

APPROCHE ETHNOBOTANIQUE DU MATO DE CANTANHEZ (GUINEE BISSAU)

An ethnobotanical approach to the
Mato de Cantanhez (Guinea - Bissau)

J.M. VERJANS * et **, J. FAGOT* & F. MALAISSE**

ABSTRACT

After discussing the scope of ethnoecology as well as the place of ethnobotany in tropical knowledge, the authors describe the main environmental characteristics of the surroundings of Iemberem, in the south-east of Guinea Bissau. The results of enquiries regarding one hundred families are analysed and discussed. They allow to shed light on local weather forecasting methods, the trophic knowledge of peasants regarding the flora as well as preliminary information dealing with medical uses of plants. Some other uses are listed.

RESUME

Après avoir défini les objectifs de l'ethno-écologie et situé la contribution de l'ethnobotanique, les auteurs présentent la région de l'étude qui est située dans le sud-est de la Guinée Bissau. Les résultats de l'enquête réalisée auprès d'une centaine de familles sont analysés et discutés. Ils permettent de dégager les perceptions écoclimatiques des populations locales, leur connaissance trophique concernant le règne végétal ainsi que des observations préliminaires relatives à la pharmacopée. Enfin quelques autres usages de plantes sont décrits.

INTRODUCTION

L'ethno-écologie est un domaine nouveau de la connaissance scientifique. La première utilisation du terme remonterait à 1954, lors d'une étude réalisée par CONKLIN et relative aux Hanunoo, un peuple des Philippines.

* Haute Ecole Rennequin SUALEM, Haut-Marêt 371, B-4910 La Reid (Belgique).

** Laboratoire d'Ecologie, Faculté universitaire des Sciences agronomiques, Passage des Déportés, 2, B-5030 Gembloux (Belgique).

L'ethno-écologie est, selon les auteurs, le prolongement de deux, voire de quatre disciplines. D'aucuns la considèrent comme la fille naturelle générée par la confluence de deux fleuves précurseurs, de deux sciences fondamentales : l'ethnographie (ou *sensu lato* l'ethnologie) d'une part, l'écologie d'autre part. Pour d'autres, elle dérive de recherches à caractère écologique des anthropologues, des agronomes, d'études dans le domaine de l'écologie humaine. Elle posséderait dès lors quatre racines, à savoir : l'ethnologie, l'agro-écologie, l'ethnographie et la géographie de l'environnement (MALAISSE 1997).

Aujourd'hui, l'ethno-écologie s'efforce d'intégrer, dans une synthèse unique, la perception et la connaissance de leur environnement par les autochtones et les résultats récents des études relatives aux différentes facettes de la structure et du fonctionnement des systèmes écologiques locaux.

L'ethnobotanique constitue une des contributions essentielles préalable à toute réflexion ethno-écologique. Cette discipline est plus ancienne. Au début, on s'est proposé comme but essentiel de reconstruire les interactions préhistoriques entre l'homme et les plantes dans des domaines tels que l'alimentation, la médecine, les textiles. C'est ainsi que l'on a parlé en 1873 de botanique aborigène, puis pour la première fois en 1895 d'ethnobotanique. La définition du terme n'est pas simple et son contenu a progressivement évolué.

L'ethnobotanique a en premier lieu été comprise comme la science des rapports réciproques de l'homme et du monde végétal. Les préoccupations qu'elle exprime ne remontent-elles pas en effet aux premiers temps de l'existence de notre espèce ? N'est-elle pas la trame végétale de l'histoire de l'humanité ? N'est-elle pas à l'origine de l'agriculture et de la médecine ?

Il est ensuite rapidement apparu, puis devenu évident, que les plantes jouaient et continuent à jouer un rôle prépondérant pour la prospérité de nombreuses populations. Il faudra pourtant attendre 1930 pour qu'un laboratoire d'ethnobotanique soit fondé à l'Université de Michigan par le professeur GILMORE. Quelques années plus tard, un cours consacré à cette discipline était inauguré au Canada, à l'Université de Montréal, par le Professeur ROUSSEAU. Ce n'est que plus tard que le Muséum national d'Histoire Naturelle à Paris créera un "Centre d'Etudes et d'informations ethnobotaniques", qui deviendra ensuite une chaire magistrale dirigée par le Professeur PORTERES.

Progressivement le champ couvert par l'ethnobotanique va s'élargir. Au-delà de l'étude des végétaux consommés par une population déterminée, on décrira les instruments et les méthodes de culture en usage dans tel ou tel territoire, on comparera les rites liés, par exemple, à la récolte du riz dans l'Extrême-Orient et en Afrique occidentale. On dégagera la place et la philosophie de l'arbre dans diverses sociétés. Au-delà de la valeur utilitaire d'une plante, on s'interrogera sur ses fonctions symboliques ou religieuses. Le véritable bond en avant de l'ethnobotanique se situe à la fin des années soixante-dix. En 25 ans, le nombre d'articles consacrés à l'ethnobotanique va décupler, pour dépasser

aujourd'hui la centaine par an.

La connaissance de l'environnement par les populations locales est fort variable selon les territoires et ceci se vérifie également en Afrique tropicale. Cette connaissance représente parfois une quantité gigantesque d'expérimentations. Celles-ci constituent des pistes à explorer. A partir de cette connaissance acquise par les autochtones, il va être possible de développer plus rationnellement une analyse écologique poussée des entités locales.

La région forestière de Cantanhez, objet de notre étude, présente une mosaïque de groupements forestiers connue sous l'appellation de "mata de Cantanhez". La forêt dense subhumide semi-décidue de Cantanhez est une forêt climacique, dernier relais occidental de groupements forestiers analogues situés au Liberia, au Sierra Leone et vraisemblablement en Guinée Conakry.

Le territoire de Cantanhez a vu se succéder plusieurs vagues de peuplement d'ethnies diverses dont l'histoire est bien documentée (ANGINOT, 1988). Par contre la connaissance ethnobotanique de ces populations a été peu abordée et seulement récemment (MOREIRA, 1995). C'est cet aspect que la présente approche se propose de développer.

SITUATION

LA GUINEE-BISSAU

Situation

La Guinée-Bissau est située sur la côte occidentale de l'Afrique, se trouvant lovée entre le Sénégal au nord et la Guinée au sud et à l'est. L'océan Atlantique la borde à l'ouest et elle est située entre les parallèles 10°55' N et 12°40'N, et entre les méridiens 13°38'W et 16°43'W. Sa superficie totale est de 36.125 km² à marée basse et environ 28.000 km² à marée haute. Elle est composée d'une partie continentale et de l'archipel des Bijagos qui couvre une surface de 1.625 km² et est constitué de 18 îles principales et d'une poussière d'îlots épars.

Le pays est profondément pénétré par les eaux marines suite à l'existence de nombreux estuaires qui, avec leurs multiples affluents, découpent de larges bandes allongées (digitations) de terres fermes bordées de mangroves.

Le relief

Le relief bissau-guinéen ne dépasse pas 300 m d'altitude. De l'ouest vers l'est on rencontre successivement :

- une zone de plaines côtières et une zone de plaines intérieures situées au sud des bassins des fleuves Sénégal et Gambie, dans lesquelles les fleuves côtiers et les bras de mer décrivent de nombreux et vastes méandres,
- les plateaux de la région de Bafata-Gabu, qui sont de faible amplitude altitudinale (20-30 m),
- les collines de Boé qui sont les derniers contreforts du massif du Fouta-Djalon qui se prolonge en Guinée.

Climatologie

Il est possible de distinguer, malgré sa faible superficie, plusieurs climats différents en Guinée-Bissau.

Les climats se caractérisent par une saison pluvieuse unimodale (mai-juin à octobre-novembre) et une saison sèche (5 à 7 mois) de plus en plus marquée du sud-ouest au nord-est. Les précipitations varient également selon cette direction; alors qu'à Catio on observe 2.600 mm, il ne tombe plus que 1.200 mm à Pirada (extrême nord).

Les températures moyennes annuelles sont élevées (26°C) et stables durant toute l'année. L'hygrométrie reste constamment forte en raison de l'influence maritime et de l'importance des rios et des cours d'eau.

Les ethnies

La Guinée-Bissau compte un peu plus d'un million d'habitants répartis en plus de vingt ethnies différentes. On peut classer ces ethnies en deux groupes principaux : les animistes et les musulmans. Les animistes se rencontrent principalement dans l'ouest du pays, les musulmans dans l'est. Les principales ethnies animistes sont les Balantes, les Mandingues, les Manjaks. Les musulmans sont principalement les Fulas (Peuls).

Le taux moyen annuel de croissance démographique est de 2,2%, malgré une mortalité infantile élevée qui était de 138 ‰ en 1994. L'espérance de vie était de 43,2 ans, pour la même année, ce qui reste une des plus basses à l'échelle mondiale. La densité de population exprimée en fonction de la superficie des terres fermes est de 34 habitants/km².

La langue officielle est le portugais mais la langue la plus couramment utilisée est le crioulo (créole portugais). Il ne faut pas négliger l'importance dans les régions rurales des dialectes tels que le balante, le fula, le soosso, le nalu, le manjak, ... Il faut aussi noter l'importance du français qui est devenu la langue économique de la Guinée-Bissau et qui, d'après certaines personnes de la rue, pourrait devenir une langue officielle dans quelques années. La proximité d'anciennes colonies françaises; le Sénégal (Casamance) et la Guinée-Conakry, ainsi que l'existence d'écoles francophones à Bissau justifient cette assertion

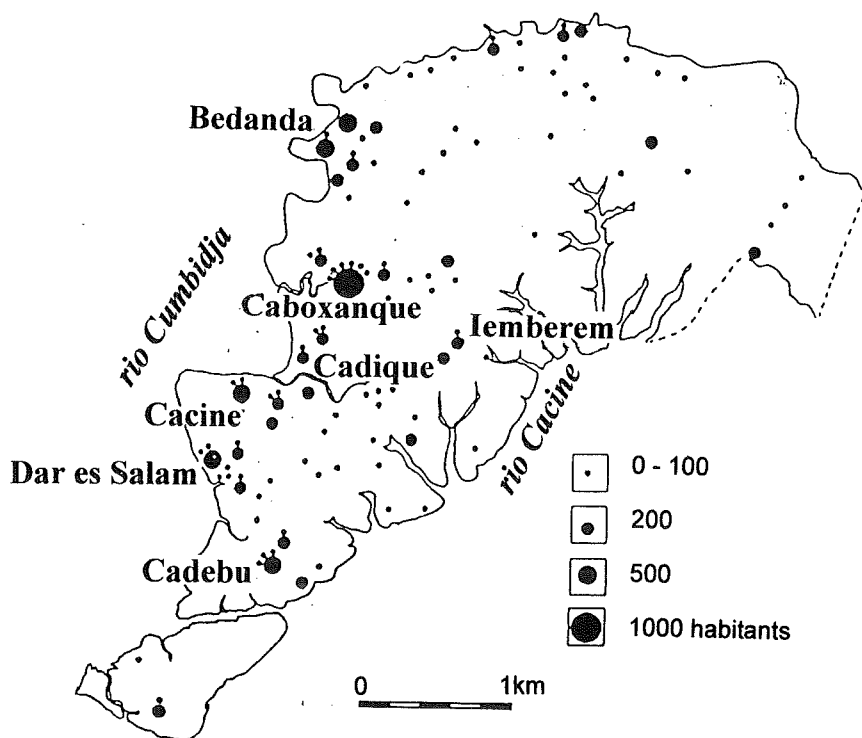


Fig.1. - Le secteur de Cubucare (Bedanda, sud-est de la Guinée-Bissau).

LE SECTEUR DU CUBUCARE (Fig. 1)

Situation

Le secteur du Cubucare avec ceux de Catio, Quebo et Cacine forment la région de Tombali. Le secteur du Cubucare, aussi appelé secteur de Bedanda, est situé au sud de la Guinée-Bissau à 250 km de la capitale; il couvre une superficie de 1.143 km² et est délimité par le rio Cumbidja à l'ouest, le rio Balana au nord, le rio Cacine à l'est et l'océan Atlantique au sud.

Le mato (forêt) de Cantanhez occupe une partie de ce secteur, situé au sud-ouest et à l'ouest de Iemberem principalement vers le rio Cacine.

Le secteur du Cubucare est l'un des neufs sites naturels importants du

point de vue de la biodiversité, reconnus par le World Conservation Monitoring Centre (Anonyme, 1991) pour la Guinée-Bissau sous la dénomination de "Bacia do rio Cacine e rio Cumbidja".

Géomorphologie et pédologie

Le secteur est composé d'une série de bandes allongées (ou digitations) de terre ferme, ne dépassant pas 30 m d'altitude, et entrecoupées d'estuaires d'eau saumâtre. L'amplitude des marées (qui peut atteindre 6 mètres dans le sud) est due à divers courants marins, notamment le Courant des Canaries et le Courant Nord-équatorial mais probablement aussi à des courants locaux.

Cela a pour conséquence une humidité relative de l'air assez élevée toute l'année, que complète la présence locale d'une nappe phréatique à faible profondeur.

Les sols sont, d'après la classification de la F.A.O. (les dénominations selon la classification française figurent entre parenthèses) de quatre types (ANGINOT, 1988) :

- des ferralsols (sols ferralitiques) de texture sableuse à argilo-sableuse. Ils offrent une bonne profondeur, les risques de submersion sont nuls et le drainage y est important. La capacité d'échange cationique (C.E.C.) est assez faible, elle varie de 2,5 à 10 meq %. On y associe les cultures pluviales vivrières et fruticoles;

- des fluvisols (sols halo-hydromorphes ou sols potentiellement sulfatés-acides) saturés en sels et de pH élevé, sols à teneur importante en argile, de bonne fertilité chimique (C.E.C. de 20 à 40 meq %); ce sont souvent des sols de mangroves. On y cultive le riz inondé;

- des gleysols (sols à gley de surface et d'ensemble) à hydromorphie temporaire qui sont associés aux vallées supérieures et têtes de vallée. Ces terres sont réservées à la riziculture, aux cultures maraîchères, aux cultures de tubercules et de bananes;

- des arénosols (sols minéraux bruts d'apport récent) que l'on retrouve dans les plaines alluviales et îles lorsque leur formation est d'origine alluviale. Très sableux et intensément lessivés, ils sont peu fertiles. Dans le cas d'une formation d'origine colluviale, ils sont associés aux vallées supérieures, têtes de vallées et glaciais. Ils ont une texture sableuse à argilo-sableuse et présente une faible fertilité chimique (C.E.C. de 5 à 15 meq %).

Climatologie

Le climat de la dition est de type guinéen maritime. La pluviométrie y est relativement élevée (plus de 2.200 mm par an), la température assez constante et la transition de la saison des pluies à la saison sèche est brusque. Comme nous l'avons précédemment signalé, les effets de cette dernière sont atténués par la proximité de l'océan et surtout par la profonde pénétration des estuaires dans l'intérieur des terres.

Le diagramme ombro-thermique, de la station de Bedanda (à 60 km à vol d'oiseau de Iemberem en direction du N.-O.), indique que la saison sèche s'étend de décembre à avril et que la saison des pluies s'observe de mai à novembre. L'hygrométrie moyenne est de 50 à 60% pour la saison sèche et est toujours supérieure à 75% en période pluvieuse (Anonyme, 1990).

Une diminution notable de la quantité des précipitations a été signalée. La comparaison des périodes 1955-1967 et 1969-1981 montre une baisse moyenne de 19%. La réduction concomitante de la durée de la saison pluvieuse inquiète les paysans, surtout pour la riziculture de mangrove. En effet, cette réduction couplée à un déficit en pluie ne permet plus un lessivage suffisant des ces sols qui deviennent trop salés pour permettre la culture du riz inondé.

Les populations

Avant le XV^{ème} siècle, les Nalus immigrèrent depuis la Guinée-Conakry. Ils y vivent de l'extraction de l'huile de palme et de cultures vivrières pluviales.

Vers 1860, les Fulas arrivent dans la région, ils proviennent des régions de Boké en Guinée-Conakry et de Boé en Guinée-Bissau. Ils se sédentarisent dans la région suite à la perte de leurs troupeaux par la trypanosomiose, et adoptent la culture extensive sur brûlis et la riziculture de bas-fond.

Ensuite, arrivent les Sossos vers 1890, originaires de la Guinée-Conakry comme les Nalus, et s'allient à ces derniers pour contrer l'expansion des Fulas. Ce sont des fruticulteurs et ils initient leurs alliés à ces techniques.

En 1924 arrivent les Balantes en provenance de la région de Nhacra en Guinée-Bissau. Ils s'installent, avec l'accord des Nalus, sur les espaces de mangroves. En effet, leur spécialité est la riziculture sur sol salin, ils partagent donc leurs connaissances avec les Nalus et les Sossos.

Il faut encore noter la présence de paysans de l'ethnie Tanda dans les villages de Iemberem et de Cacine (seuls endroits en Guinée-Bissau où on les retrouve). Ils proviennent de la Guinée-Conakry; en raison de leur tradition culturelle (agriculture extensive sur brûlis), ce sont eux qui exercent la plus forte pression sur les ressources forestières de Cantanhez.

Enfin, il convient de signaler la présence de représentants d'ethnies minoritaires telles que les Manjaks, Yakanka, Papels, Bijagos et Mandinka qui se sont installées récemment dans cette région.

Le secteur de Bedanda totalise, d'après le recensement de 1991 plus de 19.000 habitants. Avec 16,6 habitants par km², nous avons une densité de population inférieure à la moyenne nationale. Le secteur compte à peine plus d'une centaine de villages, dont plus de la moitié (52,7%) ont moins de 100

habitants.

L'analyse des classes d'âge montre un déficit relatif de la classe 15-44 ans qui s'explique d'une part, par une tendance à l'émigration vers la capitale ce qui ne manque pas d'entraîner des graves répercussions sociales et économiques (CAMPREDON, 1997) et d'autre part, comme conséquence de la guerre de libération. Cette dernière est encore responsable du léger déséquilibre du sex-ratio qui accusait, en 1979, un déficit masculin (46%).

Végétation et paysages

Les différentes formations naturelles et subnaturelles rencontrées dans la dition sont les forêts denses subhumides, les forêts secondaires et/ou dégradées, les savanes arbustives littorales, les savanes herbacées humides, les mangroves de densité variable, les tannes (herbeuses ou nues) et les palmeraies.

Nous évoquerons chacune d'elles succinctement ci-après :

a. - Les forêts denses subhumides

Ce groupement constitue le climax de la dition. C'est le groupement forestier le plus riche, le plus luxuriant, en équilibre avec le sol et le climat. Ces îlots atteignent, dans la dition, leur limite occidentale de distribution.

La canopée se situe à 35-40 m, la surface terrière est de l'ordre de 40 m² et une densité de l'ordre de 650 tiges (DBH>10 cm) par hectare a été signalée (VELICOVICK 1995, MALAISSE 1996).

b. - Les forêts secondaires et/ou dégradées

Suite aux actions anthropiques, la forêt dense subhumide est souvent altérée. Tous les stades de la série régressive, depuis les fourrés de reconstitution jusqu'aux forêts denses, s'observent, dont les forêts secondaires.

c. - Savanes arbustives et arborées

Elles correspondent fréquemment à des stades avancés de dégradation de la forêt dense sèche ou à des paraclimax sur des terrains plus sableux, dans des emplacements plus secs et plus élevés.

d. - Savanes herbeuses humides

Ce sont des groupements édaphiques à dominance de Poaceae avec, dans les plages plus humides, des peuplements à *Elaeis guineensis*.

e.- Mangroves denses

Souvent étudiée et d'aspect qui ne peut prêter à confusion, cette formation est bien présente en Guinée-Bissau. On y trouverait même la plus grande surface de mangrove de toute l'Afrique de l'Ouest. Il est possible d'y distinguer, de la mer à la terre, une bande de *Rhizophora racemosa* en bordure du chenal, puis une ceinture de *R. mangle*, vient ensuite une bande d'*Avicennia germinans* (syn : *A. africana*). Cette zone naturelle est très utilisée, aussi bien pour les productions agricoles qui y sont élevées, que pour la chasse et la récolte de bois de feu pour le séchage du poisson

f.- Tannes herbeuses ou nues

Elles succèdent directement à la mangrove. Il est possible d'y observer des faciès nus dans les sites les plus salés. Ailleurs, elles sont herbeuses; *Sporobulus* sp. et *Blutaparon vermiculare* y dominent.

g.- Les palmeraies

Si les palmiers sont très nombreux, les palmeraies naturelles à *Elaeis guineensis* sont elles devenues très rares; subsistant localement sous forme d'un cordon forestier cernant la mangrove. Les raisons de la rareté de cette formation sont multiples. Le palmier est devenu une plante "domestique" à cause ou grâce à l'intérêt séculaire que l'homme lui porte; ceci a entraîné la transformation des peuplements en culture de rentes. Par ailleurs, les sols humifères et humides des palmeraies marécageuses présentaient une vocation culturelle évidente.

ETAT DES CONNAISSANCES

Les connaissances relatives aux forêts denses subhumides de Cantanhez ont progressé lentement.

Il semble bien que les premières récoltes furent effectuées par des botanistes portugais dans les années cinquante, notamment DA GRAÇA DO ESPIRITO SANTO dès 1952, ensuite SOUSA, ALVES PEREIRA, MALATO-BELIZ, OREY, RAIMUNDO GUERRA, MOREIRA ET MOREIRA.

En 1979, MALATO-BELIZ donne une composition de forêt dense subhumide des environs de Iemberem dans une note consacrée à des espèces nouvelles pour la flore de Guinée-Bissau. Il insista (a) sur l'existence de trois strates arborées de hauteur différente, (b) dont le recouvrement global est de l'ordre de 90-100% et (c) sur l'abondance de *Strombosia pustulata*.

Ce n'est qu'en 1996 qu'une étude écologique préliminaire sera réalisée par MALAISSE (1997). A la suite, différentes études seront effectuées par ses

collaborateurs: VELICKOVIC (1995), FOURNEAUX (1996) ET LACHAPELLE (1997). Ces travaux ont permis de décrire le cortège floristique de chacune des formations rencontrées, mais aussi de préciser divers paramètres sylvicoles tels que les surfaces terrières, les densités et les mécanismes de régénération.

D'autre part, ROBIN (1989) et GEORIS (1996) ont abordé l'étude des différents types d'agricultures rencontrées dans cette région. En 1995, MOREIRA a réalisé une étude ethnobotanique détaillée relative aux forêts de Cantanhez. Son étude concerne le savoir de l'ethnie Nalu. Elle inventorie 143 espèces qui sont regroupées selon sept usages divers, à savoir l'alimentation (39 plantes), la pharmacopée (102 plantes pour 42 types de maladies), les utilisations domestiques (35 plantes), les combustibles (17 plantes), les cosmétiques (3 plantes), les colles, caoutchoucs et encres (4 plantes) et enfin les espèces bio-indicatrices (7 plantes). Relevons pour ce dernier poste la reconnaissance de plantes inféodées à la salinité (halophytes), à la transition des saisons, à la hauteur des marées; une plante est même citée comme étant protectrice des hommes. Sur la base de cette étude, CAMPREDON (1997) établit que 57% des espèces végétales recensées relèvent du cortège forestier. Une autre étude sur les plantes utiles a été réalisée par DINIZ & FRAZÃO-MOREIRA (1998) entre 1993 et 1995. Quarante-quatre plantes y sont citées comme usage pour la construction des maisons, pour la fabrication des outils et de l'artisanat et comme combustible.

MATERIEL ET METHODE

METHODOLOGIE D'ENQUETES

But

Nous nous sommes intéressés aux prélèvements de cent familles pour les diverses utilisations des végétaux (bois de cuisine, fruits comestibles, plantes médicinales, bois de construction, bois artisanal et d'ameublement, produits cosmétiques, colles, écorces, cordes, fourrages, plantes décoratives). Les utilisations mineures comme la production de vin de palme, de savon, la confection de corde de guitare ou de jouet, la récolte et le séchage de feuilles ont aussi été inventoriés.

N'ayant pu établir la pyramide des âges pour la population, par manque de données démographiques récentes et précises, nous avons choisi arbitrairement d'interroger cent familles.

Choix des questions

Le questionnaire utilisé envisage successivement, d'abord la présentation du chef de famille et de sa famille, ensuite la perception des phénomènes météorologiques pour se référer aux saisons et leurs dénominations, et enfin la fonction culturelle des forêts.

Les questions suivantes ont trait au sujet principal : elles concernent ce que les villageois prennent en forêt, l'importance de ces prélèvements, comment ils varient d'une année à l'autre et si ces produits font l'objet d'un commerce. Les dernières questions se réfèrent à l'agriculture et à ses interactions avec les forêts.

Echantillonnage

La répartition des effectifs des personnes à interroger s'est effectuée en accord avec les membres de l'A.D.¹ Nous avons choisi 25% de Nalus, 25% de Sossos, 15% de Tandas, 15% de Fulas, 10% de Balantes et 10% des ethnies secondaires (Mandinka, Yakanka, Papels, Bijagos et Manjaks).

Le tableau I illustre l'importance des ethnies selon les classes d'âge.

Tab.I. - Répartition suivant l'âge et l'ethnie des 100 personnes interrogées.

	Nalus	Sossos	Tandas	Fulas	Balantes	Autres	Total
Age							
20-39	3	5	5	2	3	1	19
40-59	9	11	2	9	5	5	41
60-79	9	6	5	3	2	3	28
80 et plus	4	3	3	1	0	1	12
Total	25	25	15	15	10	10	100

Les enquêtes

Elles se déroulaient le plus souvent sur la "place du village" ou bien chez l'habitant avec l'aide du chauffeur, Camara Braima, qui servait d'interprète en créole ou dans les langues locales qu'il connaissait (Balante, Nalu, Sosso, Tanda, Manjak, Yakanka et Bijagos). Les gens répondaient pour le nom des plantes dans la langue vernaculaire, ce qui a permis d'établir les tableaux II à V.

Le dépouillement

La vigilance s'impose dans certains cas, lors du dépouillement. Ainsi, par exemple boto et camahuri dénomment une même plante dans la même langue, camahuri était utilisé quand on parle avec une personne plus vieille. C'est une marque de respect. Camahuri signifie "bois des hommes" en langue sosso, ces deux dénominations se rapportent à *Detarium senegalense*.

Kis signifie en balante corde de rônier, n'puntha signifie stipe de rônier alors que la plante s'appelle pas ou n'bue, soit quatre appellations pour la même

1 Nous avons collaboré avec l'organisation non gouvernementale "Acção para o Desenvolvimento" ou A.D. en abrégé.

plante, *Borassus aethiopum*.

Il faut aussi faire attention aux noms qui ont presque la même prononciation mais qui se rapportent à des plantes différentes : manafnafem et manarnafem par exemple en nalu, wobe et wole en sosso.

Enfin, certains noms se rapportent à tout un groupe de plantes, ce qui est une autre source d'erreur.

MATERIEL DE REFERENCE.

Les échantillons de matériel végétal de référence ont été déposés au Jardin Botanique National de Belgique (BR), leur nomenclature scientifique complète figure dans les divers tableaux.

RESULTATS

LES PERCEPTIONS ECOCLIMATIQUES

Des observations phénologiques de certaines plantes sont fréquemment utilisées pour indiquer les transitions des saisons; il s'agit principalement de défoliations ou encore de foliations. Les espèces les plus souvent citées sont : *Adansonia digitata*, *Albizzia adianthifolia*, *A. zygia*, *Ceiba pentandra*, *Dialium guineense*, *Parkia biglobosa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Sarcocephalus latifolius*, *Strombosia pustulata*, *Uvaria chamae*, *Vitex doniana*, *Xylopia aethiopica*.

L'apparition de vents froids, la position de certaines étoiles, le chant d'insectes particuliers informent encore les villageois de changements de saison.

LE CONTEXTE CULTUREL

Certains arbres communs, ayant atteint un diamètre important, sont conservés; ils font l'objet d'interdits culturels ou religieux. *Ceiba pentandra*, le fromager, en est l'exemple le plus marquant. Ce sont, dans l'ensemble, des arbres ayant une longévité assez grande et qui ont la réputation d'abriter les "irans" qui sont des esprits. Il convient de se souvenir que les populations arrivées les premières dans la région, les Nalus, étaient des animistes. Si les Nalus tendent aujourd'hui à s'islamiser, il subsiste toujours chez eux une influence de leurs croyances ancestrales, notamment en ce qui concerne leurs rapports avec les esprits.

D'autres plantes doivent vraisemblablement faire l'objet de pratiques

comparables à celles concernant les vieux fromagers; toutefois les populations locales préfèrent garder le silence à ce propos. Enfin, notons que certaines forêts sont considérées comme sacrées car reconnues pour abriter beaucoup d'irans.

LA CONNAISSANCE TROPHIQUE

Les champignons

Nous n'avons eu connaissance ni de la consommation de champignons par les villageois interrogés, ni de l'existence d'interdits culturels ou religieux les concernant. Leur diversité ne semble avoir fait l'objet d'aucune étude propre et ceci malgré leur vraisemblable potentialité. Il semble en effet certain que divers *Termitomyces* existent dans la dition compte tenu de l'importance du peuplement en termites du genre *Macrotermes* (FOURNEAUX *et al.*, en préparation).

Les végétaux

a.- Les fruits et les graines

Nous avons pu inventorier la consommation de divers fruits : 38 espèces furent identifiées auxquelles s'ajoutent quelque 26 noms vernaculaires pour lesquels il fut soit impossible d'obtenir un échantillon de référence, soit seulement un échantillon de matériel stérile, encore indéterminé à ce jour.

Les fruits ne font l'objet ni de commercialisation, ni même de conservation à domicile. Leur consommation est opportuniste. Elle s'effectue lors des sorties en forêt et est l'apanage quasi exclusif des enfants.

Le tableau II signale les vingt espèces les plus souvent citées, leur fréquence relative de citation et la formation végétale où elles sont le mieux représentées. Les 18 autres plantes signalées sont, par ordre décroissant d'importance: *Anthostema senegalense* A. Juss., *Ficus sur* Forssk., *Annona glabra* L., *Sarcocephalus latifolius* (Smith) Bruce, sanguibombo (fula), *Diospyros heudelotii* Hiern., *Tabernaemontana africana* Hook., *Avicennia germinans* (L.) L., *Gardenia nitida* Hook., *Treculia africana* Decne, *Xylopia aethiopica* (Duval) A. Rich., bobue (sosso), cabi (sosso), comdeiala (fula), *Lophira lanceolata* Van Tiegh. ex Keay, *Physalis angulata* L., ambilir (tanda), birongo (tanda), tchunia (fula), *Allophylus africanus* P. Beauv., *Antiaris toxicaria* Leschen., *Detarium senegalense* Gmelin, *Ficus* spp., *Pterocarpus erinaceus* Poir., n'pucchiz-manaum (balante), doto (balante), kilebom (balante), raha (balante), kuwa (balante), lafcubo (balante), camfe (sosso), kurakari (sosso), n'cal (nalu), boro (nalu), urukamahum (nalu), manchankan (nalu), n'bogna (nalu), ulamban (tanda), boquele (tanda), osomodji (tanda), okamboga (tanda), atenema (tanda), blencufa (tanda).

Tab.II. - Fruits et graines consommés en territoire de Cantanhaz.

ESPECES	POURCENTAGE DE CITATION	FORMATION VEGETALE
<i>Landolphia heudelotii</i> A. DC.	73	forêt dense subhumide
<i>Uvaria chamae</i> P. Beauv.	73	forêt dense subhumide
<i>Dialium guineense</i> Willd.	71	forêt dense subhumide
<i>Parinari excelsa</i> Sabine	67	forêt dense subhumide
<i>Anisophyllea laurina</i> R. Br. ex Sabine	62	forêt dense subhumide
<i>Landolphia dulcis</i> (Sabine) Pichon	62	forêt dense subhumide
<i>Landolphia hirsuta</i> (Hua) Pichon	61	forêt dense subhumide
<i>Salacia senegalensis</i> (Lam.) DC.	43	forêt dense subhumide
<i>Vitex doniana</i> Sweet	33	forêt dense sèche et forêt claire
<i>Spondias monbin</i> L.	28	forêt dense sèche et forêt claire
<i>Neocarya macrophylla</i> (Sabine) Prance	27	forêt dense sèche
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) Benth.	22	savane arborée
<i>Dioscoreophyllum cumminsii</i> (Stapf) Diels	16	forêt dense subhumide
<i>Landolphia owariensis</i> P. Beauv.	16	forêt dense subhumide
<i>Borassus aethiopum</i> Mart.	13	savane arborée
<i>Sorindeia juglandifolia</i> (A. Rich.) Planch. ex Oliv.	13	forêt dense subhumide
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	12	forêt littorale
<i>Aframomum albioviolaceum</i> (Ridley) K. Schum.	10	forêt dense subhumide
<i>Combretum racemosum</i> P. Beauv.	10	fourré de dégradation
<i>Adansonia digitata</i> L.	8	savane arborée

b.-Les légumes-feuilles

Les légumes-feuilles sont utilisés en assaisonnement du riz et non comme légume proprement dit. Au cours des enquêtes quelque 25 dénominations vernaculaires de feuilles consommées après cuisson ont été citées. La correspondance latine a pu être établie pour quinze d'entre elles. Le tableau III signale les douze espèces les plus souvent citées, leur fréquence relative de citation et la formation végétale où elles sont les mieux représentées. Les treize autres citations sont: opai (tanda), *Bombax costatum* Pellegr. & Vuillet, ambonerboner (tanda), atokosil (tanda), bulere (sosso), luku (fula), safato (fula), tigasutu (fula), *Blighia unijugata* Bak., *Sterculia tragacantha* Lindl., *Vernonia* sp., atakasule (tanda), bondale (sosso).

Le miel

Le miel possède une importance relativement grande dans la dition. En effet, c'est la principale source de sucre à la disposition des populations locales; la canne à sucre étant la seule source d'appoint. Les Balantes en sont grands demandeurs, car ils l'utilisent pour la préparation d'une sorte d'hydromel. Comme ces derniers sont les principaux producteurs de riz, les autres ethnies présentes utilisent le miel comme monnaie d'échange. Suite à l'introduction récente de ruches artificielles, le miel a tendance à perdre cette caractéristique de monnaie d'échange.

Tab.III. - Légumes-feuilles consommés en territoire de Cantanhez.

ESPECES	POURCENTAGE DE CITATION	FORMATION VEGETALE
<i>Ficus sur</i> Forssk.	53	forêt
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	22	jachère forestière
<i>Adansonia digitata</i> L.	17	savane arborée
<i>Anisophyllea laurina</i> R. Br. ex Sabine	9	forêt dense subhumide
<i>Ceiba pentandra</i> Gaertner	9	savane arborée
<i>Dialium guineense</i> Willd.	9	forêt dense subhumide
N'tchabulaba (langue fula)	8	jachère forestière
<i>Landolphia owariensis</i> P. Beauv.	5	forêt dense subhumide
<i>Tetracera potatoria</i> Afz. ex G. Don.	5	jachère forestière
<i>Hibiscus esculentus</i> L.	3	champs
<i>Landolphia dulcis</i> (Sabine) Pichon	3	forêt dense subhumide
Borebore (langue tanda)	3	jachère forestière

Avant l'introduction des ruches, le miel était récolté par abattage de l'arbre, les récoltes étaient bien souvent maigres (à peine plus de 0.1 l) ! La principale espèce d'Apidae rencontrée sur place est *Apis mellifica adansonii* (Latr.). Plusieurs essences réputées mellifères (DUPRIEZ & DE LEENER, 1993) sont présentes dans le territoire étudié, à savoir : *Anacardium occidentale*, *Cassia sieberiana*, *Combretum* spp., *Dialium guineense* Willd., *Dichrostachys cinerea*, *Guiera senegalensis*, *Mangifera indica*, *Parkia biglobosa*, *Pterocarpus* spp., *Tamarindus indica* et *Vitex doniana*.

L'ETHNO-AGRICULTURE

Diverses plantes sont utilisées comme bio-indicateurs.

La présence ou l'absence d'un premier ensemble d'espèces va déterminer les emplacements préférentiels pour l'établissement des nouveaux champs. Il sera notamment fait appel à *Albizzia adianthifolia*, *A. zygia*, *Anisophyllea laurina*, *Anthostema senegalense*, *Avicennia germinans*, *Dialium guineense*, *Harungana madagascariensis*, *Klainedoxia gabonensis*, *Landolphia* spp., *Parinari excelsa*, *Rhizophora mangle*, *Ricinodendron heudelotii*, *Robynschloa purpurascens* et *Strombosia pustulata*.

D'autres plantes sont des indicatrices de la salinité du milieu. Il s'agit notamment de *Blutaparon vermiculare* et *Nymphaea micrantha*.

L'ETHNOPHARMACOPEE

Les enquêtes ont pu mettre à jour une liste de 77 espèces végétales et de 39 noms vernaculaires de plantes utilisées pour leurs vertus médicinales.

Notre inventaire est loin d'être exhaustif et ce thème justifie une étude propre. De plus, les guérisseurs ne livrent pas facilement leurs secrets et il est donc vraisemblable que notre liste soit incomplète et que de ce fait, les potentialités phytopharmaceutiques de la dition soient sous-évaluées.

Tab.IV. - Plantes médicinales et pathologies concernées en territoire de Cantanhez.

Espèces	%	Pathologies
<i>Cassia sieberiana</i> DC.	71	Ventre
<i>Uyaria chamae</i> P. Beauv.	48	Hémorroïdes
<i>Combretum micranthum</i> G. Don.	35	Toux, fièvre, ventre, démangeaison
<i>Piliostigma thonningii</i> (Schum.) Milne-Redh.	20	Ventre, diarrhées
<i>Sarcocephalus latifolius</i> (Smith) Bruce	18	Prévention de maladies du fœtus, parasites intestinaux
<i>Bridelia micrantha</i> (Hochst.) Baill.	17	Hémorroïdes
<i>Khaya senegalensis</i> (Desdr.) Adr. Juss.	17	Ventre
<i>Dialium guineense</i> Willd.	13	Rougeole
<i>Zanthoxylum macrophylla</i> (Oliv.) Engl.	13	Dents
<i>Anthocleista procera</i> Lepr.	12	Favorise la grossesse
<i>Ficus sur</i> Forssk.	11	Contraceptif, avortant, ventre, hanches et dos
<i>Salacia senegalensis</i> (Lam.) DC.	11	Toux, dos et hanches, dents
<i>Accacia</i> sp.	10	Paludisme
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	10	Paludisme
<i>Zanthoxylum leprieuri</i> Guill. & Per.	9	Crampes de ventre
<i>Erythrina senegalensis</i> DC.	9	Palpitations, prévention de maladies du fœtus
<i>Aframomum alboviolaceum</i> (Ridley) K.Shum.	8	Constipation
<i>Diospyros heudelotii</i> Hiern.	7	Problème de foie
<i>Guiera senegalensis</i> J. F. Gmel.	7	Beaucoup de choses
<i>Hymenocardia acida</i> Tul.	7	Yeux
<i>Parinari excelsa</i> Sabine	6	Blessures, plaies et brûlures, ventre, toux
<i>Anisophyllea laurina</i> R. Br. ex Sabine	5	Yeux
<i>Annona glabra</i> L.	5	Ventre
<i>Blighia unijugata</i> Bak.	5	?
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	5	Dent
<i>Alstonia congensis</i> Engl.	4	Fatigue, blessures, plaies, brûlures
<i>Taebernaemontana africana</i> Hook.	4	Paludisme
<i>Trema guineense</i> (Scumach. & Thonn.) Fic.	4	Toux
<i>Vitex doniana</i> Sweet	4	Ventre, prévention des maladies du fœtus
<i>Cissus producta</i> Afzel.	4	Enflure

Les maladies soignées par ces plantes sont variées et nombreuses; de la fièvre aux maladies d'enfants en passant par le paludisme, les rhumatismes et encore bien d'autres. Le tableau IV dresse une liste des plantes à usage médicinal dans le territoire de Cantanhez; elles sont citées par ordre décroissant de citation.

LES AUTRES ASPECTS DE L'ETHNOBOTANIQUE

Les principaux aspects de l'ethnobotanique ont été envisagés ci-dessus. Il convient cependant de s'intéresser encore à d'autres utilisations telles que les usages domestiques et culturels. Ainsi les végétaux fournissent le bois de feu, le bois de construction, des produits cosmétiques, des cordes, des tannins, etc. Le tableau V reprend les informations rassemblées, en se limitant aux plantes pour lesquelles une détermination scientifique a pu être établie. L'importance relative des citations est précisée selon une échelle.

DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Certains usages tendent à tomber en désuétude, notamment le recours à des plantes tinctoriales. On notera encore l'absence globale de mise en place de véritables filières de commercialisation. Plusieurs raisons peuvent être évoquées, dont notamment l'éloignement de Iemberem vis-à-vis de la capitale ainsi que son isolement géographique tant du fait du mauvais état du réseau routier local que de l'absence de transport fluvial. Ainsi, bien que fort appréciés dans tout le pays, les madriers produits à partir des stipes de divers palmiers, dont principalement le rônier, restent à usage local et ne sont pas transportés vers les marchés de Xitole et de Bissau. La viande de chasse et le miel servent au troc local, seul le poisson fumé fait exception avec un commerce tourné principalement vers la Guinée-Conakry voisine.

En conclusion, une certaine importance des plantes dans la vie des populations du territoire de Cantanhez subsiste encore aujourd'hui. Il conviendrait de la prendre en considération dans toute étude ethno-écologique ainsi que dans les propositions de gestion du territoire en vue d'un meilleur bien-être des populations locales, une prochaine étape que nous nous proposons de réaliser.

Tab.V. - Plantes déterminées ayant un autre aspect ethnobotanique en territoire de Cantanhez.

Pourcentage de citation : ++++ = > 74%; +++ = 50-74%; ++ = 25-49%; + = 5-24%; - = < 5%.

1. Combustible 2. Bois de construction 3. Bois pour l'artisanat 4. Produits cosmétiques 5. Colles

6. Cordes 7. Fourrages 8. Tannins 9. Plantes décoratives 10. Plantes fumées.

Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Adansonia digitata</i> L.						+				
<i>Aframomum albobviolaceum</i> (Ridley) K. Schum.										-
<i>Azelia africana</i> Smith		-	+							
<i>Albizzia</i> spp.	++		++				+			+
<i>Alchornea cordifolia</i> (Schumach. & Thonn.) Muell Arg.	-			-			+			-
<i>Allophylus africanus</i> P. Beauv.	+									
<i>Alstonia congensis</i> Engl.	+	-	++++							
<i>Aningeria robusta</i> (A. Chev.) Aubrév. & Pellegr.	+		-							
<i>Anisophyllea laurina</i> R. Br. ex Sabine	+	++++	++				-			
<i>Ammona glabra</i> L.										+
<i>Anthocleista procera</i> Lepr.		-	-							
<i>Anthostema senegalens</i> A. Juss.	-	-	-		-		-			
<i>Antiaris toxicaria</i> Leschen.	-		++		-					-
<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	++	++	+				-	-		
<i>Blighia unijugata</i> Bak.	+									-
<i>Bombax costatum</i> Pellegr. & Vuillet							-		-	
<i>Borassus aethiopum</i> Mart.	+	+++				++				+
<i>Bridelia micrantha</i> (Hochst.) Baill.	-							-		
<i>Calamus deerratus</i> Mann. & Wendl.		+	+			+				
<i>Campylospermum squamosum</i> (DC.) Farron		-								
<i>Cassia abbreviata</i> Oliv.									+	
<i>Cassia sieberiana</i> DC.	+	-	-				-			
<i>Cathormion altissimus</i> (Hook.f.) Hutch. & Dandy		-					-			
<i>Ceiba pentandra</i> Gaertner	-	-	++++				-	-		
<i>Cercistis afzelii</i> Schott				-						
<i>Cissus producta</i> Afzel.						+				
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.										-
<i>Clerodendrum splendens</i> G. Don	-	+					-			
<i>Cnestis ferruginea</i> DC.								-		
<i>Cola nitida</i> (Vent.) Schott. & Endl.								-		
<i>Combretum micranthum</i> G. Don.	+	-	-				-			-
<i>Combretum racemosum</i> P. Beauv.	-			-						-
<i>Cratispermum schwenforthii</i> Hiernon	+	-								
<i>Crossopterix febrifuga</i> (Afzel. ex G. Don.) Benth.						-				
<i>Daniella oliveri</i> (Rolfe) Hutch. & Dalz.	+		+				-			-
<i>Detarium senegalens</i> Gmelin	-		+++					-		
<i>Dialium guineense</i> Willd.	+++	++	-			+	+	-		+
<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight & Arn.							-			
<i>Diospyros heudelotii</i> Hiern.	++	+	-				+			
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	-	++++		-		++				+++
<i>Eleocharis</i> sp.				-						
<i>Ficus étrangleur</i>			+							
<i>Ficus</i> sp.	-						+			
<i>Ficus</i> sp.	-	-	+				+			
<i>Ficus</i> sp.	-		-							
<i>Ficus sur</i> Forssk.	+		-				++			
<i>Gardenia nitida</i> Hook.	-		-							
<i>Guiera senegalens</i> J. F. Gmel.	+						-			
<i>Harungana madagascariensis</i> Lam. ex Poir.	-	-						-		

<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.						+					
<i>Hibiscus sterculiifolius</i> (Guill. & Perr.) Steud.						++++	-				
<i>Holarrhena floribunda</i> (G. Don) Dur. & Schinz.			-								
<i>Hunteria elliptica</i> (Stapf) Pichon		+	+								-
<i>Hymenocardia acida</i> Tul.						-		-			
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch.						++			-		
<i>Indigofera</i> sp.					++	-			+++		
<i>Ipomea setifera</i> Poir.						+		-			
<i>Khaya senegalensis</i> (Desdr.) Adr. Juss.			++					-	-		
<i>Klainedoxia gabonensis</i> Pierre ex Engl.	-		+								
<i>Kohautia grandiflora</i> DC.							+				
<i>Landolphia dulcis</i> (Sabine) Pichon	-					++++					
<i>Landolphia heudelotii</i> A. DC.	-					+					
<i>Landolphia hirsuta</i> (Hua) Pichon						-					
<i>Landolphia owariensis</i> P. Beauv.											
<i>Langularia racemosa</i> Gaertn.				-							
<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) H.B.K.							+				
<i>Lophira lanceolata</i> Van Tiegh. ex Keay	+		-	+				-			
<i>Malacantha alnifolia</i> (Bak.) Pierre			-								
<i>Manioc glaziovii</i> Müll. Arg.						+					
<i>Markhamia tomentosa</i> (Benth.) K. Schum.	-	-	+								
<i>Morinda morindoides</i> (Bak.) Milne-Redh.									-		
<i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC.				-					-		
<i>Neocarya macrophylla</i> (Sabine) Prance	+								+		+
<i>Olyra latifolia</i> L.							-				
<i>Parinari excelsa</i> Sabine	++++	+	+								-
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) Benth.	-		+								
<i>Piliostigma thonningii</i> (Schum.) Milne-Redh.	-					+			-		
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	+++	-	+++					+			
<i>Pycnanthus angolensis</i> (Welw.) Warb.		+	+								
<i>Rhizophora mangle</i> L.	+	++	-						+		
<i>Ricinodendron heudelotii</i> (Baill.) Pierre & Heck.	-		+								
<i>Robynsiocloa purpurascens</i> (Robyns) Jac.-Fél.								+			
<i>Rothmannia fischeri</i> (K. Schum.) Bull.											-
<i>Rothmannia whitfieldii</i> (Lindl.) Dandy				++++							
<i>Salacia senegalensis</i> (Lam.) DC.	-										
<i>Sarcocephalus latifolius</i> (Smith) Bruce	-										-
<i>Sida cf. acuta</i> Burm. f.						+					
<i>Sorindea juglandifolia</i> (A. Rich.) Planch. ex Oliv.						-					
<i>Spondias monbin</i> L.	-		-					++			
<i>Sterculia tragacantha</i> Lindl.			-			+					
<i>Strombosia pustulata</i> Oliv.	+	++	-								
<i>Strophantus hispidus</i> DC.								-			
<i>Syzygium guineense</i> (Willd.) DC.		-	+								
<i>Taebernaemontana africana</i> Hook.	-										
<i>Tetraceria potatoria</i> Afz. ex G. Don.						-					
<i>Treulia africana</i> Decne	-		-	-				-			
<i>Trema guineense</i> (Scumach. & Thonn.) Fic.	-										
<i>Uvaria chamae</i> P. Beauv.	+					+		-	-		+++
<i>Vitex doniana</i> Sweet	-		+					-			
<i>Xylopia aethiopica</i> (Duval) A. Rich.	+		-	-		-					
<i>Zanthoxylum lepieuri</i> Guill. & Per.	-										
<i>Zanthoxylum macrophylla</i> (Oliv.) Engl.	-										

BIBLIOGRAPHIE

- ANGINOT, E., 1988. Approche de la diversité des systèmes agraires du secteur Bedanda, Région de Tombali, Guinée-Bissau. Zonage utilitaire pour la recherche et le développement. Rép. de Guinée-Bissau, Min. Desenvolvimento rural e pesca, DEPA : 182 p.
- ANONYME, 1990. Pluviométrie dans la région de Tombali, analyse des données. Document stencilé, 55 p.
- ANONYME, 1991. Guia da Biodiversidade de Guiné-Bissau. *World conservation monitoring centre*, Cambridge: 15 p. + carte au 1/500.000.
- ANONYME, 1997. *Cantanhez. Forêts sacrées de Guinée-Bissau*. Tinguena, Bissau, 48 p.
- DENIS, E., 1986. L'eau et la riziculture balante. Etude de de la riziculture de Cantone, région de Tombali, Guinée-Bissau. Mémoire de fin d'étude ESAT/CNEARC/IFRED/ DEPA, Montpellier, France. 250 p.
- DINIZ, M.A., & FRAZÃO-MOREIRA, A., 1998. Traditionnal uses of Guinea-Bissau plants : Buildings, tools, crafts and wood fuel. Communication d'un congrès AETFAT. Déposé pour publication. 7 p. Document stencilé.
- DUPRIEZ, H. & LEENER, P. 1993. *Arbres et agricultures multi-étagées d'Afrique*. Terres et vie, Nivelles (Belgique), 280 p.
- FOURNEAUX, E., 1996. Approche de la dynamique des forêts de Cantanhez (région de Tombali, Guinée-Bissau) en vue de leur gestion. Travail de fin d'étude des Fac. Univ. Sc. Agron., Gembloux (Belgique). 68 p.
- FOURNEAUX, E., MALAISSE, F. & RUELLE J. A propos des termitières de Tombali (Guinée-Bissau) (En préparation).
- GEORIS, J., 1996. Contribution à l'aménagement rural du territoire de Cantanhez (sud de la Guinée-Bissau). Travail de fin d'études, Fac. Univ. Sc. Agron., Gembloux (Belgique) 103 p.
- GEOSYSTEMS, 1993. Guinée-Bissau régions côtières, carte d'occupation des sols, feuille sud-est, échelle 1/200.000. *Scot Conseil éd.*
- LACHAPELLE, E., 1997. Contribution à l'écologie des forêts denses de Cantanhez (Guinée-Bissau). Travail de fin d'études, Fac. Univ. Sc. Agron., Gembloux (Belgique) 76p.
- MALAISSE, F., 1996. Caractéristiques phytogéographique et écologique des forêts de Cantanhez (région de Tombali, Guinée-Bissau). Laboratoire d'écologie, Fac. Univ. Sc. Agron., Gembloux (Belgique) 93 p.

- MALAISSSE, F., 1996. Guide floristique des forêts denses subhumides résiduelles de Cantanhez (Guinée-Bissau). Edition provisoire en deux volumes.
- MALAISSSE, F., 1997. *Se nourrir en forêt claire africaine. Approche écologique et nutritionnelle*. Les Presses Agronomiques de Gembloux - CTA. Gembloux (Belgique) et Wageningen (Pays-Bas). 384 p.
- MOREIRA, A., 1995. *Usos e concepções das plantas no mato de Cantanhez*. Lisboa. Instituto Superior de Agronomia. 106 p.
- ROBIN, S., 1989. Stratégie paysannes et sociétés agraires : rôle de l'arboriculture fruitière dans les systèmes productifs rizicoles et problématiques d'aménagement rural dans la région sud-est de la Guinée-Bissau (Tombali). Mémoire de DEA. Université Paul-Valéry. Montpellier (France). 47p.+ 12 annexes + 8 cartes.
- TAVARES DE CARVALHO, J.A. & DE FARIA PEREIRA NUNES, J.S., 1956 *Contribuição para o estudo do problema florestal da Guiné portuguesa*. Min. do Ultramar, Junta Invest. Ultramar, Lisboa : 193 p.
- VELICOVICK, A., 1995. Les forêts denses semi-décidues, sub-humides de Cantanhez (Guinée-Bissau). Etude comparée de deux massifs forestiers : Cambeque et Canamine. Travail de fin d'études, Fac. Univ. Sc. Agron., Gembloux (Belgique) 84p.
- VERJANS, J.-M., 1998. Etude ethnobotanique des forêts de Cantanhez. 105 p.

