERAUT.

Ce manuel est un guide rassemblant de nombreuses fiches techniques, illustrant de façon vivante des pratiques de terrain adaptées aux réalités

paysannes. Ces techniques simples sont également issues du Projet d'Aménagement et du Reboisement du Centre-Est. (PARCE - volet foresterie rurale) du Sénégal.

*SO. DE. FI. TEX : Direction Générale - km 4,5 route de Rufisque DAKAR (tél. : 32 47 80 - Direction technique : BP 92 Tambacounda (tél. : 81 10 54)

* IRAM : 49, rue de la Glacière 75013 Paris FRANCE (tél. : (1) 43 36 03 62)

22

1. ouverture des trous

- Règle : Plus les trous sont grands, meilleur est la croissance

- dimension conseillée : (en tous sens)

- Plantation forestière : 0,5 - 0,75 m ou longueur de l'avant-bras + main tendue
- Plantation fruitière : 1 m

- Séparer la terre noire de surface de celle trouvée en dessous et plus claire

- Conseil : ouvrir les trous en plusieurs fois, sans attendre le plein hivernage, mais progressivement dès la première pluie.

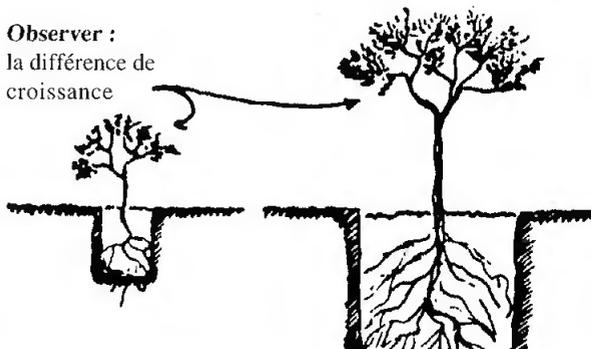
Son rôle est identique à un labour qui serait très profond et localisé en un seul endroit. Dès leur première année, les racines vont croître très en profondeur et la tige deviendra forte.

Il en résulte un triple avantage pour l'arbre planté :

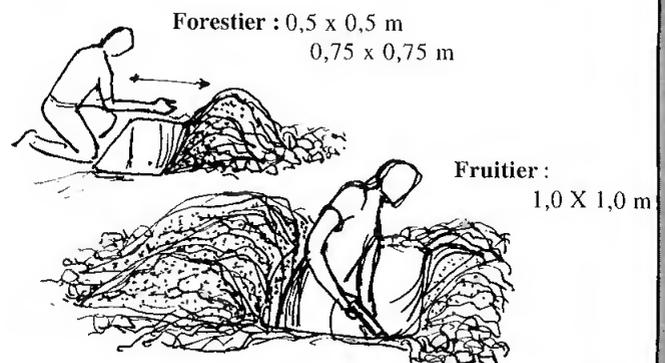
- pouvoir résister à la première saison sèche (les racines sont profondes)
- pouvoir résister au passage des animaux (la tige est forte)
- diminuer le nombre des entretiens les années ultérieures.

IMPORTANCE D'UN GRAND TROU

Observer :
la différence de
croissance



DIMENSIONS CONSEILLEES



commencer la trouaison dès les premières pluies au fur et à mesure que le sol s'humidifie

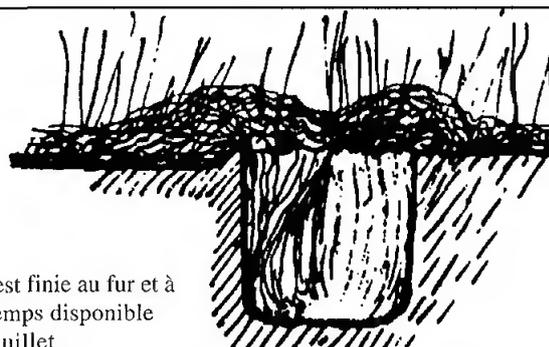
En effet, arrivés à l'époque des semis, les paysans sont totalement accaparés pour trois semaines. Il faut donc profiter des premières pluies (dites parasites) et com-

mencer à ouvrir les trous progressivement avant que les semis agricoles ne commencent.

L'utilisation de la bêche (pelle carrée) et de la pelle (ronde) permet aussi d'augmenter le rendement de la trouaison, qui est un long travail.

OUVERTURE PROGRESSIVE DE GRANDS TROUS

Un avant trou est ouvert dès la première pluie



L'ouverture est finie au fur et à mesure du temps disponible avant le 01 juillet

2. Le traitement anti-termite

Si la première année le système racinaire est attaqué par les termites, il ne pourra pas s'en remettre : les arbres sont systématiquement détruits. Par contre, plus âgés, ces derniers arrivent à supporter une attaque partielle sans trop de dommages. Il est donc obligatoire de faire des traitements préventifs à la plantation.

La poudre utilisée est le DURSBAN qui a une rémanence* plus longue que les autres produits insecticides autorisés. On retiendra la dose suivante :

- 1 boîte d'allumettes (arasée) par trou de 0,5 m en tous sens,
- 2 boîtes d'allumettes par trou de 0,75 m en tous sens,
- 4 boîtes d'allumettes par trou de 1 m en tous sens.

Une partie de la poudre sera mise au fond du trou, l'autre en surface après rebouchage.

3. Rebouchage partiel du trou

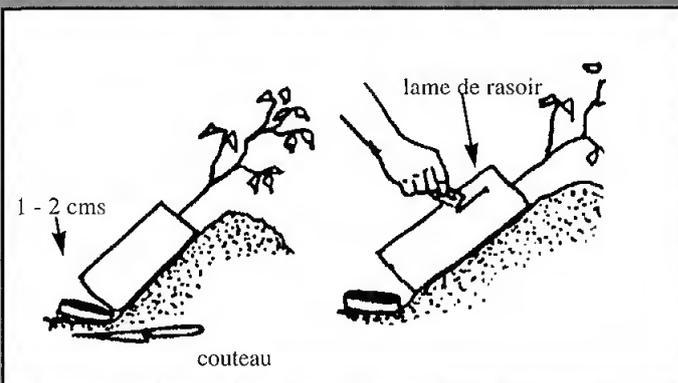
- avant la plantation, remettre la terre "noire" au fond du trou
- saupoudrer avec du DURSBAN (la moitié de la dose totale) :

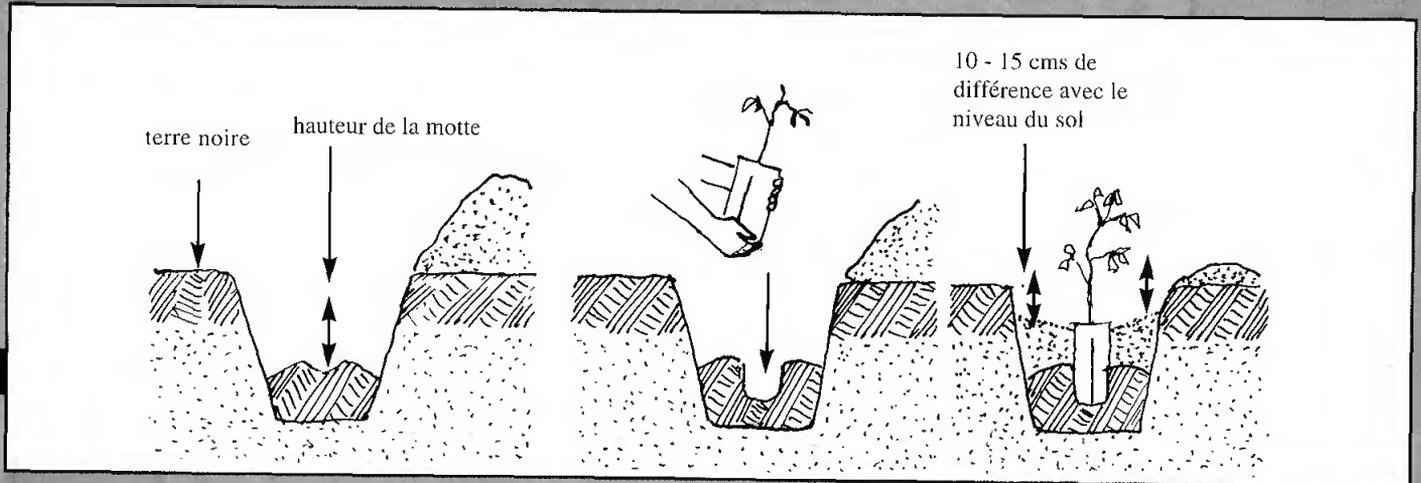
- 1/2 boîte d'allumettes arasée pour 1 trou de 0,5 m en tous sens
- 1 boîte d'allumettes arasée pour un trou de 0,75 m en tous sens
- 2 boîtes d'allumettes arasées pour 1 trou de 1 m en tous sens

*Rémanence : durée d'action d'un produit chimique

4. Préparation du pot

- couper le fond du pot avec un couteau aiguisé à 1-2 cm de l'extrémité
- réaliser une fente de côté depuis le bas jusqu'à 1-2 cm de haut, avec un couteau ou la lame de rasoir.
- il faut réaiguiser le couteau plusieurs fois au cours de la journée de plantation.

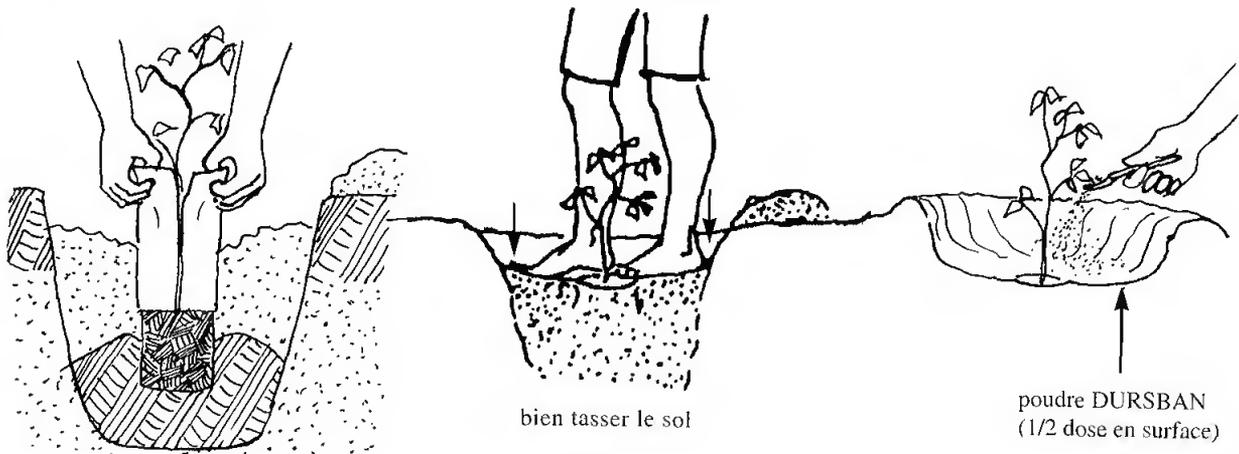




5. Mise en terre Remplissage :

- vérifier la profondeur dans le trou pour que le plant une fois descendu soit à 10-15 cm sous le niveau du sol.
- descendre le plant à sa place : opération la plus délicate, car on risque de casser la motte de racines.

- découpe du haut du pot avec le couteau ou la main
- mettre une main à plat autour de la tige pour maintenir la motte, tout en retirant la gaine plastique
- tassement de la terre à pied nu



- rajouter de la terre de remblai
- disposer le reliquat de remblai à la périphérie du trou
- dernier traitement au DURSBAN en surface avec la demi dose restante. On a donc mis : 1/2 dose au fond, 1/2 dose en surface.

6. Cuvettes de réception

Avec une "daba" ou une pelle, modeler une grande cuvette pour réceptionner les eaux. Sur terrain en pente, faire simplement un bourrelet en demi-lune.

Jean WEIGEL

SENEGAL

Polémique à propos du déboisement de la forêt de KELKHOM

“Kelkhom : les champs du Ndigël”

“Déboisement de Kelkhom : décret contre nature”

25

Voici deux titres chocs parus dans la presse sénégalaise du mois d'avril pour annoncer le déclassement et le déboisement de la forêt de Kelkhom.

C'est grâce au bon réflexe d'un des membres de notre réseau que nous avons pu avoir entre les mains deux articles, l'un paru dans le SOLEIL du 19 avril 1991 et l'autre dans le SUD HEBDO du 2 mai 1991, relatant tous deux l'histoire de Kelkhom et laissant apparaître la polémique engagée à ce sujet.

L'importance de l'événement ne peut laisser indifférent car, voici les faits : la forêt de Kelkhom, classée depuis 1908 comme forêt appartenant à l'Etat vient d'être déclassée en janvier de cette année par un décret présidentiel au profit de Serigne SALIOU MBACKE, grand “marabout-fermier”, le plus important exploitant agricole du pays.

Le 27 avril, des milliers et des milliers de fidèles mourides répondent au Ndigël, l'appel du Khalife Serigne SALIOU, pour venir défricher 45 000 ha, c'est-à-dire plus d'un tiers de la forêt de Kelkhom.

Ce déboisement devra permettre l'installation de 15 “daaras de tarbiya” de 3000 ha chacun afin de produire céréales et arachides.

Une vive polémique s'engage alors au Sénégal y compris dans la presse nationale.

SUD HEBDO, par la voix de AL. COULIBALY se lance dans une véhémence diatribe pour dénoncer ce “décret contre nature”, ce “crime

contre l'avenir”, ce “bradage du patrimoine naturel” ou encore “cette catastrophe écologique”.

Ces accusations violentes expriment le profond désarroi de nombreux sénégalais qui ont assisté impuissants à la destruction d'un des plus beaux massifs forestiers de leur pays.

Dans LE SOLEIL, l'article de I. M. MBOUP nous révèle la puissance mobilisatrice des forces religieuses au Sénégal qui a permis la réalisation de ce gigantesque chantier, le plus grand qu'ait connu le pays depuis la construction de la grande mosquée de Touba. Jamais autant de fidèles n'avaient répondu à l'appel du chef Mouride avec une unanimité aussi globale.

C'est un bel exemple de mobilisation, de foi et d'engagement dans l'effort et de travail mais malheureusement au profit d'une cause qui ne fait pas l'unanimité.

Que penser de cette affaire ?

Les informations que nous avons pu recueillir sont insuffisantes pour comprendre et juger les tenants et aboutissants de cette histoire. Mais il est facile d'imaginer qu'un déboisement de cette ampleur sera lourd de conséquences, non seulement sur le plan écologique mais encore davantage sur le plan politique et social.

Le Sénégal est bien placé aux yeux des bailleurs de fonds en matière de protection de l'environnement, comment pourra-t-il préserver cette image et garder sa crédibilité ?

Le déclassement de Kelkhom risque de s'avérer politiquement préjudiciable. Mais quelle est la responsabilité des pouvoirs politiques dans cette histoire ?

Sur le plan social, il est à craindre également que la forêt de Kelkhom n'ait pas été déboisée sans dommage pour les riverains, ni sans conflits.

La forêt est, en milieu rural, un espace où les paysans, agriculteurs et éleveurs, tirent de nombreuses ressources (bois, fruits, fourrages...) indispensables à leur subsistance.

Qu'est-il advenu des villages de cette zone maintenant déboisée et de leurs habitants qui depuis des générations ont eu des droits d'usage sur les ressources de la forêt. Les a-t-on concertés, que leur a-t-on proposé en échange ?

Quant à la rentabilité économique d'une telle opération, il serait intéressant de pouvoir l'analyser, car investir dans l'agriculture est certes une entreprise louable mais qui en profitera et combien de personnes bénéficieront des fruits de cet investissement ?

Le choix même de la culture envisagée pose problème car produire tant d'arachides ne risque-t-il pas de saturer un marché déjà en difficulté ?

Beaucoup de questions se posent donc sur lesquelles il serait intéressant de connaître les avis des uns et des autres.

Nous n'avons jusqu'à présent pas reçu de commentaires à propos de

ce déboisement et le regrettons car l'opinion de celles et de ceux qui sont concernés par l'histoire de Kelkhom et qui ont pu participer, voir, entendre, discuter des événements, nous serait précieuse à tous

pour mieux analyser ce qui s'est passé et en tirer tous les enseignements.

Nous attendons avec impatience les commentaires des sénégalais

qui ont pris parti dans cette affaire... le débat est ouvert !!!

Claire VIGNON

**Daara de tarbiya : daara où en plus de l'enseignement islamique on pratique le culte du travail surtout agricole.*

NIGER

26

AGROFORESTERIE : Une pratique ancienne dans les oasis de BILMA

Bilma est une oasis en plein désert du Ténéré, située à près de 700 Km à l'est d'Agadez. Son climat est très sévère. Cette oasis est balayée pendant toute l'année par l'Harmattan. Il ne pleut presque pas. La région n'a qu'une saison sèche partagée en deux périodes : l'une froide, d'octobre à février et l'autre chaude de mars à septembre.

La température peut atteindre 45°C pendant la période chaude et descendre jusqu'à 10°C voire moins, pendant la période froide.

Cette oasis renferme d'importantes sources d'eau. La nappe se trouve à une profondeur de 1 à 4 m selon les endroits.

Les populations ont pour activités l'extraction du sel, la culture des dattes et le jardinage. Le problème de l'approvisionnement en bois se pose avec acuité. Pour remédier à cela, les populations pratiquent une agroforesterie très particulière qui est le jardinage itinérant. En effet le vent provoque un ensablement important et oblige le jardinier à changer de site tous les 2 ou 4 ans selon l'exposition du terrain au vent.

En quoi consiste cette agroforesterie ?

Dans un premier temps le paysan délimite sa parcelle pour installer son jardin. Le fumier déposé apporte

beaucoup de graines d'*Acacia nilotica* et *raddiana*. Comme ces graines sont déjà traitées au cours de leur passage dans l'estomac des animaux, elles germent dès la première année du jardinage. Le paysan choisit les pieds qui lui semblent les mieux partis et supprime les malvenants. Les plants sélectionnés reçoivent les mêmes soins que les cultures de blé, luzerne etc... ce qui favorise un développement très rapide des *Acacia nilotica*. Au bout de 2 à 3 ans les arbres ont atteint 2 à 3 mètres voire plus. Le paysan abandonne alors le site soit, parce que le terrain est devenu pauvre soit parce qu'il est menacé d'ensablement et choisit un autre terrain. Après quelques années, certains paysans reviennent sur leurs anciens jardins. Ils élaguent correctement les arbres et s'installent de nouveau. Suivant l'importance de la superficie du jardin abandonné on trouve 5 à 10 arbres voire plus.

Ces petits bois constituent des peuplements très homogènes d'*Acacia nilotica* et *raddiana*. Les arbres deviennent la propriété du paysan et personne ne peut les toucher sans son autorisation. Ils sont hérités de père en fils. Les paysans propriétaires de ces arbres les gardent très jalousement en leur donnant tous les soins nécessaires, jusqu'à l'âge de l'exploitabilité.

Les arbres sont exploités d'une

manière très rationnelle. Les bois sont vendus ou utilisés par la famille comme bois de service ou de chauffage. Les paysans de cette oasis sont très solidaires. Si l'un d'entre eux ne possède pas de bois, il peut s'adresser à un parent ou un ami qui l'autorise à aller couper dans son jardin. C'est pourquoi on dit dans cette oasis de Bilma que chaque arbre a un propriétaire, qu'il soit fruitier ou forestier. Cette pratique d'agroforesterie est très ancienne. Avec la venue de la colonisation et ensuite du service forestier il y a eu l'introduction d'autres espèces forestières telles que l'*Albizia*, *Khaya senegalensis*, *Prosopis* etc... Jusqu'à aujourd'hui les paysans de Bilma ne sont pas intéressés par les *Acacia nilotica* et *raddiana* produits en pépinière. Ils préfèrent les faire pousser eux-mêmes par les graines contenues dans le fumier qu'ils apportent dans leurs jardins. Par contre ils utilisent beaucoup de *Prosopis* produits en pépinière qu'ils appellent d'ailleurs "Tout terrain".

Le service forestier dans cette oasis joue le rôle de conseiller. Avec l'augmentation de la population le petit bois ainsi produit ne couvre pas la totalité des besoins en bois de la population. Cette entreprise locale est cependant intéressante et il est nécessaire de l'appuyer.

Mr MOHAMADOU YACOUBA
Service environnement BILMA
Rep. du NIGER

LE Xème CONGRES FORESTIER MONDIAL



Il a été rappelé :

L'importance des biens et services renouvelables offerts par les arbres et les forêts face à une demande croissante de l'humanité en matériau, combustible, faune, aliments, fourrage, espace de loisirs,...

La richesse et la diversité des forêts du monde et leur rôle positif dans les cycles de l'eau et du gaz carbonique, la protection des sols et la conservation de la biodiversité ;

L'existence, souvent méconnue, de modes de gestion des arbres et des forêts à même d'assurer la pérennité, voire l'amélioration, de leur offre de biens et de services ;

La nécessité d'éviter des dommages irréversibles à la biosphère, donc de planifier à long terme la gestion des ressources naturelles.

Il a été affirmé que :

Le véritable défi consiste à concilier utilisation économique des ressources naturelles et protection de l'environnement, par une démarche de développement intégré et soutenu ;

la solution des problèmes forestiers appelle des efforts conjugués pour

faire reculer la pauvreté, améliorer la productivité agricole, garantir la sécurité alimentaire et l'approvisionnement énergétique, et promouvoir le développement ;

Le concept même d'aménagement des forêts constitue un véritable outil de gestion de leurs fonctions économique, écologique, sociale et culturelle, élargissant ainsi la notion de rendement soutenu.

La conservation intégrale de certaines forêts en vue de protéger la biodiversité constitue un objectif particulier d'aménagement ;

Il a été recommandé :

D'associer les populations à l'aménagement intégré de leur territoire, en leur en donnant les moyens institutionnels, techniques et financiers ;

De planifier l'affectation à long terme des terres en fonction de leurs potentialités pour définir celles qui ont une vocation forestière ; d'être attentifs dans cette planification aux besoins des populations

Le Xème Congrès Forestier Mondial a réuni à Paris du 1er au 26 septembre 1991 plus de 2 500 participants venus de 136 pays. Ce fut un congrès studieux au cours duquel 101 thèmes différents furent présentés et discutés en sessions de travail avant d'être mis en commun en séances plénières.

LE RESEAU ARBRES TROPICAUX AU CONGRES FORESTIER MONDIAL

L'Association SILVA qui disposait d'un stand dans "l'espace France" ou se trouvaient réunis les principaux organismes français chargés de l'administration, la gestion, la recherche et l'enseignement forestier a présenté le "Réseau arbres tropicaux" sur un panneau coloré et attrayant. De nombreux visiteurs et participants du congrès ont demandé des renseignements sur le réseau et ont emporté avec eux rapports et numéros anciens du bulletin de liaison et du Flamboyant. On a noté le grand intérêt des américains du sud. A quand une version espagnole du Flamboyant ?

Un congressiste

concernées, en particulier celles qui dépendent de la forêt ;

De veiller à la continuité des politiques de gestion des arbres et des forêts, en raison de la durée des cycles forestiers ;

De poursuivre le classement de certaines forêts représentatives ou menacées en aires protégées, organisées en réseaux nationaux ou internationaux ;

De contribuer à la fixation de gaz carbonique par le recours à des techniques sylvicoles appropriées, l'extension des boisements, et l'emploi pérenne du bois ;

D'intensifier le développement des systèmes agroforestiers, le boisement et le reboisement.



DÉCLARATION DE PARIS.

LE Xème CONGRES FORESTIER MONDIAL

Conscient de la gravité, de l'urgence et du caractère global des problèmes de développement et d'environnement, mais soulignant le caractère renouvelable des ressources forestières, et convaincu du bien-fondé des solutions apportées, dans le cadre des politiques forestières nationales, par une gestion soutenue de toutes les forêts du monde

APPELLE SOLENNELLEMENT LES DÉCIDEURS À :

S'ENGAGER à reconstituer la couverture verte de la planète, par le boisement, le reboisement et la gestion soutenue des fonctions multiples des arbres et des forêts, grâce à des actions conduites sous forme de programmes intégrés, associant les populations concernées et s'inscrivant dans les politiques nationales d'aménagement du territoire ;

SUIVRE régulièrement l'évolution, aux niveaux national et international, des patrimoines forestiers, à partir de l'évaluation des ressources forestières mondiales en 1990" conduite par l'OAA (FAO)

LIMITER des mécanismes économiques et financiers causant le dépérissement des forêts et **ACCROITRE** les financements nationaux et internationaux, notamment en faveur des pays en développement ;

OEUVRER au développement harmonieux du commerce international des produits forestiers, en prohibant toute restriction unilatérale, non conforme au GATT, et **PROMOUVOIR** leur utilisation ;

DEVELOPPER la coopération au niveau politique, sur des questions forestières d'importance régionale, telles que la lutte contre la désertification, la protection des forêts, l'aménagement des grands bassins versants... ;

INTENSIFIER ET COORDONNER la recherche et l'expérimentation, la formation, l'échange d'informations et la coopération dans toutes les disciplines concourant à la gestion soutenue des écosystèmes forestiers ;

RENFORCER l'action et la coordination des organisations internationales concernées existantes ;

INTEGRER ses propres conclusions et recommandations dans le processus de la Conférence des Nations-Unies sur l'Environnement et le Développement afin de définir des "principes, non juridiquement contraignants mais faisant autorité sur la gestion, la conservation et la mise en valeur de toutes les forêts du monde", comme dans les négociations en cours, sous l'égide des Nations-Unies, sur la biodiversité et les changements climatiques ;

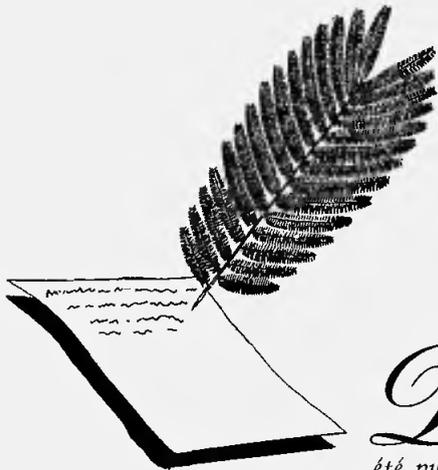
RENFORCER la coopération internationale, notamment dans le cadre du Programme d'Action Forestier Tropical (PAFT), d'un programme d'Action Forestier Méditerranéen et d'autres programmes à venir ;

SENSIBILISER et INFORMER le public, spécialement les jeunes générations, en vue d'une meilleure compréhension par tous des questions forestières ;

PREVOIR des modalités du suivi de ces recommandations et **INVITER** l'OAA à en informer les instances inter-gouvernementales et le XIème Congrès Forestier Mondial.

Arbre à palabres

Un dossier qui a fait le tour de l'Afrique de l'Ouest !



Dans un numéro de notre revue parue en 1990, a été publié sous la plume de S. Darroze un article intitulé : "Réflexions sur un projet d'élevage de gibier proposé pour la Côte d'Ivoire". Les réflexions de S. Darroze étaient entre autre destinées à attirer l'attention sur le manque de sérieux et les dérapages du projet de la société ACCN (M.M. De la Panouse et F. Blanc). Nous avons alors été nombreux à nous élever contre un projet qui ne présentait aucune garantie scientifique et qui bafouait toutes les règles déontologiques en la matière.

En septembre 1989, le comité français de l'UICN était convoqué afin d'entendre les promoteurs exprimer leurs idées et justifier leur action en Côte d'Ivoire. La réunion fut clôturée sur une condamnation quasi unanime du projet. Malgré cela, ses promoteurs continuèrent à sévir en important des animaux d'Afrique australe pour une action prétendument destinée à sauver la faune ivoirienne.

Parallèlement, ces mêmes promoteurs accusaient le service des Parcs Nationaux local d'être "budget ivore" alors qu'eux mêmes dépensèrent en moins de deux ans l'équivalent de 10 années de fonctionnement de ce même service.

Je passe sur les détails et sur les interrogations relevées dans l'article de S. Darroze et qui sont toutes fondées. J'ajouterais simplement que les services techniques ivoiriens étaient opposés à ce projet qui n'a pu voir le jour et se développer que par l'intrusion du politique.

Aujourd'hui les masques sont tombés, la gestion rigoureuse de la nouvelle équipe ivoirienne au pouvoir a permis de mettre le projet à l'index. L'audit financier commandité par le gouvernement local a fait apparaître encore plus gravement ce que chacun d'entre nous craignons et subodorions à savoir que sous couvert de projet de protection de la nature nous avons à faire bel et bien à un vulgaire commerce d'animaux sauvages et à des méthodes que la morale ne peut que réprouver. Comment s'en étonner lorsque l'on sait que ces mêmes promoteurs ont tenté des actions similaires dans d'autres pays d'Afrique (Gabon, Congo...) dont aucune n'a vu le jour mais qui sont régulièrement présentées comme des succès ou des projets en cours.

Un tel comportement et de tels agissements sont graves, ils posent de nombreux autres problèmes : celui de la vigilance

scientifique (il s'est en effet trouvé quelques voix pour défendre une "entreprise française qui exportait son savoir faire" (sic)), celui du professionnalisme des journalistes toujours prompts à encenser l'extraordinaire et le sensationnel : combien d'articles n'ont ils pas été consacrés "aux derniers défenseurs de la faune africaine" et ce jusqu'à une date toute récente puisque, alors que tout était terminé et déjà pour eux en Côte d'Ivoire, ces mêmes promoteurs intoxiquaient la presse en annonçant la livraison sur le site de 4000 antilopes en provenance du parc animalier de Thoiry. Un peu de sérieux, 4000 antilopes cela se voit, surtout si elles voyagent ! Qui a vérifié la réalité de ses assertions ? Carton jaune aux journalistes.

Enseignement encore plus grave d'un tel épilogue :

- Cette action s'est faite au détriment d'un pays du Tiers-Monde avec les deniers de ce pays et ce encore une fois contrairement aux allégations de ses promoteurs. Une telle attitude, un tel comportement portent un nom.

- C'est l'image de notre pays qui est aujourd'hui mise en cause puisque les initiateurs du projet ont laissé entendre qu'ils bénéficiaient de l'aval de certains de nos Ministères. Aujourd'hui le site du projet (au centre de la Côte d'Ivoire) est repris en main par les experts sud-africains (tout comme au Togo d'ailleurs). Pour nos trop rares coopérants qui depuis de longues années se battent pour faire reconnaître la valeur de la faune, la victoire est amère.

J'ai jugé utile de vous apporter ces informations et les commentaires que suscitent cette déplorable affaire et que le bon sens de chacun aurait largement pu éviter si encore une fois le nerf de la guerre n'avait pas pris le pas sur le sérieux et le technique.

Gérard SOURNIA
UICN

Délégation Régionale en Afrique de l'Ouest
BP. 315 - DAKAR (Sénégal)

POUR VOTRE BIBLIOTHEQUE

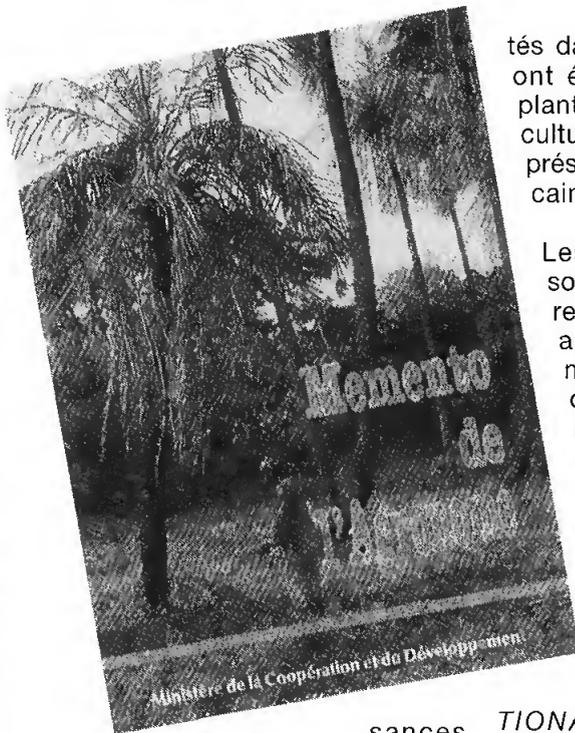


MÉMENTO DE L'AGRONOME DIFFU- SION "SUD" AFRIQUE SUBSAHARIENNE ET ANTILLES

30

Cette quatrième édition revue et augmentée du MEMENTO DE L'AGRONOME fait une synthèse des connaissances de base à la fois scientifiques et techniques, plus particulièrement destinées aux pays africains et malgache, dans les domaines de l'agriculture tropicale, des productions animales et du développement rural.

La somme importante d'informations rassemblées dans cette nouvelle édition sera particulièrement utile aux responsables ruraux, aux techniciens formateurs et aux agents de terrain. Entièrement revue et complétée par une équipe multidisciplinaire expérimentée et hautement compétente sous la coordination du Ministère de la Coopération et du Développement, elle permet au lecteur de réactualiser ses connais-



sances dans de nombreux domaines et de tenir compte des progrès techniques réalisés. De nombreux chapitres peu ou pas traités

ont été ajoutés : pépinières et plantations, agroforesterie, pisciculture et apiculture ainsi qu'une présentation des agricultures africaines.

Les principaux thèmes traités sont : les études du milieu naturel conditionnant la production agricole, le génie rural et le machinisme agricole, les productions agricoles et l'agroforesterie, l'élevage et les productions animales, l'économie rurale.

Vente sur place dans les centres culturels français - Prix : 6 000 F CFA - 120 FF Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser à :

AGRIDOC INTERNATIONAL - 27, rue Louis Vicat - 75738 PARIS CEDEX 15 - FRANCE - Tél. : (1) 46 38 34 75/76 - Télex : BUDEPRA 250620F - Télécopie : (1) 46 38 34 82

GUIDE POUR L'IMPLANTATION DE MINI-PÉPINIÈRES AU SAHEL

Par Rémi GROVEL

Ce guide n'a pas pour objectif de présenter les techniques de pépinière proprement dites, mais de

proposer une démarche et des axes de réflexion nécessaires au bon développement d'une opération mini-pépinières, que ce soit au sein d'un projet et de développement intégré ou dans le cadre d'un programme forestier au niveau national.

Il s'adresse donc à tous les chefs de projet, conseillers techniques,

aménageurs, techniciens, et animateurs susceptibles de mettre en place des mini-pépinières en milieu rural.

Document réalisé et diffusé par l'Association SILVA, 21 rue Paul Bert - 94130 Nogent Sur Marne - FRANCE Prix : 40,00 FF ou 2 000 F CFA.

FAIDHERBIA ALBIDA

Le CTFT fait le point sur cet arbre de l'Afrique Tropicale

Faidherbia albida, l'une des essences les plus importantes pour le maintien de l'équilibre du milieu en zones semi-arides, a fait l'objet de multiples recherches et de nombreux projets de développement.

Le CTFT a publié une monographie qui fait le point des connaissances et des recherches effectuées sur cette

essence dans un grand nombre de domaines scientifiques.

Cet ouvrage permet en outre, au lecteur de comprendre les raisons pour lesquelles *Faidherbia albida* offre un aussi grand intérêt pour les populations de l'Afrique tropicale sèche.

Format 21 x 29,7 - 72 p. 15 photos
6 fig. 28 tabl. Nogent Sur Marne (1988) - Prix France : 200 F (HT) - 211 F (TTC) - Etranger : 230 F - Pour chaque version : française et anglaise.

L'ARBRE NOURRICIER EN PAYS SAHÉLIEN

Anne BERGERET avec la collaboration de Jesse C. RIBOT
Ed. de la Maison des Sciences et de l'Homme, Paris 1990.

Cet ouvrage se base sur les méthodes de l'ethnobotanique pour tenter de comprendre et d'appréhender la perception paysanne de l'arbre.

Cette approche se base sur les savoirs et savoir-faire locaux, "populaires" pour étudier le rôle de l'arbre dans les stratégies de survie des populations rurales sahéliennes.

La première partie de l'ouvrage, répond à la question posée par l'Institut Sénégalaise de Recherche Agricole (ISRA) à savoir si de nos jours, en Afrique sahélienne, l'arbre joue encore un rôle dans l'approvisionnement alimentaire des populations rurales, alors que la production agricole s'est sensiblement modernisée et que son insertion dans l'économie de marché ne cesse de s'accroître.

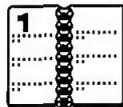
Après un inventaire des arbres et arbustes connus des paysans pour leurs usages alimentaires, Anne BERGERET dresse une analyse détaillée des teneurs en éléments nutritifs des différentes parties de l'arbre et montre que le rôle de la cueillette dans les stratégies alimentaires antirisques est indéniable. Cette activité donne lieu à une organisation précise de l'unité domestique villageoise.

Dans la seconde partie de l'ouvrage, Jesse RIBOT montre que les arbres sont également l'enjeu d'un conflit entre le monde rural et le monde urbain.

Pour approvisionner les villes en combustible, la pression qui s'exerce sur les forêts s'accroît. Jesse RIBOT nous montre le rôle des différents acteurs qui interviennent dans la filière du charbon de bois et analyse les tentatives de régulations mises en œuvre.

Pour se le procurer, s'adresser à : CID : 131, bd. St Michel - F-75005 Paris - FRANCE - Tél : (1) 43 54 47 15 - Prix : 110,00 FF + frais de port - (p. ex Afr. Ouest = 50 F)

CONFÉRENCE



"LE PROGRES SCIENTIFIQUE AU SERVICE DU BOIS"

La division 5 "Produits Forestiers" de l'IUFRO réunira sa conférence plénière à NANCY du 23 au 28 Août 1992

L'organisation en est confiée à l'Association A. R. BO. LOR. (Association pour la Recherche sur le Bois en Lorraine).

Cette conférence se fixe pour objectif de rassembler les chercheurs sur le bois du monde entier afin de procéder à un tour d'horizon des derniers progrès accomplis dans tous les domaines de la Science du bois et des bénéfices en découlant pour les utilisateurs de ce matériau sous ses diverses formes.

L'emploi du temps de la Conférence est organisé de manière à permettre le recueil d'un maximum d'informations en un minimum de temps et à favoriser les échanges entre chercheurs et entre industriels et chercheurs.

Au programme

- Trois sessions plénières sur les sujets suivants :

- Les recherches dans les Industries du bois (orateur : Daniel GUINARD, Directeur Général du CTBA),
- Les problèmes d'environnement dans les industries du bois,
- Les aspects particuliers de la recherche dans les pays en voie de développement.

- Quatre sessions intergroupes devraient être consacrées aux points suivants :

- Les relations entre les propriétés du bois, sa commercialisation et les besoins des utilisateurs,
- L'augmentation de la durée de vie des structures en bois par une conception, une préservation et une finition appropriées,
- La production et l'utilisation d'énergie à partir de la biomasse,
- Le recyclage des produits à base de bois.

Les nombreuses sessions de travail seront l'occasion d'échanges entre spécialistes pour faire le point sur

des sujets tels que le collage et la finition, le séchage, la préservation, les bois améliorés, la commercialisation des produits, le fonctionnement du cambium, l'emploi du bois en construction, l'utilisation énergétique et chimique de la biomasse, l'usinage, les effets de la sylviculture sur la qualité, la protection contre le feu (liste non limitative).

Trois ensembles de visites post-conférence dans des industries, des laboratoires et des massifs forestiers sont également prévues, respectivement dans l'est, le centre et le sud-ouest de la France

Pour tout renseignement contacter le secrétaire :

IUFRO DIVISION 5, NANCY 1992 - Bureau de la Conférence Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts - 14, rue Girardet - F-54042 NANCY CEDEX

Tél. : (33) 83 39 68 00

Télex : (33) 83 32 73 81 -

Téléfax : (33) 83 30 22 54

Fleurs d'*Acacia senegal* - coll. CTFT



RESEAU ARBRES TROPICAUX

SILVA - 21 rue Paul Bert
94130 Nogent Sur Marne

Secrétaire de Rédaction : Claire VIGNON

Maquettiste : Paula LOPES

Imprimeur : MEDIAFAB - 9A, rue Chateaubriand
75008 PARIS

**SECRETARIAT DU RÉSEAU ARBRES
TROPICAUX**

SILVA : 21, rue Paul Bert
94130 Nogent sur Marne
France

© 48 75 59 44