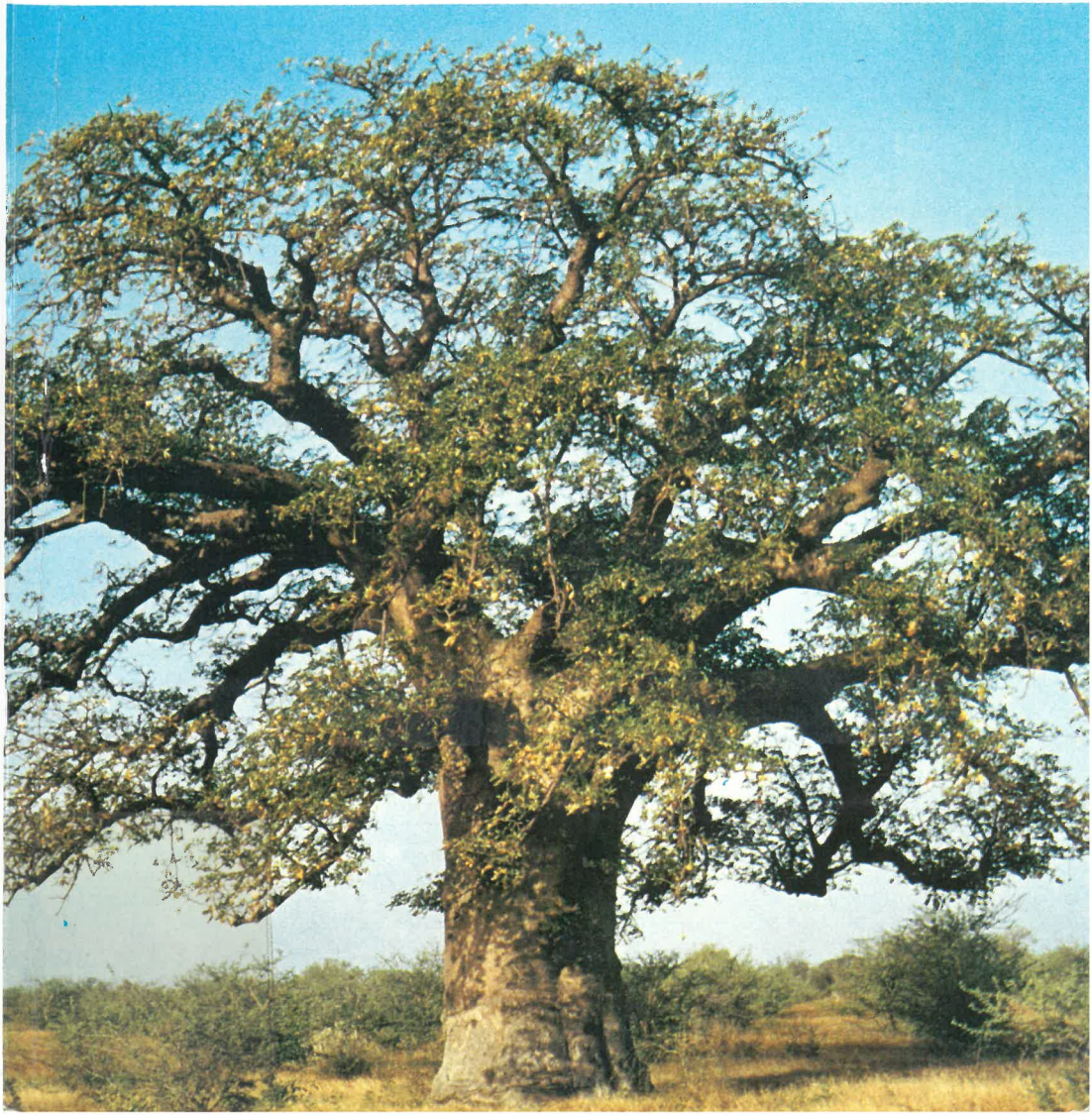
39

Arbres et arbustes du Sahel

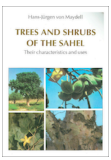
Leurs caractéristiques et leurs utilisations

H.-J. von Maydell



Cette page ne figure pas dans le livre original : c'est un AVERTISSEMENT rajouté par *Permaculture et reforestation sans frontières*

Arbres et arbustes du Sahel - Leurs caractéristiques et leurs utilisations
Trees and Shrubs of the Sahel - Their characteristics and uses
Hans-Jürgen von Maydell

Ces livres ne sont plus édités et la version française est très difficile à trouver, mais nous avons obtenu de la part de *Margraf Publishers* l'aimable autorisation de la diffuser gratuitement.

Nous l'avons donc fait scanner et vous pouvez dorénavant la télécharger en PDF.

Nous avons aussi l'autorisation de diffuser gratuitement la version anglaise, que nous a gracieusement fournie *Margraf Publishers*.

Nous avons choisi de diffuser ces ouvrages sous la licence *Creative Commons "CC BY-NC-ND 3.0 France" : "Attribution - Pas d'utilisation commerciale - Pas de modification".*

EN RESPECTANT CES CONDITIONS, CHACUN PEUT LIBREMENT TÉLÉCHARGER LES 2 VERSIONS DU LIVRE DEPUIS NOTRE SITE INTERNET :

- *Arbres et arbustes du Sahel - Leurs caractéristiques et leurs utilisations*, de H.-J. von Maydell (48,2 Mo)
- *Trees and Shrubs of the Sahel - Their characteristics and uses*, by H.-J. von Maydell (91,6 Mo)

Nous vous conseillons de télécharger les 2 versions, car leurs contenus ne sont pas exactement identiques, notamment les précieuses annexes...

Nous vous conseillons aussi :
- le livre "*Arbres, arbustes et lianes d'Afrique de l'Ouest"* de Michel Arbonnier
- l'outil graphique d'identification "*Ligneux du Sahel"* de Pierre Bonnet, Pierre Grard et Michel Arbonnier
- les livres et publications d'ANAMED sur la médecine naturelle dans les tropiques (*anamed.org*, et *www.anamed-edition.com*).

Permaculture et reforestation sans frontières
permaculture-sans-frontieres.org

Arbres et arbustes du Sahel
– Leurs caractéristiques et leurs utilisations –

Par H.-J. von Maydell

Défense des Cultures

GTZ.21

Arbres et arbustes du Sahel

Leurs caractéristiques et leurs utilisations

par

H.-J. von Maydell

Eschborn 1983

Publié par
Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH
– Office Allemand de la Coopération Technique (GTZ) –
Dag-Hammarskjöld-Weg 1, D-6236 Eschborn/Ts. 1

Photos:
Uta et H.-J. von Maydell

Version française:
Jean-Bernard Chappuis; Service linguistique de la GTZ, Ingrid Donner-Shabafrouz

Production:
typo-druck-rossdorf gmbh, D-6101 Rossdorf 1

Diffusion:
TZ Verlagsgesellschaft mbH
Bruchwiesenweg 19, D-6101 Rossdorf 1

ISBN 3-88085-195-6
ISSN 0723-9637

1/3880/3

Préface de l'Auteur

Les arbres et arbustes jouent un rôle bien connu dans la lutte contre la désertification au Sahel. Les forestiers, les agriculteurs, les éleveurs et les principaux responsables du développement urbain et rural dans cette région les utilisent comme instrument universel de protection et d'amélioration de l'environnement, pour la production d'aliments de fourrages et de médicaments, comme sources d'énergie et de divers matériaux, ou à des fins ornementales. Arbres et arbustes sont des éléments caractéristiques de l'environnement sahélien.

Néanmoins seuls quelques rares instituts bien équipés sont en mesure d'identifier avec certitude ces nombreuses espèces et il n'existe aucun guide pratique à l'usage de tous ceux qui s'occupent d'arboriculture, d'élevage ou de planification urbaine. De plus, il ne suffit pas seulement de savoir les noms botaniques ou vernaculaires des arbres et des arbustes, il faut connaître également leurs caractéristiques, leurs exigences, leur sylviculture et leurs diverses utilisations afin de les apprécier à leur juste valeur et leur attribuer la place qui leur revient dans l'utilisation de terres. Tel est l'objectif poursuivi par ce livre.

Les informations compilées ici proviennent des nombreuses références citées, des expériences pratiques acquises dans les projets de la GTZ dans le cadre de la coopération technique de la République Fédérale d'Allemagne avec les pays partenaires au Sahel et des résultats de la recherche scientifique menée par l'auteur entre 1973 et 1980.

Un très grand nombre d'organisations et de personnes ont contribué à la réalisation de cet ouvrage. Le Ministère Fédéral de la Coopération Economique à Bonn et l'Office Allemand de la Coopération Technique (GTZ) à Eschborn ont financé les travaux de recherche scientifique effectués dans le cadre de projets de développement en Haute-Volta et au Sénégal; le Ministère Fédéral de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Forêts à Bonn et le Centre Fédéral des Recherches Forestières et du Bois à Hambourg ont facilité les voyages nécessaires à l'exécution des travaux scientifiques et y ont contribué par un apport financier et en personnel. Les gouvernements des Républiques de Haute-Volta et du Sénégal nous ont accordé toute l'aide souhaitée par l'intermédiaire de leurs services nationaux des eaux et forêts. Il faut souligner aussi la contribution des institutions de recherche et des organisations internationales qui nous ont aidé en nous fournissant de la documentation, notamment: le Centre Technique Forestier Tropical (CTFT) à Nogent-sur-Marne et l'Institut d'Elevage et de Médecine Véterinaire des Pays Tropicaux (IEMVT) à Maisons-Alfort/France et leurs stations extérieures; l'International Council for Research in Agroforestry (ICRAF) à Nairobi/Kenya et la Division des Forêts de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) à Rome.

Parmi les personnes qui nous ont soutenu, il y a lieu de nommer en particulier les directeurs des projets en Haute-Volta et au Sénégal, Messieurs Peter Ed. Weinstabel et Christian Dering, ingénieurs forestiers diplômés avec leurs collaborateurs; Monsieur le Professeur Dr. Wolfgang Zech de l'Université de Bayreuth, Monsieur Piot du CTFT à Ouagadougou, Madame Sabine Klug, biologiste diplômée, qui a lu et complété le manuscrit, les agents forestiers du Sahel, et en particulier Monsieur Gnoumou à Djibo en Haute-Volta. La plupart des photos de la végétation du Sahel sont

l'œuvre de ma fille, Uta von Maydell. Les membres de «l'équipe du Sahel» de l'Institut de l'Economie Forestière Mondiale du Centre Fédéral de Recherches Forestières et du Bois, en particulier Monsieur le Dr. K. F. Panzer, m'ont fait bénéficier de leur soutien collégial. A toutes ces personnes ainsi qu'à toutes celles qui m'ont aidé et qui ne sont pas citées ici, j'adresse ma profonde reconaissance.

Hambourg, février 1981 H.-J. von Maydell

Table des matières

	Introduction	9
1.	Renseignements botaniques généraux	11
2.	Répartition géographique et conditions de milieu	13
3.	Multiplication, plantation et soins culturaux	17
4.	Utilité et utilisation des arbres et arbustes	27
4.1	Bois de feu et charbon de bois	28
4.2	Bois d'œuvre	36
4.3	Arbres et arbustes produisant des aliments et des denrées de consommation	42
4.4	Arbres et arbustes fourragers	47
4.5	Arbres et arbustes médicinaux, répulsifs et toxiques	56
4.6	Matières premières et matériaux divers	64
4.7	Action protectrice et amélioration du sol	70
4.8	Arbres et arbustes à planter près des bâtiments ruraux, dans les localités, le long des routes et des berges	75
4.9	Importance culturelle des arbres et arbustes	79
4.10	Utilité et utilisation des arbres et arbustes – tableau récapitulatif	81
5.	Les arbres et arbustes par ordre alphabétique – caracteristiques, sylviculture et utilisations	87

Annexes

I.	Liste alphabétique des noms et synonymes botaniques	389
II.	Familles et genres des arbres et arbustes	401
III.	Lexique des noms d'espèces en	403
	Bambara	403
	Djerma	407
	Français	409
	Gourmantché	413
	Moré	419
	Peul	428
	Sérer	439
	Tamachek	442
	Wolof	446

IV. Fiche botanique pour la description des espèces sur le terrain 451
V. Clé de détermination des arbres et arbustes épineux 457
VI. Lexique botanique français – allemand – anglais 467
VII. Conditions de milieu exigées par les arbres et arbustes 477
VIII. Poids des graines 489
IX. Photos des graines et des fruits 493
X. Parasites et dangers 507
XI. Questionnaire d'enquête sur les besoins en bois de feu et bois d'œuvre 511

Bibliographie 517

Introduction

De par ses conditions climatiques défavorables, le Sahel n'est pas une région de forêts mais plutôt de savanes et de formations végétales ouvertes à arbres et arbustes caractéristiques des climats tropicaux secs. Zone de transition typique, ses parties méridionales, qui reçoivent en moyenne 600 mm de pluies par an, rejoignent la savane soudanaise avec sa végétation plus dense et plus riche en espéces, tandis qu'au nord, où la pluviosité atteint à peine 150 mm, elle offre sur certains sites défavorisés et dégradés un aspect semi-désertique. Entre la savane et le désert, on rencontre, selon les conditions de climat, de sol et de relief, toute une variété de paysages offrant une végétation ligneuse typique.

Les arbres et arbustes adaptés aux divers biotopes jouent un rôle important dans la vie quotidienne et dans la conservation ou la reconstitution de l'équilibre écologique face à l'extension du désert. Ils fournissent du bois d'œuvre, des aliments, de l'énergie, des médicaments, divers autres produits et une part essentielle du fourrage pour le bétail. Ils protègent et améliorent les cultures agricoles et la qualité de la vie dans les villages. Ils procurent du travail et des revenus, une protection contre le soleil, l'érosion, le vent, la poussière. Ils embellissent les paysages, les agglomérations et les routes. Ils constituent un des éléments typiques du patrimoine culturel et de l'space vital africaine.

Le volume elevé et la croissance rapide des besoins en produits fournis par les arbres et les arbustes, les récentes années de sécheresse et l'utilisation souvent erronée du sol ont entraîné un appauvrissement des peuplements autrefois denses et riches en espèces, leur dégradation et parfois leur disparition totale, spécialement aux alentours des localités, des points d'eau, des routes et des voies de transhumance du bétail. Les ressources naturelles s'épuisent justement là où les besoins sont les plus grands, si bien que les problèmes de la vie quotidienne s'aggravent sérieusement. La disette grandissante et la misère provoquent de nouvelles destructions de la végétation, de la faune, des sols, du régime des eaux et aboutissent à l'exode de la population et à la désertification.

Les forestiers du Sahel ont donc pour mission de rétablir les fonctions si indispensables de la forêt, en collaboration étroite avec les autres services de développement régional et en s'appuyant sur une recherche appliquée proche de la pratique. Pour satisfaire les besoins, ils doivent assurer qu'il y ait toujours assez d'arbres et d'arbustes, que ceux-ci fournissent un rendement aussi élevé que possible en quantité et en qualité et que leurs produits soient disponibles dans les meilleures conditions grâce à un aménagement rationnel.

C'est en fonction des besoins actuels et prévisibles de la population qu'il s'agit donc de décider si, quand, combien et pour qui on plantera, reboisera ou rajeunira naturellement. Les conditions naturelles des stations, les moyens financiers et techniques et le personnel disponible dictent ensuite le choix des essences convenant aux buts d'aménagement et d'exploitation que l'on desire atteindre. La technique et l'organisation du reboisement et des soins aux peuplements, les critères de coupe et de vente ne viennent qu'au troisième rang, mais ils contribuent cependant d'une manière décisive au succès des mesures forestières.

Les essences indigènes jouent un rôle essentiel au service de cette foresterie étroitement associée au Sahel aussi bien avec l'agriculture et l'élevage (agroforesterie) qu'avec les besoins des agglomérations (sylviculture urbaine). Elles permettent en général des utilisations multiples, familières aux populations, et fournissant à celles-ci des produits essentiels. Elles sont adaptées aux conditions climatiques et ou mode d'utilisation du sol et constituent une réserve génétique immense et variée.

1. Renseignements botaniques généraux

1.1 Noms botaniques

Les malentendus et difficultés de compréhension au sujet du nom correct des espèces d'arbres et d'arbustes du Sahel foisonnent. Ils résultent de l'usage pratique variable des noms botaniques parmi les forestiers sahéliens, de la grande dispersion de la littérature, de la longue période de détermination, qui va de la fin du 19e siècle à nos jours, et enfin des divergences des systématiciens. Nous utiliserons donc comme «nom usuel» celui en usage uniformément parmi les praticiens et les scientifiques des pays du Sahel.

La nomenclature qui figure à l'annexe I et qui contient également les synonymes facilitera la recherche du «nom usuel».

1.2 Familles des arbres et arbustes étudies

L'attribution aux familles ne présente en général aucune difficulté. On a signalé dans chaque cas les changements récents (par exemple Balanites aegyptiaca qui est passé des Zygophyllaceae aux Balanitaceae), et on a remplacé Papilionaceae par le terme plus récent de Fabaceae.

On ne s'occupera pas ici des divergences souvent profondes sur le classement exact des familles et des genres dans l'ordre systématique. Celui des genres n'est du reste pas toujours définitif. Fait remarquable pour une région hostile à la croissance des arbres et arbustes, l'annexe II comprend pourtant plus de 30 familles avec 70 genres et environ 120 espèces dont ici respectivement 33, 65 et 114 seront décrits.

1.3 Noms des espèces dans les principales langues vernaculaires de la Haute-Volta et du Sénégal

La multitude des dialectes et langues vernaculaires dans le Sahel et les régions voisines rend souvent très difficile l'identification des espèces. Aussi a-t-on tenté d'établir une liste des noms les plus importants dans les langues principales.

Il faut noter, en outre, que le norm d'une espèce peut également varier à l'intérieur d'une même région linguistique. Enfin en l'absence de normes de transcription des langues africaines, les auteurs écrivent en général les noms phonétiquement, ce qui explique les très grandes differences d'orthographe.

Le lexique des noms d'espèces figurant dans l'annexe III repose sur un dépoillement de la littérature standard et sur de nombreuses enquêtes menées sur le terrain. Seuls sont mentionnés les noms authentifiés par trois sources indépendantes, par exemple par deux publications différentes et un renseignement oral, ou par trois réponses identiques dans trois régions distinctes.

1.4 Description botanique

De nombreuses publications décrivent les arbres et arbustes du Sahel et des régions voisines.

A l'aide de ces ouvrages, il est en général possible d'identifier toutes les essences forestières intéressantes du Sahel dans les instituts scientifiques, dans les offices

nationaux des administration forestières ou auprès des organisations internationales. On a donc renoncé ici à une description botanique détaillée et exhaustive, tout en cherchant à faciliter aux praticiens la détermination rapide des espèces en indiquant leurs caractères les plus typiques et en incluant des photos en couleurs.

La littérature disponible consacre à certaines espèces moins fréquentes des descriptions très succinctes que certains désireront compléter par leurs propres observations. Pour leur faciliter la tâche, l'annexe IV reproduit une fiche botanique qui a rendu à l'auteur de bons services lors de ses recherches sur le terrain. Les épines constituent toujours un critère distinctif essentiel. Aussi trouvera-t-on à l'annexe V une clé de détermination basée là -dessus. Un glossaire trilingue (français, allemand, anglais) des expressions botaniques facilitera l'étude de la littérature spécialisée (cf. annexe VI).

Bibliographie:

Aubréville (1950), Berhaut (1967) et Vol. I–VI (1971–1976), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974A), Hutchinson et Dalziel (1927), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972), Sahni (1968), Terrible (1975).

2. Répartition géographique et conditions de milieu

2.1 Répartition géographique

Les arbres et arbustes décrits ici poussent dans le Sahel de la Haute-Volta et du Sénégal ainsi que dans la majorité du reste de la région, de la côte atlantique à la frontière orientale de la République du Tchad. Plusieurs espèces débordent au Sud dans la zone des savanes soudanaises et guinéennes (ou y trouvent même leur aire de répartition principale). D'autres s'observent aussi en Afrique orientale, dans les régions arides au Sud de l'équateur ou en Afrique du Nord, au Proche et Moyen-Orient. Enfin quelques-unes ont été importées de régions non africaines et se sont si bien acclimatées qu'elles font partie intégrante du paysage, de l'économie forestière et de la vie quotidienne.

La distribution géographique d'une essence peut fournir des renseignements précieux sur son aptitude à la culture. De plus, il existe certainement des différences selon les provenances, mais, hormis quelques exceptions, on en ne sait encore que peu de chose à ce sujet.

La distribution géographique dépend sans aucun doute de la quantité et de la répartition des précipitations annuelles. Du Sud au Nord, et entre des isohyètes 600 mm et 200 mm, le nombre des espèces passe de 120 environ à tout juste une trentaine. D'Ouest en Est, on distingue en outre diverses aires de répartition plus ou moins nettement délimitées, si bien qu'une espèce se rencontre dans des régions séparées, très éloignées les unes des autres (aires disjointes), ou que deux espèces proches parentes se trouvent la première à l'Ouest, la seconde à l'Est du Sahel, souvent sans explication plausible. Finalement d'autres espèces se confinent dans des secteurs particuliers.

La culture d'essences en dehors de leur aire actuelle de répartition peut très bien réussir, mais on l'envisagera avec précaution et uniquement après des essais sur petite échelle, car on court plus de risques qu'avec les espèces indigènes et non seulement les précipitations, mais aussi l'interaction de tous les facteurs du milieu jouent un rôle capital. Les expériences faites au Sahel, en Afrique occidentale et dans beaucoup d'autres contrées tropicales semi-arides prouvent qu'on n'a nullement encore épuisé toutes les possibilités de succès offertes par les essences exotiques. Leur introduction expérimentale préalable ne se fera que si elle répond à deux questions primordiales:

1. Est-il nécessaire de compléter les espèces indigènes et satisfera-t-on les besoins avec l'exotique envisagé?
2. Celui-ci est-il conforme aux conditions de sa nouvelle station?

2.2 Conditions de milieu

Le Sahel est une région de «stress» typique; il réagit violemment et souvent durablement aux interventions humaines, et spécialement aux modifications de l'environnement.

Le succès de la culture, de la protection et de l'aménagement des arbres et arbustes dépend donc en particulier de la conformité des espèces aux conditions du milieu. Il

importe donc de connaître exactement les exigences des espèces et d'étudier soigneusement les stations et de les classer. Or, dans ces domaines, les praticiens obéissent encore souvent plus à leurs impressions subjectives qu'à des faits scientifiquement avérés.

Il faut en principe, faire la distinction entre les milieux économique et naturel. Le **milieu économique,** parfois dénommé socio-économique, englobe tous les facteurs économiques et sociaux influençant l'utilisation du sol, et dans notre cas, les interventions forestières. Ce sont la densité, la répartition et la structure de la population, l'infrastructure (surtout les voies de communication), les marchés d'achat et de vente, les conditions de travail et le revenu, l'aménagement du territoire, etc. Dans le Sahel, l'éloignement des centres urbains, des marchés, des points d'eau et des petites localités, les voies de communication et de migration, ainsi que le groupe ethnique occupant le territoire jouent un rôle particulier. Il importe aussi de savoir si les stations se trouvent dans des régions d'agriculture permanente (culture irriguée ou sèche), de transhumance ou d'élevage nomade.

Le **milieu naturel** correspond à un territoire caractérisé par ses conditions particulières de climat, de relief, de sol, d'approvisionnement en eau et de végétation. Elles déterminent en grande partie les essences capables de prospérer, l'aménagement et l'entretien des plantations et des peuplements et leur productivité, en fonction des types de peuplement et des modes de traitement.

Le classement d'une station en fonction de son potentiel forestier (produits et services) peut se faire approximativement d'après les peuplements existants ou par comparaison avec des stations voisines similaires. Ceci permet de délimiter les types de stations importants pour la planification forestière. Mais on manque encore d'expérience en la matière au Sahel*).

Les types de stations, ou unités écologiques, réunissent les secteurs qui se ressemblent par leurs conditions de croissance, leur productivité, leurs possibilités d'exploitation, leur exposition aux dangers et leur réaction aux interventions humaines. L'O.R.S.T.O.M. et le CTFT ont consacré des travaux importants à ce sujet (cf. entre autres GIFFARD 1974 A, TERRIBLE 1978, TOUTAIN 1977). Un groupement caractéristique de types de stations forme un district écologique et le groupement de ces derniers à l'intérieur d'une vaste entité physio-géographique forme une zone écologique (cf. ZECH 1980 A).

Pour le Sahel sénégalais, ZECH propose la subdivision sommaire suivante:

1er district écologique: paysages à dunes
2er district écologique: paysages à plateaux et collines décapés (reg)
3er district écologique: bas-fonds et dépressions.

Chacun de ces districts se subdivise à son tour. Les types de sols les plus fréquents ou les plus importants selon les différentes stations sont:

a) **Paysages à dunes:** sol brun subaride, sol brun-rouge subaride, pseudogley, sol ferrugineux tropical peu lessivé, sols hydromorphes, sols alluviaux sableux.

*) Une vue d'ensemble provisoire et grossière des exigences des principales espèces figure dans l'annexe VII.

Termes fondamentaux de la classification des stations

Caractères de la station:	Température Précipitations Hygrométrie Vents	Latitude et longitude Altitude Pente Forme du terrain	Roche-mère (tendre, dure) Minéraux Degré d'altération Saturation en bases et pH Forme d'humus Régime des eaux Aération
	↓	↓	↓
Facteurs du milieu	Climat	Relief	Sol

Station: Territoire caractérisé par des conditions particulières de climat, relief et sol.

Type de station ou **unité écologique:** Groupe de stations d'amplitude écologique restreinte, avec de conditions comparables de
croissance
productivité
exploitation
mise en péril
réaction aux interventions humaines
(telles que amélioration du sol)

District écologique: Groupement caractéristique d'unités écologiques

Zone écologique: Groupement de districts écologiques à l'intérieur d'une vaste entité physio-géographique

b) **Paysages à plateaux et collines décapés (reg):** lithosols riches en éléments grossiers ou fins, sol brun subaride, sol ferrugineux tropical, regosol-lithosol, regosol sur sol ferrugineux tropical, sols alluviaux limoneux-sableux ou sableux-limoneux-argileux ou sableux.
c) **Bas-fonds et dépressions:** sols hydromorphes, souvent argileux et à caractère de vertisols.

Au Sahel on connaît encore mal les relations entre les types de stations et les possibilités d'y conserver ou d'y créer des peuplements d'arbres ou d'arbustes. Certaines espèces disposent d'une grande amplitude écologique et ont une vaste distribution, tandis que d'autres se confinent sur des sols typiques ou dans des conditions spéciales. Mais cette répartition est sûrement due autant aux facteurs écologiques et biologiques qu'à l'utilisation actuelle et antérieure des terres par l'homme et le bétail. Certaines des espèces décrites ci-après sont disparues ou très rares au Sahel, mais relativement fréquentes au Sud dans la savane soudanaise voisine, peuvent très bien avoir été victimes de sur-exploitation, ainsi que semblent l'indiquer certains peuplements conservés sur des stations reliques. D'autre part plusieurs espèces de zones plus humides pénètrent assez loin dans des régions plus arides, si elles disposent d'une nappe phréatique favorable, par exemple près des rivages ou dans les bas-fonds.
Les essais d'attribution d'une station à une unité écologique se fondent presque exclusivement sur les données tirées de la littérature, fournies par des connaisseurs de la région ou obtenues par des observations personnelles, mais elles se réfèrent toutes à l'état actuel, sans démontrer s'il n'existerait pas de meilleures conditions ailleurs.

Les conditions caractérisant une station sont susceptibles d'être améliorées, par exemple:
a) par un sous-solage profond des terrains tassés
b) par l'irrigation ou le drainage
c) par la fumure
d) par la protection contre le vent, le feu et l'érosion
e) par la protection contre les ravageurs (par exemple champignons, insectes, gibier, bétail)
f) par une combinaison idéale des éléments de la faune et de la flore appartenant aux biotopes.

L'ampleur et la qualité de ces mesures d'amélioration diminuent en général avec l'éloignement des centres peuplés, en fonction des moyens disponibles. Dans le jardin d'une villa citadine ou dans un parc public, on peut rendre les conditions très favorables. En revanche dans les zones vacantes du Sahel, à peine peuplées et exploitées, les conditions naturelles existantes constituent pour le moment une réalité inéluctable, englobant les processus continus de dégradation anthropogène.

Biblicgraphie:
Aubréville (1980), Barth (1977), Berhaut Vol. I–VI (1971–1976), Bille (1977), Boudet (1979), Carte pédologique du Sénégal (1962 + 1965), Giffard (1974 A), Knapp (1973), von Maydell (1979), Michel (1973), Pallier (1978), Poupon (1979), Schiffers (1971 + 1976), Terrible (1978), Toutain (1977), Touzeau (1973), Zech (1980 A + 1980 B).

3. Multiplication, plantation et soins culturaux

Hormis les «exotiques» tels que Albizia lebbeck, Anacardium occidentale, Azadirachta indica, Cassia siamea, Casuarina equisetifolia, les eucalyptus, Leucaena leucocephala, Mangifera indica, Parkinsonia aculeata et Prosopis juliflora, on ne cultive que peu d'arbres et d'arbustes systématiquement sur large échelle au Sahel. Aussi ne dispose-t-on que de renseignements sporadiques sur les questions telles que régénération naturelle ou artificielle, récolte et conservation des graines, reproduction végétative, préparation du sol, technique de plantation, espacement, plantations mixtes, résistance, protection et soins culturaux. Les expériences connues ne valent souvent que pour des stations particulières et ne sont guère applicables ailleurs et surtout pas à d'autres essences.

Avant toute utilisation pratique, on veillera donc à effectuer des recherches approfondies. Ce qui «a marché» une ou quelques fois ne réussira pas automatiquement dans d'autres conditions et un échec ne signifie pas nécessairement que l'essence est impropre.

Suivant le but poursuivi, on s'écartera éventuellement des procédés éprouvés de reboisement à grande échelle. Même avec la même espèce, une culture de bois de feu à croissance rapide se crée et se traite autrement qu'une forêt protectrice, une ligniculture fourragère ou un verger à fruits.

A longue échéance, on tiendra compte de l'évolution de la forêt initiale vers la forêt intermédiaire et vers la forêt définitive (cf. WECK 1975) ou de l'utilisation agroforestière du sol. On différenciera les interventions sylviculturales en conséquence.

3.1 Genres et formes de peuplement

La structure horizontale du peuplement dépend essentiellement des besoins et de l'objectif d'exploitation, ainsi que des conditions de la station et de l'affectation générale des terrains. Les projets à vocation forestière prioritaire (reboisement, gestion de forêts naturelles, etc) devraient occuper des surfaces pas trop petites (50 à 100 ha constituent souvent l'idéal), d'un seul tenant et de forme à peu près carrée. Ils bénéficieront ainsi d'un climat intérieur stable, faciliteront la mécanisation et la surveillance et amélioreront le rapport entre les coûts et les produits. Mais ce type de culture ne convient pas à toutes les espèces d'arbres et d'arbustes. Dans les projets agroforestiers ou les plantations en terrains ruraux, la culture par pieds isolés, bouquets, lignes, cordons, bandes, groupes ou bosquets prédomine.

Suivant la station et le but de la gestion, la structure verticale comprendra un ou plusieurs étages (arbres en réserve et strate arbustive maintenue). Elle ne se formera souvent qu'après un stade intermédiaire de forêt préliminaire ou à partir des restes de la forêt naturelle. La densité idéale ne se déterminera qu'après des observations ou des essais de longue durée. Malgré des études remarquables, en particulier du CTFT et de ses stations externes, on ne dispose qu'exceptionnellement de données précises sur le degré de couverture et la densité des peuplements (les tables de production manquent encore). Les valeurs indiquées à plusieurs reprises pour Eucalyptus camaldulensis ne sont pas généralisables. Il y a donc beaucoup à faire dans ce domaine au cours des prochaines années.

3.2 Régime

De nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes du Sahel se reproduisent très facilement par rejets de souche ou drageons. Compte tenu de la brièveté des révolutions, des utilisations prédominantes et de la nécessité de réduire les frais, le régime du taillis ou du taillis sous futaie représente souvent une solution judicieuse, si on dispose d'assez de surface et de souches vives bien réparties. On recourt à la futaie pour la production de bois d'œuvre, de gros bois ou pour certains vergers à fruits ou à graines, etc. Les espèces ne rejetant pas de souche seront plantées ou semées. La coupe rase prédominera dans les peuplements de courte révolution (jusqu'à dix ans). Dans les autres, le traitement par coupe d'abri et celui par coupes progressives (par pieds isolés, bouquets, groupes ou bosquets) seront avantageux l'un et l'autre. Ce sont les trois modes de traitement à utiliser en priorité pour le moment et pour lesquels il faudra examiner l'aptitude des diverses essences.

3.3 Création des peuplements

Dans les peuplements en bon état parfois même passablement dégradés, la régénération naturelle par rejets de souche ou graines réussit souvent fort bien. On devrait y recourir plus qu'on ne le fait, à condition de la protéger efficacement contre le feu, le parcours du bétail, les prélèvements de bois et les parasites éventuels pendant quatre à six ans. Elle se heurte à des limites dans les peuplements anciens, dépourvus de semenciers valables ou incapables de rejeter des souches, dans ceux où une transformation du peuplement s'impose, ou quand on exige une production élevée. Mais elle a l'avantage de coûter peu, d'être très facile à exécuter et de préserver le sol. Aussi remplit-elle un rôle particulier dans la lutte contre la désertification.

La régénération artificielle sur une surface nue ou abritée nécessite en général une préparation complète du terrain, sur laquelle on ne s'étendra pas ici. L'élimination de la végétation indésirable, le sous-solage croisé à 70 cm de profondeur, le creusage de gros trous (pour la plantation pied par pied), la fumure et, si c'est envisageable, l'irrigation coûtent cher, mais assurent des rendements élevés en produits et en revenus financiers.

3.4 Semences

Le ravitaillement en semences n'occasionne en général pas de gros problèmes, ni pour les «exotiques», pour lesquels on obtient en général une certaine garantie de qualité et de provenance, ni pour les essences autochtones, dont on récolte les graines sur place. Mais avec ces dernières on veillera à ne pas pratiquer une sélection négative inconsciente en cueillant les graines trop tôt, sur des arbres faciles à récolter souvent maladifs et mal formés. On instruira et on surveillera le personnel et on vérifiera soigneusement si les semences ne sont pas infestées par des parasites.

La description des espèces mentionne les indications pratiques encore très fragmentaires connues sur le stockage et le traitement des graines. C'est un domaine important à élucider par la science et la pratique.

Voici une énumération de quelques points pratiques concernant les graines (cf. e. a. GOOR et BARNEY 1976, p. 53–99):

a) Récolte des semences
   - âge des porte-graines
   - époque de maturité des graines
   - désignation des porte-graines
   - évaluation de la récolte
   - périodicité des années à graines
   - exécution de la récolte
   - contrôle des provenances

b) Transport

c) Extraction et préparation
   - séparation des graines du fruit
   - séchage à l'air ou au séchoir
   - épuration (élimination des impuretés, des graines endommagées, des ailes, etc)

d) Classement d'aprés la qualité

e) Détermination du nombre à l'unité de poids (par exemple par kilo) ou du poids de 1000 graines*)

f) Préservation contre les attaques de champignons et d'insectes

g) Conservation

h) Acquisition et commerce

i) Essais de germination
j) Prétraitement pour lever la dormance

On distingue cinq types de dormance:

1. Dormance de l'embryon
2. Dormance due au péricarpe
3. Dormance induite ou secondaire
4. Embryon immature
5. Dormance due à deux ou plusieurs facteurs.

Chez beaucoup d'espèces on lèvera la dormance due au péricarpe au moyen des procédés ci-dessous:

a) Récolter des graines ayant traversé le tube digestif d'animaux (spécialement des chèvres); exemples: Adansonia, Azadirachta, Balanites, etc.

b) Ebouillantage (ou même cuisson de 5 à 10 minutes pour certaines espèces), suivi d'un refroidissement lent; exemples: acacias.

*) L'annexe VIII donne des indications provisoires à ce sujet, et la IX reproduit les photos des graines et fruits de 70 espèces pour fasciliter leurs identification.

c) Traitement à l'acide sulfurique concentré (prudence!); laisser agir plusieurs minutes selon l'espèce, puis rincer à l'eau. Ce procédé est souvent efficace avec de vieilles semences.

d) Abrasion ou scarification mécanique du péricarpe dans des tambours rotatifs aux parois rugueuses (papier de verre).

En cas d'endosperme dur, d'embryons immatures ou à longue dormance, la stratification fraîche et humide aurait des chances de succès aussi pour les espèces du Sahel. Mais on manque d'expérience.

3.5 Mode de culture

Les avis sont souvent très divergents sur une série de questions: semis direct, production des plants en pépinière, plantation de plants à racines emballées (méthode usuelle) ou nues (semis, brins repiqués ou sauvageons, cas exceptionnel au Sahel!), bouturage, nécessité de parer les racines ou les pousses, utilité d'un pralinage. Mais il est certain que les soins culturaux ultérieurs, et en particulier l'élimination de la végétation concurrente, sont déterminants pour la réussite, quelle que soit l'essence ou le mode de création du peuplement. Les tableaux des pages 16 et 17 indiquent les méthodes recommandables pour les diverses espèces.

Bouturage*

Albizia lebbeck
Azadirachta indica
Cassia siamea
Commiphora africana
Dichrostachys cinerea
Erythrina senegalensis
Euphorbia balsamifera
Ficus gnaphalocarpa
Guiera senegalensis
Moringa oleifera
Prosopis juliflora
Tamarindus indica
Tamarix senegalensis
Ziziphus mauritiana

Semis

Acacia nilotica var. adansonii
Acacia senegal
Albizia lebbeck
Anacardium occidentale
Azadirachta indica
Balanites aegyptiaca
Borassus aethiopum
Butyrospermum parkii
Cassia siamea
Hyphaene thebaica
Leucaena leucocephala
Moringa oleifera
Securidaca longepedunculata

Plantation à racines nues possible

Azadirachta indica
Cassia siamea
Eucalyptus camaldulensis
Parkinsonia aculeata

*) comprend les boutures de tête, de rameau, de feuille, de racine (en anglais: cutting) et les barbatelles (en anglais: stumps)

Plantation de plants effeuillés (en anglais: stripling)
Azadirachta indica
Khaya senegalensis

Plantation à racines emballées (plantes en pots) recommandée
Acacia albida
Acacia nilotica
Acacia senegal
Acacia seyal
Albizia lebbeck
Anacardium occidentale
Azadirachta indica
Butyrospermum parkii
Cassia siamea
Casuarina equisetifolia
Eucalyptus camaldulensis
Khaya senegalensis
Leucaena leucocephala
Mangifera indica
Moringa oleifera
Parkia biglobosa
Parkinsonia aculeata
Prosopis juliflora
Tamarindus indica

Arbres et arbustes se ressemant facilement et abondamment sur des stations convenables* (moyennant protection)
Acacia albida
Acacia laeta
Acacia macrostachya
Acacia nilotica var. adansonii
Acacia senegal
Acacia seyal
Azadirachta indica
Balanites aegyptiaca
Boscia senegalensis
Calotropis procera
Cassia occidentalis
Cassia siamea
Combretum aculeatum,
Combretum micranthum
Commiphora africana
Dalbergia melanoxylon
Dichrostachys cinerea
Grewia spp.
Khaya senegalensis
Lannea spp.
Maerua crassifolia
Mitragyna inermis
Piliostigma spp.
Prosopis juliflora
Pterocarpus spp.
Sclerocarya birrea
Sterculia setigera
Terminalia spp.
Ziziphus mauritiana

Bonnes chances de reproduction par rejets de souche, drageons ou marcottage
Acacia seyal
Azadirachta indica
Cassia siamea
Cassia sieberiana
Dichrostachys cinerea
Eucalyptus camaldulensis
Khaya senegalensis
Mitragyna inermis
Parkia biglobosa
Phoenix dactylifera
Piliostigma spp.
Prosopis juliflora
Salvadora persica
Sclerocarya birrea
Stereospermum kunthianum
Tamarindus indica
Ziziphus mauritiana

*) On a admis comme critère une régénération couvrant rapidement le sol et non par exemplaires isolés.

3.6 Détermination de la meilleure date du semis en pépinière

Pour les essences usuelles, on se réfèrera à l'expérience locale, amplement suffisante en général.

Pour les espèces à long pivot et pour toutes celles qui, exigeant une plantation à racines emballées pour bien reprendre, doivent être élevées en pots ou en sachets de plastique, on fixera la date du semis en fonction du temps nécessaire pour que le plant atteigne les dimensions idéales au moment de la mise en place. S'il est trop petit, il a peu de chances de survie; s'il est trop grand, il supporte mal la coupe des racines dépassant du pot, du sachet ou de la motte, ou bien celles-ci subissent à l'intérieur des parois des malformations ralentissant la croissance ou provoquant le dépérissement. On donnera quelques indications en décrivant les espèces. Voici quelques exemples:

Espèces:	**Durée de la culture en pépinière**
La plupart des acacias	4 à 5 mois
Azadirachta indica	jusqu'à deux ans
Eucalyptus	4 mois
Khaya senegalensis	2 à 3 ans
Prosopis juliflora	4 mois

Des problèmes embarrassants se posent avec les graines qui se conservent mal et dont la maturité ne coïncide pas avec l'époque idéale du semis.

3.7 Entretien et protection des peuplements

Jusqu'ici, les soins aux peuplements ont beaucoup moins compté au Sahel que les travaux d'afforestation, qui requièrent de gros efforts et investissements. Les révolutions sont brèves et en général le volume et la rapidité de production, par exemple de bois de feu, priment la qualité. Dans les forêts naturelles, la réglementation de l'exploitation a de toute manière la priorité.

Mais à l'avenir, la gestion forestière ordonnée et l'amélioration des forêts naturelles et des reboisements prendront nécessairement de l'importance, pour des raisons d'économie d'entreprise en particulier, et on sera obligé d'accorder plus d'attention aux interventions culturales. Il faudra certes beaucoup de temps et des efforts intenses pour que les praticiens forestiers et la population jouissant des peuplements comprennent la nécessité et l'utilité des soins aux peuplements et aux arbres isolés, et les pratiquent couramment.

De plus, les connaissances dont on dispose sur les soins à apporter aux peuplements sont encore assez limitées ou reposent sur des expériences isolées qu'il importe encore de vérifier dans des conditions différentes. La recherche et la pratique devront intensifier leur collaboration pour faire des progrès, spécialement dans les domaines suivants:

- soins à la régénération, expurgades, éclaircies
- évolution désirable de la surface terrière
- élagage, émondage et techniques d'exécution
- étagement des peuplements

- structure des peuplements à deux étages exploitables
- amélioration de la productivité des taillis simples ou sous-futaie
- structure des peuplements mélangés.

Il s'agira aussi d'étudier les mesures de rationalisation compatibles avec les conditions écologiques: par exemple désherbage (à la main, à la machine ou avec des herbicides) ou l'élimination des recrûs d'arbres et arbustes indésirables. Même si la plus extrême prudence s'impose, il vaudrait la peine d'étudier si, dans certaines conditions, un pacage contrôlé de moutons (et peut-être même de chèvres) ne serait pas souhaitable du point de vue forestier.

Hormis quelques exceptions, la protection des forêts a joué un rôle effacé jusqu'ici. D'une manière générale, le feu et le parcours dévastateur du bétail constituent les deux principales menaces. L'aménagement de pare-feux et la construction (et le contrôle permanent!) de clôtures coûtent parfois beaucoup. Quant aux parasites animaux et aux maladies cryptogamiques, leur virulence varie considérablement. L'inexistence de vastes monocultures explique en partie pourquoi on n'a pas enregistré de grandes calamités. Mais avec la réalisation des programmes d'afforestation en cours, il faudra redoubler d'attention pour éviter de lourdes pertes. Jusqu'à maintenant seuls ont causé des dégâts massifs certains oiseaux, les rats, les sauterelles et les termites (dans les régions avec plus de 600 mm de pluie, on devrait systématiquement prévoir des moyens de protection contre ces dernières lors de la plantation). Il est encore trop tôt pour classer les espèces d'après leur résistance ou leur vulnérabilité.

Les écosystèmes naturels se caractérisent en général par leur grande résistance aux dégâts de toutes sortes. Mais les menaces augmentent en proportion des modifications anthropogènes. Le Sahel ne fait pas exception. Voici les dangers encourus par les arbres et arbustes:

a) **Menaces abiotiques:** vent, inondation, érosion éolienne, alluvionnement, sécheresse, températures extrêmes, insolation, etc

b) **Menaces d'origine végétale:** attaques de champignons, mauvaises herbes, concurrence, etc

c) **Menaces d'origine animale:** insectes, rongeurs (rats et souris), gibier, bétail

d) **Menaces d'origine humaine:** feu, interventions destructives, exploitation mauvaise ou excessive, modification des conditions écologiques.

Les dégâts surviennent à des époques et à des endroits différents; leurs conséquences varient. Ils peuvent jouer un rôle lors de la conservation des fruits et des graines, en pépinière, en terrain nu (chez l'arbre isolé ou dans le peuplement), sur des plantes jeunes ou âgées, à certaines saisons. Ils dévalorisent les produits escomptés ou les détruisent*). Certains dégâts sont spécifiques, d'autres généralisés, ou liés à des

*) Parmi les ravageurs animaux et végétaux on distingue ceux
- des fleurs, fruits et graines
- des rameaux, feuilles et bourgeons
- des racines
- de la sève
- de l'écorce et du cambium
- du bois

combinaisons d'espèces ou à des conditions phytosanitaires particulières, etc. Aussi est-il très difficile, voire impossible, de prédire la résistance des espèces et les dangers auxquels elles seront exposées à l'état isolè ou en peuplement. Dans la mesure ou des informations sûres étaient disponibles, elles ont été mentionnées à l'Annexe X et avec la description des espèces.

La où la résistance naturelle ne suffit pas, il faut recourir à des mesures de prévention, de protection, de lutte ou d'assainissement, qui peuvent exiger l'application de procédés différents selon le stade évolutif des peuplements ou la mise en œuvre de systèmes intégrés de protection phytosanitaire.

En voici une liste applicable aux graines, jeunes plants et cultures d'arbres et arbustes:

a) **Procédés physiques**
protection mécanique (clôtures, branchages, manchons en treillis ou fil de fer)
pare-feux, fossés
chaleur/froid
humidité/séchage
conservation à l'abri de l'air, etc.

b) **Procédés biotechniques**
- stimulations physiques par
  le bruit
  la lumière
- stimulations chimiques au moyen
  de produits répulsifs ou protecteurs
  d'appâts
  d'hormones
  de phéromones
  de phagó-inhibiteurs
  de phago-stimulants

c) **Procédés biologiques**
- autodestruction
- élevage ou importation de prédateurs
- lutte microbiologique
- lutte biologique (par exemple contre les mauvaises herbes)

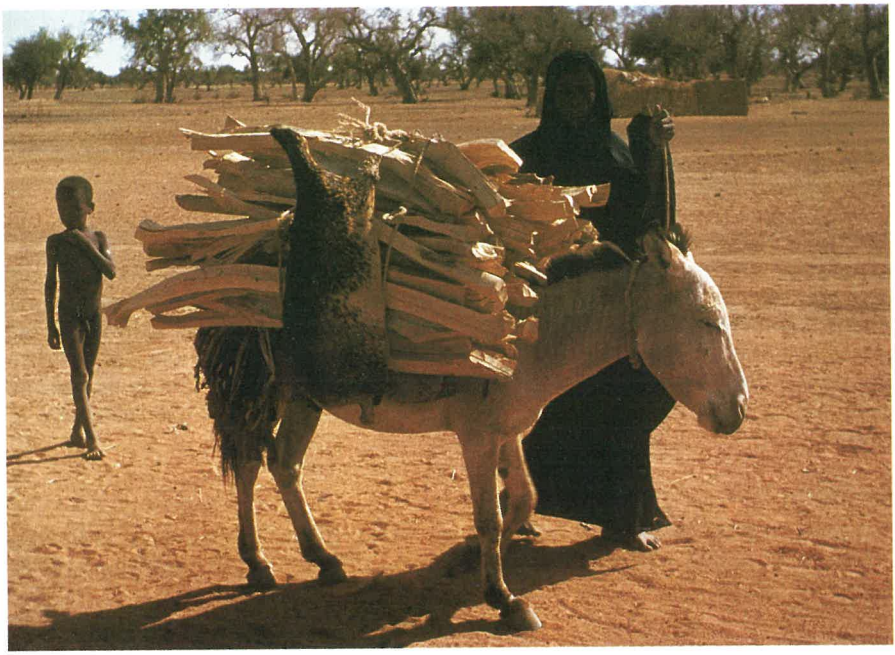
d) **Mesures culturales**
- travail du sol
- fumure
- choix des espèces
- techniques de plantation
- structure des peuplements, ordre spatial
- taille

e) **Utilisation de produits antiparasitaires**
- rodonticides
- insecticides
- herbicides
- fongicides
- acaricides
- nématicides.

Quelle que soit l'espèce, plus une station est exposée et extrême et plus la surface occupée par un peuplement pur est étendue, plus les risques de toute nature augmentent. On ignore encore s'ils sont plus élevés pour les «exotiques» que les espèces indigènes. De toute façon, dès qu'on perçoit une menace, une surveillance attentive et permanente s'impose, suivie d'une réaction rapide en cas de besoin. Prévenir est la plupart du temps plus simple et meilleur marché que combattre et guérir.

Bibliographie:

Delwaulle (1978, 1980), FAO (1974, 1976, 1977), Giffard (1975), Goor et Barney (1976), Kaul (1970), Ministère de la Coopération (1978), Piot (1978), Weber (1977), Weck (1975).





4. Utilité et utilisation des arbres et arbustes

La foresterie sahélienne doit adapter ses objectifs et ses missions avec un soin particulier aux conditions biologiques, écologiques, techniques et économiques. En d'autres termes, celle-ci dépend des stations naturelles et des objectifs réalisables à un prix acceptable. Simultanément, elle doit accorder la priorité aux besoins actuels et futurs de la population. Ainsi seulement, elle obtiendra les meilleurs résultats et apportera la contribution au développement que l'on attend d'elle. Besoins et utilité sont des notions subjectives, qui varient selon les personnes et les collectivités et qui déterminent la valeur accordée aux différentes espèces d'arbres et arbustes et à leur exploitation.

Avant d'utiliser certaines espèces ou mélanges d'espèces dans des projets forestiers, d'agroforestrie, de colonisation ou d'urbanisme, on procèdera à un choix préliminaire en fonction des objectifs définis, puis on éclaircira les questions suivantes:

a) Quelles sont les conditions écologiques exigées par les essences disponibles?

b) Quelles sont les essences utilisées, quelles sont celles qui ne le sont pas et pour quelles raisons? Existe-t-il des possibilités d'utilisations multiples?

c) Quelles sont les essences dangereuses (plantes toxiques, propagation incontrôlable, faible résistance, etc)?

d) Quelle est la qualité des produits et autres services fournis (par exemple protection)?

e) Quelle est l'ampleur des performances actuelles ou potentielles et dans quels délais les obtiendra-t-on (par exemple production de bois, de feuillage; fructification annuelle; action anti-érosive)?

f) Quelles sont les perspectives de culture ou de régénération naturelle? Quelles sont les possibilités de culture combinée qui en résulte?

g) Comment effectuera-t-on la récolte, l'entreposage et la vente?

h) Certaines restrictions de culture et d'utilisation doivent-elles être observées (par exemple usages traditionnels, interdictions légales, protection de la nature, etc)?

i) Existe-t-il des essences de substitution?

j) Où peut-on obtenir des renseignements sur les expériences faites par d'autres?

On s'efforcera donc toujours de se servir des renseignements sur l'utilité, les rendements, les fonctions de service et l'utilisation des produits en tenant compte des chapitres précédents.

Toutes les interventions forestières au Sahel obéissent à une finalité: améliorer les conditions de vie des hommes et des collectivités et augmenter la capacité dechorige de certaines régions. Pour obtenir, maintenir ou même perfectionner l'équilibre de tout le système anthropoécologique, il y a de nombreux objectifs partiels à atteindre.

Dans l'intérêt de la population du Sahel on considère comme essentiels les points suivants:

1. Assurer et améliorer l'alimentation;

2. assurer le ravitaillement en combustible;
3. produire les matières premières et matériaux nécessaires;
4. conserver et améliorer l'environnement, en particulier enrayer la désertification et assurer l'approvisionnement en eau;
5. améliorer les conditions socio-économiques.

Les chapitres suivants s'efforcent de donner un premier aperçu des produits et services fournis par les diverses essences dans les principaux domaines. Toutefois ils se basent sur des informations encore incomplètes, pas toujours suffisamment contrôlées, recueillies au cours de multiples missions d'étude sur le terrain en interrogeant des paysans, des bergers, des artisans, des commerçants, en observant les marchés traditionnels ou en mettant à profit les expériences des fonctionnaires et collaborateurs compétents des divers services, missions et organisations.

On a comparé et complété les renseignements obtenus avec ceux de la littérature accessible. Comme il n'était pas possible de citer cette dernière en détail, on a indiqué les principales sources à la fin de chaque chapitre ou description d'espèce, de manière à permettre un complément d'information.

Les tableaux suivants montrent très clairement que chaque arbre et arbuste du Sahel remplit des fonctions importantes dans le système anthropoécologique pour garantir les conditions d'existence de la population. La plupart, si ce n'est la totalité de ces prestations n'ont jamais fait l'objet de statistiques. Aussi sont-elles méconnues ou largement sous-estimées. Ces erreurs d'appréciation conduisent parfois à des décisions malheureuses avec des conséquences catastrophiques pour une région de stress telle que le Sahel. C'est pourquoi, même si certains renseignements sont susceptibles d'être complétés et améliorés, l'énumération des très nombreuses et très précieuses utilisations accessoires qu'offrent les végétaux forestiers constitue une des tâches essentielles de ce livre.

4.1 Bois de feu et charbon de bois

Produire assez de combustible est la première préoccupation des forestiers dans de grandes parties du Sahel. Mais la situation et les tendances varient d'un endroit à l'autre. Alors qu'en milieu rural les difficultés d'approvisionnement se sont limitées jusqu'à présent à des cas exceptionnels, au voisinage des grandes agglomérations et en particulier dans les métropoles, elles atteignent souvent déjà des proportions catastrophiques.

L'évolution future des besoins dépendra en premier lieu de la croissance démographique. Les progrès techniques n'interviendront qu'ensuite et seulement à long terme, en provoquant à la fois une baisse et une hausse de la consommation individuelle. Le besoin par habitant ne varie que légèrement en fonction de l'approvisionnement et des conditions de vie et se situe entre 0,7 et 1,0 m^3, soit entre 1,4 et 2 stères par an.*)

*) Enquêtes faites en Haute-Volta et au Sénégal dans quelques villages sahéliens ont donné 1 kg de bois de feu par habitant par jour, c.-a.-d. en moyenne 360 kg/an.

En principe, presque tous les arbres et arbustes peuvent être employés comme combustibles à condition d'être assez secs. Mais leurs propriétés varient considérablement. A côté de bois à haut pouvoir calorifique brûlant sans problèmes (sans fumée désagréable ni jets d'étincelles) ou fournissant un excellent charbon (par exemple quelques acacias, Anogeissus, Balanites, Eucalyptus, Prosopis), on en connaît depuis longtemps de médiocres qui ne sont utilisés qu'en dernière extrémité. D'autres bois ont une texture qui les rend totalement inutilisables à cet effet, par exemple Adenium, Euphorbia et Adansonia. Certaines espèces n'entrent pas en ligne de compte à cause de leurs nombreux autres usages plus précieux (par exemple les arbres à fruits tels que Butyrospermum, Mangifera, Phoenix), tandis que d'autres poussent trop lentement, atteignent des dimensions insuffisantes ou sont si rares qu'elles sont insignifiantes.

Pour améliorer le ravitaillement en combustible des régions rurales et des villes, les forestiers peuvent envisager diverses mesures, dont voici une liste brève et non-exhaustive.

a) **Augmentation de la production**

Celle-ci suppose un choix judicieux des essences, conformes à la station, aussi productives, calorifiques et robustes que possible, tout en étant faciles à exploiter. On pensera en outre à leur effet sur le sol et le régime des eaux, à leurs autres utilisations, à la durée de la révolution, à la structure des peuplements, en envisageant la régénération naturelle, la ligniculture accélérée ou l'aménagement agroforestier. Alors que les peuplements naturels sahéliens produisent au maximum 0,1 m^3 par ha et par an, les plantations de bois de feu produisent d'une manière soutenue 1 à 3 m^3 sur les mêmes stations, c'est-à-dire dix à trente fois plus. Pour approvisionner une localité de 1000 habitants sans entamer le matériel sur pied, on aurait donc besoin de 10000 ha de peuplements naturels situés dans un rayon de cinq à six kilomètres, mais dans cette zone, les habitations, les champs, les pâturages, les places, etc se substituent toujours plus aux arbres et arbustes, si bien que la majorité du bois doit être cherchée plus loin. L'effort est tel pour les femmes et les enfants qu'ils préfèrent sur-exploiter d'abord les peuplements les plus proches.

Un reboisement de 500 ha produisant 2 m^3 par ha et par an suffirait pour ravitailler cette localité. Mais cette surface n'est pas toujours disponible, de même que l'argent et la main-d'œuvre nécessaires. Dans la pratique, on combinera donc une utilisation de la végétation arbustive naturelle et de la plantation, celle-ci devant couvrir environ un tiers des besoins. Elle mesurera de 150 à 200 ha et devra être exploitée selon un plan pour garantir le maintien du ravitaillement à son niveau actuel. En d'autres termes, 0,2 ha par habitant représente un premier ordre de grandeur. Dans les localités de moins de 500 habitants, de telles afforestations sont encore en général superflues; dans celles de plus de 3000 habitants, il faut déjà 0,3 à 0,5 ha par habitant, soit un investissement annuel de 2000 à 4000 FCFA, ou environ une semaine de travail dans le reboisement villageois. Coût d'un hectare de plantation villagoise: environ 4000–12000 FCFA (les travaux ne sont pas payés); coût d'un hectare de plantation à grande échelle avec sous-solage mécanisé: environ 150000 FCFA (administration, amortissement d'équi-

pements, salaires et clôtures, etc. inclus). Compte tenu de l'économie de travail par rapport à l'exploitation de la forêt naturelle, l'argument est non seulement acceptable mais aussi parfaitement conveincant pour les intéressés.

b) **Mesures d'économie**

Les modes de combustion traditionnels du bois et du charbon de bois laissent échapper la plus grande partie de la chaleur. Un séchage suffisant, une préparation correcte (pas de bûches trop grosses, etc), une protection simple contre les insectes et les champignons (par exemple par carbonisation) permettent déjà d'éviter des pertes considérables. Le genre de foyer joue également un rôle très important. On distingue trois types traditionnels:

1) On trouve dans chaque ménage le foyer à trois pierres posées ou enfoncées dans le sol en triangle équilatéral et dépassant de 15 cm environ de la surface. Ces pierres offrent une bonne assise à la marmite ronde d'aluminium, même quand on remue l'épaisse bouillie de mil. Le coupe-vent de briques est relativement rare. On allume le feu au centre à l'aide de paille de mil ou d'autres débris végétaux secs et on l'alimente avec des branches ou des fragments de troncs fendus de 4 à 8 cm de grosseur et d'une longueur atteignant 1,50 m. On les pousse sous la marmite et ils se consument par la pointe.

   Les repas chauds, au nombre de un à trois par jour, consistent la plupart du temps en une bouillie de mil avec une sauce de feuilles ou de fruits.

   Les deux autres types de foyer sont utilisés surtout sur les marchés dans les échoppes de vivandiers.

2) On construit avec du sable une sorte de cratère de un à deux mètres de diamètre et de 50 cm de hauteur. Autour du feu, au centre, on pique des brochettes de mouton ou de bœuf non loin des braises.

3) On pose une grille de fer ayant jusqu'à 1,50 m de diamètre sur une paroi semi-circulaire en briques d'environ 0,50 m de haut. On rôtit ainsi des gigots ou d'autres gros morceaux de viande.

Tous ces foyers utilisent fort mal le pouvoir calorifique du bois. Le feu ouvert entre trois pierres rend à peine 5%. En le remplaçant par un fourneau fermé maçonné en briques avec une courte cheminée, on diminuerait la consommation de combustible des deux tiers; il ne faudrait plus que 0,3 à 0,4 m^3 par an et par habitant. L'utilisation de fourneaux bien conçus et une bonne organisation de la cuisson domestique permettraient donc de résoudre une bonne partie de la crise du bois de feu, en tout cas dans les localités de 500 à 1000 habitants. On réduirait la pression sur les peuplements naturels d'arbres et d'arbustes, qui ont encore bien d'autres fonctions à remplir. Remarquons en passant qu'un changement des habitudes alimentaires et culinaires contribue aussi à des économies.

c) **Substitution du bois par d'autres combustibles**

Cette mesure n'offre pour le moment que des perspectives limitées au Sahel. On pallie la pénurie de bois en brûlant de la bouse de vache, de la paille ou de l'herbe sèche. Le pétrole, le gaz y compris le biogaz, l'électricité, l'énergie éolienne ou

solaire augmenteront légèrement leur importance dans les villes et les exploitations artisanales mais ils ne conquerront pas encore les campagnes à cause des obstacles techniques et financiers. C'est dans le même ordre d'idée que l'on envisage l'approvisionnement des régions déficitaires par les excédentaires, par exemple la fourniture de bois des forêts humides de la Côte-d'Ivoire à la ville de Ouagadougou. Une telle «péréquation» s'opère déjà dans un rayon limité, dépassant parfois une centaine de kilomètres, suivant les conditions de transport mais elle butte sur des obstacles financiers, techniques, administratifs et opérationnels.

L'emploi de charbon de bois constitue une sorte de substitution du bois. Il ne joue qu'un rôle secondaire en Haute-Volta, où on l'utilise pour ainsi dire seulement pour préparer le thé; ailleurs au Sahel et dans de grandes parties du Sénégal, il est par contre très important.

La rentabilité de la carbonisation dépend de multiples conditions à examiner dans chaque cas. Abstraction faite du travail requis et du matériel engagé, en général très modeste, cette opération consomme beaucop de l'énergie contenue dans le bois. Elle n'aura des chances de succès que dans les régions riches en bois de qualité convenable (le poids spécifique et les dimensions sont des critères décisifs) et dans celles où le bois et les autres agents énergétiques meilleur marché sont rares (par exemple dans les centres urbains comme Dakar).

En utilisant les meules simples en fosse ou recouvertes de terre ou les fours métalliques qui prédominent en général au Sahel, on obtient en charbon 15 à 20% du poids de bois, mais les sous-produits sont perdus. Malgré ses nombreuses possibilités d'emploi, le charbon de bois sert presque exclusivement à la cuisson et à l'artisanat (forgerons par exemple).

Les considérations ci-dessus montrent que la production locale de bois de feu et de charbon de bois conservera son importance dans la plus grande partie du Sahel et des régions avoisinantes dans un proche avenir et que les besoins auront plutôt tendance à augmenter.

Il est donc primordial de choisir correctement les essences pour la régénération naturelle ou artificielle par arbre isolé, en ligne ou en bosquet champêtre. Vu les frais de production, on s'orientera surtout en fonction des besoins prévisibles des cinq prochaines annés environ. On s'aidera du questionnaire de l'annexe XI pour évaluer les besoins et l'état du ravitaillement. Utilisé dans le cadre d'une enquête représentative, il fournira des renseignements pratiques précieux.

Arbres et arbustes importants pour la production de bois de feu et de charbon

\+ grande importance, emploi fréquent
○ emploi restreint ou occasionnel
● pas de renseignements
– pas d'emploi

	Bois de feu	Charbon de bois
Acacia albida	○	○
Acacia ataxacantha	○	●
Acacia dudgeoni	○	○
Acacia ehrenbergiana	○	●
Acacia gourmaensis	○	●
Acacia laeta	+	+
Acacia macrostachya	○	●
Acacia macrothyrsa	○	●
Acacia nilotica	+	+
Acacia pennata	○	●
Acacia polyacantha	○	○
Acacia raddiana	+	+
Acacia senegal	+	+
Acacia seyal	+	○
Acacia sieberiana	○	○
Albizia chevalieri	○	●
Albizia lebbeck	○	○
Anacardium occidentale	○	+
Anogeissus leiocarpus	○	+
Azadirachta indica	+	+
Balanites aegyptiaca	+	+
Bauhinia rufescens	○	●
Borassus aethiopum	○	○
Boscia angustifolia	○	○
Boscia salicifolia	○	●
Boscia senegalensis	○	–
Butyrospermum parkii	○	○
Cadaba farinosa	○	●
Calotropis procera	○	○
Capparis corymbosa	○	–
Cassia siamea	+	○
Cassia sieberiana	○	●
Casuarina equisetifolia	○	○
Celtis integrifolia	○	●
Combretum aculeatum	○	○
Combretum glutinosum	+	○
Combretum micranthum	○	○
Combretum nigricans	○	○
Commiphora africana	○	○
Crateva adansonii	○	○

	Bois de feu	Charbon de bois
Dalbergia melanoxylon	○	○
Dichrostachys cinerea	○	○
Diospyros mespiliformis	+	+
Eucalyptus camaldulensis	+	+
Ficus gnaphalocarpa	●	–
Ficus iteophylla	○	–
Ficus platyphylla	●	–
Gardenia sokotensis	○	●
Gardenia ternifolia	○	●
Grewia mollis	○	●
Guiera senegalensis	○	○
Hyphaene thebaica	○	+
Khaya senegalensis	○	○
Lannea acida	○	○
Lannea microcarpa	○	○
Leucaena leucocephala	○	●
Maerua crassifolia	●	–
Mangifera indica	○	●
Maytenus senegalensis	○	○
Mitragyna inermis	+	●
Moringa oleifera	○	●
Parkia biglobosa	○	●
Parkinsonia aculeata	○	○
Phoenix dactilifera	○	–
Piliostigma reticulatum	○	○
Piliostigma thonningii	○	○
Prosopis africana	+	+
Prosopis juliflora	+	+
Pterocarpus erinaceus	+	+
Pterocarpus lucens	+	+
Sclerocarya birrea	+	○
Securidaca longepedunculata	○	○
Securinega virosa	○	○
Sterculia setigera	○	–
Stereospermum kunthianum	●	–
Strychnos spinosa	○	●
Tamarindus indica	○	+
Terminalia avicennioides	○	○
Terminalia macroptera	○	+
Ximenia americana	○	○

	Bois de feu	Charbon de bois
Ziziphus mauritiana	○	○
Ziziphus mucronata	○	○
Ziziphus spina-christi	○	●

Arbres et arbustes producteurs de bois de feu et de charbon convenant à la plantation ou la régénération naturelle

Premier chiffre: Pouvoir calorifique
Deuxième chiffre: Utilisations multiples en dehors du bois de feu
Troisième chiffre: Plantation ou régénération naturelle, croissance rapide, production de bois (en peuplement au Sahel)

1: excellent; 2: moyen, satisfaisant; 3: mauvais, insatisfaisant

Acacia laeta	1	2	2
Acacia nilotica var. adansonii	1	1	1
Acacia nilotica var. tomentosa	1	1	1
Acacia raddiana	1	1	2
Acacia senegal	1	1	2
Acacia seyal	2	1	2
Acacia sieberiana	2	2	2
Anogeissus leiocarpus	1	2	3
Azadirachta indica	2	1	1
Balanites aegyptiaca	1	1	3
Boscia angustifolia	1	2	3
Cassia siamea	1	2	1
Combretum glutinosum	1	2	2
Combretum micranthum	2	1	3
Combretum nigricans	2	3	3
Dalbergia melanoxylon	2	2	3
Dichrostachys glomerata	2	2	3
Diospyros mespiliformis	1	1	3
Eucalyptus camaldulensis	1	2	1
Grewia bicolor	2	2	3
Grewia mollis	2	2	3
Guiera senegalensis	1	1	2
Khaya senegalensis	1	1	2
Lannea acida	2	1	3
Lannea microcarpa	2	1	3
Mitragyna inermis	2	2	2
Piliostigma spp.	2	2	3
Prosopis africana	1	1	2

Prosopis juliflora	1	2	1
Pterocarpus erinaceus	1	1	3
Pterocarpus lucens	1	2	2
Sclerocarya birrea	2	2	2
Securidaca longepedunculata	2	2	3
Tamarindus indica	1	1	3
Terminalia avicennioides	2	2	2
Terminalia macroptera	1	3	2
Ximenia americana	1	1	3
Ziziphus mauritiana	1	1	3

Voici les résultats de la qualification ci-dessus:

a) Conviennent pour des afforestations destinées principalement à la production de bois de feu et de charbon:

Acacia nilotica var. adansonii
Acacia nilotica var. tomentosa
Acacia raddiana
Acacia seyal
Azadirachta indica
Eucalyptus camaldulensis
Prosopis africana
Prosopis juliflora

b) Conviennent pour un développement systématique de la régénération naturelle (éventuellement avec un enrichissement):

Acacia laeta
Acacia raddiana
Acacia seyal
Anogeissus leiocarpus
Balanites aegyptiaca
Combretum glutinosum
Combretum micranthum
Combretum nigricans
Diospyros mespiliformis
Guiera senegalensis
Lannea acida
Mitragyna inermis
Pterocarpus erinaceus
Pterocarpus lucens
Sclerocarya birrea
Terminalia macroptera
Ximenia americana
Ziziphus mauritiana

c) Les essences suivantes, qui **sont plantées d'abord pour d'autres usages,** fournissent du bois de feu et du charbon de qualité particulièrement bonne:

Acacia senegal
Azadirachta indica
Khaya senegalensis
Lannea microcarpa
Tamarindus indica
Ximenia americana
Ziziphus mauritiana

Bibliographie:

Arnold (1978), Bertrand (1975), Bol (1974), CILSS (1978), Darling (1976), Delwaulle (1973), Doat (1977), Doat u. Petroff (1975), Earl (1975), Eckholm (1975), Gern, Jacobs, Evans (1980), Howe (1979), I. L. O. (1975), Krapfenbauer (1980), Muchiri (1978), Myers (1979), Openshaw (1979), Simmons (1963), Siren (1979), Uhart (1975), U.N.E.P. (1976), Weisse (1980).

4.2 Bois d'œuvre

La majeure partie de la population du Sahel ne dispose que de peu de matières premières et de matériaux, et parmi ceux-ci le bois occupe un rang privilégié pour diverses raisons:

a) il est la matière première et le matériau disponibles presque partout à l'état naturel et à la portée des usagers;

b) là où le bois manque, des afforestations ou des plantations d'arbres isolés peuvent en fournir en peu d'années;

c) le bois est une matière renouvelable, exploitable d'une manière soutenue;

d) grâce au grand nombre d'espèces on dispose de bois aux propriétés très diverses convenant à toutes sortes d'usages;

e) la population connaît tous les usages courants du bois. Grâce à des moyens simples et bon marché, elle peut en économiser ou obtenir des améliorations quantitatives et qualitatives sans nécessiter d'aide extérieure importante;

f) le bois est en général disponible gratuitement pour la population; il ne coûte que le travail d'exploitation;

g) les espèces ligneuses remplissent simultanément des fonctions protectrices essentielles contre la désertification et fournissent une quantité d'autres produits d'utilisation courante.

Contrairement au bois de feu ou de carbonisation, le terme bois d'œuvre a une autre signification au Sahel que par exemple dans les forêts tropicales. Il est rare que l'ón dispose d'arbres assez grands pour fournir des grumes susceptibles d'être sciées ou tranchées. A part quelques exceptions, le gros bois n'est utilisé que grossièrement apprêté pour fabriquer des mortiers, des embarcations ou des récipients. En outre on manque d'outils et de machines pour produire des sciages et des placages. La struc-

ture des besoins justifie de tels investissements uniquement dans les grands centres (par exemple dans les capitales).

Le principal consommateur de gros bois – dans l'acception sahélienne de ce terme – est le secteur de la construction, qui englobe surtout des logements. Ceux-ci présentent divers types ethniques et traditionnels et nécessitent pas mal de bois pour les parois et la charpente du toit. A ces besoins s'ajoutent ceux pour les pare-soleil devant les maisons, dans les cours et les appentis sur les places de villages et de marché, ainsi que ceux, relativement importants, pour les greniers et autres bâtiments.

On utilise trois assortiments principaux dans la construction:
- de forts poteaux fourchus de 15 cm de diamètre et environ 2,50 m de longueur, pour supporter des traverses;
- des perches de longueurs et diamètres divers;
- des branchages pour des treillages et les couvertures.

Les cadres de fenêtres et de portes, etc requièrent de faibles volumes de bois rond ou fendu. On n'utilise qu'exceptionellement à cet effet (ainsi que pour la charpente du toit) des sciages achetés dans les grandes villes ou du bois de caisserie récupéré.

Les meubles se fabriquent également en majeure partie avec des perches, des pièces fendues ou des tressages. L'ameublement des logements et des cours est rudimentaire mais consomme des quantités considérables de bois, surtout si on inclut les étalages de marché.

Qu'il s'agisse d'outils, d'ustensiles de cuisine ou d'instruments de musique, les objets domestiques en bois sont très variés. Il en est de même des instruments aratoires, de l'attirail de chasse ou de pêche, des moyens de transport et d'autres objets. L'artisanat d'art, dans lequel on comprend ici la confection des tablettes de Coran et d'autres objets culturels, n'emploie que peu de bois, à part quelques exceptions locales.

Finalement les clôtures entourant les places des maisons, les cours, les jardins, les champs, les abris et parcs à bestiaux, absorbent de grandes quantités de pieux robustes ou de branchages de préférence épineux.

Comme l'ont révélé, les études de WEISSE (1980) dans le Sahel oriental de Haute-Volta, la population sait très bien choisir le bois convenant aux divers usages (cf. annexe XII). Les préférences locales varient en fonction du mode de vie et des quantités et qualités de bois disponibles.

Le questionnaire de l'annexe XI a fait ses preuves pour évaluer les besoins de bois d'œuvre au Sahel. Les enquêtes effectuées à l'aide de ce questionnaire et l'étude de la littérature disponible ont permis de recueillir la présente documentation sur les principaux arbres et arbustes producteurs de bois d'œuvre. On a remarqué que la demande s'accroît beaucoup plus qu'on ne l'avait pensé jusqu'ici. Elle se situe au minimum à 0,1 m^3 par an et par habitant.

Arbres et arbustes produisant du bois d'œuvre

B = Bâtiments (maisons, échafaudages, étalages, fenêtres, portes, etc)
O = Outillage (pour l'agriculture, le ménage, etc)
A = Artisanat d'art
M = Meubles
C = Clôtures (piquets et branchages)
D = Divers (par exemple armes, engins de capture, etc)

\+ grande importance
○ importance restreinte
• pas de renseignements
– pas d'emploi

	B	O	A	M	C	D
Acacia albida	○	+	○	○	+	○
Acacia ataxacantha	–	•	–	–	○	○
Acacia dudgeoni	○	○	–	–	○	–
Acacia macrostachya	–	○	–	–	○	○
Acacia macrothyrsa	–	○	–	–	–	○
Acacia polyacantha	○	+	○	○	+	○
Acacia raddiana	○	○	–	○	+	–
Acacia senegal	○	○	○	○	○	○
Acacia seyal	○	○	–	○	○	○
Acacia sieberiana	○	○	○	○	○	○
Albizia lebbeck	○	–	○	○	–	–
Annona senegalensis	○	○	○	•	–	•
Anogeissus leiocarpus	+	○	○	○	○	•
Azadirachta indica	○	○	•	○	○	•
Balanites aegyptiaca	+	+	○	○	+	○
Bauhinia rufescens	–	–	–	+	○	○
Bombax costatum	○	+	○	+	–	○
Borassus aethiopum	+	•	○	○	○	•
Boscia angustifolia	–	○	–	○	–	○
Butyrospermum parkii	○	○	–	○	–	○
Calotropis procera	○	○	–	–	–	○
Cassia siamea	○	•	•	○	–	–
Cassia sieberiana	○	○	•	•	–	–
Casuarina equisetifolia	○	○	•	○	–	○
Combretum glutinosum	○	○	○	○	○	○
Combretum micranthum	○	○	•	○	○	•
Combretum paniculatum	–	○	–	–	–	○
Commiphora africana	○	○	○	○	•	○
Dalbergia melanoxylon	○	○	+	+	○	○
Dichrostachys cinerea	•	○	•	•	○	○
Diospyros mespiliformis	+	+	○	+	○	○

	B	O	A	M	C	D
Erythrina senegalensis	–	–	–	–	–	○
Eucalyptus camaldulensis	○	+	–	●	○	●
Ficus vogelii	○	○	○	–	–	○
Gardenia ternifolia	○	○	●	–	○	○
Grewia bicolor	○	○	–	–	–	○
Grewia mollis	○	–	–	–	–	○
Grewia villosa	●	–	–	–	–	○
Hyphaene thebaica	+	○	○	●	○	○
Khaya senegalensis	○	+	○	○	–	○
Lannea acida	○	○	○	○	–	○
Lannea microcarpa	○	○	○	○	–	○
Leucaena leucocephala	○	○	●	○	○	○
Maerua crassifolia	●	○	●	●	●	○
Mimosa pigra	–	–	–	–	○	○
Mitragyna inermis	○	○	○	○	●	○
Parkia biglobosa	●	○	○	●	–	●
Phoenix dactylifera	○	●	○	○	○	○
Piliostigma reticulatum	○	○	○	●	○	○
Prosopis africana	○	○	○	○	+	○
Prosopis juliflora	●	●	–	○	+	○
Pterocarpus erinaceus	○	○	○	+	○	○
Pterocarpus lucens	○	○	●	○	○	○
Sclerocarya birrea	○	+	○	○	○	●
Securidaca longepedunculata	○	○	●	●	○	○
Securinega virosa	–	–	–	○	–	○
Stereospermum kunthianum	○	○	●	●	–	●
Tamarindus indica	○	○	+	+	–	○
Terminalia macroptera	○	○	–	○	–	○
Vitex doniana	●	○	–	●	–	○
Ziziphus mauritiana	○	○	●	○	○	○
Ziziphus mucronata	○	○	●	●	●	○

Arbres et arbustes producteurs de bois d'œuvre et de branchages convenant à la plantation ou à la régénération naturelle

Premier chiffre: Valeur comme bois d'œuvre et branchages (fréquence de l'emploi, appréciation, qualité du bois)
Deuxième chiffre: Utilisations multiples en dehors du bois d'œuvre
Troisième chiffre: Plantation ou régénération naturelle, croissance rapide, rendements (quantité et qualité) en bois d'œuvre ou branchages utilitaires

1: excellent; 2: moyen, satisfaisant; 3: mauvais, insatisfaisant

Acacia albida	2	1	2
Acacia laeta	2	2	2
Acacia nilotica	1	1	1
Acacia polyacantha	2	2	2
Acacia raddiana	2	1	2
Acacia senegal	2	1	2
Acacia seyal	2	1	2
Annona senegalensis	2	1	3
Anogeissus leiocarpus	1	2	3
Azadirachta indica	1	1	1
Balanites aegyptiaca	1	1	2
Bombax costatum	2	2	1
Borassus aethiopum	1	1	3
Butyrospermum parkii	2	1	2
Cassia siamea	2	1	1
Combretum micranthum	2	1	2
Dalbergia melanoxylon	1	2	3
Diospyros mespiliformis	1	1	3
Eucalyptus camaldulensis	1	2	1
Hyphaene thebaica	2	1	3
Khaya senegalensis	1	1	2
Lannea spp.	2	1	3
Leucaena leucocephala	2	1	2
Mitragyna inermis	1	2	2
Parkia biglobosa	2	1	3
Piliostigma spp.	2	2	3
Prosopis africana	1	1	3
Prosopis juliflora	2	2	2
Pterocarpus erinaceus	1	2	3
Pterocarpus lucens	2	2	3
Sclerocarya birrea	1	1	2

Tamarindus indica	1	1	3
Terminalia spp.	2	2	2
Ziziphus mauritiana	2	1	2

Voici les résultats de la qualification ci-dessus:

a) Conviennent pour des afforestations destinées principalement à la production de bois d'œuvre:
Acacia nilotica
Acacia seyal
Azadirachta indica
Borassus aethiopum
Dalbergia melanoxylon
Eucalyptus camaldulensis
Mitragyna inermis
Sclerocarya birrea

b) Conviennent pour un développement systématique de la régénération naturelle en vue de la production de bois d'œuvre et de branchages utilitaires:

Acacia laeta
Acacia polyacantha
Acacia raddiana
Anogeissus leiocarpus
Balanites aegyptiaca
Combretum spp.
Dalbergia melanoxylon
Diospyros mespiliformis
Mitragyna inermis
Prosopis africana
Pterocarpus erinaceus
Sclerocarya birrea
Terminalia macroptera

c) Les essences suivantes, qui **sont plantées d'abord pour d'autres usages,** fournissent aussi de bons bois d'œuvre et branchages utilitaires:

Acacia albida
Acacia senegal
Acacia seyal
Azadirachta indica
Balanites aegyptiaca
Borassus aethiopum
Butyrospermum parkii
Cassia siamea
Hyphaene thebaica
Khaya senegalensis
Lannea spp.
Parkia biglobosa
Phoenix dactylifera
Tamarindus indica
Ziziphus mauritiana

Bibliographie:

Bolza, Keating (1972), Dahms (1979), FAO (1965, 1967, 1974), Giffard (1974 A), Goor, Barney (1967), Irvine (1961), Weisse (1980).

4.3 Arbres et arbustes produisant des aliments et des denrées de consommation

Une visite des marchés hebdomadaires ou des cuisines dans les villages montre vite le rôle considérable des produits forestiers dans l'alimentation sahélienne. Certains sont même vendus dans les grands magasins citadins ou exportés après avoir été traités ou mis en conserve (gomme arabique, extraits ou jus de tamarin, noix de cajou, graisse de karité, mangues en fruits frais ou en confitures). Mais leur contribution au ravitaillement rural est beaucoup plus importante; malheureusement les renseignements disponibles sur leur quantité, leur qualité et leur valeur marchande sont insuffisants. C'est une grave lacune vu l'extrême précarité de l'approvisionnement et les capacités limitées de production. Aussi est-il normal que la première question posée par beaucoup d'habitants du Sahel désireux de s'informer sur l'utilité de mesures forstières soit: «Quand pourrons-nous manger celle-ci vos arbres?»

L'époque où ils sont utilisables explique l'importance souvent essentielle des aliments produits par les arbres et arbustes. Citons par exemple le feuillage vert juste avant la saison des pluies disponible ou les feuilles sèches, les fruits et les graines qui constituent des provisions de longue durée. Ces aliments sont en outre librement récoltables dans tout le pays. Ils forment la base de l'existence de nombreux nomades et des gens qui ne possèdent aucun terrain ou qui peuvent se nourrir à partir des surfaces agricoles mises à leur disposition de façon durable.

Fait remarquable, on n'a que très peu cultivé d'arbres et d'arbustes sahéliens fournissant des aliments excepté les exotiques tels que Anacardium et Mangifera. On se borne à la conservation et l'utilisation d'arbres isolés ou de peuplements d'origine naturelle (Adansonia digitata, Butyrospermum parkii, Parkia biglobosa, Moringa oleifera, Lannea spp., palmiers, Tamarindus indica et Ziziphus mauritiana).

Du point de vue forestier, il vaudra la peine de consacrer plus d'attention à plusieurs de ces espèces. L'objectif de leur culture est principalement la production d'aliments ou de denrées de consommation mais aussi des produits accessoins.

Arbres et arbustes fournissant des aliments et denrées de consommation

FP = Feuilles et jeunes pousses
FL = Fleurs
FG = Fruits et graines
G = Gomme et autres sécrétions
A = Autres éléments, par exemple racines, écores, galles, etc.

\+ grande importance
○ importance restreinte
• pas de renseignements
– pas d'emploi

	FP	FL	FG	G	A
Acacia albida	–	–	○	–	–
Acacia macrostachya	–	–	○	○	–
Acacia nilotica	–	–	○	○	–

	FP	FL	FG	G	A
Acacia polyacantha	–	–	–	○	–
Acacia senegal	–	–	–	○	–
Acacia seyal	–	–	–	○	–
Acacia sieberiana	–	–	–	○	–
Adansonia digitata	+	○	+	○	○
Albizia chevalieri	○	–	–	–	–
Anacardium occidentale	○	–	+	–	–
Annona senegalensis	○	○	+	–	–
Anogeissus leiocarpus	–	–	○	○	–
Azadirachta indica	○	○	○	–	–
Balanites aegyptiaca	○	–	+	○	–
Bauhinia rufescens	–	–	○	–	–
Bombax costatum	–	○	○	–	–
Borassus aethiopum	○	○	+	+	+
Boscia angustifolia	–	–	○	–	○
Boscia salicifolia	○	–	–	–	○
Boscia senegalensis	○	–	+	–	○
Butyrospermum parkii	●	–	+	–	–
Cadaba farinosa	+	–	–	–	–
Capparis corymbosa	○	–	–	–	–
Cassia occidentalis	○	–	○	–	–
Cassia siamea	○	–	–	–	–
Celtis integrifolia	+	–	○	–	–
Combretum aculeatum	–	–	○	–	–
Combretum micranthum	+	–	–	–	–
Combretum nigricans	○	–	–	–	–
Crateva adansonii	+	–	○	●	–
Dichrostachys cinerea	–	–	○	–	–
Diospyros mespiliformis	–	–	○	–	–
Euphorbia balsamifera	○	–	–	–	–
Feretia apodanthera	○	–	–	–	–
Ficus spp.	○	○	○	●	○
Gardenia erubescens	–	–	○	–	–
Gardenia ternifolia	–	–	○	–	–
Grewia bicolor	–	–	○	–	–
Grewia flavescens	–	–	○	–	–
Grewia mollis	–	○	○	–	○
Grewia tenax	–	–	○	–	–
Grewia villosa	–	–	○	–	–
Hyphanene thebaica	○	–	+	–	–
Lannea acida	○	–	○	○	–
Lannea microcarpa	○	–	+	○	–
Leucaena leucocephala	○	○	○	○	–

	FP	FL	FG	G	A
Maerua angolensis	○	–	–	–	–
Maerua crassifolia	○	–	○	–	–
Mangifera indica	+	–	+	–	–
Maytenus senegalensis	–	–	○	–	–
Moringa oleifera	○	○	+	–	○
Parkia biglobosa	○	–	+	–	–
Parkinsonia aculeata	–	○	○	–	–
Phoenix dactylifera	○	–	+	–	–
Piliostigma thonningii	○	–	○	–	–
Prosopis africana	–	–	○	–	–
Prosopis juliflora	–	–	○	–	–
Pterocarpus lucens	○	–	–	–	–
Sclerocarya birrea	–	–	+	–	–
Securinega virosa	–	–	○	–	–
Sterculia setigera	–	–	○	+	–
Strychnos spinosa	○	–	+	–	–
Tamarindus indica	○	○	+	–	–
Vitex diversifolia	–	–	○	–	–
Vitex doniana	○	–	○	–	–
Ximenia americana	–	–	+	–	–
Ziziphus mauritiana	○	–	+	–	–
Ziziphus mucronata	–	–	○	–	–
Ziziphus spina-christi	–	–	○	–	–

Arbres et arbustes producteurs des aliments et de denrées de consommation convenant à la plantation ou à la régénération naturelle

Premier chiffre: Valeur alimentaire, teneur en vitamines, saveur
Deuxième chiffre: Utilisations multiples en dehors de la production alimentaire
Troisième chiffre: Plantation ou régénération naturelle, croissance rapide, rendements précoces, réguliers et élevés d'aliments et de denrées de consommation

1: excellent; 2: moyen, satisfaisant; 3: mauvais, insatisfaisant

Adansonia digitata	1	1	3
Anacardium occidentale	1	2	1
Annona senegalensis	1	1	2
Balanites aegyptiaca	2	1	3
Borassus aethiopum	1	1	3
Boscia senegalensis	2	3	2
Butyrospermum parkii	1	2	2
Cadaba farinosa	1	1	2
Combretum micranthum	1	2	2

Ficus gnaphalocarpa	2	2	3
Hyphaene thebaica	1	2	3
Lannea spp.	1	2	3
Leucaena leucocephala	2	1	2
Mangifera indica	1	1	1
Moringa oleifera	1	2	1
Parkia biglobosa	1	2	3
Phoenix dactylifera	1	1	2
Sclerocarya birrea	2	1	2
Sterculia setigera	2	2	2
Tamarindus indica	1	2	3
Ximenia americana	1	2	2
Ziziphus mauritiana	1	2	2

Voici les résultats de la qualification ci-dessus, qui n'est sans doute pas exhaustive:

a) Conviennent pour des afforestations destinées principalement à la production d'aliments et de denrées de consommation:

Adansonia digitata
Anacardium occidentale
Borassus aethiopum
Butyrospermum parkii
Cadaba farinosa
Hyphaene thebaica
Lannea spp.
Mangifera indica
Moringa oleifera
Parkia biglobosa
Phoenix dactylifera
Tamarindus indica
Ximenia americana
Ziziphus mauritiana

b) Conviennent en outre pour un développement systématique de la régénération naturelle:

Annona senegalensis
Boscia senegalensis
Combretum micranthum
Sclerocarya birrea
Sterculia setigera

c) Les essences suivantes, qui sont plantées, afforestées ou régénérées naturellement **d'abord pour d'autres usages,** fournissent aussi des aliments et des denrées de consommation précieux:

Acacia senegal
Acacia seyal
Balanites aegyptiaca
Bombax costatum
Celtis integrifolia
Crateva adansonii
Diospyros mespiliformis
Ficus gnaphalocarpa
Ficus spp.
Leucaena leucocephala
Maerua crassifolia
Pterocarpus lucens
Strychnos spinosa

Bibliographie:

Brücher (1977), Giffard (1974A), Grubben (1977), Hall, Cannell and Lawton (1979), Irvine (1961), Martin and Ruberte (1979), National Academy of Sciences (1975, 1979), Ohler (1979), Oomen, Grubben (1978), Pigden, Balch, Graham (1980), Ruthenberg (1976), Terra (1973).

4.4 Arbres et arbustes fourragers

L'économie pastorale est la principale ressource de la population du Sahel:

- à part quelques exceptions elle prédomine dans la partie Nord qui reçoit moins de 300 mm de précipitations annuelles,
- dans la zone de transition avec 300 à 600 mm de pluies par an, suivant les conditions du milieu ou les traditions, c'est soit l'économie pastorale, soit la culture sous pluie qui prédomine;
- dans la région de savanes mieux arrosée au Sud, l'économie pastorale constitue tout au moins une ressource importante des paysans; les surfaces qui y sont consacrées servent d'accueil, de passage et de réserve pour les bergers nomades du Nord.

Vu l'importance de l'économie pastorale et des problèmes qu'elle pose, une des tâches primordiales de l'économie forestière est d'aider à garantir et à améliorer les possibilités de pâturage, tout en respectant scrupuleusement les autres utilisations et la fonction protectrice de la végétation arborescente. Elle y parviendra:

1. en protégeant la végétation existante contre la surexploitation, contre l'élimination de certaines espèces et finalement contre la destruction;
2. en favorisant la régénération naturelle des essences fourragères de valeur sur des stations choisies;
3. en créant des peuplements à vocation fourragère;
4. en introduisant des méthodes rationnelles d'économie sylvopastorale et en améliorant le rendement.

La plupart des arbres et arbustes du Sahel sont broutés temporairement par certains animaux. Pour estimer leur valeur fourragère, qui diffère sensiblement, il faut répondre aux questions suivantes:

1. Quelle est la valeur alimentaire du fourrage?
2. Quelle est la production fourragère actuelle ou potentielle par unité de surface?
3. Quelles sont les fluctuations saisonnières de la production fourragère? Existe-t-il des possibilités de stockage?
4. Quelles restrictions du pâturage s'imposent par égard à d'autres utilisations?
5. Quelles sont les perspectives de régénération naturelle et de plantation, les potentiels d'accroissement, la résistance, etc?

Il existe certaines corrélations importantes entre les conditions de station, la production et la teneur du fourrage en matiéres alimentaires. La valeur d'une espèce fourragère dépend des variations saisonnières, de l'âge des plantes, de leurs parties, de leur santé et de beaucoup d'autres facteurs, tels que en particulier la facilité de récolte (épines!), l'abondance de l'offre et les possibilités de vente. Il importe également d'examiner quelles sont les possibilités d'augmenter et d'améliorer la production (par exemple irrigation, fumure). Malgré les nombreuses études déjà faites dans ce domaine, il reste encore un grand nombre de problèmes à résoudre.

Les récapitulations qui suivent servent uniquement de première orientation, respectivement d'incitation à des recherches plus approfondies.

Toute une série de facteurs conditionne l'abroutissement des plantes: état alimentaire du bétail, disponibilité d'autres plantes, saison, etc. Les indications sur l'appétence sont donc toujours sujettes à caution. Des observations sur le terrain ont montré que des plantes qualifiées de totalement impropres dans la littérature sont en réalité broutées dans certaines circonstances par les animaux.

D'après ZECH (1980 A) ont des **fleurs particulièrement savoureuses:**

Acacia nilotica
Acacia raddiana
Acacia seyal
Bombax costatum
Maerua crassifolia.

Les espèces suivantes sont appréciées **pour leur feuillage vert pendant et à la fin de la saison sèche:**

Acacia albida
Balanites aegyptiaca
Boscia angustifolia
Bauhinia rufescens
Cadaba farinosa
Cadaba glandulosa.

3. sur les besoins en éléments nutritifs des aninaux.
sous sont renommées pour leur bonne appétence:

Acacia albida
Acacia laeta
Acacia nilotica var. adansonii
Acacia nilotica var. tomentosa
Acacia raddiana
Acacia senegal
Acacia seyal
Adansonia digitata
Anogeissus leiocarpus
Balanites aegyptiaca
Bauhinia rufescens
Boscia angustifolia
Cadaba farinosa
Cadaba glandulosa
Combretum aculeatum
Crateva adansonii
Maerua crassifolia
Piliostigma reticulatum
Pilostigma thonningii

Prosopis africana
Pterocarpus lucens
Ziziphus mauritiana.

Les **fruits et graines,** en particulier des espèces ci-dessous, constituent souvent un fourrage recherché:

Acacia albida
Acacia laeta
Acacia macrostachya
Acacia nilotica var. tomentosa
Acacia pennata
Acacia polyacantha
Acacia raddiana
Acacia senegal
Acacia seyal
Acacia sieberiana
Balanites aegyptiaca
Bauhinia rufescens
Dichrostachys cinerea
Ficus gnaphalocarpa
Piliostigma reticulatum
Piliostigma thonningii
Prosopis juliflora
Pterocarpus lucens
Tamarindus indica
Ziziphus mauritiana.

Pour caractériser la valeur d'un fourrage, on a besoin de donnés

1. sur sa composition
   a) en éléments nutritifs bruts (sels minéraux, protéines, matières grasses, cellulose, extraits non azotés);
   b) en éléments Ca, P, Mg, Na, K, S;
   c) en oligoéléments, en particulier Cu et Zn;
2. sur la digestibilité;
3. sur les besoins en éléments nutritifs des aninaux.

On consultera à ce sujet la littérature spécialisée.

On manque largement de données précises sur la production fourragère actuelle ou possible des espèces arborescentes par unité de surface et de temps car il n'existe encore aucune sylviculture ni arboriculture fourragère. Il faudra donc attendre les résultats d'expériences pratiques. On réussira certainement à élever sensiblement le rendement des méthodes d'exploitation extensive usuelle. Du point de vue de la sécurité d'exploitation, des conditions écologiques et de la qualité des fourrages offerts, on préfèrera sur la plupart des stations les peuplements mélangés aux monocultures.

Dans le cadre d'un aménagement intégrée des terroirs, on veillera à combiner la production fourragère avec la création et la conservation de réserves pour les animaux sauvages. Dans les secteurs (par exemple réserves de faune) où on protège et règle les effectifs du gibier, ce sera même l'objectif principal de la gestion. Tous les moyens d'augmenter les ressources alimentaires seront les bienvenues mais il faudra en général les compléter par des mesures améliorant les conditions d'abroutissement.

Finalement, les arbres et arbustes jouent un rôle important pour les abeilles aussi bien dans les peuplements naturels que dans les afforestations. La récolte sporadique du miel de quelques colonies sauvages rapporte évidemment beaucoup moins qu'une apiculture ordonnée. Il vaudrait donc la peine d'étudier dans quelle mesure les principales espèces arborescentes et leurs mélanges conviennent à la production de miel et de cire.

Arbres et arbustes fourragers

FP = Feuilles, jeunes pousses
FL = Fleurs
FG = Fruits et graines

B = Bovins
M = Moutons
C = Chèvres
Cha = Chameaux
G = Gibier
A = Abeilles

\+ grande importance, brouté volontiers
○ importance restreinte, brouté occassionnellement
● pas de renseignements
– n'est pas brouté

	Parties de la plante consommées			Consommé de préférence par					
	FP	FL	FG	B	M	C	Cha	G	A
Acacia albida	+	○	+	○	+	+	+	+	○
Acacia ataxacantha	○	●	●	–	–	●	–	●	●
Acacia dudgeoni	○	●	○	●	●	●	●	●	●
Acacia ehrenbergiana	○	●	●	●	●	○	●	●	●
Acacia gourmaensis	○	●	+	●	○	○	○	●	+
Acacia laeta	+	○	+	○	+	+	+	+	●
Acacia macrostachya	○	●	○	●	○	○	●	●	●
Acacia macrothyrsa	+	●	●	●	●	●	●	●	●
Acacia nilotica var. adansonii	+	○	○	○	+	+	+	●	●
Acacia nilotica var. tomentosa	+	○	+	+	+	+	+	●	●
Acacia pennata	○	●	○	+	●	+	●	●	○
Acacia polyacantha	–	●	○	●	●	●	●	●	●
Acacia raddiana	+	○	+	+	+	+	+	+	●
Acacia senegal	+	○	+	○	+	+	+	●	●
Acacia seyal	+	○	+	+	+	+	○	+	●
Acacia sieberiana	+	+	+	+	+	●	●	+	+
Adansonia digitata	+	○	●	+	+	+	●	●	●
Albizia chevalieri	○	●	○	●	●	●	●	●	●
Albizia lebbeck	○	○	○	●	●	●	●	●	○
Anacardium occidentale	○	●	○	●	●	●	●	●	○

	Parties de la plante consommées			Consommé de préférence par					
	FP	FL	FG	B	M	C	Cha	G	A
Annona senegalensis	○	●	○	●	●	●	●	●	●
Anogeissus leiocarpus	+	●	–	+	+	+	○	●	●
Azadirachta indica	○	●	○	●	●	○	○	●	●
Balanites aegyptiaca	+	●	+	+	+	+	+	+	●
Bauhinia rufescens	+	●	+	○	+	+	+	+	●
Bombax costatum	–	○	–	●	●	○	●	●	●
Boscia angustifolia	+	●	●	+	+	+	●	●	●
Boscia salicifolia	○	●	○	●	●	●	●	●	●
Boscia senegalensis	○	●	○	–	○	○	●	●	●
Butyrospermum parkii	○	○	○	●	○	○	●	●	○
Cadaba farinosa	+	○	+	+	●	+	○	○	●
Cadaba glandulosa	+	●	●	+	○	+	●	●	●
Calotropis procera	○	–	○	–	–	○	–	–	●
Capparis corymbosa	●	–	●	–	–	○	–	○	●
Capparis tomentosa	○	–	●	–	–	○	○	○	●
Cassia occidentalis	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cassia siamea	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Celtis integrifolia	+	–	●	●	●	●	●	●	●
Combretum aculeatum	+	●	+	+	+	+	●	+	●
Combretum glutinosum	○	–	●	○	●	○	●	●	–
Combretum micranthum	○	●	●	○	○	○	●	○	●
Combretum nigricans	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Combretum paniculatum	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Commiphora africana	+	–	–	●	○	+	+	●	–
Crateva adansonii	○	●	●	○	○	○	●	●	●
Dalbergia melanoxylon	○	●	+	○	○	○	●	●	–
Dichrostachys cinerea	+	○	+	○	○	○	○	●	○
Diospyros mespiliformis	○	○	○	●	●	●	●	●	○
Entada africana	○	●	○	○	●	●	●	●	●
Erythrina senegalensis	○	●	●	●	●	○	●	●	●
Eucalyptus camaldulensis	○	○	–	●	●	○	●	●	+
Euphorbia balsamifera	○	●	–	●	○	○	●	●	●
Feretia apodanthera	+	●	○	+	+	+	○	●	●
Ficus gnaphalocarpa	○	●	+	○	+	+	●	●	●
Ficus ingens	●	●	○	●	●	●	●	●	●
Ficus iteophylla	○	●	○	●	●	○	●	●	●
Gardenia aqualla	○	○	●	○	○	○	●	●	○
Gardenia erubescens	○	●	○	●	●	●	●	●	○
Gardenia ternifolia	○	○	●	–	–	○	–	–	○
Grewia bicolor	+	●	○	+	+	+	○	+	●
Grewia flavescens	○	●	○	●	●	●	●	●	●

	Parties de la plante consommées			Consommé de préférence par					
	FP	FL	FG	B	M	C	Cha	G	A
Grewia mollis	○	●	○	●	●	●	●	●	●
Grewia tenax	+	●	○	○	+	+	+	○	●
Grewia villosa	○	●	●	○	○	○	●	●	●
Guiera senegalensis	+	+	○	○	○	+	+	○	+
Hyphaene thebaica	○	●	○	○	○	●	●	●	●
Khaya senegalensis	+	–	●	+	+	+	+	●	●
Lannea acida	●	–	●	●	●	●	●	●	●
Lannea microcarpa	●	–	●	●	●	●	●	●	●
Leptadenia pyrotechnica	○	●	●	–	●	○	○	●	●
Leucaena leucocephala	○	○	●	○	○	○	●	–	+
Maerua angolensis	+	●	●	+	+	+	○	+	●
Maerua crassifolia	+	+	○	+	+	+	○	+	●
Mangifera indica	○	+	○	○	○	○	●	●	+
Mitragyna inermis	○	○	–	○	○	+	○	●	○
Moringa oleifera	○	○	○	○	○	○	●	●	○
Parkia biglobosa	●	○	●	●	●	○	●	●	○
Parkinsonia aculeata	○	●	○	●	○	○	●	●	●
Phoenix dactylifera	○	–	+	○	+	+	+	●	●
Piliostigma reticulatum	○	●	+	+	+	+	○	●	●
Piliostigma thonningii	○	●	+	+	+	+	○	●	–
Prosopis africana	+	●	○	+	+	+	●	●	●
Prosopis juliflora	○	+	+	○	+	+	●	●	+
Pterocarpus erinaceus	+	●	○	+	+	+	○	●	●
Pterocarpus lucens	+	●	○	+	+	+	+	○	●
Salvadora persica	+	+	●	+	+	+	+	●	●
Sclerocarya birrea	○	●	○	○	○	+	●	●	●
Securidaca longepedunculata	○	●	○	●	●	●	●	○	●
Securinega virosa	○	●	●	○	○	○	○	●	●
Stereospermum kuthianum	○	●	●	○	○	○	○	●	●
Strychnos spinosa	○	●	○	●	●	○	●	○	●
Tamarindus indica	+	○	○	○	+	+	○	–	+
Terminalia avicennioides	○	●	–	○	○	○	○	●	–
Vitex doniana	○	○	○	○	○	○	●	○	○
Ximenia americana	●	●	○	●	○	○	●	●	●
Ziziphus mauritiana	○	●	+	●	+	+	+	+	●
Ziziphus mucronata	○	●	○	○	○	+	○	○	●
Ziziphus spina-christi	○	●	○	○	○	○	○	○	●

Arbres et arbustes toxiques pour le bétail

Espèce	Partie de la plante	Toxique	Effets
Adenium obesum	Toute la plante	Glycoside	Sur le cœur et les nerfs.
Calotropis procera	Toute la plante latex	Calotropine Gamactine Calotroxine Uscharine Uscharidine	Cœur; le latex irrite la peau, les muqueuses et les yeux.
Capparis tomentosa	Fleurs, fruits racines	Alcaloïdes tels que Berbévine et Protopine	Dangereux pour le chameau. Plante évitée par les autres bêtes.
Cassia occidentalis	Graines		Toxique pour les chevaux.
Euphorbia balsamifera	Rameaux, feuilles latex		Nuit aux yeux et muqueuses. Evité par les bêtes. Les moutons broutent les feuilles tombées.
Tamarindus indica	Feuilles		Ne pose des problèmes que pour les animaux sensibles comme le cheval et le cochon.

Arbres et arbustes fourragers convenant à la plantation ou à la régénération naturelle

Premier chiffre: Valeur fourragère (appétence, valeur alimentaire)
Deuxième chiffre: Utilisations multiples en dehors de la production fourragère
Troisième chiffre: Plantation ou régénération naturelle, croissance rapide, production

1: excellent; 2: moyen, satisfaisant; 3: mauvais, insatisfaisant

Acacia albida	1	1	2
Acacia gourmaensis	2	3	2
Acacia laeta	2	2	2
Acacia nilotica	2	1	1
Acacia raddiana	1	2	2
Acacia senegal	2	1	1
Acacia seyal	1	1	2
Acacia sieberiana	1	2	2
Adansonia digitata	1	1	3

Balanites aegyptiaca	1	1	2
Bauhinia rufescens	1	3	2
Boscia angustifolia	1	3	2
Cadaba farinosa	1	2	2
Combretum aculeatum	1	3	2
Crateva adansonii	1	3	2
Dichrostachys cinerea	1	3	1
Feretia apodanthera	1	3	2
Guiera senegalensis	2	2	1
Khaya senegalensis	1	1	3
Leucaena leucocephala	2	1	1
Maerua angolensis	1	3	2
Maerua crassifolia	1	2	2
Piliostigma spp.	2	2	2
Prosopis africana	1	1	3
Prosopis juliflora	2	1	1
Pterocarpus erinaceus	2	1	3
Pterocarpus lucens	2	2	2
Salvadora persica	1	3	2
Tamarindus indica	1	1	3
Ziziphus mauritiana	1	1	2

Voici les résultats de la qualification ci-dessus:

a) Conviennent particulièrement bien pour des afforestations destinées principalement à la production de fourrages:

Acacia albida
Acacia seyal
Balanites aegyptiaca
Bauhinia rufescens
Cadaba farinosa
Leucaenea leucocephala
Maerua crassifolia
Prosopis juliflora
Salvadora persica

b) Conviennent pour un développement systématique de la régénération naturelle (éventuellement pour un enrichissement):

Acacia laeta
Acacia raddiana
Acacia seyal
Acacia sieberiana

Balanites aegyptiaca
Bauhinia rufescens
Boscia angustifolia
Cadaba farinosa
Combretum aculeatum
Dichrostachys cinerea
Feretia apodanthera
Guiera senegalensis
Maerua angolensis
Maerua crassifolia
Piliostigma spp.
Salvadora persica

c) Les essences suivantes, qui sont plantées ou afforestées d'abord pour d'autres usages, fournissent aussi de l'excellent fourrage:

Acacia nilotica
Acacia senegal
Adansonia digitata
Khaya senegalensis
Mangifera indica
Phoenix dactylifera
Prosopis africana
Pterocarpus erinaceus
Tamarindus indica

Les conditions du milieu, la composition du cheptel à nourrir, la répartition saisonnière de la production et des besoins et d'autres facteurs influencent également le choix des espèces destinées à la production de fourrages forestiers. Ceux qui se récoltent en saison sèche ou se conservant bien sont particulièrement précieux. Les solutions retenues varieront suivant qu'on doit nourrir en priorité du gros bétail ou que, en raison de la transhumance, il ne reste que des moutons et des chèvres à nourrir pendant la saison sèche.

Bibliographie:

Ajayi (1978), Asibey (1978), Bartha (1977), Benoit (1977), Bille (1978), Boudet, Duverger (1961), Boudet (1975, 1977), Derbal, Pagot, Lahore (1959), Game as food (1978), Goehl (1975), Grouzis (1979), Le Houerou (1978, 1979, 1980), Kmoch (1964), Masson (1980), Nebout, Toutain (1978), Poupon (1979), Riney (1979), Riviere (1977), Sherman (1977), Sinner, Puls, Dietrichs (1978), Toutain (1977, 1978) Toutain, Piot (1980), Touzeau (1973), Vos (1978), Wickens (1980), Zech (1980 A).

4.5 Arbres et arbustes médicinaux, répulsifs et toxiques

«Quel est notre étonnement toutes les fois que nous entendons dire: «Tel médicament manque», alors que la plupart du temps, le remède dont l'absence est déplorée est là, dans la cour du dispensaire ou de l'hôpital. Quelle n'est également notre surprise de voir l'Afrique noire continuer à acheter des médicaments à l'étranger au lieu d'être, comme il conviendrait, un des pays grands producteurs et exportateurs de produits pharmaceutiques. En effet, elle a tout sur place. Ce qui lui fait défaut, ce sont les laboratoires de recherche bien outillés et des spécialistes sérieux animés d'un solide esprit de découverte».

Dominique TRAORE, 1965

Depuis toujours les plantes médicinales et vénéneuses jouent un grand rôle dans la vie des peuplades africaines. Grâce à la variété des espèces disponibles et à la longue tradition soigneusement cultivée de leur récolte, de leur traitement et de leur utilisation, certaines personnes bien exercées possèdent des connaissances extraordinaires, même au niveau international, et susceptibles d'être utilisées avec profit par la médecine et la pharmacie soi-disant »modernes».

Mais en même temps on recontre dans de larges couches de la population des notions soit limitées à certains sujets très particuliers, soit très superficielles, mal fondées ou relevant en partie d'hypothèses erronées ou même de la superstition. Aussi les très nombreuses données sur les pouvoirs thérapeutiques, préventifs ou toxiques des arbres et arbustes du Sahel appartiennent à des catégoriès très diverses:

1. Connaissances vastes et fondées: elles reposent sur des notions étendues et approfondies, même dans les détails;
2. connaissances limitées mais fondées: elles concernent certains domaines spécifiques seulement;
3. connaisances vastes et superficielles;
4. connaissances limitées et superficielles, souvent fortuites et ne concernant que des points particuliers isolés;
5. connaissances fausses et inoffensives;
6. connaissances fausses, nuisibles ou dangereuses.

Il faut distinguer entre les notions de médecine humaine et vétérinaire et entre les domaines d'application des toxiques et des produits de protection.

Jusqu'ici la recherche scientifique ne s'est occupée avec assez de précision que d'aspects particuliers de cet immense complexe. On a surtout étudié et décrit l'action de certaines plantes ou parties de celles-ci sur des maladies spécifiques. Mais l'étude d'interdépendances complexes serait aussi du plus haut intérêt: par exemple les conditions de l'environnement et des personnes concernées, les combinaisons possibles de divers médicaments, leur efficacité et leurs effets secondaires à long terme. De plus on ne connaît pour ainsi dire rien sur l'ampleur de l'utilisation des plantes médicinales et toxiques, ni sur leur récolte, leur conservation, leur commerce et finalement sur leurs conséquences sociales.

On se bornera ici à signaler que la plupart des arbres et arbustes jouent un rôle dans la médecine au Sahel, qu'il soit positif ou même négatif. Ils représentent bien plus qu'une ressource de bois, d'aliments, de fourrages et de divers matériaux et matières premières. Les médicaments, les toxiques et les produits de protection fournis ont certainement une valeur économique considérable compte tenu de l'état sanitaire et des besoins en remèdes de la population et du bétail. Le forestier se souciera donc aussi de conserver et cultiver les arbres et arbustes nécessaires à la médecine locale. Certaines espèces ont du reste sans aucun doute un avenir pour la fourniture industrielle de principes curatifs, à l'instar des nombreux exemples connus dans les régions tropicales humides.

Finalement il importera d'étudier plus à fond les composants utiles et nocifs des aliments et fourrages. On pourra sans aucun doute en extraire des produits antiparasitaires pour les plantes ou des répulsifs (produits contre l'abroutissement ou contre les insectes, par exemple). La destruction rapide de la végétation sahélienne et l'éradication totale de certaines espèces risquent d'entraîner la disparition de trésors naturels et scientifiques avant leur pleine évaluation. La liste d'espèces qui suit se propose donc suplement d'attirer l'attention sur un domaine qui va au-delá des tâches habituelles du forestier et qui mérite qu'on s'y penche le plus tôt possible.

La bibliographie et la description de loin la plus complète des emplois médicaux se trouve chez KERHARO et ADAM (1974) (avec 2243 références!). On ne présentera ici qu'un choix restreint de la littérature disponible dans le cadre du programme de recherches forestières. On n'a tenu compte des renseignements oraux de la population que lorsqu'ils ont été recuellis dans trois régions séparées les unes des autres et qu'ils concordent entre eux et avec les données de la littérature spécialisée.

Suivant les pratiques ancestrales régionales, la récolte et la préparation des médicaments varient énormément. On amasse des provisions de fragments des plantes utiles, on les conserve par séchage ou d'autres méthodes ou on les applique directement à l'état frais (par exemple des feuilles sur des blessures).

Si on ne peut pas administrer le remède tel quel, on utilise surtout les procédés suivants:

a) confection de poudres dans de petits mortiers ou avec des meules;

b) extraction des sucs désirés par pressage ou par dissolution. Dans ce cas on emploie de l'eau froide ou chaude (parfois bouillie), de l'alcool concentré ou des boissons telles que bière de mil, lait, jus de citron, eau dans laquelle on a cuit auparavant les feuilles d'autres plantes (par exemple Piliostigma spp.) ou dans laquelle on a délayé des cendres de plantes;

c) mélange de différents médicaments;

d) mélange du médicament à du miel ou à des graisses animales et végétales ou à de l'argile (dans ce cas on laisse sécher pour la conservation: lors de la consommation, on casse ou râpe une portion).

L'administration se fait par voie percutanée, soit par friction, par emplâtre ou par compresse, soit par des ablutions ou des bains, ou enfin par massage. De nombreux médicaments sont pris sous forme de tisane ou d'extrait ajouté aux aliments ou aux

boissons. Dans certains cas on recourt aux fumigations et enfin – souvent en relation avec des pratiques de magie – on complète le traitement par des attouchements ou en enterrant ou cachant un objet à un endroit donné.

Compte tenu de la grande imprécision du dosage, comparé aux critères pharmaceutiques européens, on se demande quels sont les chances de succès et les risques encourus. Mais l'expérience enseigne que la médecine africaine obtient des résultats étonnants et qu'elle est très importante dans la vie quotidienne.

Les études consacrées récemment à l'ethnomédecine méritent d'être poursuivies au Sahel avec comme buts généraux:

- encourager le transfert réciproque des connaissances médicales, et au besoin le prévoir dans les accords culturels internationaux. On favoriserait ainsi l'instruction et la compréhension mutuelles, ce qui profiterait aux malades et aux progrès d'une médecine globale, traitant l'ensemble de l'individue.
- approfondir l'étude des thérapeutiques traditionnelles pour en améliorer le résultat en les combinant avec les moyens techniques actuels et en diminuer les risques en détectant les effets secondaires ou à long terme peu ou mal connus;
- tenter d'organiser une fourniture suffisante (éventuellement même une exportation) de médicaments éprouvés d'origine forestière, grâce à la culture et à l'amélioration de la récolte, du conditionnement et de la vente; de toute manière il s'agit de conserver les espèces médicinales intéressantes dans leur aire de répartition;
- accorder aussi à la médecine vétérinaire indigène la place qui lui revient dans une région comme le Sahel où l'économie pastorale est primordiale;
- développer les perspectives prometteueses des plantes forestières sahéliennes pour la production de toxiques, de contre-poisons et de moyens préventifs ou répulsifs dans les domaines de la lutte contre les insectes, contre l'abroutissement («clôtures chimiques») ou contre les champignons, ainsi que dans celui des produits de conservation, par exemple pour le stockage des aliments. On désigne par phytothérapie les méthodes de soins au moyen de plantes, parties ou extraits de celles-ci. On distingue encore les produits phytopharmaceutiques, dont on connaît la teneur en agent actif et l'efficacité, et les produits phytothérapeutiques*, dont on connaît simplement les résultats bénéfiques.

---

*) Voici les deux définitions selon SENGBUSCH et DIPPOLD (1980):

«1. **Produits phytothérapeutiques:** herbes médicinales et drogues administrées directement par voie interne ou externe, comme remède sous forme de produit frais, de macération, de tisane, de poudre ou de fumigation à l'état pur ou en mélange. Leur connaissance repose sur la médecine empirique traditionelle (par exemple suc de chélidoine, tisane dépurative, poison à poissons). Du point de vue économique, ce sont des préparations domestiques ou produites à petite échelle pour le marché interne.

2. **Produits phytopharmaceutiques:** drogues servant de matière première à l'industrie pharmaceutique et chimique, séchés sur le lieu de l'extraction avant l'expédition par bateau, utilisables seulement indirectement après que les agents, extraits ou isolés, aient été incorporés à un substrat neutre, à l'état pur ou en combinaison. Les effets biologiques obtenus ne correspondent pas toujours aux indications de la médecine indigène (par exemple Voacanga, Vinca rosea). Ils résultent des recherches scientifiques. Du point de vue économique, la production dans les pays en voie de développement est destinée principalement à l'exportation.»

Les objections à l'encontre de la phytothérapie traditionelle concernent:

1. la complexité des agents actifs; ceux-ci sont contenus dans un mélange de plusieurs substances, dont certaines exercent un effet majeur tandis que d'autres ne jouent qu'un rôle accessoire ou de support; en outre elles proviennent de différentes parties des plantes, ayant des origines et des conditions de croissance diverses et ayant été conservées et conditionnées différemment. Ces mélanges sont naturels mais irréguliers;
2. les indications beaucoup trop variées (il faut toujours se méfier des panacées!);
3. la trop grande subjectivité dans l'appréciation des résultats;
4. le volume important de la matière première, nécessaire ce qui pose des problèmes au niveau du transport et du stockage.

On observe partout qu'on a tendance à remplacer le produit naturel brut par l'agent actif pur. Au fur et à mesure des possibilités, on franchit les étapes suivantes (BOCK, 1981):

1. on identifie et on isole l'agent actif;
2. on améliore les produits naturels par la culture, la sélection et l'enrichissement;
3. on définit la composition chimique des agents actifs identifiés;
4. on procède à la synthèse d'une formule correspondant au produit naturel.

Les renseignements qui suivent ne constituent pas un mode d'emploi mais plutôt des suggestions.

Applications principales des médicaments fournis par les arbres et arbustes

1. Voies respiratoires, refroidissements, infections grippales
2. Maladies de la tête et du cerveau, psychoneuroses
3. Aphrodisiaques, stérilité, contrôle des naissances
4. Maladies vénériennes
5. Maladies de la peau, blessures
6. Lèpre
7. Vermifuge, parasites
8. Maladies du tube digestif, dysenterie
9. Avitaminoses
10. Maladies des reins et de la vessie
11. Maladies du foie, vésicule biliaire
12. Jaunisse (diverses causes)
13. Malaria et fièvres diverses
14. Fortifiant, cœur et système circulatoire
15. Affections dentaires, larynx
16. Autres maladies ou pas d'indications particulières
17. Médecine vétérinaire

+ Utilisation connue • pas de renseignements

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Acacia albida	+	+	+	•	•	•	•	+	•	+	•	•	+	+	+	•	•
Acacia ataxacantha	•	•	•	+	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Acacia dudgeoni	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Acacia gourmaensis	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	+	•	•	•	•
Acacia laeta	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Acacia macrostachya	•	•	•	•	•	•	+	+	•	•	•	•	•	•	+	+	•
Acacia macrothyrsa	•	•	•	•	+	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Acacia nilotica	•	•	•	+	•	•	•	+	+	•	•	•	•	•	+	•	+
Acacia pennata	+	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+	•
Acacia polyacantha	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Acacia raddiana	•	•	•	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Acacia senegal	•	•	•	•	+	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•	+	+
Acacia seyal	•	+	•	+	+	•	•	+	•	•	+	•	•	•	•	+	•
Acacia sieberiana	•	•	•	+	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Adansonia digitata	+	•	•	•	+	•	+	+	+	+	+	•	+	+	+	+	+
Adenium obesum	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	+	+	+	+	•
Albizia chevalieri	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Albizia lebbeck	•	•	•	•	+	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anacardium occidentale	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Annona senegalensis	+	•	•	•	+	•	+	+	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Anogeissus leiocarpus	•	•	+	•	+	•	+	+	•	•	•	+	+	+	•	•	+
Azadirachta indica	•	•	•	•	+	+	+	+	•	•	•	•	+	•	•	+	•
Balanites aegyptiaca	•	+	+	+	•	•	+	+	•	•	•	•	+	•	+	+	•
Bauhinia rufescens	•	+	•	•	•	+	•	+	•	•	•	•	+	+	•	+	•
Bombax costatum	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+	•	+	•
Borassus aethiopum	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	+	•
Boscia angustifolia	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	+	+
Boscia senegalensis	•	+	•	+	+	•	+	+	•	•	•	+	•	•	•	+	+
Butyrospermum parkii	•	+	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Cadaba farinosa	•	+	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	+	•	
Cadaba glandulosa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Calotropis procera	•	•	+	+	•	+	+	+	•	+	•	•	•	+	•	+	+
Capparis corymbosa	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Capparis decidua	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•
Capparis tomentosa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Cassia occidentalis	+	+	•	•	•	•	•	+	•	+	•	+	+	•	•	+	•
Cassia siamea	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	+	+
Cassia sieberiana	•	•	+	+	•	•	+	+	•	•	•	+	•	•	•	+	+
Casuarina equisetifolia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Celtis integrifolia	•	+	+	•	+	•	+	•	•	•	•	•	•	+	•	+	•
Combretum aculeatum	•	•	•	+	•	+	•	+	•	•	•	•	+	•	+	+	•

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Combretum glutinosum	+	+	•	+	+	•	•	+	•	+	+	•	+	+	•	+	+
Combretum micranthum	+	•	•	•	+	+	+	+	•	+	•	•	+	•	•	+	•
Combretum nigricans	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+
Combretum paniculatum	•	•	•	•	+	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Commiphora africana	•	+	+	•	+	•	•	+	•	•	•	•	•	•	+	+	•
Crateva adansonii	•	+	+	•	+	+	•	+	•	•	•	+	+	•	•	•	•
Dalbergia melanoxylon	+	+	•	+	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Dichrostachys cinerea	+	•	•	+	+	+	+	+	•	+	•	•	•	•	•	+	•
Diospyros mespiliformis	•	+	•	+	+	+	•	+	•	•	•	•	+	•	+	+	•
Entada africana	•	•	+	•	+	•	•	+	•	•	•	•	+	+	•	+	•
Erythrina senegalensis	•	•	+	•	+	•	•	+	+	•	+	•	+	•	•	•	•
Eucalyptus camaldulensis	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Euphorbia balsamifera	•	•	•	•	+	•	•	+	•	•	•	•	•	•	+	+	•
Feretia apodanthera	•	•	•	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Ficus capensis	+	+	+	•	+	+	•	+	+	+	•	•	+	•	•	•	+
Ficus gnaphalocarpa	+	•	•	•	•	•	+	+	•	•	+	+	•	•	•	+	•
Ficus ingens	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+
Ficus iteophylla	+	+	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+
Ficus platyphylla	•	•	•	•	•	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•	+	•
Ficus thonningii	+	•	+	•	+	•	•	+	•	•	•	•	•	•	+	•	
Ficus vogelii	+	•	+	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gardenia erubescens	•	•	+	+	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gardenia ternifolia	+	•	•	+	+	+	+	+	•	•	•	•	+	•	+	+	+
Grewia bicolor	•	•	•	+	•	•	+	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•
Grewia flavescens	•	•	+	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Grewia mollis	•	•	•	+	•	•	+	+	•	+	•	•	•	•	•	•	•
Grewia villosa	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Guiera senegalensis	+	•	+	•	+	+	+	+	•	+	•	•	+	+	+	+	+
Hyphaene thebaica	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Khaya senegalensis	•	+	+	+	+	+	+	+	•	•	•	+	+	•	+	+	•
Lannea acida	•	+	+	+	+	•	+	+	+	•	•	•	•	+	+	•	•
Lannea microcarpa	•	•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	+	•
Leptadenia pyrotechnica	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+	•
Leucaena leucocephala	•	+	•	+	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
Maerua angolensis
Maerua crassifolia
Mangifera indica
Maytenus senegalensis
Mimosa pigra
Mitragyna inermis
Moringa oleifera
Parkia biglobosa
Parkinsonia aculeata
Piliostigma reticulatum
Piliostigma thonningii
Prosopis africana
Prosopis juliflora
Pterocarpus erinaceus
Pterocarpus lucens
Salvadora persica
Sclerocarya birrea
Securidaca longepedunculata
Securinega virosa
Sterculia setigera
Stereospermum kunthianum
Strychnos spinosa
Tamarindus indica
Tamarix senegalensis
Terminalia avicennioides
Terminalia macroptera
Vitex diversifolia
Vitex doniana
Ximenia americana
Ziziphus mauritiana
Ziziphus mucronata
Ziziphus spina-christi

Arbres et arbustes produisant des médicaments, des toxiques et des produits de protection convenant à la plantation ou à la régénération naturelle

On a jugé les espèces d'après leur importance pour la médecine indigène.

Premier chiffre: Valeur comme médicament ou toxique selon les renseignements disponibles
Deuxième chiffre: Utilisations multiples en dehors des applications médicales
Troisième chiffre: Vitalité, production, etc

1: excellent; 2: moyen, satisfaisant; 3: mauvais, insatisfaisant

Adansonia digitata	1	1	3
Annona senegalensis	1	2	2
Azadirachta indica	1	1	1
Calotropis procera	1	3	1
Cassia occidentalis	2	3	1
Combretum glutinosum	1	1	2
Combretum micranthum	1	2	2
Commiphora africana	2	2	2
Diospyros mespiliformis	2	1	2
Ficus capensis	1	2	2
Guiera senegalensis	1	2	1
Khaya senegalensis	1	1	3
Lannea acida	2	1	2
Mangifera indica	1	1	1
Parkia biglobosa	1	1	3
Prosopis africana	1	1	2
Sclerocarya birrea	2	1	2
Securidaca longepedunculata	1	3	2
Securinega virosa	1	3	1
Sterculia setigera	2	1	2
Strychnos spinosa	2	2	2
Tamarindus indica	1	1	3
Ziziphus mauritiana	2	1	1

Bibliographie:

Ake Assi, Abeye, Guinko, Giguet (1977), Aubréville (1950), Berhaut Vol. I–VI (1971–1979), Bock (1981), Bognoundou (1975), Bognoundou, Ouedraogo C., Ouedraogo O. (1974), Dalziel (1973), Giffard (1962 + 1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo, Adam (1974), Kerharo, Bouquet (1950), Pradilla (1978), von Sengbusch, Dippold (1980), Sib, Ouedraogo, Bognoundou (1975–1976), Zio (1975–1976).

4.6 Matières, premières et matériaux divers

Le chapitre consacré au bois d'œuvre a déjà mentionné la rareté des ressources du Sahel en matières premières et matériaux et comparativement à beaucoup d'autres régions du globe, le rôle d'autant plus essentiel qu'y jouent les arbres et arbustes comme ressource renouvelable. Cette remarque concerne aussi les nombreux produits forestiers utilisés par la population. Leur production et leur qualité sont certainement susceptibles d'être sensiblement améliorées par des mesures appropriées.

Cependant peu d'efforts ont été faits jusqu'à présent pour intensifier ou améliorer les rendements en sélectionnant de meilleures variétés ou en perfectionnant les techniques de culture, de récolte et de traitement. A l'avenir des progrès dans ces domaines deviendront d'autant plus nécessaires que la population croissante du Sahel désirera vivre dans des conditions plus décentes. La phrase suivante du savant russe Mičurin s'applique particulièrement bien aux régions semiarides: «Núattendons aucun don de la nature; notre tâche est de lui arracher le nécessaire». L'homme doit jouer là un rôle actif et passer du stade de la cueillette à celui de la culture du sol et des plantes.

On citera ici uniquement quelques exemples des nombreux produits fournis par les arbres et arbustes du Sahel en les classant dans les groupes suivants:

- gomme, résine, sucs de plante, etc
- tannins
- teintures
- sels minéraux, cendres, saponine, etc
- fibres

a) Gomme, résine, sucs de plantes, etc

Parmi les produits des arbres et arbustes du Sahel, la gomme arabique est certainement le plus connu à l'étranger.

Il s'agit de sécrétions de plusieurs espèces d'acacias, mais surtout de Acacia senegal, qui occupe de loin le premier rang par la quantité et la qualité de sa production. Citons encore Acacia laeta, Acacia seyal, Acacia raddiana, Acacia polyacantha, Acacia sieberiana et Acacia nilotica. Les autres acacias fournissant de la gomme ne jouent qu'un rôle secondaire.

Depuis près de 4000 ans, on récolte, utilise et comercialise la gomme arabique.

De nombreuses publications traitent de sa récolte, de sa commercialisation, de ses propriétés et de ses utilisations. Relevons l'étude de la CNUCED et du GATT particulièrement valable dans l'optique des praticiens et des développements récents: «Le marché de la gomme arabique – production, commercialisation, utilisation», Genève, 1978.

On en a tiré le tableau suivant concernant les principaux emplois:

Principales propriétés et utilisations de la gomme arabique

(d'après CNUCED/GATT, 1978, tabl. 16)

Fonctions / Industries	Anticristallisant du sucre	Agent acalorique et non cariogène	Emulsifiant encapsulant	Filmogène protecteur	Suspensoïde tensio-actif	Epaississant liant agglomérant	Adhésif	% du marché
Confiserie	boules, pastilles de gomme, chewing-gums, caramels	confiserie diététique	fourrage gras	dragées, œufs liqueur, fruits glacés			dragéification	40
Boisons aromatiques		soda aromatisé, sans sucre	sodas troubles		sodas pulpés mousse de bière oenologie	boissons au jus		20 6
Aromatique			arômes et boissons instantanées en poudre					10
Pharmacie	pâtes pectorales	édulcorant, confiserie diabétique et hypocalorique	vitamine en poudre, caro-tène en poudre, sirops	dragées pilules	suspensions	comprimés		8
Aliments (divers)			sauces, condiments, placage gras	lustrage, pâtisserie et boulangerie		desserts, ménagers, crèmes glacées		3
Colles							colle de bureau, timbres, enveloppes, papier gommé	5
Lithographie				protection plaques offset	eau de mouillage pour rouleaux			4
Fonderie, céramique pyrotechnique; explosifs, peintures					peintures à l'eau, émulsions acryliques	sable de moulage, briques réfractaires, fusées, poudres, gouaches à l'eau, peintures pour enfants		4

La gomme arabique présente comme avantage principal sa solubilité élevée dans l'eau, permettant des concentrations de 50% alors que d'autres gommes naturelles dépassent rarement 5%. Sa viscosité exceptionnel – le lui ouvre de nombreux domaines d'emploi. Elle est absolument inoffensive, inodore, incolore, et ne modifie ni le goût, ni l'odeur, sans saveur ni la couleur des matières auxquelles on l'ajoute.

On utilise la gomme arabique principalement dans l'industrie alimentaire. Elle est très importante en pâtisserie et en confiserie car elle empêche la cristallisation du sucre et donne du brillant aux surfaces.

Comme émulsifiant elle assure la répartition homogène des graisses dans les différents produits. La boulangerie diététique et les sucreries pauvres en calories lui ont ouvert de nouveaux débouchés ces dernières années en Europe et aux Etats-Unis. Dans les produits laitiers surgelés, elle empêche la cristallisation du sucre et de l'eau. Dans l'industrie des arômes, elle sert de fixatif et d'émulsifiant; elle stabilise la mousse de la bière; elle contribue à la clarification de certains vins et donne aux liqueurs une consistance huileuse.

La gomme arabique s'emploie aussi largement dans l'industrie pharmaceutique, cosmétique et chimique: masques faciaux, laques à cheveux, crèmes pour la peau, pommades, revêtement de pastilles; colles de haute valeur pour les timbres et les enveloppes; couleurs, encres, liants pour les granulés dans les engrais ou dans les explosifs. Finalement elle s'emploie aussi dans la céramique, la fonderie, l'imprimerie, l'industrie des textiles et des plastiques.

De 1968 à 1978, les exportations se sont montées en moyenne à 52000 t, dont 41 000 t en provenance du Soudan. Le part des pays du Sahel a varié de quelques centaines de tonnes à 2000 t au maximum. La production totale n'est pas enregistrée complètement car une partie est utilisée sur place dans l'alimentation et la médecine.

A côte des acacias déjà cités, Sterculia setigera joue un rôle particulier au Sénégal. Ici aussi la population soutire la gomme en incisant l'écorce, mais la plus grande partie est utilisée directement dans les menages pour lier les sauces. Les quantités mesurées par l'administration forestière, qui prélève une taxe, se montaient ces dernières années entre 30000 et 40 000 kg. Une partie pourrait être exportée vers l'Europe et L'Amérique du Nord pour des industries alimentaires, pharmaceutiques et cosmétiques. Jusqu'ici la gomme de Sterculia provenait essentiellement des Indes.

On ne récolte la gomme, la résine et les sucs divers des autres espèces que sporadiquement et pour les besoins individuels ou locaux. On les utilise surtout en alimentation et en médecine.

Les tannins jouent naturellement un grand rôle dans une région sans industrie chimique et s'adonnant surtout à l'élevage. Ils sont contenus dans l'écorce, les feuilles, les fruits, la gomme et le bois de beaucoup d'espèces. Leur proportion et leur qualité fluctuent sensiblement, si bien que la population les récolte très sélectivement pour tanner diverses sortes de cuir ou fabriquer des couleurs, des encres ou des médicaments. Les gousses pas encore mûres des fruits des deux variétés de Acacia nilotica en sont certainement le fournisseur le plus important. On les vend sur de nombreux marchés et on les utilise pour le tannage dans la plupart des ménages et exploitations.

Les colorants d'origine forestière étaient courants autrefois au Sahel. En dépit de la concurrence des produits chimiques, ils se sont maintenus dans certains secteurs, en particulier dans celui des teintures traditionnelles de certains groupes ethniques (bleu, noir, jaune, etc). Ils sont utilisés surtout pour teindre des textiles de fibres végétales ou animales. Mais les teintureries travaillant avec les colorants végétaux ne résisteront probablement pas à la longue à l'industrie et aux colorants importés et perdront du terrain, à moins qu'il ne s'avère que leur production mi-artisanale, mi-industrielle est plus judicieuse du point de vue macro-économique et même du point de vue micro-économique. Mais pour s'en assurer, il faudra encore effectuer d'autres études.

Les sels minéraux obtenus surtout sous forme de cendres végétales ont des emplois très divers, allant du sel de cuisine, de la potasse, des condiments à l'extraction de substances contenant de la saponine, utilisées comme savon.

Mentionnons enfin les fibres et produits de rembourrage, fournis par divers arbres et arbustes. Il s'agit surtout de fibres d'écorce (liber) utilisés comme liens, sous forme de simples lanières, ou après avoir été torsadés en cordes. Nommons dans ce contexte Adansonia digitata, plusieurs acacias (par exemple Acacia raddiana), Calotropis procera, les espèces de Grewia et de Piliostigma. Bombax costatum est le principal fournisseur de produits de rembourrage sous forme de kapok, mais les besoins reculent. Les palmiers, en particulier Borassus aethiopum, livrent des feuilles utiles pour la confection de tissages, de nattes ou liens.

Arbres et arbustes fournissant des matériaux et des matières premières

\+ grande importance
○ importance restreinte
• pas de renseignements
– pas d'utilisation

	Produits utilisés				
	Gomme etc.	Tannins	Colorants	Sels minéraux	Fibres
Acacia albida	○	○	–	•	○
Acacia dudgeoni	•	•	–	•	○
Acacia gourmaensis	•	•	•	•	○
Acacia laeta	○	•	–	–	•
Acacia macrostachya	○	•	–	–	•
Acacia macrothyrsa	○	•	–	–	•
Acacia mellifera	•	•	–	–	○
Acacia nilotica	○	+	○	–	–
Acacia pennata	•	○	–	–	○
Acacia polyacantha	○	○	○	○	•
Acacia raddiana	○	○	•	•	+
Acacia senegal	+	○	•	•	○
Acacia seyal	+	○	•	•	○
Acacia sieberiana	○	○	•	•	○

	Produits utilisés				
	Gomme etc.	Tannins	Colorants	Sels minéraux	Fibres
Adansonia digitata	○	●	○	○	+
Adenium obesum	○	–	–	–	–
Albizia chevalieri	◕	○	●	●	○
Albizia lebbeck	○	○	–	○	○
Anacardium occidentale	○	○	○	●	–
Annona senegalensis	–	–	●	○	○
Anogeissus leiocarpus	○	○	○	○	–
Azadirachta indica	–	–	–	○	–
Balanites aegyptiaca	●	●	◕	○	◕
Bauhinia rufescens	–	○	●	◕	○
Bombax costatum	–	–	–	◕	+
Borassus aethiopum	–	–	–	○	+
Butyrospermum parkii	●	●	●	○	–
Cadaba glandulosa	◕	●	●	+	–
Calotropis procera	○	–	●	●	+
Cassia occidentalis	–	–	○	–	–
Cassia siamea	–	○	–	–	–
Cassia sieberiana	–	○	◔	–	–
Casuarina equisetifolia	–	○	○	–	–
Celtis integrifolia	–	–	◕	◕	○
Combretum glutinosum	○	–	+	–	–
Combretum micranthum	–	–	◕	●	○
Combretum nigricans	○	○	○	◕	◕
Commiphora africana	○	–	●	●	–
Crateva adansonii	○	◕	○	◕	–
Dichrostachys cinerea	○	◕	◕	◕	○
Diospyros mespiliformis	○	◕	●	●	–
Entada africana	◕	○	–	–	○
Eucalyptus camaldulensis	○	○	–	–	–
Euphorbia balsamifera	○	–	●	–	–
Ficus capensis	◕	○	◕	–	○
Ficus platyphylla	○	○	○	–	○
Ficus thonningii	◕	●	●	–	○
Ficus vogelii	○	●	◕	–	◕
Gardenia erubescens	–	–	○	–	–
Gardenia ternifolia	–	–	○	–	–

	Produits utilisés				
	Gomme etc.	Tannins	Colorants	Sels minéraux	Fibres
Grewia bicolor	–	–	–	●	○
Grewia mollis	–	–	–	○	○
Grewia tenax	–	–	–	–	○
Grewia villosa	–	–	–	–	○
Hyphaene thebaica	–	–	○	●	○
Lannea acida	○	●	●	–	○
Lannea microcarpa	○	●	●	–	○
Leptadenia pyrotechnica	–	–	●	●	○
Leucaena leucocephala	○	●	●	●	●
Mangifera indica	–	●	○	●	–
Maytenus senegalensis	–	–	●	○	–
Mitragyna inermis	–	●	○	●	●
Moringa oleifera	○	●	●	●	○
Parkia biglobosa	●	○	○	○	–
Phoenix dactylifera	–	–	●	○	○
Piliostigma reticulatum	○	○	○	○	○
Piliostigma thonningii	○	○	○	○	○
Prosopis africana	–	○	●	●	–
Pterocarpus erinaceus	○	○	○	●	●
Salvadora persica	–	–	●	○	●
Sclerocarya birrea	●	○	○	○	○
Securidaca longepedunculata	+	○	●	○	●
Sterculia setigera	+	●	●	●	○
Stereospermum kunthianum	–	–	○	●	–
Tamarindus indica	●	○	○	○	–
Terminalia avicennioides	–	–	○	●	–
Terminalia macroptera	–	–	○	●	–
Vitex doniana	–	–	○	○	●
Ximenia americana	–	○	●	●	–
Ziziphus mauritiana	–	○	●	●	–

Bibliographie:

Adamson (1974), Aubréville (1950), Berhaut Vol. I–VI (1971-1979), CNUCED/GATT (1978), Giffard (1974 A) Irvine (1961), Sahni (1968).

4.7 Action protectrice et amélioration du sol

Les interventions forestières sont réputées capables d'aider considérablement à empêcher ou combattre la désertification. Cette réputation se fonde sur des observations et des expériences générales, sur des suppositions, ou, dans quelques cas, sur des recherches scientifiques. La «Conférence des Nations sur la Désertification» de 1977 à Nairobi a suscité de nombreux projets, programmes et publications centrés sur le rôle des arbres et arbustes.

Il ne fait pas de doute que les arbres et arbustes ont en général une influence favorable sur l'environnement dans des régions semiarides comme le Sahel. Mais disons le sans ambages: ces dernières années, des espoirs trop ambitieux, basés souvent sur des hypothèses chimériques ont été déçus; et il faut ajouter qu'il y a des cas où un excès d'arbres et d'arbustes présente des inconvénients.

L'effet protecteur le plus évident est l'ombre produit par un arbre. Quiconque connaît la chaleur brûlante du soleil de midi au Sahel, l'apprécie. En traversant le pays au début de la saison sèche, on remarque souvent l'herbe verte au voisinage de la projection des couronnes et les espaces brûlés entre les arbres et les arbustes. On peut noter également – du moins sous certains arbres – que l'herbe et les plantes cultivées (p. ex. mil, arachides) sont nettement plus hautes, plus vigoureuses et plus productives qu'ailleurs. Même en survolant des terrains où les arbres ont été coupés depuis deux ou trois ans, on reconnaît leur emplacement aux taches vertes et on observe que leur disparition s'accompagne progressivement – souvent en l'espace de peu d'années – de celle du reste de la végétation, de la faune et finalement du sol; ainsi c'est l'homme qui a provoqué la formation de paysages désertiques, et on dit souvent: «Les forêts précèdent l'homme; le désert le suit». Comment s'explique ce phénomène?

Voici les renseignements fournis par les recherches des dernières décennies au Sahel. L'ombre des arbres améliore déjà à elle seule les conditions de l'environnement. Son action est renforcée par la protection contre le vent et par la décomposition de la litière en humus. On parle souvent avec raison de l'arbre comme d'une pompe à éléments nutritifs: car seules ses racines arrivent à utiliser les sels minéraux solubles contenus dans les couches profondes du sol. Une fois parvenus dans les feuilles, ceux-ci tombent avec elles à la surface. En outre certaines espèces arborescentes fixent l'azote atmosphérique à l'aide des bactéries de leur système radiculaire. Finalement, les excréments du bétail stationnant à l'ombre enrichissent le sol sous beaucoup d'arbres.

Cette brève esquisse montre déjà que les effets positifs des arbres et arbustes découlent de facteurs assez divers, qui ne se trouvent pas nécessairement réunis dans chaque espèce. Aussi des recherches critiques sont-elles nécessaires pour donner des directives correctes pour le bon usage du sol et pour la lutte contre la désertification. Pour Acacia albida, dont les bienfaits sont prouvés de manière convaincante, on dispose d'une abondante documentation, mais on en manque pour les autres espèces. Aussi est-il important de savoir tout d'abord que les arbres et les arbustes entrent en concurrence avec d'autres végétaux pour l'eau, les éléments nutritifs du sol et la lumière et que la structure de leur système radiculaire détermine de façon décisive leur capacité protectrice. Une espèce aux racines traçantes très

développées concurrencera d'une manière redoutable les espèces de même enracinement, mais elle conviendra pour consolider le sol contre l'érosion par l'eau et le vent. Une racine pivotante isolée et très profonde ne prive en rien les autres végétaux mais ne fixe pas mieux une dune qu'une canne plantée dans du sable. Certains arbres et arbustes consomment de telles quantités d'éléments minéraux et d'eau qu'ils épuisent le sol à long terme et risquent d'abaisser le niveau de la nappe phréatique si on les plante trop serrés. Les besoins hydriques varient beaucoup en fonction de l'espèce, de l'âge et de dimension de l'arbre (forme de la cime et densité du feuillage). Un peuplement d'arbres n'augmente pas le volume d'eau disponible (les reboisements au Sahel ne provoquent pas d'élévation de la pluviosité) mais il peut exercer des fonctions régulatrices extrêmement importantes: conserver plus longtemps l'humidité et la restituer plus lentement que les terrains nus et agir en quelque sorte comme une éponge. Cette fonction est d'autant plus précieuse que très souvent (au Sud du Sahel) les précipitations seraient suffisantes si elles ne s'évaporaient et ne s'écoulaient pas beaucoup trop vite en surface.

La protection contre le vent doit également faire l'objet d'une appréciation nuancée. Elle ne peut être assurée qu'à l'aide de grands arbres et de haies denses sur une distance égale à dix à vingt fois leur hauteur. On consultera à ce sujet la littérature traitant de l'implantation des brise-vents. Il importe de savoir quand la protection est nécessaire. Si c'est toute l'année, seules les espèces à feuilles persistantes conviennent. Mais il suffit souvent de protéger les champs et les jardins pendant la saison des pluies.

Pour l'usage pratique des arbres et des arbustes dans le cadre de mesures d'amélioration du sol ou de protection,on peut dresser tout d'abord une liste sommaire des objets á protéger et des dangers à combattre.

a) **Objets à protéger:**
Régime des eaux
Sol
Végétation
Faune
L'homme, ses habitations et installations

b) **Dangers à combattre:**
Excès d'insolation
Erosion éolienne
Erosion par l'eau
Alluvions éoliennes
Alluvions par l'eau
Tassement du sol
Perte ou migration d'éléments nutritifs
Inondation
Eau stagnante, marécage
Dessèchement
Dégâts dus aux animaux
Dégâts dus à l'homme (par exemple feu).

Suivant les conditions de l'endroit et l'objectif poursuivi, on recherchera les arbres et arbustes les mieux adaptés. Les tableaux suivants ne donnent que des indications très générales. Il faut espérer que dans un proche avenir les progrès de la recherche agro-forestière nous fourniront davantage de données scientifiques sûres dans ce domaine.

Arbres et arbustes exerçant des fonctions protectrices ou améliorant le sol

O = Ombrage
E = Protection contre l'érosion, fixation de dunes, etc.
F = Fertilisation, amélioration de la structure du sol
V = Protection contre le vent
R = Amélioration du régime des eaux
A = Autres effets favorables (p. ex. protection contre le feu)

\+ grande importance
○ importance restreinte
● pas de renseignements
– aucune aptitude ni effet permanent

	O	E	F	V	R	A
Acacia albida	+	–	+	○	○	○
Acacia nilotica var. adansonii	+	○	○	○	○	●
Acacia nilotica var. tomentosa	+	●	○	○	○	●
Acacia raddiana	○	○	●	●	●	●
Acacia senegal	●	+	○	●	○	●
Acacia seyal	○	○	○	●	○	●
Acacia sieberiana	+	●	●	●	●	●
Adansonia digitata	+	●	●	○	●	○
Albizia lebbeck	○	●	●	○	●	●
Anacardium occidentale	○	+	●	○	●	●
Azadirachta indica	+	○	○	+	○	○
Bauhinia rufescens	–	○	○	○	●	●
Cassia siamea	○	●	●	+	●	●
Cassia sieberiana	○	●	●	○	●	●
Casuarina equisetifolia	○	+	○	○	●	●
Celtis integrifolia	○	–	–	●	●	●
Combretum micranthum	●	○	●	○	●	●
Dichrostachys cinerea	–	○	○	–	●	●
Diospyros mespiliformis	+	○	●	●	●	–
Eucalyptus camaldulensis	○	●	–	○	–	●
Euphorbia balsamifera	–	○	●	○	●	–
Ficus platyphylla	+	–	–	●	●	○
Ficus thonningii	+	–	–	–	●	●
Ficus vogelii	+	–	–	–	●	●
Khaya senegalensis	+	●	○	○	●	○

	O	E	F	V	R	A
Leucaena leucocephala	○	○	+	+	○	●
Mangifera indica	+	●	○	○	●	○
Mitragyna inermis	○	○	●	●	+	●
Parkia biglobosa	+	●	○	●	●	●
Parkinsonia aculeata	–	○	○	+	●	●
Phoenix dactylifera	○	●	●	●	●	●
Piliostigma reticulatum	○	○	●	○	●	–
Piliostigma thonningii	○	○	●	○	●	●
Prosopis juliflora	○	○	○	+	●	●
Pterocarpus erinaceus	●	●	●	○	●	●
Tamarindus indica	+	○	○	○	●	●
Tamarix senegalensis	–	○	●	○	●	●
Ziziphus mauritiana	○	○	●	○	●	●
Ziziphus spina-christi	○	○	●	○	●	●

Arbres et arbustes exerçant des effets protecteurs ou améliorant le sol et convenant à la plantation ou à la régénération naturelle

Premier chiffre: Qualité de la protection ou de l'amélioration du sol
Deuxième chiffre: Utilisations multiples en dehors des fonctions protectrices ou améliorantes

Troisième chiffre: Plantation, régénération naturelle, croissance

1: excellent; 2: moyen, satisfaisant; 3: mauvais, insatisfaisant

Acacia albida	1	1	2
Acacia nilotica	2	1	1
Acacia senegal	1	1	1
Adansonia digitata	2	1	3
Albizia lebbeck	2	2	1
Anacardium occidentale	1	1	1
Azadirachta indica	1	1	1
Casuarina equisetifolia (seulement sur la côte)	(1)	3	2
Diospyros mespiliformis	2	1	3
Eucalyptus camaldulensis	2	1	1
Euphorbia balsamifera	2	3	2
Khaya senegalensis	2	1	2
Leucaena leucocephala	1	1	1
Mangifera indica	2	1	1
Parkia biblobosa	2	1	3
Parkinsonia aculeata	1	3	1
Piliostigma spp.	2	2	2

Prosopis juliflora	1	2	1
Tamarindus indica	2	1	3
Ziziphus spp.	2	1	1

Voici les résultats de cette qualification:

a) Conviennent pour des afforestations destinées principalement à remplir des fonctions protectrices ou à améliorer le sol:

Acacia albida
Acacia senegal
Anacardium occidentale
Azadirachta indica
Casuarina equisetifolia (seulement sur la côte)
Leucaena leucocephala
Parkinsonia aculeata
Prosopis juliflora

b) La plupart des essences nommées sont capables de remplir les fonctions protectrices souhaitées par régénération naturelle. C'est pourquoi leur choix dépendra surtout des aspects techniques (où, comment et quand faut-il protéger ou améliorer quelque chose). Compte tenu des restrictions mentionnées, chaque arbre et arbuste est en principe en mesure d'exercer un effet favorable.

c) Les espèces suivantes, qui sont plantées d'abord pour d'autres usages, sont capables d'exercer une action particulièrement efficace de protection ou d'amélioration.

Acacia albida
Acacia senegal
Adansonia digitata
Anacardium occidentale
Azadirachta indica
Mangifera indica
Parkia biglobosa
Tamarindus indica

Bibliographie:

Barbier (1978), Delwaulle (1977–1979), Hall, Cannell, Lawton (1979), Le rôle des arbres au Sahel (1979), Le Sahel (1974), Séne (1978), United Nations Conference . . . (1978).

4.8 Arbres et arbustes à planter près des habitations rurales, dans les localités, le long des routes et des berges

Il s'agit ici du choix des espèces qui peuvent servir à structurer l'environnement des habitations et agglomérations humaines, indépendamment de l'utilisation des terres, de la production de ces espèces ou de leur effet protecteur sur le sol et le régime des eaux.

En visitant les localités du Sahel, on observe presque partout:

- des vestiges de la végétation naturelle (en partie soigneusement protégés, en partie mutilés ou atrophiés);
- des plantations du service forestier ou des autorités publiques, y compris celles effectuées au titre de la «journée de l'arbre»;
- des plantations dues à l'initiative des habitants.

Les espèces sont souvent choisies au hasard (nature, disponibilité des plants en pépinière, etc) ou conformément à un but précis et aux conditions de l'endroit.

Azadirachta indica est l'arbre typique que l'on recontre presque partout dans les villages et les villes. Il est accompagné de Acacia albida, Adansonia digitata, Albizia lebbeck, Calotropis procera, Cassia occidentalis et C. siamea, des Ficus, de Khaya senegalensis, Mangifera indica, Moringa oleifera, Parkia biglobosa et Parkinsonia aculeata. Ces arbres sont beaucoup plus fréquents aux abords des villages, près des habitations et parfois même dans les localités qu'en rase campagne., Plusieurs d'entre eux ne prospèrent que dans les régions qui reçoivent au moins 500 à 600 mm de pluie par an, à moins qu'ils ne bénéficient d'une nappe phréatique très favorable ou d'arrosages, spécialement dans leur jeunesse.

On plante des arbres et des arbustes autours ou à l'intérieur des localités, aux bords des routes, des places, des rives pour avoir de l'ombre, des haies ou une bordure décorative. A ces critères s'ajoutent les utilisations habituelles des espèces, surtout des fruits et des feuilles comme aliments. Parfois, différents facteurs s'opposent au choix d'une espèce: épines, toxicité, insectes qu'elle attire, dégâts causés par la croissance des racines, trop longue période sans feuilles pendant la saison sèche, etc.

La liste suivante d'espèces aptes à être plantées dans ces stations est donnée avec d'expresses réserves. Excepté les espèces typiques que l'on rencontre habituellement dans les villages et les villes, toutes ont des avantages et des inconvénients. Ce plus grand choix est destiné à inciter à une plus grande diversification et ainsi à contribuer à l'amélioration de l'environnement dans les centres urbains.

Arbres et arbustes à planter près des habitations rurales, dans les localités, le long des routes et des berges

+ grande importance, emploi fréquent
○ importance restreinte, emploi occasionnel
● pas de renseignements
– pas d'utilisation

	Ombrage	Ornement	Haies	Routes et rives
Acacia albida	+	○	●	○
Acacia macrostachya	–	●	+	●
Acacia nilotica var. adansonii	○	○	●	○
Acacia nilotica var. tomentosa	○	○	●	○
Acacia raddiana	○	●	○	●
Acacia senegal	●	●	○	●
Acacia seyal	○	●	○	●
Acacia sieberiana	○	○	●	●
Adansonia digitata	+	○	–	●
Adenium obesum	–	+	○	●
Albizia lebbeck	○	+	–	+
Anacardium occidentale	○	○	○	○
Anogeissus leiocarpus	○	●	–	○
Azadirachta indica	+	○	–	+
Balanites aegyptiaca	○	●	○	○
Bauhinia rufescens	–	○	○	●
Bombax costatum	○	○	–	+
Borassus aethiopum	○	○	–	●
Butyrospermum parkii	○	○	–	●
Cassia siamea	○	+	○	+
Cassia sieberiana	●	+	●	○
Casuarina equisetifolia	○	○	○	+
Celtis integrifolia	+	●	–	●
Combretum aculeatum	–	○	○	–
Combretum micranthum	–	○	○	–
Combretum paniculatum	–	+	○	–
Commiphora africana	●	●	+	○
Diospyros mespiliformis	+	○	–	●
Erythrina senegalensis	○	+	○	○
Eucalyptus camaldulensis	○	○	–	+
Euphorbia balsamifera	–	○	+	+
Ficus spp.	+	○	–	○
Gardenia ternifolia	●	○	–	●

	Ombrage	Ornement	Haies	Rotes et rives
Khaya senegalensis	+	○	–	+
Lannea spp.	○	○	–	○
Leucaena leucocephala	○	+	+	○
Mangifera indica	+	○	–	+
Mitragyna inermis	○	+	–	+
Moringa oleifera	○	○	○	○
Parkia biglobosa	+	○	–	○
Parkinsonia aculeata	–	○	+	○
Phoenix dactylifera	○	○	–	–
Piliostigma spp.	○	○	●	●
Prosopis juliflora	●	●	+	○
Pterocarpus erinaceus	○	○	–	●
Sclerocarya birrea	○	●	–	○
Securidaca longepedunculata	○	○	●	●
Sterculia setigera	+	○	–	○
Stereospermum kunthianum	○	+	–	●
Tamarindus indica	+	+	–	○
Ximenia americana	–	○	○	–
Ziziphus mauritiana	○	●	+	●
Ziziphus spina-christi	○	●	○	●

Arbres et arbustes pouvant être plantés près des habitations rurales, dans les localités, le long des routes et des rives

Premier chiffre: Aptitude particulière pour ce type de plantation
Deuxième chiffre: Utilisations multiples de l'espèce en dehors de ce type de plantation
Troisième chiffre: Sécurité d'emploi, croissance rapide, résistance et durée

1: excellent; 2: moyen, satisfaisant; 3: mauvais, insatisfaisant

				Emploi principal (dans les localités)
Acacia albida	1	1	3	Ombrage
Acacia macrostachya	2	2	1	Haies
Adansonia digitata	1	1	3	Ombrage
Adenium obesum	2	3	2	Ornement; attention: plante toxique!
Albizia lebbeck	1	2	1	Routes, cours; ornement
Anacardium occidentale	2	1	1	Ombrage, haies
Azadirachta indica	1	1	1	Ombrage, fermes, routes
Bombax costatum	2	2	2	Routes, ombrage

Cassia siamea	1	2	1	Routes, haies, fermes: ornement
Cassia sieberiana	1	2	2	Ornement
Casuarina equisetifolia	2	3	2	Routes, haies, sable de dunes
Celtis integrifolia	2	2	3	Ombrage
Commiphora africana	1	2	1	Haies
Diospyros mespiliformis	1	1	3	Ombrage
Erythrina senegalensis	2	2	2	Ornement
Eucalyptus camaldulensis	2	2	1	Routes, ombrage
Euphorbia balsamifera	1	2	1	Haies, routes
Ficus spp.	1	2	2	Ombrage
Khaya senegalensis	1	1	3	Routes, ombrage
Mangifera indica	1	1	2	Routes, ombrage
Mitragyna inermis	1	2	2	Rives, ornement
Moringa oleifera	2	1	1	Ornement, bâtiments ruraux
Parkia biglobosa	1	1	3	Ombrage, routes
Parkinsonia aculeata	1	2	1	Haies, ornement
Prosopis juliflora	1	2	1	Haies, routes
Sclerocarya birrea	2	1	2	Routes
Sterculia setigera	1	2	2	Ombrage, ornement
Stereospermum kunthianum	1	2	2	Ornement
Tamarindus indica	1	1	3	Ombrage, ornement, fermes
Ximenia americana	2	1	2	Haies
Ziziphus mauritiana	1	1	2	Haies, ombrage

D'après cette qualification provisoire les espèces ci-dessous conviennnent

a) comme sources d'ombrage (attention à la durée de la défoliation!)
   Acacia albida
   Adansonia digitata
   Azadirachta indica
   Cassia siamea
   Eucalyptus camaldulensis
   Ficus thonningii
   Khaya senegalensis
   Mangifera indica
   Parkia biglobosa
   Sterculia setigera
   Tamarindus indica

b) à des fins ornementales (fleurs!)
   Albizia lebbeck
   Cassia siamea
   Cassia sieberiana
   Erythrina senegalensis

Moringa oleifera
Parkinsonia aculeata
Stereospermum kunthianum
Tamarindus indica

c) comme haies
Acacia macrostachya
Cassia siamea
Commiphora africana
Euphorbia balsamifera
Parkinsonia aculeata
Prosopis juliflora
Ximenia americana
Ziziphus mauritiana

d) le long des routes et des rives, près des bâtiments ruraux, etc
Albizia lebbeck
Anacardium occidentale
Azadirachta indica
Bombax costatum
Cassia siamea
Casuarina equisetifolia
Eucalyptus camaldulensis
Khaya senegalensis
Mangifera indica
Moringa oleifera
Parkia biglobosa
Prosopis juliflora
Sclerocarya birrea
Tamarindus indica

Bibliographie:
Andresen (1974), Doolittle (1969), Giffard (1974A), Grey, Deneke (1978), Goor, Barney (1976), Irvine (1961).

4.9 Importance culturelle des arbres et arbustes

Les arbres très grands et très âgés sont sur toute la terre des sujets d'admiration, de vénération et de manifestations religieuses ou artistiques. Dans une région où la végétation arborescente est en général plutôt de petite taille, rabougrie et rare, les arbres géants retiennent d'autant plus l'attention. Il n'est pas étonnant par exemple que le baobab, Adansonia digitata, qui compte parmi les représentants les plus grands et les plus âgés du règne végétal au Sahel, bénéficie d'un haut respect et soit souvent honoré ou craint comme le siège d'esprits ou de forces naturelles considérables. Son utilité variée a en outre contribué à sa popularité. Peu d'espèces rivalisent de taille avec lui au Sahel. Dans des conditions favorables, c'est le cas de Acacia albida et des grandes espèces de figuiers et éventuellement de Celtis integrifolia et

de Khaya senegalensis. La vénération témoignée à d'autres espèces résulte presque toujours de leur utilité particulière, spécialement celles fournissant des médicaments ou des poisons, comme Annona senegalensis, les palmiers, le manguier, Butyrospermum et Parkia.

Outre l'importance culturelle attachée à certaines especes qui se manifeste entre autres dans les légendes, dans les arts plastiques, dans les rites religieux, dans le choix de l'emplacement des tombes, des lieux de rassemblement etc, il y à également des arbres qui jouissent à titre individuel d'un statut spécial ou qui ont été déclarés tabous à la suite d'un événement marquant (accident, épisode guerrier, conclusion d'une paix ou d'un traité).

Il est encore trop tôt pour traiter à fond le sujet passionnant des relations culturelles de l'homme avec son environnement. On se bornera à recommander instamment aux forestiers étrangers ou d'un autre groupe ethnique de s'efforcer de comprendre et de saisir ces problèmes et ces relations avec beaucoup de tact et de sérieux.

Comme il a été dit plus haut, les arbres et les arbustes du Sahel ont à jouer un rôle important dans la lutte contre la désertification. Il est certain, qu'utilisés à bon escient, ils rempliront parfaitement cette mission. Ceci concerne tout d'abord les domaines biologique, écologique et technique. Mais c'est au niveau du changement des mentalités que nous semble résider, en fin de compte, leur plus importante contribution. Il s'agit en effet d'amener les populations à se rendre compte de la nécessité de cultiver les végétaux pérennes et de faire les investissements indispensables afin de préserver et d'augmenter pour les générations futures les ressources naturelles et la productivité du sol.

Les hommes, qui, de leur plein gré, commencent à planter, cultiver et exploiter régulièrement des arbres, accomplissent un pas décisif en direction de ce que l'on nomme partout la culture.

4.10 Utilité et utilisation des arbres et arbustes – tableau récapitulatif –

+ Utilisation principale, grande importance
○ Utilisation connue
• Pas de renseignements
– Pas d'utilisation

	1 Bois de feu et charbon de bois	2 Bois d'œuvre	3 Aliments et denrées de consommation	4 Fourrage	5 Médicaments, produits de protection, toxiques	6 Matériaux et matières premières	7 Protection, amélioration du sol	8 Plantation dans les localités, haies	9 Culture et magie
Acacia albida	○	○	–	+	○	○	+	○	+
Acacia ataxacantha	○	○	–	○	○	○	–	○	–
Acacia dudgeoni	○	○	–	○	○	○	–	–	–
Acacia ehrenbergiana	○	•	–	○	•	–	–	–	–
Acacia gourmaensis	○	•	–	○	○	○	–	–	–
Acacia laeta	+	○	–	○	•	○	–	–	•
Acacia macrostachya	○	○	○	○	+	○	–	○	•
Acacia macrothyrsa	○	○	–	○	○	–	–	–	–
Acacia mellifera	○	○	–	○	•	○	–	–	–
Acacia nilotica	+	+	○	○	+	+	○	–	•
Acacia pennata	○	–	–	○	○	○	–	–	–
Acacia polyacantha	○	○	–	•	○	○	–	–	–
Acacia raddiana	+	○	–	+	○	○	○	–	•
Acacia senegal	+	○	○	+	○	+	+		•
Acacia seyal	+	+	○	+	○	○	○	–	•
Acacia sieberiana	○	+	–	○	○	○	○	○	–
Adansonia digitata	–	–	+	+	+	○	○	+	+
Adenium obesum	–	–	–	–	+	–	–	○	○
Albizia chevalieri	○	○	○	○	•	○	–	–	–
Albizia lebbeck	○	○	–	○	○	○	○	+	–
Anacardium occidentale	○	–	+	○	○	○	+	–	–
Annona senegalensis	•	○	+	○	+	○	–	–	○
Anogeissus leiocarpus	○	+	○	○	○	○	–	–	•
Azadirachta indica	+	+	○	○	+	○	○	+	○
Balanites aegyptiaca	+	+	+	+	○	○	–	○	○
Bauhinia rufescens	○	○	○	+	○	○	○	○	•
Bombax costatum	•	○	○	○	○	+	–	–	–
Borassus aethiopum	○	+	+	○	○	○	–	–	○

	1 Bois de feu et charbon de bois	2 Bois d'œuvre	3 Aliments et denrées de consommation	4 Fourrage	5 Médicaments, produits de protection, toxiques	6 Matériaux et matières premières	7 Protection, amélioration du sol	8 Plantation dans les localités, haies	9 Culture et magie
Boscia angustifolia	○	○	○	+	○	●	–	–	–
Boscia salicifolia	○	–	○	○	●	–	–	–	–
Boscia senegalensis	○	●	+	○	○	–	–	–	–
Butyrospermum parkii	○	○	+	○	○	○	–	–	+
Cadaba farinosa	○	–	○	+	○	–	–	–	–
Cadaba glandulosa	●	●	●	○	●	○	–	–	–
Calotropis procera	○	○	–	○	+	○	–	–	●
Capparis corymbosa	○	–	○	○	○	●	–	–	–
Capparis decidua	●	–	○	○	○	●	–	–	–
Capparis tomentosa	●	–	●	○	○	●	–	–	–
Cassia occidentalis	–	–	○	–	+	○	–	–	–
Cassia siamea	+	○	–	○	○	○	○	+	–
Cassia sieberiana	○	○	–	●	+	○	○	+	–
Casuarina equisetifolia	○	○	–	–	○	–	+	○	–
Celtis integrifolia	○	○	○	○	○	○	○	–	–
Combretum aculeatum	○	–	○	+	+	–	–	–	○
Combretum glutinosum	+	+	–	●	+	○	–	–	–
Combretum micranthum	○	○	+	●	+	○	○	–	○
Combretum nigricans	○	○	○	–	○	○	–	–	–
Combretum paniculatum	●	○	○	–	○	–	–	○	–
Commiphora africana	○	○	–	○	+	○	–	–	–
Crateva adansonii	○	○	○	○	○	○	–	–	–
Dalbergia melanoxylon	○	+	–	○	○	–	–	–	+
Dichrostachys cinerea	○	○	○	+	+	○	○	●	–
Diospyros mespiliformis	+	+	○	○	+	○	○	–	–
Entada africana	●	○	–	○	+	○	–	–	–
Erythrina senegalensis	●	–	–	○	+	–	–	○	○
Eucalyptus camaldulensis	+	+	–	○	○	–	○	+	–
Euphorbia balsamifera	–	–	○	●	+	–	○	+	●
Feretia apodanthera	–	○	○	○	○	–	–	–	–
Ficus capensis	–	○	○	●	+	–	–	●	+
Ficus gnaphalocarpa	●	○	+	○	+	–	–	●	○

	1 Bois de feu et charbon de bois	2 Bois d'œuvre	3 Aliments et denrées de consommation	4 Fourrage	5 Médicaments, produits de protection, toxiques	6 Matériaux et matières premières	7 Protection, amélioration du sol	8 Plantation dans les localités, haies	9 Culture et magie
Ficus ingens	○	●	○	○	○	–	–	–	○
Ficus iteophylla	●	●	○	●	○	○	○	+	●
Ficus platyphylla	●	●	●	●	+	○	○	+	○
Ficus thonningii	●	○	○	●	+	○	○	+	●
Ficus vogelii	●	●	●	○	○	●	●	●	●
Gardenia aqualla	–	○	○	○	○	○	–	–	–
Gardenia erubescens	○	●	–	●	●	–	–	–	–
Gardenia sokotensis	○	○	●	●	○	○	–	○	○
Gardenia ternifolia	●	○	○	○	○	○	–	–	–
Grewia bicolor	–	–	○	●	○	○	–	–	–
Grewia flavescens	–	–	○	○	○	○	–	–	–
Grewia mollis	–	–	○	○	○	○	–	–	–
Grewia tenax	○	○	○	●	○	○	–	–	–
Grewia villosa	–	○	○	○	○	○	–	–	–
Guiera senegalensis	○	○	–	○	+	–	–	–	–
Hyphaene thebaica	○	+	+	○	○	○	–	–	–
Khaya senegalensis	○	+	–	○	+	○	○	+	○
Lannea acida	○	○	+	○	○	○	–	–	–
Lannea microcarpra	○	○	+	○	○	○	–	–	–
Leptadenia pyrotechnica	–	–	○	○	○	○	–	–	–
Leucaena leucocephala	○	○	○	+	○	○	○	○	–
Maerua angolensis	●	○	○	+	○	–	–	○	–
Maerua crassifolia	●	○	○	+	○	–	–	–	–
Mangifera indica	○	○	+	○	+	○	○	+	○
Maytenus senegalensis	○	○	○	●	○	○	–	–	–
Mimosa pigra	●	○	–	–	○	–	–	–	–
Mitragyna inermis	+	+	–	○	○	○	○	–	○
Moringa oleifera	○	○	+	○	+	+	–	○	–
Parkia biglobosa	○	+	+	○	+	○	○	○	+
Parkinsonia aculeata	○	–	○	○	○	–	+	+	–
Phoenix dactylifera	○	+	+	○	●	○	○	○	+
Piliostigma reticulatum	○	●	●	+	○	○	○	–	–

	1 Bois de feu et charbon de bois	2 Bois d'œuvre	3 Aliments et denrées de consommation	4 Fourrage	5 Médicaments, produits de protection, toxiques	6 Matériaux et matières premières	7 Protection, amélioration du sol	8 Plantation dans les localités, haies	9 Culture et magie
Piliostigma thonningii	○	○	○	+	○	○	○	–	–
Prosopis africana	+	+	○	○	+	○	●	–	–
Prosopis juliflora	+	○	○	○	○	●	+	+	–
Pterocarpus erinaceus	+	+	○	+	+	○	○	○	○
Pterocarpus lucens	+	○	○	○	○	–	–	–	–
Salvadora persica	○	○	○	+	○	+	–	–	–
Sclerocarya birrea	+	+	○	○	+	○	–	○	–
Securidaca longepedunculata	○	+	–	○	+	○	–	○	+
Securinega virosa	○	○	○	●	+	–	–	○	–
Sterculia setigera	○	○	+	○	+	○	–	○	+
Stereospermum kunthianum	●	○	–	●	○	○	–	+	–
Strychnos spinosa	○	○	○	○	+	–	–	–	–
Tamarindus indica	○	+	+	○	+	○	○	+	+
Tamarix senegalensis	●	–	–	●	○	●	○	–	○
Terminalia avicennioides	○	○	–	○	○	○	–	–	–
Terminalia macroptera	○	○	–	●	○	○	–	–	–
Vitex diversifolia	●	●	○	●	○	●	–	–	–
Vitex doniana	●	○	○	○	○	○	–	–	–
Ximenia americana	○	○	+	●	○	○	–	○	–
Ziziphus mauritiana	○	○	+	○	+	○	○	+	●
Ziziphus mucronata	○	○	○	○	○	○	–	–	–
Ziziphus spina-christi	○	○	○	○	○	●	○	+	–

La récapitulation montre que les 114 espèces d'arbres et d'arbustes du Sahel décrites dans ce livre ont toutes sans exception plusieurs utilisations.

Il faut absolument en être conscient au moment des décisions en matière d'aménagement du territoire, spécialement quand il s'agit d'éliminer, de transformer ou de conserver des arbres et des arbustes ou de les planter en peuplements ou par pieds isolés.

Croire que les arbres et arbustes ne servent qu'à fournir du combustible et stabiliser les dunes est une grosse erreur. Leurs nombreuses autres utilités encore mécon-

nues (sauf parmi les indigènes) n'ont souvent pas encore été étudiées scientifiquement; elles n'ont que rarement fait l'objet de relevés statistiques. La documentation présentée dans ces pages ne constitue pour le moment qu'un ensemble d'indications sur les questions les plus importantes. Elle est souvent incomplète et moins précise qu'on le souhaiterait.

Lors d'un congrès à Dakar en 1979, on a indiqué entre autres que les arbres et arbustes fournissent environ 5% du fourrage pendant la saison des pluies et 45% en saison sèche, soit au moins 25% en moyenne des besoins annuel. On se rend compte, dans ce secteur limité, que sans les arbres et les arbustes, les conditions d'existence au Sahel auraient été encore plus difficile qu'elles ne le sont actuellement. Il faut ajouter, en outre, qu'ils aident non seulement à surmonter quantitativement mais aussi qualitativement les périodes critiques de pénurie.

Cet exemple du fourrage peut être répété dans les autres domaines, y compris celui de la préservation du patrimoine culturel local.

Malgré le nombre des sources consultées, l'appréciation des diverses utilisations reste plus ou moins subjective et aléatoire. Il existe de plus des différences considérables au Sahel suivant les ethnies, le style et le niveau de vie, les conditions naturelles et économiques et la disponibilité des essences. Cette région n'est uniforme nullement. Elle constitue un système d'éléments, qui s'influencent mutuellement et dont la résultante varie beaucoup. Des interventions unilatérales entraînent parfois des conséquences catastrophiques, mais, au moins en foresterie, elles sont évitables. Au contraire, la plupart des mesures forestières ne se justifient au Sahel qu'en raison de leurs effets multiples, caractéristiques pour cette contrée.



5. Les arbres et arbustes par ordre alphabétique -- caractéristiques, sylviculture et utilisations –









Acacia albida Del.

Synonymes: Acacia gyrocarpa Hochst., Acacia leucocephala, Acacia saccharata Benth., Faidherbia albida (Del.) A. Chev.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Grand arbre de 15 à 25 m, au maximum de 30 m, atteignant un diamètre de plus de 1 m. Les vieux sujets forment une immense cime hémisphérique, tandis que celle des jeunes est en cône renversé.

L'arbre se caractérise par ses rameaux gris clair (blanchâtres) formés de courts segments en ligne brisée. Epines droites et fortes, insérées par paires à la base des feuilles, épaissies à la base, jusqu'à 5 cm de long et à pointe brun clair.

Ecorce grise, épaisse et fissurée sur les vieux arbres; tranche fibreuse, rose à brun clair. Feuilles vert bleuté, bipennées, alternes, avec 3 à 12 paires de pinnules ayant 6 à 23 paires de folioles, qui mesurent 12 mm de long et jusqu'à 5 mm de large et se chevauchent en partie. Acacia albida est la seule espèce du Sahel à perdre ses feuilles pendant la saison des pluies et à être feuillée pendant la saison sèche.

Les inflorescences en épis axillaires denses de 7 à 10 cm apparaisent deux mois environ après la feuillaison. Fruits typiques en fortes gousses orange vif de 10 à 15 cm de long et de 2 à 3 cm de large, enroulées en spirale comme des rondelles de pommes séchées (en anglais apple-ring tree); elles n'éclatent pas à maturité et tombent environ trois mois après la floraison; elles contiennent 10 à 20 graines brillantes brun foncé, avec une petite verrue.

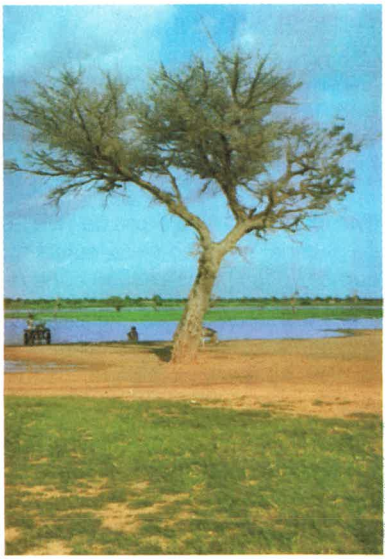
Distribution: Toute l'Afrique, du Sud de l'Algérie au Transvaal et du Sénégal à la Somalie, de préférence dans les régions semiarides avec 400 à 900 mm de pluie par an. Quelques individus au-delà du Nil jusqu'en Syrie.

Stations: Essence très plastique. Pousse avec des précipitations de 300 à plus de 1800 mm, supporte des sécheresses longues (pluriannuelles) et des inondations de quelques semaines. Au Proche-Orient prospère encore avec des températures mensuelles hivernales de 6° C à peine, malgré des gels nocturnes réguliers. En Afrique tolère des températures diurnes dépassant 40° C.

Bien que ce soit essentiellement un arbre des plaines alluviales et des forêts ripicoles, il se rencontre de −270 m près de la Mer Morte et à 2700 m (Djebbel Marra) au Soudan. Peu exigeant quant à la structure et la richesse du sol, il réclame une nappe phréatique assez haute, qu'il doit atteindre avec sa racine pivotante avant de commencer sa croissance en hauteur. Il lui faut donc des sols humides en permanence au moins entre 2 et 10 m.

Grâce à son long pivot, l'arbre est plus ou moins indépendant des précipitations, de l'eau superficielle et de la fertilité des horizons supérieurs du sol et il ne concurrence











pas les plantes cultivées, agricoles et autres. Stations favorables pour la culture au Sahel: dunes fossiles, forêts riveraines avec des sables limoneux profonds riches en minéraux, champs de mil près des habitations.

Multiplication et culture: La récolte des graines s'opère sans difficultés. 11500 graines environ par kg.

Pour obtenir les graines, on concasse les gousses ramassées sous les arbres dans des mortiers, si possible aussitôt après la récolte, car elles sont souvent infestées de larves. Les graines, traitées avec un insecticide, se conservent indéfiniment dans des récipients simples fermés à l'abri de l'air et de la lumière. Comme elles sont protégées par une cuticule imperméable, elles conservent leur pouvoir germinatif pendant des années, mais on a obtenu de meilleurs résultats au Sénégal avec des graines pelées à la main et semées immédiatement après la récolte.

Pour le prétraitement des graines, nécessaire avant le semis, on recommande les procédés suivants: le plus simple, c'est la cuisson de 7 à 15 minutes, suivie d'un refroidissement lent; ou ébouillantage et macération dans l'eau pendant 24 heures; on a aussi eu de bons résultats avec un bain de 4 à 5 minutes dans de l'acide sulfurique à 66%, suivi d'un rinçage à l'eau.

En scarifiant les graines on obtiendrait un taux de germination de 95% en 8 jours.

Germination rapide à condition d'arroser quotidiennement. Le semis direct coûte peu et préserve le pivot des blessures de repiquage, mais a l'inconvénient d'enregistrer des pertes assez élevées, si bien qu'il n'est pas recommandable, jusqu'à ce qu'on ait trouvé les moyens d'améliorer sa réussite.

L'élevage en pépinière devait commencer déjà en janvier. Il est important que les sachets ou les pots soient assez grands: 8 cm de diamètre et au moins 30 cm de long. On les remplit d'un mélange moitié sable et moitié humus et on y sème 3 graines à 1 cm de profondeur. Très irrégulière, la germination dure d'une semaine à peine à plusieurs. On abritera les semis du soleil trop brûlant et surtout du vent; on les éclaircira à temps. Un arrosage régulier stimule la croissance, mais on veillera à éviter toute stagnation d'eau au fond des pots et dans les planches de la pépinière.

La mise en place aura lieu trois à sept mois après le semis. En cas de retard, les racines risquent de s'enrouler ou de s'entortiller au fond du pot; il faut les couper, ce qui nuit à la reprise.

Comme pour la plupart des essences au Sahel, on commence à planter lors des premières averses. Les opinions divergent beaucoup sur la préparation du terrain. Avec une pluviosité annuelle de 600 mm et plus, on recommande des trous d'au moins 50 cm de profondeur et un écartement de 5 m × 5 m. Dans les régions plus sèches et en cas de plantation dans des champs de mil ou d'arachides, l'ameublissement superficiel du sol dû au labourage suffit en général dans les sols légers et on choisira un écartement d'au moins 10 m × 10 m.

Des arrosages par temps sec et un léger apport d'engrais (environ 150 g NPK et 100 g de sulfate d'ammoniaque par trou) en terrain pauvre sont très stimulants. Il importe beaucoup d'éviter la concurrence des mauvaises herbes ou des plantes cultivées et de protéger les jeunes plants soigneusement contre la dent du bétail. Cela coûte cher, car on doit protéger chaque plante individuellement et contrôler fréquemment pour réparer immédiatement tout dégât aux manchons de treillis, etc. Presque partout, les paysans connaissent et apprécient la grande utilité d'Acacia albida et ménagent les arbres, mais ils méconnaissent les difficultés initiales de l'essence, et pour qu'ils consentent à la protéger pendant ses premières années, il faut un travail opiniâtre d'éducation.

D'après des mesures faites au Sénégal, les arbres atteignent 10 à 50 cm après 6 mois, 20 à 80 cm à 1 an, 70 à 200 cm à 2 ans, 100 à 290 cm à 3 ans et 160 à 450 cm à 5 ans après la plantation. Dans des conditions favorables, la croissance est plus rapide et atteint 6,50 m en 4 ans et 10,50 m en 7 ans.

Acacia albida rejette de souche et peut être élevé en taillis, sur des stations convenables (par exemple au Sénégal) et réagit par une croissance beaucoup plus vive qu'après semis. La régénération par ensemencement naturel est possible, moyennant une protection adéquate (contre le bétail). Les graines se propagent au moyen des excréments du bétail et des bêtes sauvages.

La transplantation de sauvageons est à déconseiller à cause du pivot.

Parasites: Divers insectes s'attaquent aux gousses, aux graines, aux jeunes plants et au bois. On redoute les rats et les sauterelles en pépinière.

Utilisation: Acacia albida est d'une utilité aussi grande que variée. Aussi est-il en général très apprécié, souvent strictement protégé et parfois qualifié «d'arbre-miracle» du Sahel. Il occupe une grande place dans le folklore et le droit coutumier. Voici ses différents usages:

A. **Amélioration du sol.** La litière qui tombe au début de la période de végétation (début de la saison des pluies) est très riche en éléments nutritifs. Concentration d'excréments du bétail qui pâture sous les arbres pendant la saison sèche et s'y tient à l'ombre. Ombrage pendant la période sèche et chaude, mais pas pendant la période de végétation des cultures. Des recherches, spécialement au Sénégal, ont montré que, jusqu'à 120 cm de profondeur le sol contient nettement plus de matière organique sous cet arbre que dans les terrains nus. Pendant toute l'année et spécialement pendant la saison sèche, on mesure dans le sol une humidité supérieure à l'ombre de la couronne. Les éléments nutritifs étant prélevés en profondeur par la racine pivotante, il n'y a pas de concurrence avec les autres plantes et la litière enrichit les couches supérieures du sol comme une fumure. C'est pourquoi des cultures de mil ou d'arachides sous cet arbre ont un rendement triple des parcelles-témoins, avec une teneur en protéine nettement plus élevée. Avec une surface de 150 m^2 par ha couverte par la couronne d'Aca-

cia albida, l'apport d'élements nutritifs constaté est de 183 kg CaO, 39 kg MgO, 19 kg K_2O, 75 kg N, 27 kg P_2O_5 et 20 kg S.

B. **Production de fourrage.** Acacia albida est le principal arbre fourrager du Sahel. En beaucoup d'endroits on l'émonde pour donner au bétail les feuilles et les jeunes rameaux qui ont une haute valeur fourragère. Mais les fruits jouent un rôle encore plus important; ils se conservent et constituent une provision de fourrage riche en protéines et en hydrates de carbone pour la saison sèche. Leur valeur fourragère est de 0,77 UF par kg de produit brut à 10% d'humidité. C'est le double d'une bonne herbe de savane ou de la fane d'arachide. Les gousses tombent des arbres de février à mai, pendant la période creuse critique au Sahel, et sont mangées par le bétail. Les arbres adultes fournissent 120 à 140 kg de fruits par an (mesures à Bambey au Sénégal) et même beaucoup plus sur les gros sujets. 20 arbres par ha produisent 2500 kg avec une valeur fourragère de 1930 UF, soit autant que 1930 kg d'orge, ce qui est plus que la production agricole sur des stations comparables. On estime au Niger et au Sénégal que les pâturages enrichis avec Acacia albida peuvent nourrir le double de bovins.

   Les fleurs sont très appréciés des abeilles.

C. Le **bois** est jaune clair, relativement tendre et facile à travailler. Atteignant de grosses dimensions, il est apprécié pour la confection de divers objets, en particuliers mortiers, récipient et ustensiles de cuisine. Il a un poids spécifique moyen (0,58 à 0,71), n'est pas très durable; on le scie parfois ou on l'utilise sous forme de perches ou de pièces fendues dans la construction. Une immersion dans l'eau de plusieurs mois améliore sa durabilité. L'espèce convient mal comme bois de feu et pour la fabrication de charbon de bois. On utilise beaucoup les branches épineuses pour les clôtures.

D. Autres utilisations:
   L'écorce contient 20 à 28% de tannin. De même que la gomme, les fruits et les feuilles, elle est administrée sous diverses formes ou en mélange comme remède contre le rhume, la grippe, les maux de dents, comme fortifiant ou comme stimulant cardiaque. Elle agirait aussi contre la toux, la fièvre, les maladies rénales et les psychoneuroses. Après des naissances difficiles, on prescrit des extraits d'écorce mélangés à de l'huile de palme. La décoction de racines calme les nausées et on l'utilise contre les pneumonies sous forme de bains ou de frictions.

   La cendre est utilisée pour la fabrication de savon.

Bibliographie:

Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Brenan (1959), C.T.F.T. (1973, 1978), Delwaulle/Mialhe (1974), FAO (1956), Giffard (1974 A, 1974 B, 1971, 1969, 1968, 1964), Hallam (1979), Irvine (1961), Jung (1966), Lebrun (1968), v. Maydell (1974), National Academy of Sciences (1979), Palmer/Pitman (1972), Poulain/Dancette (1968), Prost (1971), Radwanski/Wickens (1967), Sahni (1968), Touzeau (1973), Wickens (1969), Weber (1977).

Acacia ataxacantha DC.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Buisson sarmenteux, pouvant former des taillis épineux impénétrables ou monter au sommet des arbres hôtes.

Epines non axillaires, dispersées sur le tronc et les rameaux gris foncé, recourbées en dedans en griffes. Feuilles bipennées alternes. Rachis (5 à 12 cm) portant (5) 8 à 15 paires de pinnules, ayant chaçune 20 à 40 paires de petites folioles linéaires. La nervure médiane divise la foliole en deux parties inégales. Sur le rachis, une glande cratériforme avant la base de la première paire de pinnules, une autre à la base de la dernière ou des deux dernières paires.

Fleurs en épis blancs, isolés ou par deux, axillaires, longs de 4 à 6 cm, au début de la saison des pluies.

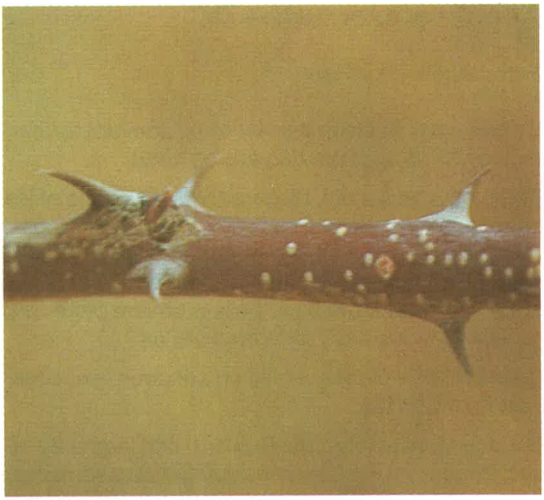
Gousses plates longues de 6 à 10 cm, larges de 10 à 15 mm. Brun rougeâtre à l'état sec, contenant 6 à 8 graines aplaties, lisses, orbiculaires.

Distribution: Répandu dans l'Afrique occidentale, orientale et du Sud, spécialement dans les galeries forestières ou sur les cuirasses ferralitiques recouvertes d'une couche sableuse-limoneuse bien humectée. Associé à Combretum micranthum, forme parfois des fourrés dans la zone de transition du Sahel au Soudan. Se propage rapidement après les défrichements.

Utilisation: Haies et branchages pour clôtures. Bois des longs rameaux utilisé pour des cannes, des arcs, etc. Le liber fournit des cordages solides. Divers usages dans la médecine locale, par exemple comme vulnéraire ou contre la syphilis, les ulcères et l'helminthiase, contre les maux de dents. Peu brouté par le bétail.

Bibliographie: Berhaut Vol. IV (1975), El Amin (1973), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973).









Acacia dudgeoni Craib ex Holl.

Synonymes: Acacia senegal var. samoryana Roberty, Acacia samoryana A. Chev.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Petit arbre ou arbuste, très analogue à Acacia senegal et Acacia laeta, mais s'en distinguant par ses rameaux brun rougeâtre et ses grandes lenticelles grises. Jeunes rameaux et feuilles poilus. Epines foncées brun rougeâtre plus tard grises, en groupes de trois, la médiane recourbée à l'intérieur, les latérales vers la pointe du rameau. Feuilles bipennées alternes avec jusqu'à 20 paires de pinnules ayant chacune 20 à 30 paires de folioles. C'est un bon signe distinctif par rapport aux espèces semblables, spécialement Acacia senegal. Pétiole long de 8 à 20 mm portant, à mi-hauteur ou vers la base, une petite glande. Une autre glande au sommet du rachis, à la base de la dernière ou des deux on trois dernières paires de pinnules. Rachis très pubescent, à poils étalés.

Fleurs blanches en épis longs de 4 à 5 cm, isolés ou fasciculés par 2 ou 3 à l'aiselle des feuilles. Rachis pubescent.

Gousses plates, longues de 5 à 13 cm, à bords légèrement festonnés, parfois 1 ou 2 étranglements, sommet souvent en pointe acuminée.

Distribution: Entre le Mali et le Nord de la Côte d'Ivoire, du Ghana, du Togo et du Bénin, à l'Est du Sénégal; spécialement en Haute-Volta. Dans les zones de contact s'hybride avec Acacia senegal et Acacia laeta. A besoin en général de beaucoup plus de pluie (800 à 1500 mm) et ne fait donc pas partie de la végétation sahélienne proprement dite.

Utilisation: Ne produit pas de gomme commercialisée. Feuilles et fruits aimés du bétail, spécialement des chèvres. Le liber des longues racines latérales fournit des liens solides. Le bois sert parfois à confectionner des manches, il donne un bon charbon et brûle bien. Utilisation médicale contre l'entérite.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vo. IV (1975), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).

Acacia ehrenbergiana Hayne

Synonyme: Acacia flava (Forsk.) Schweinf.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbrisseau ou arbuste avec faisceaux de tiges divergentes typiques. Ecorce brun vert, brillante, avec un aspect vernissé, se détachant en petits rouleaux minces et jaunes. Nombreuses lenticelles horizontales blanches.

Epines axillaires, en paires, identiques, droites, blanches, poilues ayant jusqu'à 8 cm. Petites feuilles bipennées alternes avec 1 à 2 (jusqu'à 4) paires de pinnules ayant chacune 8 à 10 (12) paires de folioles. Se distingue du très semblable Acacia seyal par le fait que ses épines sont plus longues que les feuilles, que celles-ci n'ont jamais plus de 4 paires de pinnules et que l'écorce n'a pas de revêtement poudreux.

Boules de fleurs jaunes, sur des pédoncules feuillés à l'aisselle des feuilles, isolément ou par groupes jusqu'à 5. Gousses étroites, légèrement spiralées, de 7 à 10 cm, rouge vif dans leur jeunesse.

Distribution et stations: Au Sud et au Nord du Sahara. Espèce particulièrement xérophile formant souvent la limite des arbres et arbustes. Sur sol sableux prospère encore avec 50 mm de précipitations et avec 150 mm sur de l'argile. Aire principale avec 300 à 400 mm de pluie par an, sur les talus et dans vallées larges et sèches. Souvent en bosquets denses.

Utilisation: Pendant la saison sèche, on casse les branches pour le bétail, mais seules les chèvres les broutent volontiers.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), CNUCED/GATT (1978), El Amin (1973), Touzeau (1973).











Acacia gourmaensis A. Chev.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbuste, rarement aussi petit arbre avec de nombreuses branches courtes. Rameaux gris foncé avec de petites épines axillaires, crochues, acérées. Se distingue de Acacia laeta, qui lui ressemble, et de Acacia mellifera, que l'on trouve beaucoup plus loin à l'Est, par ses feuilles comprenant 3 à 4 paires de pinnules avec 1 seule paire de grandes folioles elliptiques pétiolées, roses au début, puis vert clair. Epaisse écorce liégeuse fissurée profondément en long. Fleurs blanc crème en épis courts axillaires («en goupillons»). Petites gousses plates, glabres, réticulées, brun jaune, de la consistance du papier et avec 1 ou 2 graines en général.

Distribution et stations: Dans la zone soudanienne au Sud du Sahel dans la Haute-Volta, le Ghana, le Bénin, le Niger, le Nigeria et le Togo. A besoin de 600 à 1250 mm de pluie et préfère les sols limoneux humiques, mais prospère sur les sols ferrugineux et les stations latéritiques.

Utilisation: Fibres des racines et du liber: pour des cordes et des tressages. Jeunes rameaux, feuilles et fruits: fourrage pour les chèvres, les moutons et les chameaux. Fleurs très prisées des abeilles. Utilisation médicinale contre la toux, la malaria et les maladies du foie.

Bibliographie: Aubréville (1950), Irvine (1961).













Acacia laeta R. Br. ex Benth.

Synonyme: Acacia trentiniani A. Chev.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbuste ou petit arbre dont l'écorce du tronc et des branches est vert gris et paraît noire de loin. Se distingue par les feuilles des très semblables Acacia senegal et Acacia dudgeoni (aussi Acacia gourmaensis et Acacia mellifera dans le Sahel oriental). Elles sont bipennées et ont 2 à 5 paires de pinnules avec 3 à 5 paires de foliolules relativement grandes, elliptiques et nettement séparées.

En général, 2 épines brun foncé recourbées en griffes contre le tronc, souvent aussi une troisième, dirigée contre le bout du rameau. Quand celle-ci manque, elle est remplacée souvent par une feuille.
Fleurs en épis blancs à crème très parfumés, de 3 à 8 cm, pédonculés, ordonnés par trois. Gousses en général apiculées, ce qui est pratiquement le seul signe qui les distingue de celles de Acacia senegal.

Distribution: Comme Acacia senegal, mais manque pratiquement à l'Ouest de la ligne Tombouctou-Mopti. Est donc absent au Sénégal et en Mauritanie. Vers l'Est, pousse jusqu' à la Mer Rouge et l'Océan Indien souvent en compagnie de Acacia senegal, avec lequel il s'hybride probablement, mais il est seul dans certaines parties de Haute-Volta et du Niger.

Stations: Pousse surtout sur des terrains rocheux ou pierreux récents, sur latérite et sur des glacis secs. Supporte des sols éloignés de la nappe phréatique de textura très diverse mais préfère les substrats sablo-argileux, neutres ou légérement alcalins. Très résistant au sec, croît en général dans les régions avec 250 à 750 mm de pluie.

Multiplication: Environ 8500 à 10000 graines par kg (graines un peu plus grosses que celles de Acacia senegal). De même que pour les autres acacias, il faut les traiter avant le semis avec de l'eau bouillante ou de l'acide sulfurique concentré. On observe très rarement du rajeunissement naturel dans les peuplements, mais bien sur les terrains nus voisins. Semis direct possible. Pour la culture en pépinière, cf. Acacia senegal.

Utilisation: Par rapport à Acacia senegal, sa production de gomme arabique est inférieure, dit-on, en quantité et en qualité (problème de provenance? elle est connue au Tchad sous le nom commercial de Kittir azarack). Feuilles et fruits volontiers broutés par le bétail. Bois servant dans la construction ou utilisé comme piquets. Il fournit un combustible apprécie et un bon charbon. Branches coupées pour faire des clôtures.

Bibliographie: Aubréville (1950), C.T.F.T. (1978), Giffard (1966, 1974 A, 1975), Sahni (1968).













Acacia macrostachya Reichenb. ex Benth.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbuste sarmenteux qui atteint 8 m de haut, et se présente quelquefois comme un petit arbre. Ressemble beaucoup à Acacia ataxacantha, s'en distingue par le port érigé, par les feuilles plus longues vert clair portant sur le pétiole une grosse glande sessile et par les épines insérées sur les rameaux, plus fortes mais moins nombreuses, brun rouge qui sont recourbées en griffes contre leur support. Rachis de 12 à 20 cm, poilu et parsemé de fines épines. Ecorce gris clair se fissurant avec l'âge. Jeunes rameaux poilus.

Feuilles bipennées, alternes et distiques, avec 20 à 30 paires de pinnules de 5 cm de long portant chacune 35 à 50 paires de foliolules vert clair de 4 à 6 mm de long sur à peine 1 mm de large.

Fleurs sur un pédoncule poilu, réunies en épis crème de 7 à 8 cm, insérés isolément ou en faisceaux à l'aisselle des feuilles. Gousses ressemblant beaucoup à celles de Acacia pennata, aplaties, brun rouge, réticulées, légèrement ondulées, à pointe apiculée, de 8 à 15 cm de long et de 1,5 à 2 cm de large, avec 7 à 8 graines aplaties, rondes et brunes.

Distribution: Tout le Sud du Sahel et la savane soudanienne voisine.

Stations: Prospère sur les sols durcis, riches en squelette ou argileux, sur les cuirasses ferrugineuses, les éboulis latéritiques ou les versants érodés. Fréquemment associé à Combretum micranthum. Forme parfois des fourrés.

Utilisation: Bois utilisé dans les clôtures et comme combustible quand il est assez gros. La gomme se mange. Les graines cuites sont servies comme légume dans certaines régions. Ce sont les feuilles et les jeunes rameaux qu'on utilise le plus comme fourrage de peu de valeur et dans la médecine locale contre les maux d'estomac et de dents ou comme vermifuge, etc. En cas de morsures de serpent, consommées en grandes quantités, elles empêcheraient la diffusion du venin dans le sang. L'écorce et les racines ont aussi un usage médicinal. Parfois planté comme haie.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973).

Acacia macrothyrsa Harms

Synonymes: Acacia buchanani Harms, Acacia dalzielii Craib, Acacia prorsispinnata Stapf

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbuste ou arbre atteignant 15 m; écorce fissurée brun gris à tranche rouge foncé. Rameaux jaunes à bruns, poilus ou non. Les épines manquent ou sont axillaires, par paires, droites ou légèrement arquées, courtes (env. 1,8 cm), brun gris et avec un sillon dessus. Très grandes feuilles typiques, pendantes, de 30 à 60 cm de longueur avec plus de 20 paires de pinnules ayant jusqu'à plus de 50 paires de folioles. Fleurs en grandes et longues panicules dressées (30 à 50 cm), réunies en boules jaunes ou orangées de 1 cm environ de diamètre. Gousses étroites (jusqu'à 2 cm) et longues (jusqu'à 16 cm), aplaties avec 8 graines environ.

Distribution et stations: Commun dans l'Afrique tropicale, mais exceptionnel dans la zone de transition entre le Sahel et le Soudan car il lui faut en général plus de 1000 mm de pluie par an. Pousse sur des sols superficiels gravillonnaires, parfois en compagnie d'espèces de Combretum.

Utilisation: On apprécie le bois comme combustible et pour différents petits usages. Le cœur est rougeâtre avec des veines noires; il est dur et facile à fendre. L'aubier est jaune avec des veines oranges.

Jeunes rameaux très recherchés comme fourrage. Divers emplois médicinaux, par exemple les extraits de racines comme laxatif, ou la sciure comme vulnéraire.

Bibliographie: Aubréville (1950), Dale et Greenway (1961), El Amin (1973), Irvine (1961).

Acacia mellifera (Vahl) Benth.

Synonymes: Acacia senegal (L.) Willd. ssp. mellifera (Vahl) Roberty, Mimosa mellifera Vahl

Famille: Mimosaceae

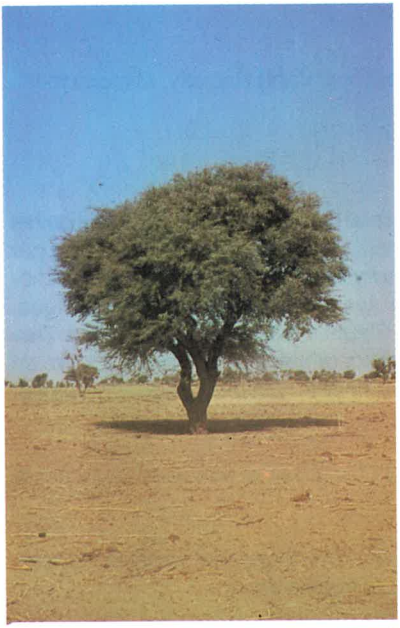
Caractères: Arbuste atteignant 9 m. Ecorce lisse brun gris avec des lenticelles blanches. Se distingue des très semblables Acacia gourmaensis et Acacia laeta par ses feuilles qui n'ont que 1 à 2 paires de pinnules ayant chacune 1 à 2 paires de folioles avec un pétiole de environ 1 mm. La base des folioles est nettement oblique. Feuillé seulement pendant la saison des pluies. Fleurit à la feuillaison. Epines axillaires, en paires, recourbées en griffes contre le tronc, grises à pointe noire. Fleurs en épis pendants crème. Gousses aplaties, parcheminées, réticulées à pointe obtuse, avec 3 graines la plupart du temps.

Distribution: Se rencontre seulement à l'Est du Lac Tchad et se trouve aussi sur la Péninsule Arabique.

Stations: Préfère les sols argileux et forme souvent des fourrés impénétrables, parfois mélangé avec Acacia senegal, Acacia laeta et Acacia seyal.

Utilisation: Les chameaux et les chèvres broutent sur le sol ou les arbustes le feuillage très riche en protéines. Au Soudan, on tresse les racines en corbeilles (surtout pour la récolte de la gomme arabique). Le liber sert aussi à confectionner des liens ou des tressages. Le bois est employé pour la construction des huttes et les branches pour celle des clôtures. Il donne du combustible et du charbon.

Bibliographie: Aubréville (1950), CNUCED/GATT (1978), Dale et Greenway (1961), El Amin (1973), Giffard (1966), Sahni (1968).











Acacia nilotica var. adansonii (Guill. et Perrott.) O. Ktze.

Synonymes: A. scorpioides (L.) W. F. Wight var. adstringens Bak; A. arabica Willd., A. adansonii Guill. et Perrott.; A. adstringens (Schum. et Thonn.) Berhaut; Mimosa nilotica L.; Mimosa scorpioides L.; Mimosa arabica Lam.

Acacia nilotica var. et tomentosa (Benth.) A. F. Hill.

Synonymes: A. scorpioides (L.) W. F. Wight var. pubescens (L.) A. Chev.; A. arabica Willd. var. tomentosa Benth.; Mimosa arabica Lam.; Mimosa nilotica L.; Mimosa scorpioides L.;

Remarque: Parmi les acacias africains, Acacia nilotica est l'un de ceux dont la dénomination et la subdivision en sous-espèces et variétés ont causé un nombre spécialement grand de divergences pas encore aplanies actuellement.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Ces deux variétés ne se distinguent pratiquement que par leurs gousses et leurs conditions de station. On peut donc les traiter ensemble. Il s'agit d'arbres atteignant 20 m, avec une couronne ronde et une écorce gris foncé, quelquefois presque noire (spécialement var. tomentosa) ou bien brun foncé (var. adansonii). Les vieux arbres ont un rhytidome épais et crevassé, à tranche rose gris sécrétant une gomme rougeâtre.

Epines axillaires par paires, droites, très fines, gris clair, atteignant 10 cm.

Feuilles bipennées vert gris avec reflet bleuté, 3 à 6 paires de pinnules avec chacune 10 à 30 paires de folioles de 4 à 5 mm de long, finement poilues. Rachis avec une glande à la base de la dernière paire de pinnules.

Les fleurs forment des boules d'un jaune d'or vif, avec des tiges de 2 à 3 cm, axillaires ou verticillées au bout des rameaux.

Gousses de var. adansonii légèrement incurvée, à bords sinués entre les graines, 10 à 15 cm de longueur, pubescent et gris clair à l'état sec. Chez var. tomentosa, gousses étranglées («collier de perles») entre les graines, gris-blanchâtre, tomenteuses.

Distribution: Dans la zone du Sahel et dans la savane humide voisine, de la côte de l'Atlantique jusqu'à l'Afrique orientale, l'Arabie et les Indes. Forment plusieurs variétés.

ACACIA NILOTICA VAR. TOMENTOSA













Stations: Var. adansonii: De préférence sur sols profonds sableux-limoneux, par exemple dunes fossiles ou champs de mil abandonnés. Supporte aussi des stations légèrement argileuses, latéritiques ou calcaires. En cas de nappe phréatique élevée, conserve ses feuilles longtemps (jusqu'à fin février) en saison sèche.

Var. tomentosa: de préférence sur sols argileux lourds, supporte aussi une inondation périodique assez prolongée. Arbre des bas-fonds et des bords de rivières ou de mares, marigots, étangs, barrages et lacs. Les deux variétés prospèrent avec des précipitations variant de (100) 250 à 1000 mm et supportent des températures diurnes de 50° C et plus, mais pas le gel.

Multiplication et culture: La récolte et la conservation prolongée des graines n'offrent en général pas de difficultés, à condition de les préserver des insectes. Le poids des graines varie beaucoup, de 4000 à 7500 par kg. Comme pour tous les acacias, elles doivent être traitées avant le semis qui a lieu en mars-avril dans des pots ou des sachets. Il est important d'enlever soigneusement les mauvaises herbes. Il faut protéger var. adansonii des inondations et de l'eau stagnante dans les premières années. En cas de fortes averses, les jeunes plants se noient dans leurs trous. Grâce à sa croissance rapide, après une germination en général sans problèmes, Acacia nilotica est une essence autochtone convenant très bien aux afforestations et aux plantations de complément.

Utilisation: Le **bois** est dur et lourd. On apprécie surtout comme combustible et bois à charbon le cœur brun rouge, occasionnellement veiné foncé. Comme bois d'œuvre il s'emploie pour des perches et des pieux dans la construction de maisons et de bateaux, pour des canalisations et toutes sortes d'ustensiles aratoires et domestiques. Sur les rivages du Nil au Soudan ou le long du fleuve Sénégal, il atteint des dimensions suffisantes pour être apprécié comme bois d'œuvre de première classe. Sèche bien, émousse les scies à cause de sa teneur en silice. Sauf vers les nœuds, il se travaille bien, il est durable et résiste assez bien aux termites. Le cœur ne s'imprègne pas.

Les graines grillées servent de condiment. Les jeunes gousses sont parfois consommées comme légume. De même que les feuilles et les rameaux, elles sont affouragées aux chèvres, moutons et chameaux et en moindre mesure aux bovins. Dans certaines parties des Indes, Acacia nilotica constitue le principal arbre fourrager. Un arbre peut fournir jusqu'à 80 kg de gousses par an. On souligne que les vieilles gousses et feuilles ne sont acceptées par le bétail qu'en dernière ressource, tandis que les graines constituent un excellent fourrage pour les bovins. La consommation de Acacia nilotica augmenterait la production et la qualité du lait.

La production de tannin est très importante au Sahel. La meilleure qualité s'extrait des gousses vertes, qui en contiennent 30% (à maturité encore environ 15%). L'écorce en a aussi plus de 20%. Pour obtenir des cuirs de haute valeur, on enlève les graines qui provoquent des défauts.

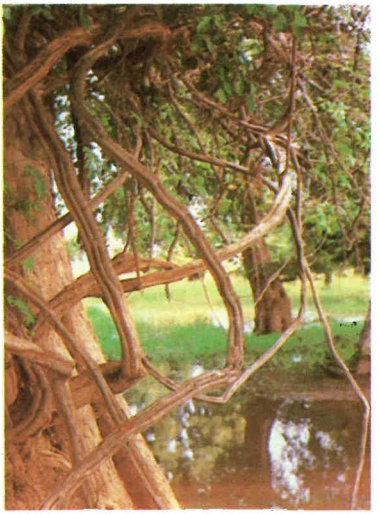
On fabrique avec les gousses ou la gomme rouge des teintures noires, rouges ou jaunes, et aussi de l'encre avec les gousses.

La gomme est soluble dans l'eau sans saveur, mais de monidre valeur que celle de Acacia senegal. On suppose que la première gomme arabique mise en vente provenait de Acacia nilotica (var. tomentosa?).

La médecine locale emploie diverses parties de l'arbre: par exemple la gomme, des décoctions d'écorce et des gousses (sans graines!) contre la dysenterie. D'autres remèdes (extraits de racines) agissent contre les maux de dents, le scorbut et diverses inflammations, en particulier infections de la bouche et de la gorge et affections oculaires. C'est un astringent.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut (1975), C.T.F.T. (1978), El Amin (1973), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972).













Acacia pennata (L.) Willd.

Synonyme: Mimosa pennata L.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Buisson sarmenteux très épineux ou liane, grimpant sur les arbres voisins jusqu'à plus de 10 m.

Feuilles alternes, bipennées. Rachis de 15 à 25 cm avec 10 à 30 paires de pinnules de 4 à 6 cm de long portant 30 à 80 paires de foliolules. Celles-ci mesurent 3 à 4 mm de long et sont asymétriques. Sous le pétiole, à chaque paire de folioles (ou toutes les 2 paires) une petite épine courbe.

Petites épines recourbées contre le tronc et brunes, dispersées en grand nombre entre les feuilles sur les branches et les rameaux.

Rameaux gris, brun foncé ou noirâtres, glabres ou peu poilus. Les fortes pousses sont souvent carrées et spiralées.

Fleurs en grandes panicules lâches comportant des boules blanches virant au jaunâtre. Tiges des fleurs glabres. Bourgeons violets à noirâtres.

Gousses aplaties, brunes, glabres, de 10 à 15 cm de long et de 20 à 25 mm de large, avec 8 à 10 graines.

Distribution: Très commun aussi bien en Afrique humide que semiaride.

Stations: Au Sahel de préférence près des points d'eau ou sur des surfaces inondées périodiquement, sur les rivages. Forme souvent des fourrés.

Utilisation: Feuilles broutées par les bovins et les chèvres. Fleurs appréciées des abeilles. Plusieurs usages médicinaux: par exemple contre les rhumes, les dermatoses, comme aphrodisiaque et comme sérum contre le venin des serpents. La décoction des feuilles est fébrifuge. Les feuilles et l'écorce fournissent du poison à poisson. Rameaux fendus pour les soins dentaires. Avec le liber et les longs rameaux on, confectionne des cordes et de la vannerie. L'écorce contient du tannin. Les épines servent de hameçons et les branches droites de cannes.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Irvine (1961).











Acacia polyacantha Willd. var. campylacantha (Hochst. ex A. Rich.) Brenan

Synonymes: Acacia caffra Willd. var. campylacantha Aubrév., Acacia campylacantha Hochst. ex. A. Rich., Acacia catechu Willd. var. campylacantha (Hochst. ex A. Rich.) Roberty, Acacia catechu Oliv., Acacia suma Benth.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbre atteignant 15 m. Rameaux avec épines axillaires arquées en griffes par paires, brunes, à pointe noire; sur le bois âgé, elles sont isolées sur d'épais bourrelets. Ecorce gris cendré à jaunâtre avec des écailles brunâtres et de gros nœuds noirs à l'emplacement d'anciennes feuilles et épines.

Feuilles de 25 cm de long avec 10 à 40 paires de pinnules ayant 35 à 60 paires de foliolules de 4 à 5 mm de long et à peine 1 mm de large. Le pétiole est élargi à la base à 5 mm et a une grosse glande avant la première paire de pinnules. Rachis poilu occasionellement avec quelques petites épines, porte une petite glande à la base de la 2^{e} ou 3^{e} paire de folioles.

Fleurs axillaires en épis blanc crème de 8 à 12 cm, larges et touffus, par deux ou trois.

Gousses de 10 à 15 cm de long, coriaces jusqu'à 20 mm de large, aplaties, brun foncé, contenant 5 à 9 graines visibles par transparence.

Distribution: Dans toute l'Afrique tropicale: plusieurs variétés régionales.

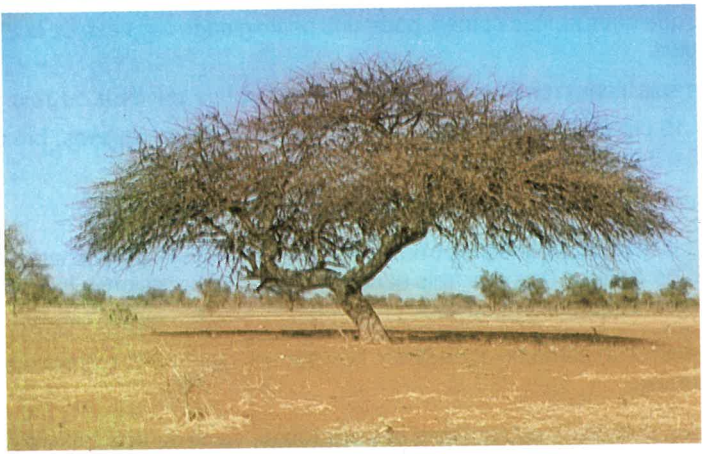
Stations: Préfère les nappes phréatiques très élevées. Au Sahel la plupart du temps en exemplaires isolés. Indique des sols frais et riches. Prospère occasionnellement sur des versants pierreux ou des sols lourds.

Croissance: Régénération naturelle abondante, bon pouvoir germinatif, croissance rapide dans la jeunesse.

Utilisation: Bois dur, durable, à aubier blanc et cœur rouge, veiné de noir, difficile à scier et raboter mais facile à polir. Usages variés pour des outils aratoires, des piquets, des manches, des roues.
Bon combustible et bois à charbon. Gomme utilisée comme colle et dans la confiserie. La cendre fournit un succédané de sel. L'écorce et les gousses contiennent du tannin. Copeaux de bois de cœur utilisés pour teindre et tanner. Divers usages médicinaux: La décoction de l'écorce est employée contre la dysenterie; la macération contre les maux d'estomac. La pulpe d'ecorce est utilisée en frictions contre les oedèmes. Les racines sont employées pour combattre la fatigue générale, les courbatures, les douleurs intercostales. Le décocté des racines, avec la farine de Adansonia digitata, est donnée en boisson contre la syphilis.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Dale et Greenway (1961), El Amin (1973), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968), Weber (1977).







Acacia raddiana Savi

Synonymes: Acacia tortilis Hayne, Acacia fasciculata Guill. et Perrott., Acacia tortilis (Forsk.) Hayne ssp. raddiana (Savi) Brenan, Acacia tortilis Hayne var. pubescens A. Chev.
Les auteurs distinguent plusieurs sous-espèces.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbre moyen (8 à 10 m, rarement jusqu'à 20 m) avec couronne hémisphérique ou étalée et rameaux pendants. Même sans être brouté arbore parfois un port buissonnant. Tronc et branches brun foncé, dans la jeunesse brun roux avec les lenticelles gris clair. Epines axillaires, par groupes de deux, droites, blanches, de 2 à 10 cm. Elles sont souvent accompagnées, ce qui est typique pour l'espèce, de courtes épines non axillaires, arquées contre le tronc, par paires.

Feuilles bipennées alternes, vert foncé avec 2 à 5 paires de pinnules ayant 6 à 15 paires de folioles. Fleurs en boules blanchâtres à jaune clair, très odorantes, d'un diamètre d'environ 1 cm, portées par des tiges axillaires de 3 cm au plus.

Les gousses sont typiquement spiralées; elles sont 10 à 15 cm de long et 5 mm de large, vertes dans la jeunesse et brun clair à maturité. Elles contiennent jusqu'à 10 graines brunes ovales avec sur les 2 côtés larges une concavité ovale foncée.

Distribution: Arbre des régions arides et semiarides au Sud et au Nord du Sahara. Va du Sénégal à l'Afrique orientale et l'Arabie du Sud. Variétés au Proche et au Moyen-Orient et en Afrique du Sud. Exemplaire le plus célèbre de l'espèce: «Arbre de Teneré» au Niger, seul arbre marqué autrefois sur les cartes du monde.

Stations: Forme des peuplements purs clairs sur des glacis, des sols érodés par le vent ou l'eau, la pierraille ou les éboulis latéritiques, etc. Souvent sur sols ferrugineux tropical plat. Prospère spécialement bien sur les sols alcalins profonds, sur limons sableux, occasionnellement sur les dunes fossiles. Ne tolère aucune inondation, évite les dunes récentes. Aime les bords des points d'eau temporaires ou permanents et le voisinage des puits. Espèce particulièrement résistante au sec, poussant avec des pluies annuelles de 50 à 1000 mm, malgré de longues périodes de sécheresse et des températures diurnes très élevées, et nocturnes descendant jusqu'à 0° C.

Forme souvent la limite des arbres au bord du désert.

Multiplication et culture: Essence pionnier se régénérant très bien par rejets de souche ou graines. 14500 graines environ en moyenne par kg, à traiter avant le semis pour améliorer la germination. Elles se conservent normalement longtemps mais doivent être préservées des insectes. Suivant la station, la croissance initiale est souvent lente. Sur celles qui sont favorables et avec de bonnes provenances, on obtient une accélération notable. Sur les sols superficiels on choisira des écartements suffi-



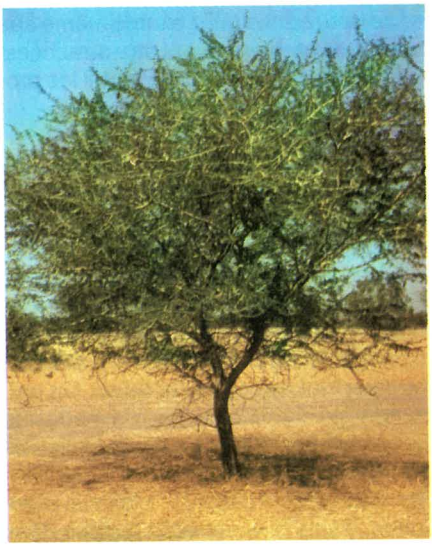




sants (au moins 10 m) à cause de la concurrence des racines qui s'exerce même aux dépens des cultures et arbres voisins. Les mauvaises herbes doivent être arrachées. Sans protection les jeunes plants souffrent beaucoup du bétail. Aussi faut-il les protéger pendant au moins 3 ans (5 ans vaut mieux!).

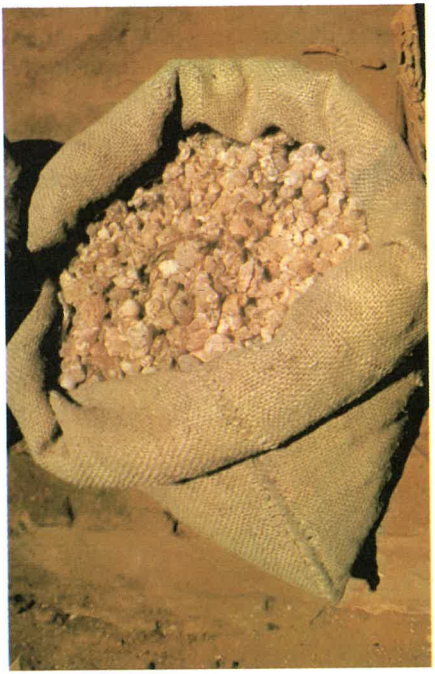
Utilisation: Fournit un excellent bois de feu et de charbon avec un haut pouvoir calorifique. Contribue avec ses piquets et ses perches pour la construction et les clôtures au ravitaillement en bois d'œuvre, mais les gros diamètres et les longues pièces sont rares. Les branches épineuses sont utilisées dans les clôtures. Le liber donne des liens. L'écorce contient du tannin. Les feuilles, qui restent particulièrement longtemps sur l'arbre, les jeunes rameaux et surtout les fruits mûrs tombant au sol (on secoue volontiers les arbres) fournissent un précieux fourrage de base pour les animaux domestiques et sauvages (par exemple en Afrique orientale). Il se pourrait que dans certaines conditions, les feuilles soient toxiques pour le bétail. On prétend d'autre part qu'elles fortifient particulièrement les chameaux. Dans la médecine locale on utilise les feuilles et l'écorce comme vermifuges ou contre les maladies de la peau. On administre les feuilles avec les grains de Vigna unguiculata (Niébé) contre les oedèmes et les dermatoses allergiques. Aux Indes, l'essence a fait ses preuves à grande échelle pour consolider les dunes. Parmi 228 espèces testées dans les régions semiarides du Rajasthan, Acacia raddiana s'est révélé au bout de 15 ans être de loin le meilleur fournisseur de combustible, de bois d'œuvre et de fourrage. Exploités en révolution décennale, les arbres donnent 80 à 100 kg de bois de feu par pied.

Bibliographie: Aubréville (1950), C.T.F.T. (1978), Berhaut Vol. IV (1975), El Amin (1973), Giffard (1974 A), Goor et Barney (1976), Kaul (1970), Kerharo et Adam (1974), Mariaux (1975), National Academy of Sciences (1979), Sahni (1968).













Acacia senegal (L.) Willd.

Synonymes: Acacia verek Guill. et Perrott., Acacia rupestris Stokes, Acacia trispinosa Stokes, Mimosa senegal L.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbuste ou arbre de 2 à 6 m (rarement 8 m) avec couronne en parasol. Très rameux, branches très ramifiées, ascendantes, rameaux supérieurs divergents. Ecorce gris clair à brun clair, lisse sur les jeunes rameaux, plus tard très fissurée, tranche marbrée rouge et blanc. Epines par trois, griffes acérées, les deux latérales courbées vers en haut, la médiane vers en bas. Feuilles petites, vert gris, 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. Fleurs sur des épis de 3 à 8 cm, blancs, pédonculés, insérés par deux ou 3 par fascicules axillaires, très odorants. Gousses de 7 à 10 cm de long, de 2 cm de large, aplaties finement pubescentes, grisâtres, la plupart du temps se rétrécissant en pointe aux deux bouts, contenant 3 à 6 graines aplaties, rondes, brun clair.

Distribution: Arbre typique du Sahel, du Sénégal à la Mer Rouge, présent aussi en Afrique du Sud et orientale avec des variétés. Aire principale de répartion entre 11° et 16° de latitude Nord.

Stations: Espèce très résistante au sec, poussant avec 100 à 800 mm des pluies, de préférence avec 300 à 400 mm et une période de sécheresse de 8 à 11 mois. Supporte des températures diurnes très élevées mais pas le gel. Préfère les sols sableux (sols bruns rouges subarides, sols ferrugineux tropicaux). Les dunes fossiles conviennent très bien. Prospère aussi sur les sols limoneux légers, les sols bruns argileux, sur les grès argileux et même sur les lithosols. Dans tous les cas, il faut un bon drainage. L'espèce ne pousse qu'exceptionnellement (région de Kayes, Cordofan du Sud, Soudan oriental) sur des sols argileux lourds avec 800 mm de pluie par an.

Multiplication et culture: Suivant la région, la maturité s'échelonne entre fin novembre et début février. Jusqu'à 18000 graines par kg. Elles ne conservent leur pouvoir germinatif jusqu'à la fin de la saison sèche que si elles sont bien conservées. Un traitement avant le semis est nécessaire. On cultive l'espèce le plus souvent dans des sachets de polyéthylène en pépinière, mais des semis directs ont souvent donné de bons résultats et procuré de grosses économies. Dans les deux premières années il faut combattre soigneusement les mauvaises herbes dans les afforestations et protéger celles-ci des feux de brousse et du bétail. En cas de plantation espacée (10 × 10 m), une culture agricole intercalaire est possible, par exemple du mil, des haricots ou des arachides. L'arbre et la culture agricole profitent l'un et l'autre du travail du sol. Dès la 4 ou la 5^{e} année, un pâturage contrôlé (de préférence par des moutons)

est possible. Les révolutions devraient se situer autour de 20 ans, ce qui permet d'obtenir la meilleure production de gomme arabique. Une culture agricole de 5 ans après la coupe a souvent fait ses preuves, surtout dans les petites exploitations paysannes ou coopératives.

On n'observe guère de recrûs naturels dans les vieux peuplements, mais bien sur les terrains nus. Les jeunes plants sont endommagés par les rats et les insectes; ceux-ci s'attaquent aussi aux graines. Le bétail et le feu détruisent les régénération.

Utilisation: Acacia senegal fournit 90% de la **gomme arabique** mise sur le marché. Il surpasse en qualité tous les autres acacias. La gomme est un produit d'exportation très important. Les quantités vendues dépendent beaucoup du climat. Si de 1965 à 1975 elles se montaient à environ 60000 to, elles ont reculé à cause de la sécheresse à 40000 to par exemple en 1978. 80% de celles-ci proviennent du Soudan (Province de Cordofan).

Le rendement varie beaucoup d'un arbre et d'une année à l'autre et oscille entre 100 et 1000 g (jusqu'à 10 kg au Soudan), mais avec une moyenne de 250 g au moins dans un bon peuplement (au Cordofan 500 à 2000 pieds par ha).

«La physiologie de la formation de la gomme arabique est complexe et demeure encore assez mal connue. La sécrétion serait la conséquence d'une dégénérescence cellulaire due à une altération du cambium, du liber, des rayons médullaires, parfois même de la moelle. La première modification apparaît dans la partie vivante du liber: les membranes des cellules s'épaississent, les cavités centrales diminuent progressivement puis il se forme une poche dont les tissus diffluents prennent une consistance gommeuse.

Les lacunes s'étendent de plus en plus et lorsqu'elles atteignent la surface de la tige, la gomme s'échappe, soit que l'écorce se fissure sous l'effet de la pression soit qu'il existe une solution de discontinuité. Elle s'écoule alors en vermicules, petites larmes contournées sur elles-mêmes qui sortent comme la vaseline d'un tube, ou sous forme d'un liquide visqueux qui prend l'apparence d'une sphère en séchant.

L'exsudation naturelle résulte le plus souvent d'un traumatisme provoqué par le vent, la sécheresse, les particules siliceuses entraînées par le vent, l'homme, les animaux domestiques et sauvages, les insectes, les plantes parasites. Il est possible qu'une infection microbienne ou mycosique succède à la blessure et déclenche le processus de formation de la gomme mais aucune recherche n'a encore été entreprise dans ce domaine.» (GIFFARD, 1974 A)

La récolte par des bergers nomades s'opère d'une manière sporadique et irrégulière. Dans des plantations gérés intensivement, on incise régulièrement les arbres. La récolte commence en général la 5^{e} année après la plantation et fournit un rendement suffisant pendant une quinzaine d'années.

Le tapping est une pratique qui consiste à détacher un lambeau d'écorce de 2 à 3 cm de largeur et jusqu'à 1 m de longueur, avec «une hache en fendant transversalement l'écorce à la base d'une branche puis en tirant le morceau à la main le plus loin possi-

ble vers le haut. Des tissus libériens sont arrachés et il se forme sur le bord de la plaie, entre le bois et le liber, un bourrelet cicatriciel d'où la gomme suinte en général trois semaines plus tard. Lorsque les cares sont bien faites, les plaies sont cicatrisées à la fin de la saison des pluies.

Les boules obtenus par la saignée, souvent plus grosses que celles issues de la sécrétion naturelle, peuvent atteindre la taille du poing.» (GIFFARD, 1974 A)

On utilise la gomme arabique depuis 4000 ans. La population locale en consomme des quantités importantes pour préparer des plats spéciaux et pour la médecine humaine ou vétérinaire, ainsi que pour des cosmétiques et des œuvres d'art artisanales. On connaît beaucoup d'usages actuellement.

Environ 80% de la gomme arabique vendue dans le commerce passe dans les aliments: par exemple sucre fin, émulsifiant améliorant la consistance des graisses, sucreries, agents de conservation, gélifiants. Elle donne aux liqueurs une consistance huileuse.

En pharmacie, en cosmétique, en chimie (colles fines pour les timbres et les enveloppes), dans l'industrie textile, il existe de nombreux débouchés, de même que dans l'industrie métallurgique et celle des papiers photographiques.

Acacia senegal est en outre une plante mellifère pour les abeilles, et fourragère surtout grâce aux gousses tombant au sol; les pousses fraîches et les feuilles, surtout après leur chute, sont aussi très recherchées par le bétail. Le bois possède un haut pouvoir calorifique, qui le fait apprécier comme combustible ou pour la carbonisation. Mais la production en bois ne justifie pas le choix de l'essence pour des plantations de bois de feu pures. On confectionne des attaches avec l'écorce. Dans la médecine locale on utilise principalement des décoctions d'écorce contre les affections gastriques. Citons la fixation du sol (par exemple les dunes) grâce aux racines latérales très ramifiées et l'effet améliorant dû à la fixation de l'azote et à l'enrichissement en minéraux par la litière. L'espèce convient spécialement pour une utilisation agroforestière des terres.

Bibliographie: Adamson, Bell (1974), Anderson (1972), Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Bille (1971), CNUCED/GATT (1972, 1978), Dering, Wilke et Zech (1978), Depierre (1969), El Amin (1973), Ghosh, Purkayaetha (1962), Giffard (1966, 1973, 1974 A, 1975), Grosmaiere (1957), Irvine (1961), Kane (1971), Körl (1943), National Academy of Sciences (1979), Obeid et Seif el Din (1970, 1971), Philip (1975), Poupon (1976), Sahni (1968), Tandia (1977), Vassal (1969), Weber (1977).









Acacia seyal Del.

Synonymes: Acacia stenocarpa Hochst. ex. A. Rich., Acacia hockii De Wild.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Les auteurs ont décrit de nombreuses variétés régionales. Arbre petit à moyen (jusqu'à 17 m de haut et 60 cm de diamètre) avec une cime en parasol typique à l'état adulte. Ecorce vert gris pâle ou au contraire rouge rouille, à cause d'un revêtement poudreux de la couche sous-jacente brillante et vert intense. Sur les vieux arbres, l'écorce se soulève en plaques typiques ondulées sur les bords et d'un gris noir. Les troncs rouge rouille et verts se côtoient souvent.

La tranche est flammée rouge vif et exsude une gomme jaûnâtre, de même que les fentes de sécheresse et autres blessures. Rameaux avec de nombreuses petites glandes rougeâtres et des épines axillaires en paires. Celles-ci mesurent jusqu'à 7 cm, sont élancées, droites, pointues et gris clair. Les feuilles vert foncé ont 4 à 12 paires de pinnules avec chacune 10 à 22 paires de folioles. Rachis jusqu'à 8 cm. Fleurs en boules jaune vif de 1,5 cm environ de diamètre sur les tiges axillaires, longues de 3 cm environ, groupées par 2 ou 3. Gousses légèrement courbes, brun clair à maturité, étroites, longues de 10 à 15 cm et larges à la base de 1 cm, contenant 6 à 10 graines.

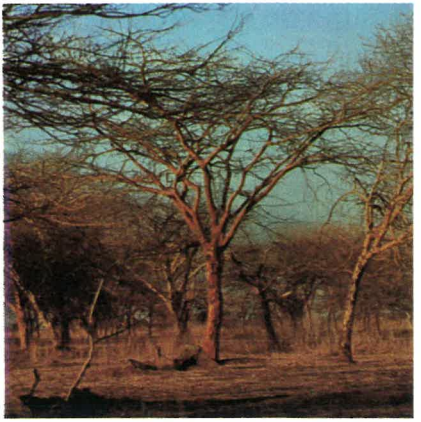
Distribution: Arbre typique des régions semiarides africaines, du Sénégal à travers tout le Sahel jusqu'au Soudan et l'Egypte, en Afrique orientale de la Somalie au Mozambique et en Namibie. Nombreuses variétés, par exemple var. fistula en Afrique orientale.

Stations: A besoin de 250 à 1000 mm de précipitations par an. Prospère surtout sur les sols argileux et supporte aussi bien des inondations que des sécheresses périodiques avec un craquelage de la surface du terrain. Croît aussi sur les sols pierreux dans les plaines, mais en général pas sur les versants et les crêtes, se rencontre au bas des pentes ou au voisinage des cours d'eau («marigots»), des stations alluviales ou sur les sols humiques des vallées, près des mares ou dans les bas-fonds.

Multiplication et culture: Jusqu'à maintenant en majorité régénération naturelle, qui subit de fortes pertes causées par le bétail et aussi par les feux, les inondations ou la concurrence de la végétation herbacée, par exemple Cassia obtusifolia.

On n'a fait que des essais sporadiques de culture. Récolte des graines sans problème. Environ 20000 à 22000 graines par kg. Traitement comme pour les autres acacias.

Dans de bonnes conditions, croissance rapide dans la jeunesse (plus de 1 m par an). Atteint sa taille adulte en 8 à 10 ans. On devrait pouvoir améliorer beaucoup sa forme par la sélection. Les rejets de souche poussent abondamment et rapidement.





Utilisation: Les feuilles et les pousses fraîches sont un fourrage précieux, de même que les fruits, qui sont broutés au sol après avoir été gaulés par les bergers. En cas de pénurie, ceux-ci cassent des branches ou abattent des arbres pour nourrir leur bétail (même les bovins). C'est un spectacle familier au Sahel. L'écorce est aussi une fourrage important pour de nombreuses bêtes sauvages. 5,5 kg suffirait comme ration journalière d'une vache produisant 4 à 5 l de lait. Cette essence mériterait d'être propagée beaucoup plus comme arbre fourrager parmi les plus importants.

Acacia seyal fournit aussi de la gomme arabique de qualité inférieure à celle de Acacia senegal; elle est vendue au Soudan sous le nom de «Talh» et représente jusqu'à 10% des exportations (c.-à-d. 3000 à 6000 to par an). La récolte ne s'opère qu'en ramassant les exsudations des fentes de sécheresse et autres blessures.

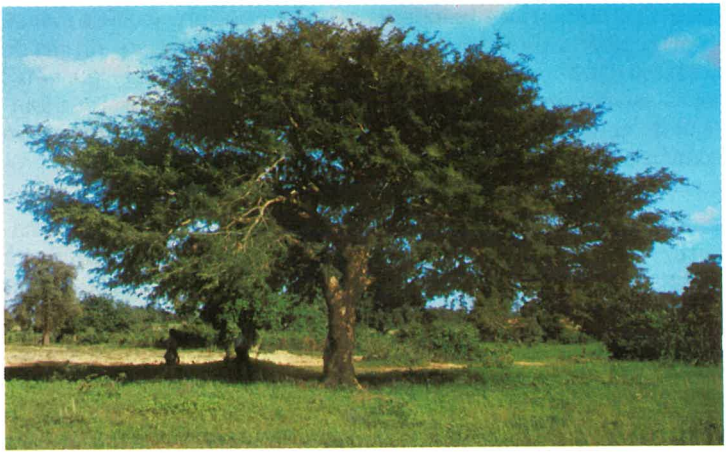
Comme combustible le bois est apprécié très diversément. Au Tchad, c'est le meilleur, tandis que dans certaines parties de Haute-Volta on trouve qu'il brûle trop vite. Les avis sont aussi variables, mais en général positifs au sujet de ses qualités comme charbon de bois. On recherche les poteaux fourchus de 2 à 3 m pour la construction et d'autres usages. Mais la durabilité est réduite par les attaques d'insectes. Elle s'améliore par une immersion prolongée dans de l'eau. On utilise communément les branches pour les clôtures.

Les fruits et surtout l'écorce contiennent du tannin (autour de 20%). La fumée de bois éloigne les insectes.

Dans la médecine locale, les infusions d'écorce et les décoctions de racines d'Acacia seyal sont appliquées contre la dysenterie, la lèpre, les douleurs gastro-intestinales et contre la syphilis. La décoction concentrée, mêlée de beurre liquide, est appliquée en lavage des yeux, en cas de blepharite, et sur la tête, en cas de céphalée.

En cas de brûlure, prendre le liber de l'écorce de la racine, le pétrir dans les mains: il se forme une mousse blanchâtre que l'on met sur la brûlure: renouveler cette écume, mais ne pas couvrir. Ce traitement serait efficace contre les brûlures légères. La gomme est utilisée comme aphrodisiaque.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), CNUCED/GATT (1978), C.T.F.T. (1978), El Amin (1973), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973).









Acacia sieberiana DC.

Synonymes: Acacia verugera Schweinf., Acacia singuinea Guill. et Perrott., Acacia nefasia Schweinf., Prosopis dubia Guill. et Perrott.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Un des plus grands acacias africains en parasol atteignant 20 m de haut et 60 cm de diamètre. Ecorce fortement crevassée, jaune ou crème sur le jeune bois et les rameaux, écailleuse sur le vieux bois. Tranche rouge chair. Epines axillaires en paires, droites, blanches, jusqu'à 5 cm de long, parfois aussi courtes ou absentes sur les vieux rameaux.

Feuilles bipennées alternes, rachis de 6 à 12 cm, 10 à 15 (25) paires de pinnules avec chacune 25 à 50 paires de folioles. Fleurs formant des boules crème ou jaune clair de 1,5 cm de diamètre, sur des tiges axillaires groupées en fascicules de 3 à 6. Floraison à la fin de la saison sèche au début de la feuillaison. Gousses épaisses, ligneuses, droites, longues de 15 à 20 cm, de taille variable, glabres; à maturité brunes ou brun rouge, avec un aspect vernissé, parfois légèrement arquées; largeur environ 2 cm. Les grosses graines sont enrobées dans la chair jaune verdâtre.

Distribution: Tout le Sahel et les autres régions semiarides africaines. Beaucoup de variétés et races locales.

Stations: Préfère les sols lourds et frais mais croît aussi sur des stations sableuses. Convient spécialement pour les rivages, les bas-fonds. Remplace Acacia nilotica dans la frange Sud de son aire. Réclame de (400) à 800 mm de précipitations. Rarement en peuplement pur, mais plutôt à l'état isolé dans les savanes boisées.

Multiplication et culture: Environ 4500 graines par kg. Traitement comme pour les autres acacias. Jusqu' à maintenant espèce non cultivée à part quelques essais occasionnels.

Utilisation: Bois mi-dur, assez résistant aux termites, mais sensible aux autres insectes, facile à travailler. Convient pour les manches d'outils. Bon bois de feu et de carbonisation. Branchages employés dans les clôtures. Occasionnellement planté en haie ou en brise-vent.

Les fruits tombant en abondance servent de fourrage pour le bétail (surtout les moutons) et pour les bêtes sauvages (éléphants et rhinocéros); ils sont particulièrement riches et savoureux de même que les feuilles et les pousses, utilisés au Soudan pour engraisser les moutons. Les fleurs sont prisées des abeilles. Beaucoup d'usages médicinaux: infusions de feuilles, décoctions de racines, écorce administrées contre divers maux tels que blennorragie, rhumes, bilharziose, ou comme vermifuge.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), CNUCED/GATT (1978), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968), Weber (1977).







Adansonia digitata L.

Synonyme: Adansonia sphaerocarpa A. Chev.

Famille: Bombacaceae

Caractères: Adansonia digitata, ou baobab, est connu dans toute l'Afrique tropicale par son tronc immense et ses énormes branches. Celles-ci ressemblent à des racines, ce qui accrédite la croyance que l'arbre tire grâce à elles sa force du ciel. Diamètre atteignant 3 à 6 m et hauteur, 25 à 30 m. Un des plus gros sujets mesurés scientifiquement dans la préfecture de Kédougou au Sénégal avait en 1963 à 1,50 m du sol 21 m de circonférence, c.-à-d. un diamètre d'environ 6,70 m. Son aspect frappant inspire de nombreuses comparaisons: éléphant végétal (pachyderme), chameau parmi les plantes, monument préhistorique, «trône des dieux». Les jeunes arbres ont un tout autre aspect, ils ressemblent à des bouteilles élancées dans le bouchon desquelles on aurait piqué les rameaux. Arbre dénudé en saison sèche.

Ecorce de 2,5 cm d'épaisseur environ, tendre, recouverte d'une pellicule gris argent, parfois violacée. Tranche marbrée blanc et rouge, exsudant de la gomme. Plusieurs variétés.

Feuilles longuement pétiolées, digitées, avec 3 à 9 (6 à 7) folioles entières, lancéolées, longues de 4 à 15 cm et jusqu'à 5 cm de large, brillantes dessus, poilues dessous. Floraison avant la saison des pluies (en Haute-Volta en mai-juin). Fleurs de 15 à 20 cm de diamètre, d'un blanc éclatant, se tachant de brun avec l'âge ou quand on les cueille, solitaires, suspendues à une ficelle, qui peut atteindre 1 m de longueur et supporte plus tard le fruit. Pollinisation par les chauvesouris et d'autres micromammifères. Chez une variété le fruit est sphérique ovoïde, chez l'autre il est allongé ellipsoïde, mesurant 12 à 36 cm de long et 7 à 17 cm de diamètre. Son enveloppe de 0,5 à 1 cm d'épaisseur est pelucheuse, dure, ligneuse, vert brunâtre ou jaunâtre gris et remplie d'une pulpe blanche à rosâtre pâle, compartimentée par 10 cloisons fibreuses dans le sens de la longueur. La pulpe contient de nombreuses graines de la grandeur d'un haricot, dures, réniformes, brun noir avec des incrustations brun rouge.

Distribution: Afrique tropicale, spécialement dans les régions subhumides et semiarides au Sud du Sahara. Ne pousse pas dans la forêt tropicale humide. Le genre a plusieurs espèces à Madagascar et en Australie.

Stations: Prospère avec des précipitations entre 250 et 1000 à 1500 mm. Pas d'exigences particulières quant au sol, mais pousse apparemment le mieux sur un substrat calcaire ou sur des sols profonds assez humides. Fréquent près des habitations ou comme témoin d'anciens établissements, car il est semé et protégé par la population. Dans certaines régions, par exemple au Sénégal (Thiès, Kédougou) il forme des peuplements presque fermés. Atteint en Afrique orientale 1500 m d'altitude.













Multiplication et culture: Essence de lumière comme la plupart des espèces des régions semiarides et subhumides. Haute résistance au feu et à la sécheresse, car le tronc est succulent.

2000 à 3000 graines par kg. Dans des conditions normales elles restent viables pendant des années. Avant le semis il faut les cuire environ 5 à 7 minutes. Dans la nature la dormance est levée par le transit dans le tube digestif des gros mammifères (éléphants). Semis dans des sachets en février-mars. Seule est judicieuse la plantation par pied isolé, par exemple dans les localités ou près des habitations.

La croissance fait l'objet d'appréciations diverses. On remarque qu'il y a relativement peu d'arbres jeunes à cause de l'abroutissement par le bétail et de l'émondage.

Dans de bonnes stations on constate une croissance rapide en diamètre et en hauteur. Celle-ci atteint parfois 2 m en 2 ans et 15 m en 12 ans.

Les estimations de l'âge varient énormément et vont de 1000 à 6000 ans. Les déterminations ont été tentées avec différents procédés, mais sont difficiles et assez imprécises. La circonférence des vieux arbres décroît parfois nettement (effet du climat?).

On ne connaît pas d'ennemis au baobab. Les jeunes sujets sont détruits par le bétail ou le feu, les plus grands (par exemple en Afrique orientale) sont endommagés par les éléphants qui cassent les branches. Les vieux arbres sont foudroyés, renversés par la tempête ou s'effondrent.

Utilisation: Le baobab est un des arbres les plus utiles du Sahel, ce qui lui vaut traditionnelement la protection et la vénération de la population.

On connaît une trentaine d'usages divers dont voici quelques exemples.

Fraîches, les feuilles donnent un excellent légume, séchées et parfois moulues, elles sont vendues comme ingrédient de nombreux mets et sauces. Elles contiennent beaucoup de calcium et de fer; 100 g de matière verte contiennent 23 g de matière sèche, 3,8 g de protéines, 2,8 g de cellulose, 400 mg de calcium, 50 mg d'acide ascorbique et 69 calories. De même que les fruits, elles entrent dans de nombreuses préparations médicinales contre la fièvre, la malaria, les filaires. Les fleurs sont mangées crues.

Les feuilles sont en outre un fourrage de valeur, important surtout au début de la saison des pluies. Les bergers escaladent les arbres et cassent les pousses pour les animaux qui attendent dessous.

Pressée ou séchée, la pulpe des fruits, après dissolution dans l'eau, donne des boissons refraîchissantes, riches en vitamines B1 et C. Les jeunes plantules et les racines de jeunes plants se mangent comme des asperges.

Sur les 2 à 3 premiers mètres du tronc, l'écorce se lève pour détacher les fibres du liber dont on fait des cordages, des filets, des corbeilles, des nattes et divers tressages. Ces fibres sont extraordinairement durables. L'opération peut être repétée après quelques années car les arbres la supportent assez bien et se régénèrent.

Les graines contiennent 15% d'huile et plus de protéines que les cacahuètes. Leur farine, qui a jusqu'à 48% de protéines et 2% de vitamine B1, mériterait un plus large emploi dans l'alimentation des enfants. Fermentée, elle a un goût d'amande.

Le bois tendre et spongieux n'est pratiquement pas utilisé. Il contient beaucoup d'eau, jusqu'à 10000 l dans les gros arbres. En cas de disette, il est mâché par les hommes et les animaux et apaise la soif. Les vieux arbres comportent souvent des cavités naturelles ou creusées qui servent soit de citernes à eau (pendant plusieurs mois, au Soudan), de grenier à céréales et autres provisions, de refuges ou, par endroits, de lieu de sépulture. Le bois des arbres foudroyés ou morts de vieillesse se réduit en compost qu'on répand sur les champs.

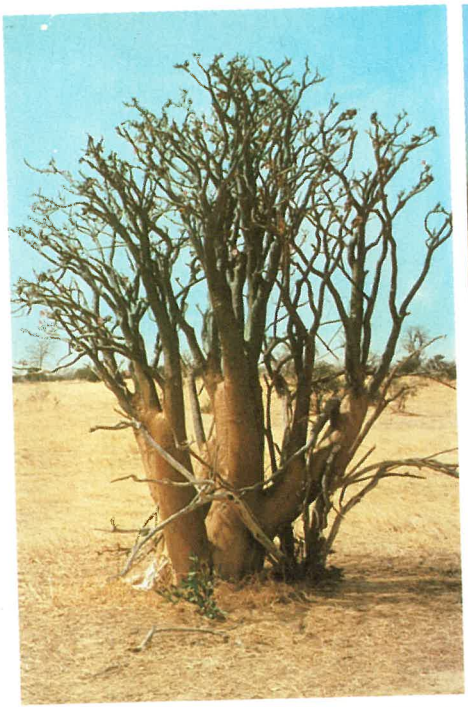
On extrait des racines une teinture rouge. Evidées, les coques ligneuses des fruits servent de puissettes à eau, et réduites en cendres, d'engrais ou de matière première pour du savon.

Grâce à sa grandeur imposante, à son grand âge et à son utilité variée, le baobab joue un grand rôle dans la culture africaine. Comme source d'ombrage et point de repère dans le paysage, il sert de lieu de rassemblement, de marché ou d'autres manifestations.

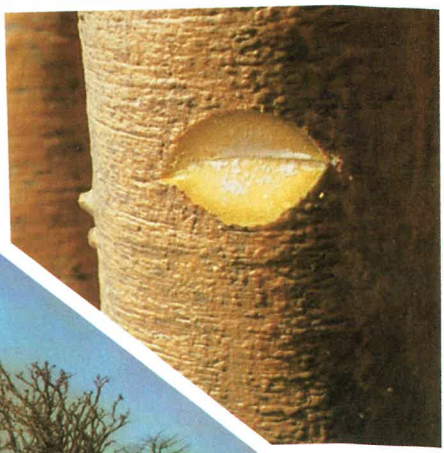
Soulignons que presque chaque partie de l'arbre a une ou plusieurs applications médicinales (cf. entre autres KERHARO et ADAM 1974). Voici les principales indications. **Feuilles:** Coliques, asthme, vers de Guinée, transpiration excessive, fièvre, diarrhée, inflammations intestinales, dysenterie, affections urinaires (diurétique); **écorce:** Inflammations, fièvre, rachitisme; **gomme:** Désinfectant pour blessures, calmant pour rages de dent; **coques de fruits** concassées: Dysenterie et désinfectant; **pulpe du fruit** (riche en vitamine C), dissoute dans l'eau ou pulvérisée: Diarrhée des enfants et fortifiant pour ceux-ci (le baobab est surnommé «la sage femme»), en outre dysenterie, inflammations de l'intestin et du foie, malaria; **graines:** Contiennent de l'adansonine, un antidote de la strophantine.

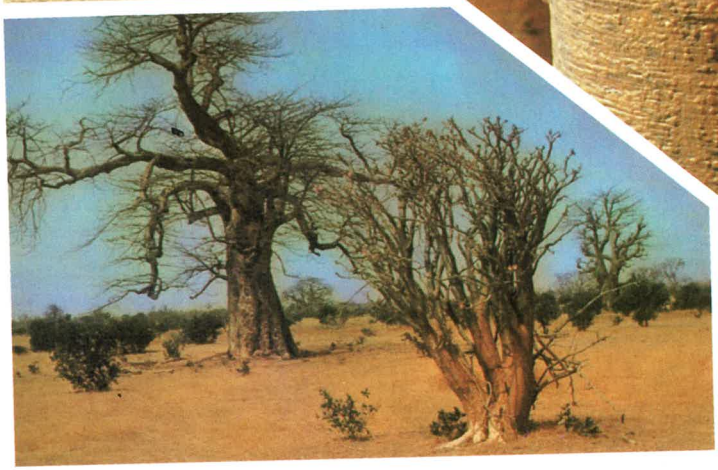
On connaît de nombreux usages de divers éléments de l'arbre en médecine vétérinaire, spécialement pour les chevaux.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972), Sahni (1968), Touzeau (1973), Weber (1977).









Adenium obesum (Forsk.) Roem. et Schult.

Synonymes: Adenium arabicum Balf.f., Adenium coetaneum Stapf, Adenium honghel A.DC., Nerium obesum Forsk.

Famille: Apocynaceae

Caractères: Arbuste succulent, ressemblant à un petit baobab, de 1 à 4 m, avec un tronc court et trapu (pied d'éléphant), pouvant atteindre 1 m de diamètre à la base. Ecorce lisse, brun clair, exsudant instantanément un abondant latex transparent ou blanc en cas de blessures. Ramifications vigoureuses, ascendantes. Feuillaison pendant la saison des pluies. Feuilles en rosettes terminales, dressées, sessiles ou subsessiles, obovales ou lancéolées, coriaces, glabres avec le dessus nettement plus foncé ou vert bleuâtre.

Floraison pendant la saison sèche. Grandes fleurs d'un rouge rose éclatant, en touffes de 3 à 5. Fruits en paires, allongés (15 à 25 cm sur 1 à 2 cm), avec de petites graines, munies à leurs deux bouts d'une couronne de poils blanchâtres.

Distribution: Au Nord du Sahel, du Sénégal au Soudan, au Sud jusque dans la zone soudanienne, au centre et au Nord-Est de l'Afrique et en Arabie.

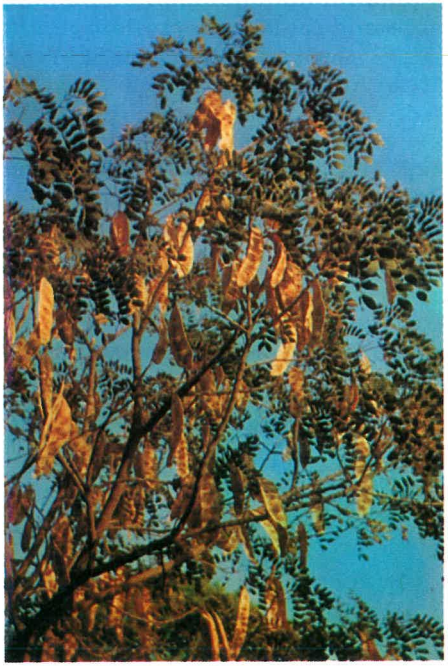
Stations: Sols très secs, en partie lourds et durcis, souvent entre les dunes. Se mélange occasionnellement avec Boscia senegalensis ou Acacia seyal. Atteint 2100 m d'altitude où il vit sur des éboulis ou entre les rochers. Il se rencontre plutôt à l'état isolé parfois en petits groupes, exceptionellement en peuplements clairs.

Utilisation: Arbre décoratif parfois planté, mais attention au latex très toxique (à cause de l'adénine, toxique cardiaque comme la digitaline) et dangereux pour les yeux. On l'utilise comme poison de flèches et dans des appâts pour chacals et hyènes. Les racines écrasées servent de poison à poisson.

Nombreux usages médicinaux du latex et des racines, par exemples contre les ulcères, les caries, les dermatoses, etc.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Dale et Greenway (1961), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).









Albizia chevalieri Harms

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbuste ou petit arbre atteignant 6 m (rarement 12 m) avec cime en parasol. Ecorce grise écailleuse liégeuse. Rameaux poilus avec lenticelles blanches. Feuilles bipennées alternes avec 8 à 12 paires de pinnules ayant 20 à 40 paires de folioles de environ 1 cm de long, 2 à 3 mm de large, parfois légèrement incurvées, apiculées, grises et pubescentes en dessous. Rachis long de 12 à 20 cm, poilu avec grosse glande. Fleurs en boules blanches, de 1 à 3 sur tiges axillaires de 5 cm. Gousses plates de 10 à 15 cm sur 2 à 2,5 cm, contenant 7 à 10 graines.

Distribution et stations: Sud du Sahel et zone soudanaise voisine, du Sénégal jusqu'au Sud-Ouest du Tchad, du Mali au Nord du Bénin et du Nigeria. Peu fréquent, en général solitaire, sur des terrasses alluviales ou des stations assez humides.

Utilisation: Feuilles et fruits mangés par le bétail. Le bois jaunâtre d'un poids moyen sert de combustible et parfois à la construction. Ecorce riche en tannin. Jeunes pousses comestibles. Racines fines employées comme fil pour réparer les calebasses.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Irvine (1961), Weber (1977).

Albizia lebbeck (L.) Benth.

Synonymes: Acacia lebbeck (L.) Willd., Mimosa lebbeck L.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Au Sahel petit arbre bas branchu, à tronc court, mais capable d'atteindre jusqu'à 30 m de haut et 2 m de diamètre là où les précipitations sont abondantes. Ecorce grise à gris violacé avec lenticelles, grandes, frappantes, brun rouge à brun rouille. Reconnaisable de loin en saison sèche à ses fruits, suspendus en abondance aux rameaux sous forme de gousses typiques, plates, couleur paille, longues de 30 cm au maximum, bruissant dans le vent («langues de femme») et comptant 6 à 10 graines. Feuilles bipennées alternes avec 2 à 4 paires de pinnules sur un rachis de 10 à 20 cm portant de petites glandes sur sa face inférieure, avec chacune 4 à 10 paires de folioles obtuses à chaque bout, ovales allongées, de 3 cm de long avec un pétiole de 3 à 5 cm portant une grosse glande à la base. Fleurs jaune verdâtre à blanches, odorantes, en boules.

Distribution: Originaire probablement des Indes. Fréquent en Asie tropicale et au Nord de l'Australie. Cultivé dans toutes les Tropiques.

Stations: Convient pour le Sud du Sahel là où les pluies dépassent 600 mm par an. A cause de ses racines superficielles, requiert une nappe phréatique permanente élevée. Aime les «black cotton soils», mais prospère aussi sur des sols latéritiques ou sableux spécialement en région côtière. Tolère jusqu'à 0,11 % de sel et un pH de 8,7. Se plante jusqu'à 1500 m d'altitude.

Multiplication et culture: Par bouturage, rejets de souche ou semis. 8000 à 10000 graines par kg. Etant très sujettes aux attaques d'insectes, doivent être cueillies très tôt. Elles se séparent facilement des gousses bien séchées et se conservent 4 à 5 ans à température ambiante, dans des sacs dans un local aéré. Avant le semis, ébouillanter et macérer 24 heures dans l'eau. Semis direct possible en combattant les mauvaises herbes. Croissance en hauteur rapide (plus de 1 m par an) spécialement dans les plantations en alignement ou par pieds isolés. Utilisé fréquemment dans les cours, le long des routes, canaux et dans les cultures agricoles. Les jeunes plants souffrent beaucoup des rongeurs, du gibier et du bétail et doivent être bien protégés. Très sensible aux termites. Bois attaqué par plusieurs insectes.

Utilisation: Bois à large aubier et à cœur brun à veines foncées; assez gros, utilisé pour les placages et l'ébénisterie («indian walnut»). Sinon employé surtout comme bois de feu. Feuilles, fleurs et un peu les fruits: Fourrage. Fibres du liber des racines: Liens et tressages. La gomme rouge sert parfois localement de gomme arabique.

La principale utilité de l'arbre au Sahel est la fonction d'ombrage et de décoration. Dans les zones subhumides, il sert aussi d'abri contre le vent et d'ombrage pour diverses cultures: Thé et café par exemple. Usages divers en médecine: Fleurs contre les furoncles; écorce et graines contre la diarrhée, la dysenterie et les hémorroïdes; huile des graines contre la lèpre. L'écorce finement pulvérisée contient de la saponine, utilisable comme savon. La teneur en tannin est médiocre, 5 à 15%.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Giffard (1974 A), Goor et Barney (1976), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Krüssmann (1967).







Anacardium occidentale L.

Famille: Anacardiaceae

Caractères: Arbuste ou arbre atteignant 15 m, avec une grande couronne hémisphérique, descendant parfois jusqu'au sol, au feuillage dense, persistant et vert foncé.

Feuilles de 10 à 20 cm de long et jusqu'à 10 cm de large, obovales, entières, épaisses, glabres, brillantes, avec forte nervure centrale et 12 à 20 latérales, rougeâtres ou vert clair dans la jeunesse, plus tard vert foncé. Fleurs petites, verdâtres ou rouge violacé en touffes denses. Le fruit («noix de cajou») est suspendu au pédoncule renflé en forme de poivron rouge ou jaune («pomme de cajou») de taille variable. Cette «pomme» est charnue et juteuse. Les racines latérales sont très développées et s'étendent loin; le pivot pénètre à de grandes profondeurs.

Distribution: Le pommier cajou, originaire du Nord-Est du Brésil et des Caraïbes, est cultivé dans toutes les Tropiques surtout en Afrique orientale et occidentale, à Madagascar et aux Indes.

Stations: Grande amplitude climatique. Précipitations de 500 à 4000 mm, avec au minimum 1000 à 2000 mm et une saison des pluies de 4 à 6 mois pour obtenir une production. Pousse très vite.

Préfère les sols profonds légers (sableux). Ne supporte pas d'horizons durcis. Pousse aussi sur les éboulis et le gravier si ses racines peuvent s'y faufiler. La résistance au sec dépend étroitement du volume de sol à disposition des racines. Prospère aussi sur des stations très pauvres et sèches (dunes côtières) et protège le sol, sans fructifier.

Multiplication et culture: Avant la plantation, nettoyer et décombrer à fond le terrain. Sur sols denses et en cas de fumure, creuser des trous. Irrigation superflue. 150 à 200 graines par kg. Multiplication par semis, ou végétativement par bouturage, greffage ou marcottage. Il est difficile de déterrer les plants, aussi doit-on utiliser des sachets de plastique. Semis à 5 cm de profondeur au moins, 2 à 3 graines par trou. Démariage précoce. Espacement en terrain nu 10 × 10 à 15 × 15 m.

Dans les jeunes plantations, le désherbage est vital; pendant au moins les 3 premières années une fumure bisannuelle stimule la croissance; plus tard elle augmente la production, qui dépend étroitement des éléments nutritifs disponibles.

Cultures menacées par des insectes variant selon les régions. Citons en Afrique les coléoptères Mecocortynus loripus et Analeptus trifasciata, et les hyménoptères Helopeltis spp; comme champignons: Colletotrichum gleosporidoides (anthracnose).

Utilisation: Produit principal: Noix de cajou, qui constitue un aliment savoureux, objet d'un commerce international important.

A maturité, on ramasse les noix sur le sol, on les nettoie, on les trie d'après leur grosseur pour les conditionner à 16% d'humidité (la durée de l'opération dépend de la grosseur). Puis on les grille simplement sur un feu ouvert ou au moyen de procédés spéciaux de trempage pendant $1^1/_2$ minute dans de l'huile des coques à 170—200° C; après le refroidissement on les trie à nouveau d'après la grosseur, on les décortique et on les soumet à diverses opérations pour les préparer à la vente. Pendant le trempage, les coques perdent de l'huile. Le volume vendu dans les années septante s'est monté à 400000 à 500000 t par an et on pense qu'il dépassera 1 million de t en l'an 2000. Les noix proviennent surtout du Mozambique, de Tanzanie, du Kenya et de Madagascar. La part des Indes et surtout de Brésil grandit. Au Sahel, par exemple dans certaines parties du Sénégal, il existe de bonnes perspectives de production et d'exportation, des rendements de 300 à 1000 kg par ha et par an étant possibles.

Outre les noix, les «pommes» jouent un rôle local important. Elles sont cueillies, séchées (comme des figues) et mangées ou transformées en boissons et confitures. Haute teneur en vitamine C, calcium, fer et phosphore. La production égale 5 à 10 fois celle des noix. Cet aliment extrêmement précieux n'est de loin pas encore assez exploité, mais on a fait de grands progrès ces dernières années.

Rameaux et jeunes feuilles consommés comme légumes; l'huile des coques de noix est toxique et a plusieurs applications techniques. Son extraction comporte cependant des risques pour la santé (irritation de la peau). Le bois sert pour le feu et la carbonisation. On peut en tirer du tannin et des teintures. Aussi bien l'huile que les coquilles des noix et d'autres parties de l'arbre sont utilisés dans la médecine locale (feuilles, écorce, racines, jus des «pommes»).

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. I (1971), Giffard (1974 A), Goujoun et al. (1972), Gorse (1962), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo u. Adam (1974), Lefebvre (1966), Ohler (1966, 1967, 1979), Wilson (1975).



Annona senegalensis Pers.

Synonymes: Annona chrysophylla Boj., Annona senegalensis var. chrysophylla (Boj.) R. Sillans, Annona senegalensis var. latifolia Oliv.

Famille: Annonaceae

Caractères: Occasionnellement petit arbre, mais en général arbuste de 1,5 à 2 m de haut, issu de nombreux drageons. Ecorce lisse gris argenté à tranche rose. Grandes feuilles (jusqu'à 15 cm de long et 10 cm de large) ovales, entières, odorantes quand on les frotte; face inférieure nettement plus claire, 9 à 15 nerves latérales très saillantes. Fleurs jaunâtres, cireuses, en forme de cloche, atteignant 1,5 cm de grandeur, suspendues sous les rameaux par un pédoncule de 2 cm environ, seules ou par groupes de 2 ou 3.

Fruit jusqu'à 7 cm de long et 4 cm de large, charnu, ferme, orange à maturité et à surface riche en protubérances lisses. Odeur d'ananas. La chair abrite de nombreuses graines (environ 25000 par kg).

Distribution: Toute la zone semiaride à subhumide entre le Sénégal et le Soudan, au Sud jusqu'à la savane guinéenne. Des espèces parentes se trouvent partout dans les Tropiques. Au Sénégal par exemple A. glauca, A. muricata, A. reticulata et A. squamosa.

Stations: Pousse sur sols pierreux, sur bancs de graviers des rives, sur les friches, près des côtes. En général solitaire dans les sous-bois de la savane là ou la pluviosité dépasse 600 mm.

Utilisation: La pulpe du fruit est douce et très aimée des enfants. Les fleurs assaisonnent divers mets. Les feuilles sont mangées par le bétail et sont consommées par endroits comme légume. Le bois tendre, gris vert, fournit parfois des manches de houe, ailleurs on l'utilise pour construire les huttes. La cendre est ajoutée au tabac à priser ou à mâcher ou est utilisée en solution pour faire du savon.

On utilise les feuilles pour rembourrer les coussins et les matelas. Cuites elles fournissent un parfum au Soudan. L'écorce est insecticide.

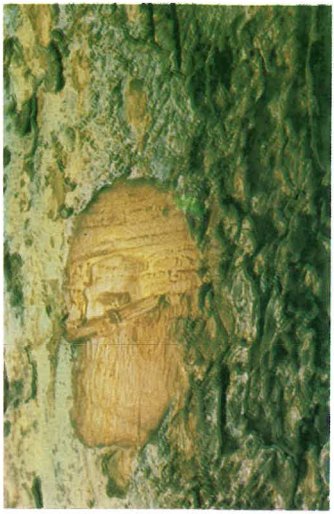
Le rôle principal de Annona senegalensis réside dans son usage médicinal. Toutes ses parties sont utilisées pour combattre un grand nombre de maladies, par exemple maladies des voies respiratoires, des yeux, de la peau, ou diarrhée, vers de Guinée et enfin comme antidote au venin de serpents. En creusant les tombes, le fossoyeur mâche une racine dans certaines régions pour éloigner les maladies et d'autres malheurs. HALLAM rapporte enfin la recette suivante pour obtenir un poste de travail agréable: «To bring luck in getting a job, the leaves from three stems should be picked on Thursday morning, and using the right hand, thrown over the right shoulder kee-

ping the eyes shut. Then one has to pick up only the leaves that have landed shiny side up and wash them. These leaves will than bring good luck».*)

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. I (1971), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972).

*) «Pour avoir de la chance en cherchant un travail, on cueillera les feuilles de trois tiges le jeudi matin et on les jettera avec la main droite par-dessus l'épaule droite en fermant les yeux. Ensuite on ramassera seulement les feuilles qui sont tombées au sol avec la face brillante dessus et on les lavera. Ces feuilles porteront chance».









Anogeissus leiocarpus (DC.) Guill. et Perrott.

Synonymes: Anogeissus schimperi Hochst. ex Hutch. et Dalz., Conocarpus leiocarpus DC., Anogeissus leiocarpus var. schimperi (Hochst. ex Hutch. et Dalz.) Aubrév.

Famille: Combretaceae

Caractères: Arbre atteignant 30 m avec écorce grise, jaunâtre, écailleuse, devenant noirâtre avec l'âge à tranche jaune flammée exsudant une gomme foncée. Rameaux fins et retombants. Feuilles solitaires ou opposées, ovales, de 4 à 7 cm de long, à pétiole court, pointues à la base et mucronées à la pointe, 4 à 8 nervures latérales, face inférieure légèrement poilue. Fleurs vert jaune à blanc crème avec calice rouge à 5 sépales soudés et longues étamines, réunies en boules insérées axillairement sur des pédoncules de 5 à 10 mm, quelquefois à plusieurs. Fruits petits (env. 10 à 15 mm), en forme de cônes, se cassant facilement en plusieurs graines à deux ailes.

Distribution: Afrique entre l'isohyète de 200 mm environ et la forêt humide tropicale du Sénégal au Soudan et à l'Ethiopie, et au Sud jusqu'au Zaïre.

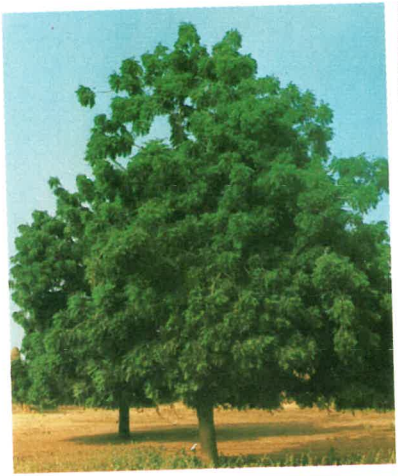
Stations: Très grande amplitude écologique permettant une distribution du bord du Sahara à la lisière de la forêt tropicale humide. Recherche toujours les sols frais, par exemple autour des mares, dans les vallées fluviales, les galeries forestières; forme souvent des peuplements purs denses et fermés. Autrefois très commun mais a été décimé car il occupe les meilleures stations.

Multiplication et culture: Rejette très mal, sensible au feu. 140000 à 150000 graines par kg, viables peu de temps et à pouvoir germinatif faible. Croissance initiale lente.

Utilisation: Bois d'œuvre apprécié. Aubier relativement large, jaunâtre ou gris clair. Coeur brun foncé ou presque noir, dur, durable. Utilisé dans la construction ou pour être travaillé, bien que cela ne soit pas facile. Relativement résistant aux termites et autres insectes xylophages. Troncs fourchus employés comme poteaux porteurs dans les maisons et les ponts. Bois de feu et de carbonisation excellent. Au Nord du Nigeria et en Haute-Volta les cendres servent à préparer les peaux de chèvres. Ecorce, racines et feuilles riches en tannin (jusqu'à 17%). Les feuilles livrent une teinture jaune pour les peaux et les tissus, avec de cas en cas une adjonction d'écorce. Gomme utilisée occasionnellement localement comme aliment à la place de la gomme arabique; elle est médiocre, bien qu'utilisable comme colle ou pour faire de l'encre; parfois mélangée à la gomme arabique. Cendres de l'écorce et des racines utilisées pour faire du savon. Les feuilles vertes ou sèches sont un fourrage douteux pour les bovins, les moutons et les chèvres. Les sépales et les fruits sont mangés (sauces).

Divers emplois dans la médecine locale, spécialement contre la fièvre, la diarrhée, les maladies de la peau, les ulcères ou comme vermifuge (spécialement pour les chevaux) et fortifiant après la jaunisse: l'extrait de racine est aphrodisiaque.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), C.T.F.T. (1978), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973), Weber (1977).













autres insectes. Cet effet est dû à la teneur des graines (et aussi des feuilles) en azadirachtine. Cette substance empêche déjà à faible concentration les chenilles et les larves de ronger et du muer. Elle convient aussi entre autres (sous forme de poudre de graines) pour conserver les céréales. En lavant celles-ci juste avant l'emploi, on les débarasse de la poussière amère. L'azadirachtine serait aussi efficace que le DDT, mais sans effets secondaires. Du reste l'arbre vivant éloigne les insectes si bien qu'il diminue les dégâts dus aux parasites dans les afforestations qui en contiennent une proportion adéquate. A l'ombre du neem les insectes n'importunent pas l'homme et le bétail.

Au Nord-Ouest du Nigeria, on reconstitue les sols agricoles dégradés au moyen de neem. Il élèverait le pH et mobiliserait les éléments nutritifs en faveur des plantes cultivées. On a constaté sur des parcelles d'essai que, pendant la saison sèche, jusqu'à une profondeur de 30 à 120 cm, le sol reste plus humide sous les neems que sur les terrains nus. L'arbre conviendrait donc pour une utilisation agroforestière, comportant dans la rotation des assolements une phase d'afforestation temporaire.

Dans la médecine locale, le neem joue un rôle important et varié en particulier pour combattre les vers et les maladies de la peau. De très anciens manuscrits sanscrits mentionnent déjà la valeur curative de presque toutes les parties de l'arbre, ce qui explique l'origine du nom: «Arishta» signifie «qui soulage les maladies» ou «Pichumarda» «qui guérit la lèpre». L'arbre a conservé encore son importance dans la médecine aux Indes. Les agents actifs de l'écorce, des feuilles, des fruits et des racines sont extraits et préparés de diverses manières et administrés avec succès, dit-on, contre de nombreuses maladies.

La décoction d'écorce soulage en cas de fièvre, de soif, de malaise, de maladies de la peau et de morsures de scorpions ou de serpents. Le suc fermenté d'écorce ou de racines serait efficace contre la lèpre et les maladies chroniques de la peau. Le suc frais de jeunes feuilles est employé contre les ulcères et les vers et agirait sur les virus et les bactéries.

Les préparations de nimbidine, confectionnées avec les substances amères de l'huile de graines ou de l'écorce, ont aussi un large spectre d'emploi homéopathique.

Bibliographie: Aubréville (1950), Azadirachta indica (1963), Berhaut Vol. VI. (1979), FAO (1977), Giffard (1974 A), Goor et Barney (1976), Hallam (1979), Howaldt (1980), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Mitra (1963), Radwanski (1977), Troup (1921), Weber (1977).









Balanites aegyptiaca (L.) Del.

Synonymes: Ximenia aegyptiaca L., Agialida senegalensis van Tiegh., Agialida barteri van Tiegh., Agialida tombuctensis van Tiegh., Balanites ziziphoides Mildbr. et Schlechter

Famille: Balanitaceae

Caractères: Arbre petit à moyen atteignant 6 m (rarement 10 m) de hauteur et 30 cm de diamètre avec une couronne arrondie ou ovale. Ecorce grise, lisse dans la jeunesse, fissurée et crevassée chez les sujets âgés; tranche à l'extérieur vert clair, à l'intérieur ocre clair. Fortes épines atteignant 8 cm, droites, vertes à pointe brun clair, alternes, insérées au-dessus de l'aiselle des feuilles. Rameaux en majorité retombants, très souples, verts avec lenticelles grises. Feuilles bifoliolées, courtement pétiolées, avec des folioles en majorité ovoïdes, entières, nettement nervées, de grandeur très variable (races locales?). Fleurs jaune verdâtre, peu apparentes, en racèmes. Floraison sans époque fixe. Fruits en forme d'olive elliptique, de 3 à 4 cm de longueur, d'abord verts, plus tard jaunes. L'épicarpe mince entoure une pulpe douce, légèrement astringente, comestible, contenant un noyau dur qui est aussi comestible.

Distribution: Tout le Sahel et la savane voisine au Sud, Egypte, Soudan, Afrique orientale, Arabie, Pakistan, Indes.

Stations: Très peu exigeant quant au sol; au Sahel très commun sur les sols sableux, pierreux, argileux et alluviaux. Grande amplitude écologique. En Afrique orientale jusqu'à 1500 m d'altitude. Indique le surpâturage.

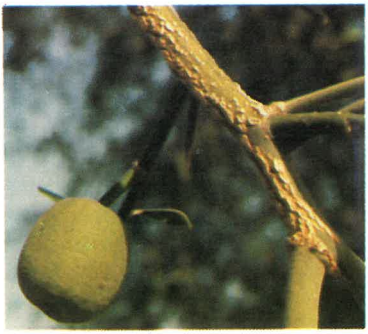
Multiplication et culture: Les graines récoltées dans les excréments du bétail germent particulièrement bien, sinon on les cuit 7 à 10 minutes en refroidissant lentement, ou on les ramollit dans de l'eau tiède 12 à 18 heures. Le semis direct est aussi possible. Graines de grandeur et poids très variables; 500 à 1500 par kg (même 4500 selon certains auteurs). Au début croissance assez rapide, mais nécessite plusieurs années pour atteindre des dimensions exploitables (suivant les stations).

Utilisation: Arbre très utile, protégé depuis des millénaires. Au Bornou on dit: «un balanites est une vache à lait». On a trouvé des fruits dans des tombes de la 12^{e} dynastie égyptienne. Depuis environ 4000 ans, les Egyptiens l'aurait cultivé pour ses fruits.

Le bois jaune clair à jaune brun est dur, lourd, résistant aux insectes et recherché pour les manches d'outils, les coupes et les pieux. Excellent bois de feu et de charbon. Les branches servent aux clôtures. On plante l'arbre dans les haies et les clôtures vives. Dans des conditions extrêmes, il protège encore contre le vent et l'érosion.








Le fruit est mangé comme un bonbon et vendu sous le nom de „dattier sauvage" (desert date; avant la maturité: Egyptian myrobalan). Il est légèrement laxatif, fibreux, huileux et contient de la gomme; son goût est doux amer (40% de sucre et 7% de saponine); tombé au sol, il est apprécié du bétail, particulièrement des chèvres. Les noyaux (50% du poids du fruit) contiennent 40% d'huile («zachun-oil»), ils sont comestibles ou transformables en savon. Les noyaux moulus donnent une sorte de tourteau huileux. On les emploie aussi comme bibelots ou comme jetons de jeu. Les jeunes rameaux et feuilles entrent dans la confection de sauces ou sont affourragés. C'est pourquoi Balanites est souvent réduit à des buissons de quelques cm de haut près des villages. L'émondage est courant. Un détergent riche en saponine est tiré des racines, des fruits et des fibres du liber, surtout de celles de la base du tronc. Une émulsion des fruits fournit un poison contre les escargots d'eau douce, qui servent d'hôte intermédiaire à la bilharzie, contre les larves de ce parasite, ainsi que contre les mouches Cyclops, vecteurs du ver de Guinée (Dracunculus medinensis). On peut ainsi décontaminer les points d'eau, car l'arbre n'est pas toxique pour l'homme et les animaux domestiques.

En médecine: Ecorce et racines laxatives, calment les coliques. Ecorce utilisée contre les maux de ventre et dans des remèdes contre la stélirité, les maladies mentales, l'épilepsie, la fièvre jaune, la syphilis; elle est vermifuge. Fruits, huile, feuilles: En usage externe contre le rhume. Décoction d'écorce contre les maux de dents.

On utilise les fruits pour en faire du tabac à mâcher et un poison à poisson (avec un extrait).

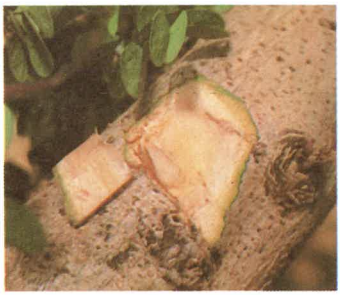
Bibliographie: Aubréville (1950), C.T.F.T. (1978), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Goor et Barney (1976), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968), Touzeau (1973), Weber (1977).













Bauhinia rufescens Lam.

Synonymes: Bauhinia adansonia Guill. et Perrott., Piliostigma rufescens (Lam.) Benth.

Famille: Caesalpiniaceae

Caractères: Arbuste ou petit arbre atteignant 8 m de haut. Rameaux disposés dans un plan en arêtes de poisson, souvent lignifiés en aiguillons. Feuilles bilobées, partagées presque jusqu'à la base, les deux lobes sont orbiculaires à ovoïdes, glabres, gris vert, jusqu'à 2,5 cm de long; espèce sempervirente dans les stations assez humides. Fleurs jaune verdâtre à blanc rose pâle, en racèmes ou corymbes peu fleuris; 5 pétales spatulés, de 15 à 20 mm de long, 10 étamines, poilues à la base.

Fruits rassemblés en paquets de gousses longues jusqu'à 10 cm, minces, courbées, glabres, rouge brun foncé vif, avec 4 à 10 graines.

Distribution: Tout le Sahel et la zone soudanienne voisine, du Sénégal au Soudan moyen en passant par le Nord du Ghana, le Niger et le Cameroun, Ethiopie.

Stations: Très frugal, sur sol sec, sableux (jachères!), pierreux, argileux et latéritique.

Multiplication et culture: Cuire les graines environ 7 minutes et refroidir lentement pour améliorer le pouvoir germinatif. 9000 à 10000 graines par kg. Peu d'expériences de culture. On devrait la tenter pour produire du fourrage.

Utilisation: Les fruits verts ou séchés, ainsi que les feuilles et les rameaux livrent un fourrage de valeur, très apprécié par tous les bestiaux et beaucoup de bêtes sauvages. Aussi l'essence menace-t-elle de disparaître dans les régions fortement pâturées. Les fruits (au Soudan) seraient le meilleur fourrage à chameaux. Les fibres grossières du liber servent à faire des tressages et des liens. L'écorce fournit du tannin. Le buisson est décoratif et convient pour les haies.

Le bois brun clair à grain fin convient pour la sculpture et le tournage quand il est assez gros. Sert aussi de bois de feu et de matériel de clôtures.

Extrait de racines administré contre la fièvre et la lèpre. Les feuilles et les fruits servent à soigner les maladies des yeux, la diarrhée et la dysenterie; ce sont aussi des fortifiants. Localement, nombreux autres usages.

Bibliographie: Aubréville (1950), C.T.F.T. (1978), Berhaut Vol. IV (1975), Giffard (1974 A), Irvine (1961) Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968), Touzeau (1973).









Bombax costatum Pellegr. et Vuillet

Synonymes: Bombax adrieui Pellegr. et Vuillet, Bombax houardii Pellegr. et Vuillet, Bombax vuilletii Pellegr.

Famille: Bombacaceae

Caractères: Arbre atteignant 25 m de haut, mais ne dépassant pas 6 m au Sahel. Couronne étagée chez les jeunes sujets, devenant plus tard irrégulière et trapue. Ecorce liégeuse, épaisse, brun gris; tranche brun rouge clair. Tronc et branches hérissés d'épines typiques coniques à fine pointe. Feuilles composées digitées avec 5 à 7 folioles de 8 à 15 cm, en partie obovales, en parties oblongues, avec 8 à 10 nervures latérales; longuement pétiolées (pétiole plus long que la foliole médiane).

Fleurs solitaires, rouge éclatant, oranges ou jaunes, en forme de tulipe, de 5 à 6 cm, avec un long pédoncule glabre. Floraison après la chute des feuilles, de novembre à février.

Fruits: capsules ellipsoïdes brun foncé, composées de 5 valves qui s'ouvrent à maturité, longues de 8 à 16 cm et larges de 3 à 6 cm, de forme très variable; depuis leur pointe et sur un tiers de leur longueur, elles sont sillonnées au milieu (signe spécifique!). Les fruits contiennent 5 à 8 g de kapok, ainsi que de nombreuses petites graines.

Distribution: Arbre des savanes et forêts sèches, du Sénégal au centre de l'Afrique, de la Guinée au Sud du Tchad en passant par le Ghana et le Nigeria.

Stations: Volontiers sur sols cultivés au voisinage des localités. Indique les horizons de sol pierreux, supporte les sols latéritiques secs; très résistant au feu.

Multiplication et culture: Régénération naturelle abondante et facile à l'abri du feu et du bétail. Fructifie suivant la station dès la 6^{e} année mais très irrégulièrement. 17000 à 27000 graines par kg. Enracinement vigoureux, difficile à planter. Seul la plantation par pieds isolés est recommandable. Semis en sachets en mars – avril.

Utilisation: Produit principal: fibres de kapok; un arbre produit jusqu'à 1500 capsules contenant 5 à 8 g de fibres. Dans le meilleur des cas on peut récolter 3 à 5 kg de fibres depuis la 10^{e} année par arbre. Elles servent en premier lieu au rembourrage des coussins.

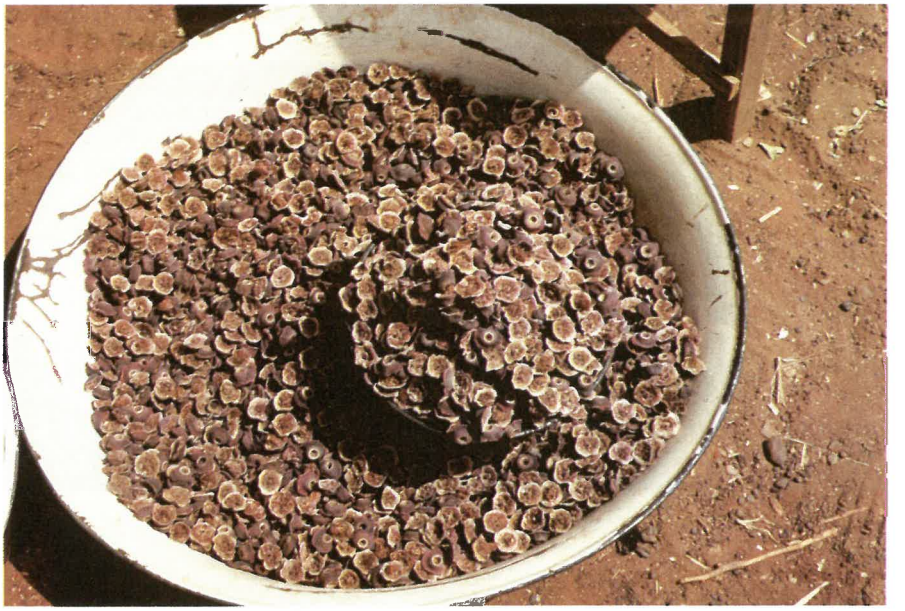
Le bois jaune clair, léger, très tendre, sensible aux insectes et peu résistant sèche vite et se travaille bien; utilisations: mortiers, pilons, ustensiles de cuisine, pirogues.

Les fleurs tombées au sol sont volontiers mangées par le bétail. Leurs pétales sont recherchés pour les sauces. Les jeunes fruits découpés en rondelles et séchés entrent dans la préparation de différents plats.

Nombreux emplois dans la médecine locale pour les différentes parties de l'arbre, en particulier contre la fièvre, pour stimuler la lactation ou comme fortifiant et cosmétique.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973).













Borassus aethiopum Mart.

Synonyme: Borassus flabellifer L. var. aethiopum Warb.

Famille: Palmae (Sous-famille: Borassoidae)

Caractères: Haut palmier typique avec des feuilles flabelliformes longement pétiolées, un long tronc droit et un diamètre jusqu'à 60 cm. Vieux troncs lisses, les jeunes sont couverts des restes de pétioles gris, de 30–40 cm de long. Empreintes des feuilles bien visibles à l'état frais, puis elles pâlissent. Ecorce grise. Près de la couronne, il se forme un renflement après 25 ans (60); il s'en forme un second après 90 à 120 ans. Les feuilles ont jusqu'à 3,60 m de long. Fleurs dioïques, vertes; inflorescences mâles en spadices ramifiées, jusqu'à 3 m de long; inflorescences femelles non ramifiées et plus courtes. Grappes pendantes de fruits sphériques, des oranges à brunes, en régimes de 25 à 50 kg. La pulpe blanchâtre, huileuse, juteuse, fibreuse contient plusieurs nucules blanches, cornées, riches en albumen, qui donnent à maturité des graines ligneuses, brunes, creuses et de 5 à 8 cm de grosseur.

Distribution: Afrique tropicale, du Sénégal et de la Gambie jusqu'à l'Afrique orientale et du Sud, dans les zones semiarides et subhumides. Les peuplements de Dallol Maouri au Niger ont une grande importance.

Stations: Ce palmier, connue sous le nom de rônier est très héliophile et a besoin d'eau à faible profondeur; il indique la présence d'eau souterraine.

Multiplication et culture: Facile à multiplier par semis. La germination s'opère après un mois: un axe hypocotyle s'enfonce jusqu'à 40 cm et une feuille se forme. Croissance en hauteur dépendant du sol; il faut environ 10 ans pour le développement d'une couronne complète. Régeneration naturelle abondante sur stations convenables.

Le champignon Phytophtora palmivora Butl. fait pourrir le bourgeon terminal. Les éléphants dévorent aussi celui-ci en plus des fruits, ce qui peut provoquer le dépérissement de l'arbre, qui peut être également détruit par le feu, l'exploitation illégale, les modifications de la nappe phréatique, des dégâts physiologiques aux racines etc.

Utilisation: Presque toutes les parties sont utiles. La sève contient jusqu'à 20% de sucre qu'on extrait ou transforme en boisson alcoolique (production annuelle par palmier: Environ 50 kg de sucre).

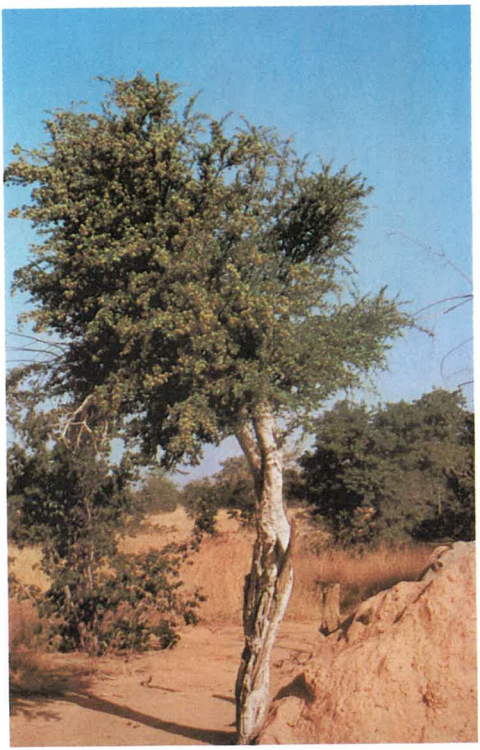
La pulpe huileuse, les graines et la moelle riche en amidon sont des aliments localement de grande importance. Les fruits contiennent un jus doux qui se gélifie plus tard et qu'on consomme comme du lait ou de la noix de coco.

Les noyaux mûrs et les coquilles des graines sont utilisés dans l'artisanat. Le bois résiste aux champignons, termites et à l'eau salée. On l'emploie pour la construction

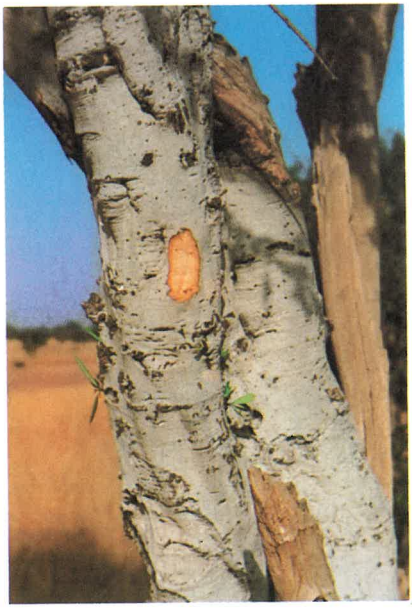
et les piquets de clôtures. Au Tchad on a trouvé dans des ruines des morceaux intacts, âges de plusieurs centaines d'années. Le bois de construction se vend très cher, spécialement les pièces fendues pour les toitures. Il se scie très mal mais se fend d'autant mieux. Les rôniers femelles n'auraient du bon bois qu'à l'extérieur du tronc, à l'intérieur il serait trop mou. Les feuilles servent aux travaux de tressage et pour les toitures. Avec les fibres on confectionne des filets, avec les tiges des feuilles des corbeilles, des meubles, des clôtures, des constructions légères. Les tiges de feuilles pilées servent de fibres pour le nettoyage; la cendre des fleurs mâles donne de la bonne potasse. La décoction de racines est une boisson pour les nouveaux-nés. La poudre de fleurs mâles mélangée à du beurre de karité guérit les escarres. Les jeunes pousses (chou palmiste) fournissent un très bon légume. Nombreux autres usages dans la médecine locale: Contre les maux de gorge et les bronchites; le vin est consideré comme stimulant et aphrodisiaque.

Bibliographie: Chevalier (1938, 1949), Giffard (1967, 1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), v. Maydell et Erichsen (1968), Niang (1975), Palmer et Pitmann (1972), Weber (1977).











Boscia angustifolia A. Rich.

Synonymes: Boscia tenuifolia A. Chev., Boscia patens Sprague et M. L. Green

Famille: Capparidaceae

Caractères: Arbuste ou petit arbre atteignant 8 m, avec branches très ascendantes, écorce gris clair, fissurée, et des rameaux clairs, glabres, portant de petites feuilles coriaces. Celles-ci sont solitaires sur les rameaux d'un an et groupées par touffes de 3 à 10 sur de petites pousses sur les rameaux de plusieurs années. L'arbre est sempervirent et se reconnaît de loin en saison sèche. Les feuilles sont lancéolées ou allongées, atteignent 7 cm de long et 1,5 cm de large; elles sont mucronées, obtuses ou rétuses au sommet, réticulées. Pétiole court poilu à la base. Nervure médiane seule saillante sur le dessous du limbe. Fleurs en corymbes axilaires ou terminales, vert jaune, odorantes; 4 sépales ovales, 3 à 8 étamines, pas de pétales. Fruits pédonculés, ronds, de 0,7 à 1,3 cm de diamètre.

Distribution: Espèce de la zone sahélo-soudanienne de l'Atlantique à la Mer Rouge, du Sud de la Gambie au Nord du Nigeria, au Soudan oriental et en Afrique orientale.

Stations: Pousse de préférence sur les stations très sèches, les collines, les éboulis et la latérite, les sols ferrugineux ou rocailleux, mais aussi près des mares et dans les lits de rivières asséchées.

Utilisation: Bois dur de tournage. Fournissait autrefois un bon charbon pour poudre noire. Les fruits au goût amer et les graines sont comestibles. L'écorce râpée mélangée à du mil est mangée ou préparée en soupe. Les feuilles, les pousses et l'écorce servent de fourrage pour le bétail et le gibier, en particulier les girafes. Les feuilles hachées fortifieraient les chevaux et les chameaux. Les fruits pilés sont laxatifs. L'infusion de racines calme les douleurs thoraciques.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Dale et Greenway (1961), Kerharo et Adam (1974).

Boscia salicifolia Oliv.

Synonyme: Boscia powellii Sprague et M. L. Green

Famille: Capparidaceae

Caractères: Ressemble beaucoup à Boscia angustifolia mais est un peu plus grand. Ecorce noirâtre avec beaucoup de lenticelles, tranche jaune. Feuilles alternes, glabres, lancéolées de 8 à 12 cm de long et 8 à 15 mm de largeur à pointe mucronée. Les

nervures latérales sont peu marquées, tandis que la centrale, saillante sur le dessous du limbe est jaune paille. Jeunes rameaux blanchâtres. Fleurs verdâtres en racèmes lâchement capités. Pas de pétales. 5 à 6 sépales linéaires longs de 4 mm, 8 étamines, stylopode long de 4 mm, surmonté de l'ovaire. Fruits: Baies sphériques larges de 7 à 10 mm.

Distribution: Du Sénégal à l'Afrique orientale. Dans les savanes jusqu'à l'Angola et le Botswana. Sur sols légers. Peu commum.

Utilisation: Bois de feu. Feuilles et racines (celles-ci rôties) sont parfois mangées. Jeune bois et écorce pilée sont utilisés comme édulcorant. Feuilles, rameaux et fruits mangées par le bétail.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Dale et Greenway (1961), Irvine (1961).

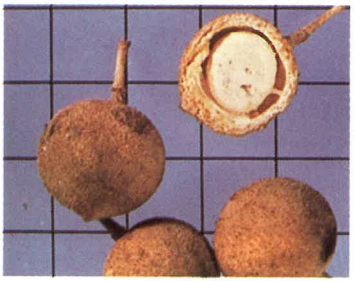












Boscia senegalensis (Pers.) Lam. ex Poir.

Synonymes: Podoria senegalensis Pers., Boscia octandra Hochst. ex Radlk.

Famille: Capparidaceae

Caractères: Arbuste sempervirent atteignant 3 m de haut, rarement petit arbre avec écorce gris foncé (noire); grandes feuilles ovales coriaces, de 4 à 12 cm environ, avec des nervures latérales en arceau proéminentes. Dessus de la feuille glabre et vert-foncé, dessous clair, souvent pubescent. Fleurs blanc verdâtre ou jaune verdâtre en grappes courtes et denses, à parfum suave. Fruits ronds de 1 à 2 cm de diamètre en petites grappes, avec un épicarpe verruqueux et feutré, vert puis jaune brun à maturité, contenant 1 à 2 graines dont il faut 2500 à 3500 pour 1 kg.

Distribution: Afrique semiaride, du Sénégal à l'Ethiopie.

Stations: Sols très secs, rocheux, argileux, pierreux ou latéritiques. Volontiers dans les plaines sablo-argileuses, les dunes consolidées, les anciens champs et les termitières.

Utilisation: Séchées les graines donnent un aliment important utilisé comme les lentilles ou sous forme de farine; rôties elles remplacent le café. Les feuilles sont comestibles comme légumes; dédaignées par les bovins, elles sont bien broutées par les chèvres et les moutons. Le bois bouilli donne un liant doux. Cuite la chair des fruits immatures est comestible; mûre, elle l'est crue.

Différents usages en médecine humaine ou vétérinaire. Par exemple les feuilles contre les névralgies et les coliques ou comme moyen de protection des provisions contre les parasites dans les greniers; en poudre avec du sel contre la bilharziose. Les racines sont vermifuges. Remède contre la syphilis, les ulcères, les enflures, la jaunisse et pour laver les yeux, etc.

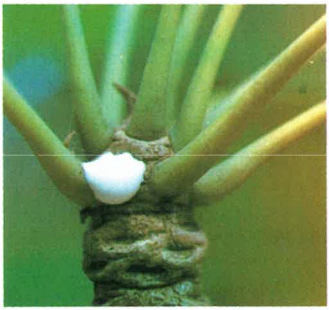
Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Giffard (1974 A), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968), Touzeau (1973).











Butyrospermum parkii (G. Don) Kotschy

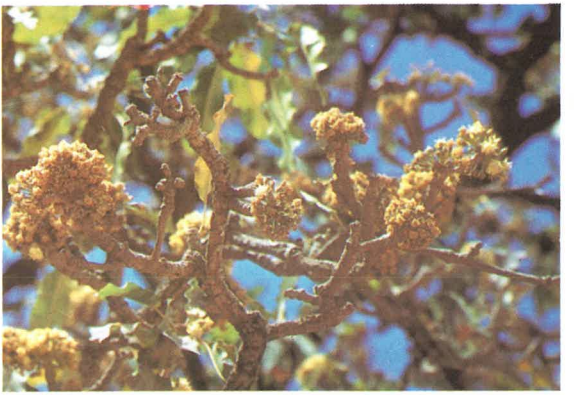
Synonymes: Butyrospermum paradoxum subsp. parkii (G. Don) Hepper, Vitellaria paradoxa Gaertn., Bassia parkii G. Don

Famille: Sapotaceae

Caractères: Arbre à feuilles caduques de 10 à 15 m de haut (rarement jusqu'à 25 m), trapu, avec une cime sphérique ou hémisphérique. Ecorce particulièrement épaisse, liégeuse, profondément crevassée en plaques rectangulaires, protège efficacement les vieux arbres contre les feux de brousse. De même que les pétioles et rameaux blessés, la tranche rose pâle exsude un latex blanc. Rameaux trapus, munis d'une écorce épaisse couverte de nombreuses empreintes de feuilles. Ils portent en grosses touffes serrées les feuilles qui ont un pétiole de 5 à 15 cm et sont allongées, finement pubescentes et rouge rouille dans la jeunesse, plus tard glabres, coriaces, luisantes, vert foncé, longues de 12 à 25 cm et larges de 4 à 7 cm avec le bord ondulé. Lors de la floraison de décembre à mars, l'arbre est presque recouvert de fleurs vert jaunâtre qui se trouvent par touffes de 30 à 40, en forme de corymbes à l'extrémité des rameaux déjà défeuillés pour la plupart. La feuillaison a lieu à fin de la floraison. Le fruit est une baie elliptique vert jaune ou jaune, de 5 à 8 cm de longueur et de 3 à 4 cm de largeur, entourée d'un péricarpe épais (4 à 8 mm), très charnu, sucré, beurré, visqueux. Il ne contient en général qu'une seule graine ovale arrondie, brun rouge (noix de karité), longue de 2,5 à 4 cm et munie d'une coquille luisante, fragile, de 1 mm d'épaisseur, portant une empreinte rude assez grande, ronde et assez largement aplatie.

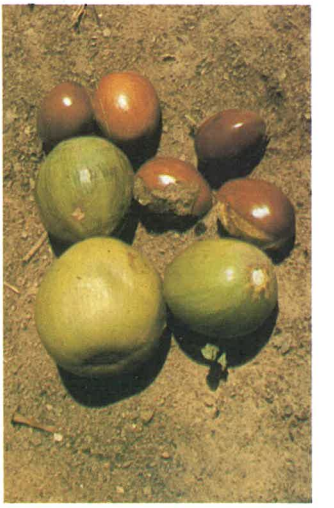
Distribution: A l'extrême Sud du Sahel et dans la savane voisine soudanienne et guinéenne. A part quelques stations sporadiques à l'extrême Sud-Est, autour de Tambakounda, dans la région de Kédougou et en Haute Casamance, il manque au Sénégal. Peuplements denses en Guinée, Mali, Haute-Volta, Niger, ainsi qu'au Nord de la Côte d'Ivoire, du Ghana, du Togo, du Bénin, du Nigeria et du Cameroun. Plus à l'Est quelques stations de faibles étendues en Afrique centrale et en Ouganda.

Stations: Cet arbre, nomé karité, préfère les sols argileux secs et sableux avec une bonne couche d'humus, se contente aussi de stations pierreuses ou d'un sous-sol latéritique, mais produit alors moins. Il évite toutes les stations marécageuses, soumises aux inondations prolongées, les sols argileux humides et lourds ou les cours d'eau. Un sous-sol riche en humus et moyennement humide accélère sa croissance. Son puissant système radiculaire le préserve des sécheresses temporaires caractéristiques du climat des savanes, tranché en saisons sèche et humide. Le karité aime la lumière et une situation dégagée, aérée. On le trouve par pieds isolés dans la savane boisée et dans la savane ouverte, il accompagne d'autres arbres dans son aire de répartition principale et forme souvent de grands peuplements purs fermés. Précipitations annuelles de 600 à 1500 mm.











Multiplication et culture: L'IRHO a fait des essais à Niangoloko, au Sud-Ouest de Bobo-Dioulasso en Haute-Volta. Les graines sont semées aussi tôt que possible après la récolte en planches ou sachets. Elles varient beaucoup de grandeur et de poids et on en compte 150 à 300 par kg. Elles devraient être recouvertes de 5 cm de terre au moins. Les plants élevés en sachets sont mis en place après 14 à 24 semaines, ceux élevés dans les planches après une année, avec une motte. Espacement écarté (15 × 15 m). La préparation du sol et la lutte contre les mauvaises herbes ainsi que la protection contre le feu et le bétail sont essentiels.

Le feu et le bétail sont probablement les principaux responsables de la régénération naturelle en général insuffisante. Les difficultés de culture sont aggravées par la croissance initiale assez lente. On pense que celle-ci pourrait être hâtée par une dose de compost ou d'engrais. C'est pourquoi la plantation de karité sur des sols agroforestiers semble présenter des avantages. Un peuplement final de 30 à 50 arbres par ha est envisageable avec des pluies comprises entre 750 et 1000 mm. Dans le Sahel proprement dit, la culture se restreint aux stations à nappe phréatique très favorable dans la zone de transition vers la savane. Il faut examiner si une multiplication par bouturage ou drageons a des chances de réussite.

La première récolte de fruits se produit après 15 ans. Probablement une bonne culture et la sélection réduiraient ce délai tout en augmentant le plein rendement (atteint jusqu'à présent à partir de la 25^{e}-40^{e} année).

Les larves de Cirina butyrospermi et d'Anacridiam moestum var. melanorhodon rongent le feuillage; celles de Mussidia nigrioella et de Ceratitis silvestrii s'attaquent à la pulpe des fruits mûrs. Pestalotia heterospora et Fusicladium butyrospermi provoquent la maladie de la mosaïque des feuilles. Les rongeurs déciment les semis en plein air. En Haute-Volta les tempêtes endommagent les fleurs et les fruits.

Utilisation: Le produit principal du karité est son «beurre» qui joue un rôle économique important dans plusieurs régions, par exemple sur le plateau des Mossis. La mise en valeur de cette ressource varie beaucoup et reste par endroit très extensive. Comme c'est l'une des rares plantes oléagineuses naturelles de la région, il semble qu'on devrait porter sa culture à un niveau dépassant la simple subsistance.

On récolte le beurre de karité de différentes manières. Voici le système en vigueur chez les Mossis de Haute-Volta:

On ramasse les fruits mûrs sous les arbres pendant la saison des pluies. On les stocke dans des fosses profondes où, recouverts de terre et maintenus à l'humidité, ils fermentent, ce qui facilite la séparation de la pulpe. Les «noix» de karité nettoyées, ainsi obtenues, sont jetées dans de l'eau bouillante puis séchées. Ce traitement sépare l'amande de sa coque. On pile et concasse les noix; on ôte les débris de coques en les secouant plusieurs fois dans un fort vent qui les souffle au loin. Pour empêcher les amandes de germer ou de rancir, on les sèche jusqu'à un taux d'humidité de 10%; elles se conservent alors pendant des mois intactes. Pour extraire le beurre on commence par sécher à nouveau les amandes sur un feu ouvert jusqu'à ce

qu'elles se mettent à «pleurer», c.-à-d. à suinter de l'huile. On les jette dans un mortier où plusieurs femmes les pilent, ce qui est un travail astreignant. On obtient une pâte qu'il importe de maintenir à plus de 40° C; à partir de 38° C, la graisse se liquéfie et on peut la puiser et la verser dans une marmite de fer. Après refroidissement, on épure la graisse en l'écrasant entre des meules, puis on la met dans un récipient où on l'arrose plusieurs fois alternativement avec de l'eau bouillante et froide en pétrissant sans arrêt. Peu à peu la masse perd sa couleur rougeâtre et blanchit. Mise en boules, on la chauffe à nouveau dans une marmite en remuant constamment. On écrème la couche blanche qui se forme en surface: c'est le beurre de première qualité. Les restes sont jetés ou subissent un second traitement pour donner du beurre de qualité moindre ou pour faire du savon. Le beurre est enveloppé dans des feuilles où il se conserve longtemps à l'abri de l'air.

Une extraction industrielle a commencé dans certains pays. Elle permet un rendement supérieur et fournit une graisse végétale de haute qualité. La teneur en graisse des graines varie entre 40 et 55%.

Le beurre de karité est en beaucoup d'endroits une graisse de cuisine appréciée. Les qualités médiocres servent de combustible ou sont transformées en savon, en bougies et en enduits de préservation des huttes. On l'utilise industriellement dans la fabrication de chocolat ou de rouges à lèvres de haute qualité. Les résidus conviennent comme fourrage.

La pulpe des fruits est volontiers mangée par l'homme et les bêtes.

Les données sur les rendements varient énormément. On compte avec 5 à 15 kg d'amandes non décortiquées par arbre et par an, ces chiffres dépendent beaucoup des précipitations annuelles. Les conditions idéales se situent entre 800 et 1000 mm et permettent d'obtenir en moyenne 15 kg par arbre et par an, mais on en connaît, bien soignés et protégés, qui donnent 45 kg. Des rendements annuels par ha de 9 à 17 t de fruits frais sont possibles, 50 kg fournissent 20 kg d'amandes séchées et 4 kg de beurre.

La production totale de noix de karité est difficile à estimer, car une partie importante se vend en Afrique même ou se troque contre des noix de cola, du sel, etc. On l'estimait en 1913 en Afrique occidentale à 200 000 à 300 000 t et en 1975 à 500 000 t, dont seuls 4% parvenaient sur le marché mondial. En 1977/78 on indique pour la Haute-Volta 57 000 t récoltées dont 40 000 t exportées (valeur marchande 20 Fr CFA/kg) et pour 1978/79, au Mali, les chiffres correspondants sont de 100 000 t et 50 000 t. En Afrique, les produits de karité se vendent sous forme de noix séchées au soleil, d'amandes pilées en pâte (Kadanya), d'huile en estagnons, de graisse en plaques (beurre de karité) ou de margarine en boîtes.

Les arbres qui ne produisent plus sont abattus pour fournir un bois d'œuvre dur, rouge, résistant aux termites, d'usages multiples. On l'apprécie aussi beaucoup comme bois de feu ou à charbon, de qualité excellente. La cendre sert en teinturerie. Compte tenu de leur haute valeur comme arbre à fruits, on n'abat les karités pour les

brûler qu'en dernière extrémité, quand il n'y a plus d'autres ressources (par exemple autour d'Ouagadougou).

Le beurre de karité s'emploie localement dans la médecine en particulier pour les pommades ou comme cosmétique. Les extraits de racines sont bus ou utilisés pour des bains (nourrissons) aux vertus curatives. Les racines et leurs écorces ont encore d'autres emplois curatifs.

Bibliographie: Aubréville (1950), Befico (1979), Bulletin Afrique Noire (1980), Esdorn, Nolde et Meyer (1943), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Weber (1977).

CADABA FARINOSA







CADABA GLANDULOSA



Cadaba farinosa Forsk.

Synonyme: Cadaba mombassana Gilg et Benedict

Famille: Capparidaceae

Caractères: Arbuste sarmenteux ou bas, sempervirent, atteignant quelquefois 5 m de haut. Rameaux souvent raides et pointus, noirâtres, se terminant en aiguillons. Feuilles petites, brièvement pétiolées, d'un gris cendré, de 2 à 6 cm de long, de 8 à 20 mm de large, arrondies à la base et au sommet, avec une nervure centrale bien visible: A l'état juvénile saupoudrées d'une poussière farineuse. Feuilles alternes sur les jeunes rameaux, et par fascicules de 2 à 5 sur les vieilles branches et le tronc. Fleurs solitaires ou par 4 à 6 en panicules lâches au sommet des rameaux, jaune-verdâtres ou blanchâtres. Fruits: Gousses déhiscentes, de 5 à 6 cm de long, assez droites, légèrement rétrécies entre les graines, jaunes ou orangées à l'intérieur. Les graines sont rouges et arquées.

Distribution: Tout le Sahel du Sénégal au Soudan, Ethiopie, Somalie, Afrique orientale, Arabie, Indes.

Stations: Aussi bien sur les sols non inondés sableux des plaines et les dunes consolidées que sur les éboulis et les rives des mares. Pousse volontiers au pied ou sur les souches d'autres arbres, par exemple Maerua spp.

Utilisation: Feuilles: Aliment, par exemple pour le couscous. Feuilles, fleurs et fruits: Fourrage pour bovins, chèvres et divers bêtes sauvages. Bois de feu. Plusieurs emplois médicinaux: Feuilles contre la toux, les refroidissements, les rhumes, la dysenterie et diverses maladies internes; racines contre le rhume.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973).

Cadaba glandulosa Forsk.

Famille: Capparidaceae

Arbuste sempervirent d'environ 1 m de haut, très ramifié, avec des petites feuilles presque rondes, (sommet mucroné), qui, comme le calice des fleurs et les fruits rouges de 1,5 cm de long, sont sétuleuses glanduleuses. Fleurs jaunes. Petit fruit rouge de 1,5 cm environ, sétouleux.

Commun de la Haute-Volta jusqu'à l'Est du Sahel; au Nord du Tchad; Ethiopie, Afrique orientale, Péninsule Arabique. Pousse volontiers sur les termitières, sur sols pierreux.

Feuilles et rameaux volontiers broutés; ils contiennent du sel.

Bibliographie: Aubréville (1950), Dale et Greenway (1961), Touzeau (1973).









Calotropis procera (Ait.) Ait. F.

Famille: Asclepiadaceae

Caractères: Arbuste atteignant 5,5 m de haut, occasionnellement sans branches jusqu'à 2,5 m. Liber fibreux, vieille écorce liégeuse, crevassée, profondément sillonnée, grise à brun clair. Chaque blessure provoque une exsudation d'un latex blanc. Grandes feuilles ovales, opposées, sessiles, jusqu'à 30 cm de long et 16 cm de large, gris vert, cordées à la base, horizontales; nervure centrale typique, épaisse, blanche, pubescente dessous. Les jeunes feuilles et rameaux sont couverts de poils fins blanchâtres. Fleurs en cymes axillaires subombelliformes, blanches et brun rouge; fleurissent pendant toute la saison sèche. Corolle de 2 à 3 cm, composée de 5 pétales verdâtres à pointe violette. Fruits verts, ovoïdes, avec 10 cm de diamètre; la pulpe épaisse est spongieuse. Nombreuses graines entourées d'une bourre fine argentée, avec une touffe de poils blancs à un bout.

Distribution: Tout le Sahel, Sud et Nord du Sahara, Afrique orientale, Arabie, jusqu'au Indes.

Stations: Sur les champs ou les jachères, typique des sols fortement dégradés; près des localités. Au Pakistan jusqu'à 1300 m d'altitude.

Multiplication et culture: Cultivé en Amérique latine et dans les Caraïbes pour la fibre. Ecartement 1 à 1,5 m.

Des tentatives au début du 20^{e} siècle en Afrique orientale se sont soldées par des échecs à cause des parasites.

Utilisation: Les robustes fibres du liber fournissent des attaches et sont tissées. En culture, on réussirait à produire jusqu'à 20 t de Calotropis par ha et par an, fournissant 500 kg de fibres. Le liber est raclé, ramolli 1 à 2 jours dans l'eau et séché; dans cet état les fibres se séparent. Une macération trop longue réduit la résistance du produit.

La bourre des fruits remplace la kapok pour le rembourrage des coussins, etc. Elle était exportée autrefois.

Les feuilles ne sont broutées que par les chèvres, exceptionellement par les moutons affamés; il en est de même avec les fruits verts.

Le latex a un goût caustique brûlant. En plus de la calactine, de la calotoxine, de l'uscharine et de l'uscharidine, il contient de la calotropine, un glycoside avec des effets semblables à ceux de la digitaline. Il est toxique (pour le cœur!). La toxicité du latex, ancien ingrédient de poison de flèche, est bien connue et persiste même après coagulation sous l'action de la chaleur.

Toutes les parties de la plante ont de nombreux emplois dans la médecine locale: par exemple contre la lèpre, les vers de Guinée, la syphilis, les rhumes, etc, comme forti-

fiant stomacal, diurétique et calmant; l'écorce sert d'aphrodisiaque. Les racines sont très toxiques!

Le latex sert aussi de médicament et à la fabrication de poison à flèches. Le bois et l'écorce sont donnés aux vaches pour augmenter la lactation. Une dose de latex fait cailler le lait.

Le bois très léger donne un charbon de bois pour usages spéciaux; on l'utilise pour allumer le feu ou pour les flotteurs des filets de pêche. Les perches sont utilisées par endroits dans la construction, pour les toits légers. Le bois résiste aux termites. L'arbre éloigne les fourmis.

Grâce à ses nombreux usages médicinaux, Calotropis mériterait d'être traité comme un arbuste très utile, mais il est si commun qu'on le considère comme une mauvaise herbe. Il semble souhaitable d'examiner si on peut intensifier son exploitation et si une culture serait rentable.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. I (1971), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973), Wazir et Shah (1977).



CAPPARIS CORYMBOSA





Capparis spp.

Famille: Capparidaceae

Parmi les différentes espèces de Capparis présentes au Sahel, citons:

1. Capparis corymbosa Lam.
avec des feuilles alternes à limbe ovale long de 3 à 5 cm, large de 1 à 3 cm. Pétiole court, 1–5 mm, tomenteux, ainsi que les rameaux, d'un tomentum blanc roussâtre. Fleurs en racème au sommet de petits rameaux latéraux longs de 1 à 5 cm, ou à l'extrémité des branches, parfois 12 ou 15 fleurs ensemble. Fruit: baie sphérique de 12 mm environ, rouge à maturité. Ecorce écailleuse, grise.

2. Capparis decidua (Forsk.) Edgew.
(Synonymes: Sodada decidua Forsk., Capparis aphylla Hayne ex Roth) sans feuilles ou avec des feuilles lanceolées particulièrement petites, présentes seulement pendent la saison des pluies, des fleurs rouge rose atteignant 2 cm, et des fruits rouges, ronds de 8 à 10 mm, le sommet en coin.

3. Capparis tomentosa Lam.
(Synonymes: Capparis persicifolia A. Rich., Capparis puberula DC.) avec des feuilles variables, jusqu'à 8 cm de long et 3 cm de large. En général fleurs solitaires, blanches, atteignant 5 cm, dans l'aisselle des feuilles terminales. Jeunes rameaux à pubescence grisâtre; fruits à épicarpe jaune et mésocarpe charnu rose rougeâtre, ronds, de 4 à 5 cm.

Au Sahel et jusque dans l'Afrique orientale, les 3 espèces forment des buissons sarmenteux très communs avec des épines crochues en paires. Elles poussent sur des stations sèches, de préférence sur les sables, les berges et au pied des éboulis.

Les racines de Capparis corymbosa seraient très toxiques. Les autres parties de la plante indisposeraient ou nuiraient aussi bien à l'homme qu'à l'animal, mais on pourrait manger les feuilles cuites. Fruit aphrodisiaque, au goût éthéré. Le bois est un bon combustible.

Capparis decidua a divers usages dans la médecine locale. En particulier l'écorce contre la blennorragie, les racines et l'écorce de celles-ci contre la fièvre et les rhumes. Les rameaux feuillés sont volontiers broutés par les chameaux, les moutons et les chèvres. Les fruits seraient comestibles.

Capparis tomentosa fournit également un bon fourrage à chameaux mais il serait toxique pour les autres animaux. Les feuilles, l'écorce, les fruits et les racines s'utilisent dans la médecine locale.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Irvine (1961), Dale et Greenway (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972), Touzeau (1973).









Cassia occidentalis L.

Famille: Caesalpiniaceae

Caractères: Herbe ou sous-bois ligneux se développant en 2 à 3 ans. Atteint environ 1 m. Tiges rougeâtres. Feuilles paripennées, rachis de 10 à 15 cm de long; la paire de folioles supérieure est la plus grande des 3 à 6 présentes; folioles acuminées, ovales elliptiques, de 3,5 à 10 cm de long sur 2 à 4 cm de large. Grosses glandes noires à la base du pétiole.

Fleurs jaunes, axillaires ou terminales, écloses pendant la saison sèche. Fruits linéaires, aplatis, acuminés, légèrement incurvés, de 14 sur 1 cm environ, avec un pédoncule de 1,5 cm. Maturité en juillet. Très petites graines, 45000 pour 1 kg.

Distribution: Dans tous les Tropiques; originaire probablement d'Amérique.

Stations: De préférence au voisinage des villages, sur les terrains vagues, etc, sur les talus.

Utilisation: Nombreux usages. Une des plantes médicinales les plus importantes du Sahel, par exemple contre la jaunisse. Les graines légèrement grillées donnent une boisson («café nègre») utile contre les maladies de l'estomac, l'asthme nerveux et le paludisme. Graines, mais surtout les décoctions et les extraits de racines efficaces contre la fièvre. Les compresses de feuilles soulagent les foulures, les épanchements sanguins et les névralgies; la plante est particulièrement diurétique. Utilisation en cas de maladies des yeux. Les jeunes feuilles sont mangées en légume, et ont un effet laxatif. Beaucoup d'autres usages médicinaux.

A l'état frais, les graines sont toxiques et peuvent empoisonner le bétail.

Les graines moulues ou les feuilles servent à teindre les tableaux noirs.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), von Sengbusch et Dippold (1980).









Cassia siamea Lam.

Famille: Caesalpiniaceae

Caractères: Arbre petit à moyen atteignant sur les bonnes stations au Sud du Sahel des hauteurs de 5 m (jusqu'à 15 à 20 m dans d'autres régions), mais souvent aussi à port buissonant. Feuilles paripennées, alternes avec 8 à 13 paires de folioles de grandeur variable, oblongues elliptiques, légèrement échancrées au sommet, vert foncé et luisantes dessus, vert mat et à poils courts dessous, portées par un rachis de 25 à 35 cm, nettement canaliculé. Fleurs jaunes, jusqu'à 3,5 cm, en grappes denses, de 15 à 30 cm de longueur, terminales et axillaires. Fruits: gousses légèrement arquées, lisses et brunes. Espèce décorative.

Distribution: Originaire de l'Asie du Sud-Est, du Sud des Indes, de Birmanie et de Ceylan. Cultivé actuellement dans toutes les zones tropicales subhumides et semi-arides.

Stations: Prospère le mieux avec des pluies entre 1000 et 1500 mm, mais déjà à partir de 700 mm. Exige des sols profonds, pas trop pauvres ni trop pierreux et suffisamment humides. Dans ces conditions l'espèce supporte 8 mois de sécheresse. Le calcaire et la latérite sont tolérés sur des sols bien drainés. Système radiculaire traçant, requérant des couches superficielles assez riches et humides et souffrant de la concurrence dans les conditions défavorables. Ne réussit au Sahel que dans la frange méridionale de la zone là où le sol est assez humide.

Multiplication et culture: Ne convient pas au Sahel dans les afforestations mais est cultivé comme essence à croissance rapide dans las zones plus humides pour produire du bois de feu et des perches. Rejette vigoureusement de souche (les rejets sont plus forts et plus sains que les semis) en formant des taillis denses à exploiter par rotation de 4 à 7 ans.

Semis direct possible; élevage en pépinière préférable. 35000 à 40000 graines par kg, viables 2 à 3 ans dans des conditions normales. Multiplication par barbatelles possible. Jeunes plants sensibles au feu. Divers parasites perturbent la formation des racines.

Utilisation: Cultivé dans toutes les régions tropicales comme bois de feu. Bois lourd, dur, cassant, vite attaqué par les insectes. Le cœur est foncé, presque noir avec des veines jaunes; assez gros il est utilisé dans l'ébénisterie (Partridge Wood), résiste aux termites. Les feuilles conviennent comme fourrage; contiennent un alcaloïde toxique pour les cochons. De même que l'écorce et les fruits elles ont peu de tannin.

Essence convenant pour les plantations de brise-vent, mais inadaptée comme abri en agroforesterie. Convient au mieux au Sahel pour des plantations le long des routes et dans les cours. Dans les régions humides répandu comme essence ornemen-

tale dans les jardins, les allées, sur les places publiques comme abri contre le soleil et le vent.

Bois de cœur laxatif et dépuratif.

Feuilles peut-être toxiques. Avant de les manger, on les ébouillante et on jette l'eau. Fruits aussi toxiques pour les cochons.

Bibliographie: Cassia spp. (1960), Berhaut Vol. IV (1975), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Weber (1977).









Cassia sieberiana DC.

Synonyme: Cassia kotschyana Oliv.

Famille: Caesalpiniaceae

Caractères: Arbre à feuilles caduques, de 10 m (jusqu'à 20 m) de haut, extrêmement décoratif en fleurs. Ecorce noirâtre, ridée, à tranche jaune ocre. Feuilles paripennées avec quelquefois une foliole terminale. Rachis de 20 à 30 cm portant 7 à 10 paires de folioles très variables, non acuminées, de 5 à 10 cm de longueur et de 2,5 à 5 cm de largeur, légèrement luisantes dessus et finement nervées dessous avec des stipules caduques. Fleurs jaune vif en grappes de 30 à 50 cm, dressées ou pendantes, fleurissant quand l'arbre est défeuillé. 5 sépales de 6 à 7 mm verts; 5 pétales elliptiques de 15 à 20 mm; 10 étamines. Fruits cylindriques indéhiscents de 40 à 60 cm de longueur, brun foncé, cloisonnés transversalement entre les très nombreuses graines; restent longtemps suspendus aux rameaux et se cassent en segments. Maturité de septembre à février.

Distribution: Au Sud du Sahel et dans la savane du Sénégal au Soudan et en Ouganda.

Stations: Aime les sols humides des galeries forestières, bien drainés dans les régions avec au moins 500 mm de pluie annuelle. Pousse aussi sous forme de buissons sur les stations latéritiques ou arides. Souvent en groupes.

Multiplication et culture: 7000 à 16500 graines par kg. Avant le semis elles doivent être ébouillantées comme les graines d'acacia. Pour la 2^{e} révolution, on utilise les rejets de souche.

Utilisation: Bois de cœur rouge pâle fonçant à la lumière, très dur, résistant aux termites. Utilisation variée en construction et pour la confection d'outils. Ecorce riche en tannin. Nombreuses utilisations médicinales, par exemple contre la jaunisse, les douleurs abdominales, la blennorragie, la peste aviaire des pintades, ou comme aphrodisiaque, vermifuge, laxatif, etc. Les racines et les graines donnent un poison à poissons. Les racines hachées et macérées 3 jours dans l'eau et du miel fournissent une boisson contre la bilharziose.

Mauvais bois de feu fumant beaucoup. A recommander pour les brise-vent et pour les plantations d'ornement qu'on devrait propager.

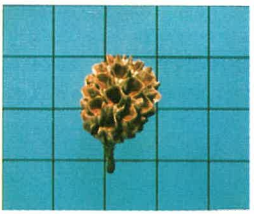
Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1974), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968).











Casuarina equisetifolia Forst.

Famille: Casuarinaceae

Caractères: Abre jusqu'à 25 (30) m de haut au port de conifère. La fonction des feuilles est assumée par des rameaux en forme d'aiguilles, alternes, longs, grêles, portant des feuilles réduites en écailles, en verticilles de 6 à 8 au niveau des nœuds des rameaux. Fleurs monoïques. Fleurs mâles en épis terminaux de 2,5 cm de long sur des pousses courtes. Fleurs femelles en épis coniques, pédonculés, composés d'écailles poilues, à sommet obtus dont sort une touffe de pistils rouge violet. Fruits: 1 à 2 cm de longueur et 1 à 1,5 cm de largeur, coniques ovoïdes, se composant de petits compartiments en rangées verticales. En éclatant ils libèrent de petites graines ailées.

Distribution: Arbre des côtes originaire d'Australie, d'Indochine et des Iles du Pacifique. Cultivé dans les régions côtières de toute la zone tropicale, depuis des années. Au Sénégal sur les dunes côtières, sinon dans les jardins.

Stations: Ne convient pas pour le Sahel sauf pour les dunes côtières. Essence très frugale poussant bien sur les sables profonds. Convient aussi sur les sols calcaires et argileux mais sans horizons tassés. A besoin de beaucoup d'eau souterraine à environ 3 m de profondeur. Dans ces cas une culture est possible à partir de 300 mm de pluie par an (sinon entre 700 et 2000 mm). Essence extrêmement héliophile ne supportant aucune concurrence dans sa jeunesse et ne tolérant aucune végétation sous elle à cause de la couche épaisse non décomposée des ses aiguilles. Sa culture dans les jardins ou près et au-dessus des champs est donc à déconseiller. Essence très sensible au feu, à croissance rapide sur de bons sols. Cultivée en Asie jusqu'à 1500 m d'altitude.

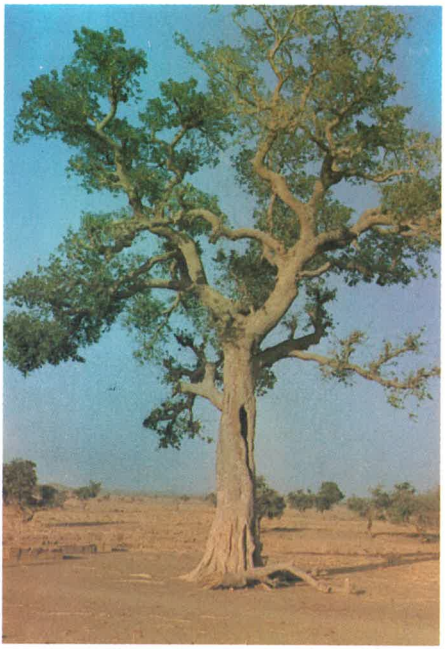
Multiplication et culture: Rejets de souche et semis en sachet. 300000 à 700000, en moyenne 650000 graines par kg. Fructifie régulièrement et abondamment. Conservée au sec (moins de 15% d'humidité de l'air) et au frais (−7 à + 3° C), la graine reste viable plus de 2 ans environ. En cas d'afforestation, on recommande d'inoculer le sol avec de la terre de peuplements existant (à cause des bactéries fixant l'azote).

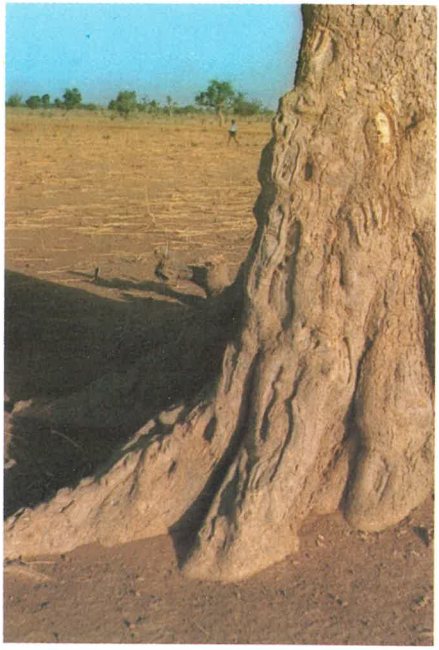
Utilisation: En premier lieu pour consolider les dunes grâce au système radiculaire très étendu, ensuite comme brise-vent, en alignement et comme pompe à eau abaissant le niveau de nappe phréatique trop élevée. Enrichit le sol en azote. Attention dans les plantations de jardins, etc, à la concurrence exercée aux dépens des autres plantes.

Bois dur, peu durable, convenant pour les constructions hydrauliques et pour les travaux de tournage et autres. Très bon combustible. L'écorce livre une teinture rouge

et contient jusqu'à 18% de tannin. En Asie et en Australie, nombreux usages médicinaux, en particulier contre les douleurs.

Bibliographie: Berhaut Vol. IV (1974), Buffe (1962), Casuarina equisetifolia (1961), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Goor et Barney (1976), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Maheut et Dommergues (1959).









Celtis integrifolia Lam.

Famille: Ulmaceae

Caractères: Abre grand atteignant 24 m de hauteur et un diamètre de 1,5 m avec un tronc bien marqué chez les vieux sujets. Empattement des racines souvent bourrelé et coniques avec les racines bien séparées. Ecorce grise. Feuilles de 7,5 sur 5 cm, ovées obliques, acuminées, avec des poils gris. Nombreuses petites fleurs verdâtres en panicules poussant à l'aisselle de pousses annuelles, de 3 cm de long environ. Style poilu, stigmates fourchus. Floraison de février à avril. Fruits d'abord verts puis bruns avec une graine, charnus, ovoïdes ou elliptiques. Les graines sont blanches, 4000 à 10000 pèsent 1 kg.

Distribution: En Afrique tropicale au Nord de l'équateur, du Sénégal à l'Afrique orientale, du 3° au 16° de latitude Nord et sur la Péninsule Arabique.

Stations: A besoin de 500 à 700 mm de pluie par an, volontiers dans les galeries forestières, les bas-fonds et près des mares.

Utilisation: Le bois jaune pâle se travaille bien mais dure peu. Son avantage principal réside dans ses grandes dimensions. Les feuilles sont utilisées pour des soupes en partie avec celles de Adansonia digitata. Les jeunes feuilles servent de salades, souvent mélangées avec des cacahuètes ou de jeunes fruits. Les feuilles et les rameaux donnent du fourrage pendant la saison sèche; c'est pourquoi les arbres, pour la plupart mutilés par un émondage répété, donnent l'impression d'avoir de petites cimes claires. Les fibres du liber servent à la confection de nattes. Les racines, l'écorce et les feuilles connaissent divers usages médicinaux, entre autres contre les oedèmes, les abcès, les rhumatismes, la stérilité, l'asthénie, les migraines ou comme vulnéraires et vermifuges.

Bibliographie: Aubréville (1950), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968).









Combretum aculeatum Vent.

Famille: Combretaceae

Caractères: En général petit arbuste sarmenteux souvent fortement brouté et ne subsistant que par une pousse annuelle dans les régions surpâturées. Jeunes feuilles, nervures des feuilles et inflorescences pubescentes roussâtres. Feuilles caduques, petites, alternes ou opposées, de grandeur variable sur le même rameau (1 à 5 cm de long, 0,8 à 3 cm de large), eliptiques ou ovales, sommet rond ou acuminé, vert foncé, 4 à 6 nervures latérales. Stipules poilus, de 3 à 10 mm, leur base se transforme en épines courbes ligneuses qui permettent aux rameaux de s'agripper aux arbres et arbustes voisins. Fleurs en petites grappes, de 13 mm de grandeur environ, pubescentes; pétales blancs, poilus, entièrement séparés. Fruits jaune brun avec 5 ailes (caractère spécifique!), de 2 sur 2 cm. Environ 17000 pèsent 1 kg.

Distribution: Sahel, espèce la plus nordique des Combretum africains tropicaux. Va de l'Atlantique à la Mer Rouge.

Stations: Sur sols sableux, pierreux et argileux au Sahel. Supporte l'inondation. Dans la zone soudano-sahélienne sur les termitières.

Utilisation: Bois de feu et de charbon. Graines comestibles. Combretum aculeatum est brouté volontiers par tous les animaux domestiques et sauvages, qui mangent aussi les feuilles sèches tombées. On devrait encourager la régénération naturelle et les plantations à but fourrager. Nombreux usages médicinaux: par exemple contre les fièvres de toutes sortes, la blennorragie, la lèpre, la constipation. Les rameaux livrent une décoction qui facilite la dentition des enfants. Divers emplois dans la magie.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), C.T.F.T. (1978), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).









Combretum glutinosum Perrott. ex DC.

Synonymes: Combretum passargei Engl. et Diels, Combretum leonense Engl. et Diels

Famille: Combretaceae

Caractères: Petit arbre ou arbuste jusqu'à 12 m de haut, reconnaisable à ses grosses feuilles alternes, verticillées ou opposées blanchâtres dessous et se distinguant des autres Combretum par ses nervures saillantes. Le revêtement tomenteux des rameaux, toujours visible à la loupe, est un signe caractéristique typique de l'espèce. Feuilles très polymorphes, même sur le même arbre. Ecorce rugueuse claire. Inflorescences petites, vert jaune, en épis axillaires courts, de 6 à 10 cm. Fruits à 4 ailes, toujours sans écailles, légèrement collants de 2,5 à 3 cm de long et avec un diamètre de 2,8 cm environ, verts dans la jeunesse, à maturité rouge vif ou jaune paille et fuselé. 20000 graines pour 1 kg.

Distribution: Commun au Sénégal et dans l'Ouest du Sahel jusqu'au Cameroun, à l'Est jusque dans le Soudan.

Stations: Au Sahel sur les dunes fixées, dans le Sahel soudanais sur des sols pierreux, dans la zone soudanienne sur des latérites. Colonise les jachères. Aussi au bord des mares. Existe encore en Mauritanie avec 200 mm de pluie.

Utilisation: Bois jaune, dur et relativement durable. Construction des huttes, fabrication d'outils et de „taparaks", assez lourd (1 m^3 pèse 900 kg). Bois de feu et de charbonage de bonne qualité. Les extraits d'écorce, de feuilles et spécialement de racines donnent un colorant jaune excellent. La cendre s'utilise dans l'indigoterie. Une des espèces du Sahel avec des usages médicinaux particulièrement variés: les feuilles vertes ou écrasées sont appliquées sur les blessures, qu'on lave aussi avec une infusion de feuilles. Celles-ci contiennent le même principe curatif que Combretum micranthum. Elles ont un effet diurétique et on les administre en cas de maladies du foie et de la vésicule, contre les rhumes et les refroidissements fiévreux, contre la bronchite, la malaria, l'anémie, les migraines, les saignements et les épanchements sanguins.

Les jeunes graines vertes écrasées sont utiles dans le traitement des blessures et de la syphilis ainsi que dans l'art vétérinaire. Extraits de racines contre les maladies de l'estomac, la toux. On utilise la gomme.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), C.T.F.T. (1978), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968), Touzeau (1973).









Combretum micranthum G. DON

Synonymes: Combretum altum Perr., Combretum floribundum Engl. et Diels, Combretum raimbaultii Heck

Famille: Combretaceae

Caractères: Arbuste ou arbre atteignant 4 m de hauteur (10 m), dont les rameaux rouge brun s'enlacent sur leur support jusqu'à 20 m. Feuilles opposées, vert clair vif dans la jeunesse, devenant typiquement rouille, visibles de loin pendant la saison sèche. Les jeunes rameaux, les feuilles et les inflorescences sont écailleux. Feuilles polymorphes, allongées eliptiques, 2 fois plus longues que larges, acuminées, avec quelques touffes de poils à l'insertion des feuilles dessous. Nervure centrale et pétiole quelquefois poilus, 5 paires de nervures latérales. En Gambie on dit que la saison des pluies commence quand les nouvelles feuilles sont entièrement déployées.

Fleurs de 2 à 3 cm de longueur, en grappes denses et petites; pétales blancs; floraison pendant la feuillaison. Fruits à 4 ailes, rouge brun, de 12 à 14 mm de diamètre.

Distribution: Très commun dans tout le Sahel. Forme souvent des peuplements purs denses, du Sénégal au Niger, Gambia et Haute-Volta.

Stations: Sur les stations sèches: grès, argile, latérite, roches cristallines. Sur sols pierreux au Sahel, sur sols gravillonnaires et pierreux dans la zone soudanienne. Souvent mélangé à Acacia macrostachya ainsi qu'avec Combretum nigricans. Indique des sols très défavorables, incultivables. Dans les zones sableuses au bord des mares.

Multiplication: Par semis ou drageons. 13500 à 30000 graines par kg.

Utilisation: Les feuilles sont utilisées dans beaucoup de pays comme thé rafraïchissant aux vertus curatives, vendu sous le nom de kinkeliba.

Bois de feu et charbon de bois. Pousses pour la construction des huttes, pour le tressage des corbeilles, pour la confection de lits, chaises, etc. Fibres du liber pour attacher et tresser. Divers usages médicinaux spécialement contre la toux, la bronchite, la malaria, les troubles de l'estomac et de la digestion, la fièvre, les vers, le béribéri, la diarrhée des nourissons, la lèpre, ou pour laver des blessures ou comme diuréthique.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Bognounou (1975), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973).





Combretum nigricans Lepr. ex Guill. et Perrott.

Synonymes: Combretum elliotii Engl. et Diels, Combretum lecananthum Engl. et Diels

Famille: Combretaceae

Caractères: Plusieurs variétés, au Sahel spécialement var. elliotii (Engl. et Diels) Aubrév. avec des feuilles glabres dessous. Petit arbre ou arbuste atteignant 10 m, à tronc court, souvent tordu. Ecorce beige, brunâtre, rougeâtre et verruqueuse. Feuilles opposées, variables; jeunes rameaux et feuilles légèrement poilus. Touffes de poils dans l'aisselle des nervures et petites glandes jaunâtres dessous le limbe. Fleurs blanc verdâtre-jaunâtre, en grappes axillaires. Fruits rougeâtres, à 4 ailes, glabres, écailleux ou collants au milieu, de grandeur variable, environ 2,5 cm de diamètre, à enveloppe fine et écailleuse.

Distribution: Très commun de l'Atlantique au Bahr el Ghazal, surtout dans la savane soudanienne et guinéenne; manque dans le Sahel proprement dit.

Stations: Souvent sur sols argileux, limoneux, latéritiques ou pierreux.

Utilisation: Livre une gomme comestible vendue sur les marchés et un thé délicieux. La gomme a un bon pouvoir adhésif et s'utilise pour tanner ou faire de l'encre. Bois jaune, dur, assez durable, bon combustible et bon charbon, s'emploie pour les pilons de mortier.

Utilisations médicinales: Feuilles, rameaux, écorce, racines, en cas de maladies internes, de rhumes, de migraines. Rameaux feuillés et racines donnent un poison à poissons et à crocodiles. Les rameaux feuillés incommodent aussi le bétail.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).



Combretum paniculatum Vent.

Famille: Combretaceae

Caractères: Plante grimpante avec des fleurs rouges flamboyantes en saison sèche. Epines courtes et raides sur les rameaux. Feuilles largement elliptiques, opposées ou en touffes de 3, de 10 sur 20 cm, acuminées, à court pétiole, luisantes dessus, mates dessus; nervure centrale poilue de chaque côté. Fleurs vermillon, en panicules sur des rameaux richement fleuris; calice vert rougeâtre, finement poilu, de 4 à 5 mm avec 4 petites dents, surmonté par de nombreuses étamines rouges, longues de 10 à 12 mm. Fruits roses ou oranges, presque blancs à maturité, à 4 ailes, atteignant 4 cm de diamètre.

Distribution: Savanes et galeries forestières au Sénégal, en Gambie et Haute-Volta. Seulement tout au Sud du Sahel.

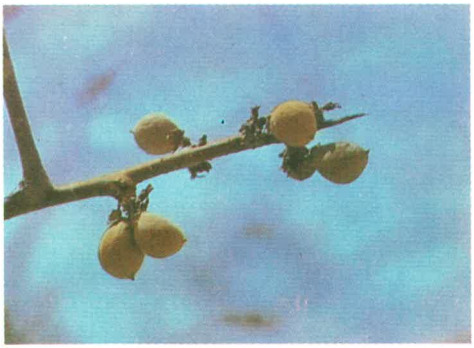
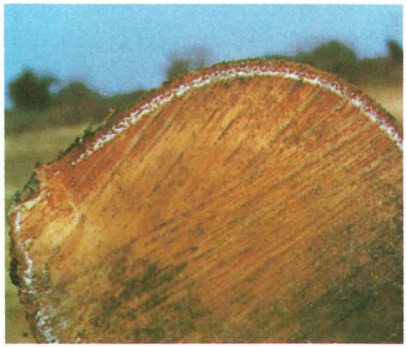
Stations: Supporte les inondations.

Utilisation: Fleurs et feuilles comestibles. Bois pour manches d'outils et tressages. Plante décorative. Utilisation médicinale pour les ablutions d'enfants malades, en infusion contre les douleurs de l'estomac. Racines efficaces contre la diarrhée.

Bibliographie: Berhaut Vol II (1974), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).





Commiphora africana (A. Rich.) Engl.

Synonymes: Heudelotia africana A. Rich., Commiphora pilosa Engl., Commiphora calcicola Engl., Balsamodendron africanum Arn.

Famille: Burseraceae

Caractères: Arbuste ou petit arbre e 3 à 5 m de haut (rarement 10 m), à feuilles caduques. Très ramifié, cime dense. Ecorce verte ou brun foncé, s'exfoliant en écailles membraneuses. Tranche rouge, exsudant en perles une résine claire. Jeunes rameaux pubescents et se terminant en aiguillons. Feuilles avec long pétiole poilu et 3 (5) folioles de environ 4 sur 2,5 cm, poilues. La foliole terminale, souvent ovée est la plus grande; bords crenelés. Petites fleurs rouges en touffes axillaires, courtes, parfois même sur des épines, avant la feuillaison. Calice rouge tubulaire jusqu'à 4 mm (couronne tubulaire de 7 à 8 mm, rougeâtre, avec 4 lobes, oranges à l'intérieur). Etamines oranges. Fruits ronds ou elliptiques jusqu'à 0,6 mm de diamètre, rouges à maturité. Chair très résineuse, noyau blanc. Environ 8000 graines par kg.

Distribution: Dans la forêt sèche, les savanes et au Sahel. Présent dans toute l'Afrique tropicale sèche, mais pas dans les forêts humides.

Stations: Plaines sableuses mais aussi versants rocheux, éboulis, sols argileux, croûtes latéritiques. Calcicole, très peu exigeant quant à l'eau.

Multiplication et culture: Se reproduit facilement par boutures et convient pour les clôtures vives et les haies.

Utilisation: Au Soudan le bois tendre sert à confectionner des cadres de lit, au Sahel pour les soins dentaires, des écuelles en bois, etc, parfois comme combustible et pour la carbonisation. Les troncs secs carbonisés sont mélangés à du beurre de karité pour faire des pommades vulnéraires. Les feuilles sont volontiers broutées par le bétail (spécialement les chameaux et les chèvres) et par endroits forment une réserve de fourrage au début et à la fin de la saison sèche. On utilise les graines pour faire des colliers odorants. La résine est un élément de la myrrhe (myrrhe du Sénégal); on l'utilise pour les parfums (soins corporels, habits et habitations), comme insecticide, antiseptique et antinévralgique.

Les feuilles et l'écorce jouent un rôle dans la médecine locale pour soigner les blessures, les dermatoses, la stérilité masculine, les douleurs, les troubles digestifs, etc. L'écorce pilée et râpée mélangée à une bouillie de calcaire s'emploie contre les piqûres de scorpion.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), C.T.F.T. (1978), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitmann (1972), Sahni (1968), Touzeau (1973).





Crateva adansonii DC.

Synonyme: Crateva religiosa Forst.

Famille: Capparidaceae

Caractères: Arbre jusqu'à 10 m (16 m) de haut, avec une couronne ronde; tronc atteignant un gros diamètre avec l'âge. Ecorce brun roux clair avec des lenticelles bien visibles grises, s'écaillant à la base du tronc. Feuilles en touffes terminales apparaissant après les fleurs., Elles ont trois folioles acuminées, obovales, de 6 à 10 cm de long, les latérales étant asymétriques; pétiole de 7,5 cm de long environ; surface lisse. Floraison: janvier à avril. Fleurs en racèmes terminaux, souvent de 15 à 20, sur des pédoncules de 3 à 4 cm. Calice à 4 lobes; 4 pétales ovales, blancs, de 15 à 20 mm, incurvés d'un côté. Devant, un faisceau d'étamines violettes de 4 cm de long; style de 4 à 5 cm. Fruits ronds, jaunes ou brun clair à maturité, de 3,5 à 8 cm de diamètre; suspendus à des pédoncules se lignifiant de 5 à 6 cm; péricarpe mince, dur, fissuré, rempli d'une masse blanche, farineuse, fibreuse, très douce avec 10 à 15 graines petites, réniformes, brun noir. Maturité en novembre. 7000 à 7500 graines par kg.

Distribution: Commun dans toute la zone sahélo-soudanienne. Fréquent dans les vallées sahéliennes du Sénégal, du Niger et de Kanadougou; pénètre loin au Sud dans la zone des forêts humides. Du Sénégal au Nigeria il traverse les zones sèches au Sud du Sahara et va jusqu'aux Indes et la Birmanie.

Stations: A besoin d'un sol bien humide. Au Sahel seulement près des rivages et des mares. Supporte bien les inondations périodiques.

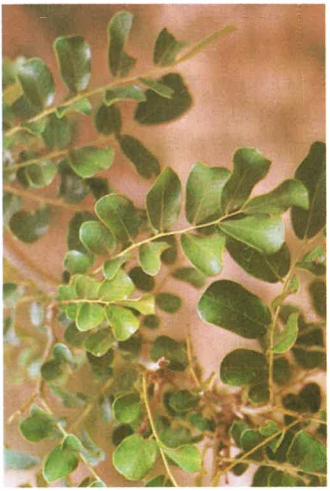
Utilisation: Bois léger, jaune, utilisé occasionnellement au Soudan pour des selles, des roues, des mortiers, des outils aratoires, des meubles, des cadres de portes et fenêtres, etc. Conviendrait aussi pour les formes de souliers et comme combustible et pour la carbonisation. Les feuilles donnent un légume et un condiment; les fruits sont mangés occasionnellement (en général grillés), de même que les graines. Le bétail broute les feuilles et les rameaux mais les digère mal.

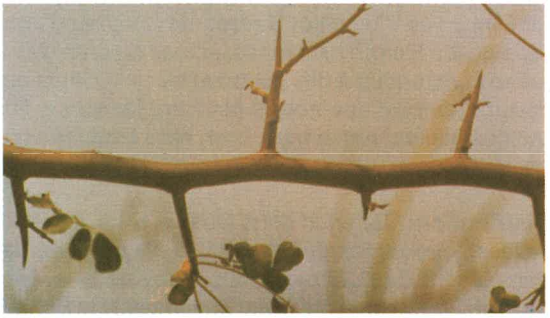
Les racines sont utilisées contre la fièvre. Séchées et moulues, elles combattent l'enflure. Les feuilles sont efficaces contre les migraines, l'héméralopie et différentes maladies des yeux, la fièvre jaune, la jaunisse, la stérilité féminine, etc. Extraits d'écorce efficaces contre les troubles gastriques, la lèpre, etc. Les rameaux et les feuilles sont émondés pour teindre en jaune les tissus (mutilation de beaucoup d'arbres). L'arbre produit une gomme.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968).











Dalbergia melanoxylon Guill. et Perrott.

Famille: Fabaceae (= Papilionaceae)

Caractères: Arbuste ou petit arbre, fortement ramifié, de 4 à 7 m de haut, occasionnellement dépassant 12 m. Ecorce gris clair à brunâtre, mince, lisse, s'exfoliant irrégulièrement, à tranche blanc jaune. Diamètre dépassant rarement 20 à 30 cm. Rameaux grisâtre blanc, lisses avec épines droites blanches. Feuilles caduques, alternes, parfois fasciculées sur les rameaux âgés, imparipennées; rachis de 4 à 7 cm portant 9 à 13 folioles alternes, lisses, obtuses souvent tronquées au sommet, de 1 à 3,5 cm de long et de 1 à 2 cm de large. Forte épine à la base des faisceaux de feuilles, parfois c'est un rameau court atrophié (avec des feuilles). Fleurs blanches, à parfum suave, en panicules élancées, poilues, axillaires et terminales, presque aussi longues les feuilles, avec 9 étamines, calice légèrement poilu. Floraison de mars à juillet. Fruits: Gousses plates, allongées, acuminées aux deux bouts, glabres, jusqu'à 5 cm de long et 1,5 cm de large, habituellement avec 1 graine, parfois jusqu'à 4.

Distribution: Dans toutes les régions sèches d'Afrique; fréquent au Sénégal et au Mozambique, en outre au Togo, au Nord du Cameroun, au Tchad, en Haute-Volta, au Mali et aux Indes.

Stations: A besoin d'une certain humidité du sol, volontiers près des mares et des cours d'eau; aussi sur des sols pierreux.

Multiplication et culture: Régénération naturelle aléatoire. Elevage avec des graines fraîches (environ 16000 par kg) simple. Les plants mis en place à 5 mois surmontent à 80% la première saison sèche sans irrigation et atteignent jusqu'à 4 m de hauteur en 7 ans.

Utilisation: Aubier mince blanc jaunâtre. Cœur brun, pourpre foncé ou violet noir avec des plages claires ou foncées ou une couleur uniforme; dans toutes les coupes paraît sans structure à l'œil nu. Le bois brûle en dégageant beaucoup de suie et un odeur de goudron. Bois très dense, solide, à fibres droites; un des plus lourds qui soient: Vert, poids spécifique de 1300 à 1400 kg par m^3, séché à l'air de 900 à 1200 kg par m^3. On différencie le mieux l'ébène du Sénégal de la véritable ébène (Diospyros) au contenu brillant des vaisseaux.

Ce bois extrêmement dur donne d'excellents placages quand il est assez gros, ce qui n'arrive pratiquement pas au Sahel. Il sent la rose, se fend moyennement et ne corrode pas le fer.

Résistance, élasticité et durabilité très élevées. Ce bois s'utilise comme la véritable ébène en premier lieu dans des usages spéciaux: Instruments de musique, marqueterie, sculpture. C'est celui qui atteint les plus hauts prix au Sahel. Nom commercial: Grenadill.

Les fruits sont volontiers mangés par le bétail. Ecorce et racines, souvent mélangés aux fruits de baobab, sont administrés contre la diarrhée et la syphilis. Le bois et d'autres parties de l'arbre s'emploient en magie. La fumée des racines soulage les migraines et la bronchite.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. V (1976), Dahms (1979), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968).











Dichrostachys cinerea (L.) Wight et Arn.

Synonymes: Dichrostachys glomerata (Forsk.) Hutch. et Dalz., Cailliea dichrostachys Guill. et Perrott., Dichrostachys nutans (Pers.) Benth., Dichrostachys platycarpa Welw. ex Oliv., Dichrostachys arborea N. E. Br., Mimosa glomerata Forsk., Mimosa nutans Pers., Mimosa cinerea L.,
On distingue des sous-espèces.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Buisson épineux ou arbre atteignant 7 m, avec un feuillage fin, penné, semblable à celui des acacias. Ecorce grise, devenant liégeuse, très fibreuse et crevassée en long (aspect «tressé»); tranche crème à jaune clair.

Epines vigoureuses atteignant 8 cm, alternes, issues de rameaux courts. Elles portent parfois des feuilles à la base, s'écartent presque perpendiculairement et s'incurvent légèrement contre le tronc; couleur brune comme les rameaux. Feuilles bipennées. Rachis de 4 à 8 cm avec 5 à 15 (19) paires de pinnules, chacune avec 12 à 22 (9 à 41) paires de foliolules longues de 8 mm environ et larges de 2,5 mm. La paire de foliolules terminale est plus courte. Feuillage vert foncé, dessous plus clair. Les pétioles et les folioles sont fortement poilus ou ciliés.

Rameaux gris brun violet avec des lenticelles claires. Fleurs très typiques en épis pendants, bicolores, cylindriques, denses, pédonculés, odorants, longs de 6 à 8 cm (goupillons). Floraison de février à mai (juin) avant ou au début de la feuillaison. Les fleurs terminales (inférieures dans les épis pendants) sont hermaphrodites, avec un style et 10 étamines jaunes. On les reconnaît à leur couleur jaune. Les fleurs supérieures dans les épis pendants sont stériles et rougeâtres ou pourpres avec de longs staminodes qui dépassent. Les gousses étroites, jaunes ou brunes sont en règle générale très entortillées et enchevêtrées les unes dans les autres en un amas confus, pédonculé. Environ 4 petites graines noires par gousses, ponctuées à une extrémité.

Distribution: Commun dans la zone soudanaise et au Sud du Sahel. Forme sur les surfaces latéritiques du Sénégal et du Soudan des fourrés impénétrables. En Ethiopie atteint 2000 m en montagne. Fréquent au Togo, au Nigeria, au Cameroun, au Ghana. Va à l'Est jusqu'au Yemen en passant par la Somalie. Au Sud atteint le Kalahari et le Transvaal. Répandu en Afrique orientale. Envahit les défrichements jusque loin dans la zone des forêts humides.

Stations: S'introduit à partir de la savane facilement sur les champs en jachère d'où on l'éloigne difficilement à cause des drageons. Prospère partout sur les sols lourds, argileux ou glaiseux-sableux. Au Sahel, spécialement fréquent dans les zones côtières. Il améliorerait les mauvais sols.

Multiplication et culture: Très facile par boutures de racines ou drageons. Résiste au feu. Environ 39 000 graines par kg.

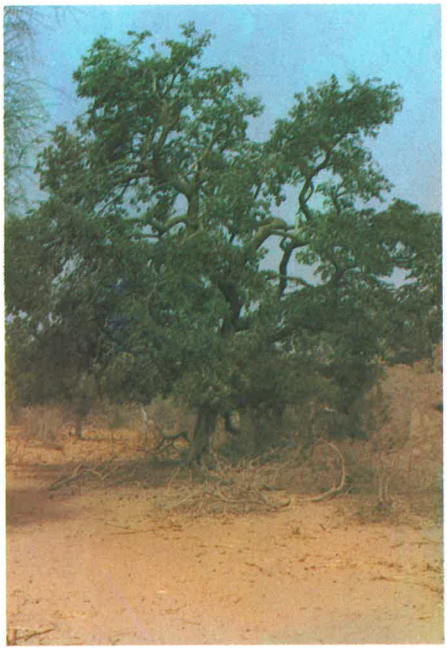
Utilisation: Bois lourd et dur. Aubier brun clair ou jaune, veiné de foncé. Cœur d'un beau brun foncé, résisterait aux termites. Ses faibles dimensions restreignent les emplois: cannes, manches, lances, pieux, clôtures, etc, bois de feu et charbon. Les racines écorcées s'emploient pour de gros tressages (étagères et corbeilles) et les fibres d'écorce pour différents travaux. Les fruits et les graines sont comestibles et donnent un fourrage recherché. Les feuilles et les jeunes rameaux sont aussi broutés.

Les fleurs sont très prisées des abeilles. La gomme n'a que peu de valeur.

En médecine: Ecorce contre la dysenterie et les vers. Infusions d'écorce contre les morsures de serpents, la lèpre, la syphilis, la toux, etc. Feuilles: Diurétiques et laxatives, contre la blennorragie, les eczémas, les furonculoses. Poudre de feuilles pour masser les fractures.

A employer avec prudence comme haie ou plante d'ornement à cause des drageons difficiles à exterminer.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Dale et Greenway (1961), Engler (1915), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968).











Diospyros mespiliformis Hochst. Ex. A. DC.

Synonyme: Diospyros senegalensis Perrott. ex A. DC.

Famille: Ebenaceae

Caractères: Arbre sempervirent de 12 à 15 m de haut, au maximum 20 m (dans la forêt humide jusqu'à 50 m et 60 cm de diamètre). Dans la jeunesse, écorce noire, plissée avec de grandes taches blanches bien visibles, devenant finalement écailleuse, brune et liégeuse. Sur les bonnes stations, les empattements de racines se prolongent en bourrelets jusqu'à 1 à 2 m le long du tronc d'une manière caractéristique.

En grattant l'écorce mince et grise des branches apparaît une couche brun rouge vif. La cime est très branchue, le feuillage épais. Jeunes rameaux verts. Bourgeons terminaux effilés, avec des poils apprimés. Feuilles de 4 à 12 cm environ, courtement pétiolées, ovales allongées, coriaces. Nombreuses nervures avec des nodosités; dessous poils apprimés sur les vieilles feuilles. Jeunes feuilles typiquement rougeâtres.

Fleurs mâles dans des panicules pédonculées (2 à 3 cm), blanches, 12 à 15 mm de long, dans un tube conique, 5 pétales ovales. Calice à l'extérieur pubescent, denté. Fleurs femelles isolées, axillaires, 12 à 15 mm de long. Floraison d'avril à mai. Les fruits mûrs sont de grosses prunes jaunes, solitaires, pédonculées avec 2 à 3 cm de diamètre. Elles contiennent 4 à 6 graines noires. Pulpe des fruits sucrée, légèrement acidulée, comestible. Maturité: Octobre à février. 2400 à 3200 graines par kg.

Distribution: De l'Ouest à l'Est de l'Afrique, Rhodésie, Zambie, Angola, Yemen. Caractéristique pour les savanes arborées, spécialement en Guinée et au Nigeria.

Stations: Sur sol rocheux; dans la zone sahelienne volontiers sur des cours d'eau se desséchant chaque année, près des marigots; dans la zone soudanienne, dans la savane humide.

Multiplication et culture: Cuire les graines environ 7 minutes et les refroidir lentement pour améliorer le pouvoir germinatif. Bonne régénération naturelle; germination et croissance initiale lentes. Difficile à transplanter.

Utilisation: Fruits comestibles, frais ou séchés; entrent dans la confection de boissons, en partie fermentés comme du vin de palme.

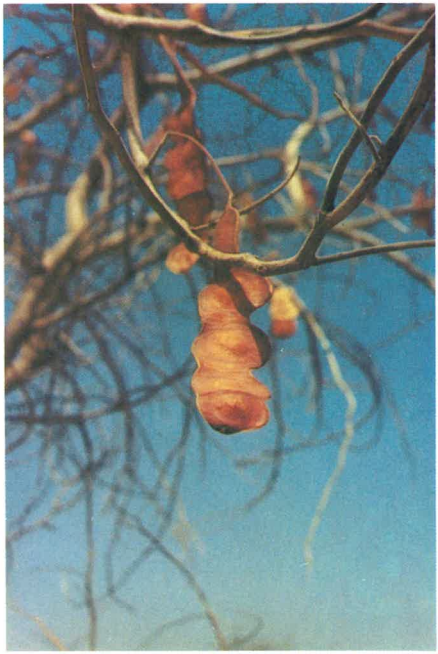
L'essence fournit un bois d'ébène (ébène du Nigeria, «Nigerian Ebony»). L'aubier est au moins 4 fois aussi large que le le cœur; il est blanc avec un reflet jaunâtre. Le cœur est très dur et lourd, cassant, résistant aux intempéries et aux termites. Fraîchement abattu ou fendu, il est blanc, rouge clair ou gris et fonce jusqu'à prendre une teinte brun foncé. Il ne noircit complètement qu'après un long séjour à l'air, pour autant qu'il provienne des savanes et non des forêts humides. En l'enterrant ou en le

laissant sécher sur pied, il noircirait plus vite. Le bois sèche lentement en se fendillant. Il convient pour le tournage, le charronnage. Il est très durable, facile à raboter et à tourner. Il ne se cloue pas. Emplois: construction des maisons, sièges, canoés, outils, peignes, tambours. Brûle bien. Le charbon de bois s'exporte. A cause de sa valeur, l'essence est souvent surexploitée. Feuilles utiles comme fourrage, fleurs très appréciées des abeilles, gomme employée pour raccommoder les pots.

Dans la médecine locale: Extrait de feuilles comme remède excellent contre la fièvre. Ecorces et racines utilisées dans les maladies graves telles que malaria, syphilis, lèpre, etc. Différentes autres parties de l'arbre combattent la diarrhée, les maladies dermatologiques, les névralgies, les douleurs des dents et autres.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. III (1975), Dahms (1979), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968).









Entada africana Guill. et Perrott.

Synonymes: Entada sudanica Schweinf., Entada ubanguiensis De Wild., Entadopsis sudanica (Schweinf.) Gilbert et Boutique. Quelques auteurs considèrent E. africana et E. sudanica comme des espèces distinctes.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Petit arbre atteignant environ 7 m. Ecorce gris jaune, écailleuse, avec des bandes transversales; à tranche fibreuse, rouge ou brun jaune. Feuilles alternes, biparipennées. Rachis de 25 à 30 cm avec 2 à 7 paires de pinnules ayant 15 à 20 cm de long et portant 10 à 20 paires de folioles. Celles-ci sont émarginées ou obtuses au sommet, asymétriques à la base, ont 2 à 3 cm de long sur 6 à 10 mm de large. Fleurs blanc crème ou jaune rougeâtre en épis légèrement odorants (en général 4 à 6, axillaires) atteignant 15 cm de longueur; fleurs isolées petites, avec 5 pétales spatulés. Rachis de l'épi poilu. Fruits de 5 x 22 cm (15 à 35 cm), plats, fragiles, brun rouge à l'extérieur, blanc à l'intérieur, ondulés sur le bord, contenant 12 à 15 graines à deux ailes, s'échappant avec les segments de la gousse sèche. Environ 4000 graines par kg.

Distribution: Commun dans la zone sahélienne méridionale et la zone soudanienne; pénètre exceptionnellement au Sud du Sahel. Haute-Volta, Ghana, Sénégal, Cameroun, Zaïre, Soudan.

Stations: Au pied des versants ou sur les rives des marigots. Sur des stations proches de l'eau souterraine. Précipitations 600 à 1200 mm. Très sensible au feu de brousse, quil le mutile souvant.

Utilisation: Feuilles: Fourrage apprécié. Liber façonné en bandes, cordes, etc. utilisé par exemple dans la construction des greniers. L'écorce contient du tannin. Le bois est tendre et facile à travailler. Nombreux usages médicinaux. La tisane de feuilles est tonique et fortifie l'estomac. Les feuilles sont vulnéraires, contiennent du rotenol et fournissent un poison à poissons. L'écorce passe pour être abortive. La décoction de racines est un stimulant et un fortifiant. La plante agirait comme contre-poison en cas d'intoxications diverses grâce à ses propriétés vomitives. Les décoctions de feuilles, d'écorce, de racines ou de rameaux ont un effet curatif et fébrifuge. On vend aussi le bois et les graines à des fins médicinales.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Weber (1977).







Erythrina senegalensis DC.

Famille: Fabaceae (= Papilionaceae)

Caractères: Arbuste ou petit arbre de 6 à 7 m (jusqu'à 15 m), épineux avec une écorce épaisse, claire, parfois liégeuse, à tranche jaune. Feuilles trifoliolées alternes. Folioles ovales, la médiane légèrement plus grande, de 5 à 10 cm, légèrement rétrécie au sommet, qui est obtus; 5 à 7 nervures latérales; pétiole de 3 à 6 cm, portant deux glandes à la base des pétiolules. Pétioles et rachis épineux. Courtes épines dispersées sur les rameaux. Fleurs en longs racèmes terminaux de 15 à 25 cm s'épanouissant avant ou au début de la feuillaison. Longue corolle (4 à 5 cm) écarlate vif, soudée et à peine ouverte, laissant juste échapper les étamines. Fruits: Gousses à parois minces, fortement incurvées ou enroulées, de 8 à 15 cm de long. Graines ovoïdes, visibles de l'extérieur, rouge vif.

Distribution: Afrique occidentale.

Stations: Fréquent au Sénégal dans la savane. Quelquefois planté dans les haies des jardins au voisinage des localités. Très dispersé dans la nature, poussant isolément.

Multiplication et culture: Par boutures. Les rameaux sont simplement fichés en terre et fleurissent bientôt.

Utilisation: Planté comme haie. Le bois est sans valeur car il est vite attaqué par les parasites. Dans la médecine locale, utilisé contre les troubles gastriques de toutes sortes et la dysenterie. Extrait de racines contre la malaria, l'aménorrhée, la stérilité féminine, la fièvre, le rachitisme, les maladies du foie et de la vésicule. Suc des feuilles a des vertus vulnéraires. Spécialement l'écorce et les racines sont très employées. Le bois se mâche comme aphrodisiaque. Les feuilles sont broutées. Les graines crues sont toxiques et ont les utilisent pour des bibelots ou des buts culturels.

Bibliographie: Berhaut Vol. V (1976), Hallam (1979), Kerharo et Adam (1974).









Eucalyptus camaldulensis Dehnhardt

Synonyme: Eucalyptus rostrata Schlecht.

Famille: Myrtaceae

Caractères: Arbre élevé toujours vert, atteignant 20 m environ au Sahel et dans la région soudanienne voisine, bas branchu, souvent tordu, mais aussi avec un long tronc droit. Ecorce brun clair et mince, se détachant souvent en bandes typiques découvrant une couche crème clair. L'extrémité des rameaux et les feuilles pendent. Celles-ci sont alternes, lancéolées, bleu gris, glabres et, froissées, ont une odeur forte. Inflorescences composées de nombreuses petites ombelles de fleurs blanchâtres de 1 cm de diamètre environ. Fruits: Capsules de 5 mm d'épaisseur qui s'ouvrent à maturité en 4 valves.

Distribution: Comme la plupart des eucalyptus, cette essence est originaire d'Australie (appelée là-bas «River red gum»), où il est très commun, si bien que l'origine des provenances joue un rôle lors de l'achat des semences. C'est un des premiers eucalyptus à avoir été planté en dehors de sa patrie, par exemple en Italie dès 1803. Depuis près de 100 ans on l'introduit dans les régions tropicales et subtropicales pour les afforestations, en Afrique depuis 1900 environ. Actuellement il y a en dehors de l'Australie au moins 500 000 ha de reboisements d'Eucalyptus camaldulensis, principalement dans les zones méditerranéenne, subtropicale et semiaride. De tous les eucalyptus essayés, cette espèce s'est la mieux comportée au Sahel. Malgré tout, on doit constater qu'elle convient mieux dans la zone soudanienne pour des lignicultures et qu'elle ne devrait être plantée au Sahel qu'exceptionnellement.

Stations: Pousse du niveau de la mer jusqu'à 600 m d'altitude environ avec des précipitations supérieures à 250 mm. Préfère en Afrique occidentale les régions avec 700 à 1200 mm de pluie. Supporte une sécheresse de plus de 8 mois. Prospère encore sur les sols médiocres, pauvres (évite le calcaire qui provoque des chloroses) et supporte de courtes inondations.

Multiplication et culture: Il existe une telle littérature sur ces sujets que nous renonçons à les traiter. Soulignons l'excellente capacité à rejeter de souche. Il faut de 200 000 à 1 million de graines pour 1 kg. Avant d'acheter des semences et pour obtenir des conseils pratiques, on fera toujours bien de s'adresser aux services forestiers nationaux, aux stations de recherches, telles que par exemple C.T.F.T, ou aux représentants des organisations internationales, par exemple FAO. Comme cette essence est l'exotique le plus cultivé et depuis le plus longtemps dans la zone soudanienne de l'Afrique occidentale, il est facile de recevoir toutes les informations utiles à un projet particulier.

Utilisation: Le but premier des reboisements d'Eucalyptus camaldulensis est la production de bois de feu. Sa croissance rapide et sa haute production permettent une

révolution de 7 ans avec régénération par rejets de souche. Son bois convient aussi pour la carbonisation. Le bois d'œuvre s'emploie en général sous forme de perches pour les maisons, pour des outils, etc. On ne produit pas assez de gros bois au Sahel pour alimenter une industrie de la scierie, des panneaux ou de la cellulose.

A côté de la production de bois, l'effet protecteur contre le vent est souhaité. L'Eucalyptus camaldulensis a de plus une fonction ornementale et on le trouve souvent le long des routes et des canaux, mais il est contreindiqué dans les jardins et les cultures agricoles à cause de la forte concurence racinaire. L'essence consomme beaucoup d'éléments nutritifs et ne convient pas pour réhabiliter les sols dégradés.

On utilise en outre les huiles éthérées des feuilles dans la parfumerie et la médecine. Il en est de même pour la gomme rouge, appelée «kino». L'écorce et le bois contiennent jusqu'à 10 à 14% de tannin, le «kino» de 50 à 75%. Les plantations d'eucalyptus sont très prisées des abeilles.

Bibliographie: Augustin (1975), Eldridge (1975), Eucalyptus camaldulensis (1963), FAO (1976, 1977), Giffard (1974 A), Giordano (1960), Goor et Barney (1976), Grunwald (1974), Hillis et Brown (1978), Kaul et Chand (1979), Karschon et Deth (1967), Kerharo et Adam (1974), Kolar (1961, 1963), Mialhe et Piot (1979), Pryor et Byrne (1969), Quadri (1971), Rao, Shiva et Jain (1970).













Euphorbia balsamifera Ait.

Synonymes: Euphorbia sepium N.E.Br., Euphorbia rogeri N.E.Br.

Famille: Euphorbiaceae

Caractères: Arbuste de 5 m de haut, très branchu. Ecorce lisse, gris clair à tranche vert jaune exsudant un suc laiteux blanc. Feuilles en rosettes terminales, allongées spatulées, pointues à obtuses, de 2,5 à 5 cm de long jusqu'à 6 mm de large, vert clair à vert bleu, sessiles, habituellement caduques. Fleurs vert jaunâtre à l'extrémité des rameaux, solitaires, presque sessiles ou pédicellées, fleurissant sur la plante défeuillée. Involucre à 6 bractées, de 12 à 15 mm de longueur. Fruits: Capsules sphériques tricoques de 10 à 12 mm de diamètre.

Distribution: De la Mauritanie au Lac Tchad en passant par le Mali et le Niger. Pays d'origine: Iles Canaries.

Stations: Planté comme clôture vive, quelquefois isolément sur un soussol sableux, commun dans la zone sahélienne sur des sables meubles ou dans des régions rocheuses.

Multiplication et culture: La plantation des boutures, qui devraient avoir 50 cm de long environ, est très facile. Elles poussent vite en haies épaisses. Mise en place en saison sèche possible (avril à juin) dans des fossés à 20 cm environ de profondeur et à 5 cm les unes des autres. L'arrosage n'est pas indispensable. Les boutures survivent plusieurs mois sans eau.

Utilisation: Planté souvent comme haie contre le vent, comme clôture à la limijte des propriétés ou des champs. Convient pour stabiliser le sable. N'est pas brouté par le bétail; les chèvres passent pour manger les feuilles tombées. Les jeunes rameaux sont sucés par les enfants et on les mangerait au Sénégal comme légumes après cuisson. Nombreux usages médicinaux. Le latex sert occasionnellement à soigner les dents; on l'applique sur la dent malade pour la faire tomber, les sages-femmes l'administrent pour stimuler la lactation; en application externe, soulage les douleurs en cas de morsures de serpent ou de piqûres de scorpion. Les racines et l'écorce sont très vomitives et laxatives.

Le latex est toxique et dangereux pour les yeux. On l'utilise à des fins criminelles, et aussi comme poison à poissons, insecticide ou antiseptique.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. III (1975), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).









Feretia apodanthera Del.

Synonyme: Feretia canthioides Hiern

Famille: Rubiaceae

Caractères: Arbuste de 2 à 3 m de haut avec des branches tordues ou spiralées, perpendiculaires au tronc. Ecorce rougeâtre, s'écaillant. Jeunes rameaux poilus, rougeâtres. Petites feuilles elliptiques ou ovoïdes, terminées en aiguillons, de 4 à 6 cm de long sur 2 à 3 cm de large, au début poilues sur les nervures et le dessous, membraneuses. Feuillaison pendant ou après la floraison.

Fleurs blanches, crème ou roses, fortement odorantes, fleurissant à l'extrémité des jeunes pousses. Fleurs sur des pédoncules fins, poilus ou glabres, de 5 à 10 mm de longueur, munis dans leur partie supérieure de deux bractées lancéolées. Calice glabre avec 5 lobes lancéolés, rose. Floraison d'avril à juin. Les fruits opposés se trouvent à la base des rameaux feuillés de la même année. Ce sont deux baies rondes avec peu de graines, d'environ 8 mm de diamètre, pédonculés. A leur sommet, les sépales se conservent longtemps. Maturité: Août à octobre.

Distribution: Sud du Sahel, du Sénégal au Soudan, Kenya.

Stations: Souvent sur les rives des mares, sur des sols argilo-sableux, aussi sur des stations temporairement inondées.

Utilisation: Feuilles séchées comme légumes, fraîches ou sèches après leur chute, comme fourrage, particuliérement aimé des moutons. Les verticilles de branches servent à remuer le lait. Les fruits ont un usage cosmétique (pour le visage). Les fleurs passent pour être mangées par les serpents. Aprés une morsure, on les pile et on les boit dans une solution aqueuse. La décoction de racines s'utilise contre la lèpre, la syphilis, la blennorragie.

Bibliographie: Aubréville (1950), Dale et Greenway (1961), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973).

Ficus capensis Thunb.

Famille: Moraceae

Caractères: Petit arbre atteignant environ 6 m de hauteur (en zone subhumide jusqu'à 20 m), bas branchu, avec une écorce rougeâtre clair ou gris, tranche rouge ou rosé et des feuilles alternes, ovales appointies, à bords nettement sinués dentés de 25 sur 12 cm. Les figues piriformes et rouges à maturité pendent en grappes sur le vieux bois ou au tronc. Diamètre 3 à 4 cm.

Distribution: Commun dans toute l'Afrique tropicale, exceptionnel dans la frange Sud du Sahel. Sa grande fécondité le désigne souvent comme symbole de la féminité. Dans sols humides.

Utilisation: Fruits comestibles, de même que les jeunes racines aérienes. En Sierra Leone on apprête aussi l'écorce. Les feuilles et les fruits passent pour augmenter la production laitière des vaches. Le bois a beaucoup d'usage si on l'a écorcé et laissé sécher sur pied avant l'abattage. On exploite occasionnellement les fibres du liber et le tannin.

Dans la médecine locale, l'espèce joue un grand rôle en particulier pour la fécondité. Certaines parties de l'arbre sont réservées aux femmes (par exemple les fruits), d'autres aux enfants et les dernières à l'usage général. Voici quelques unes des nombreuses indications connues: Aphrodisiaque, diurétique, contre les crampes musculaires, les névralgies, la bronchite, la dysenterie, les maladies oculaires, le rachitisme, la fièvre, les oedèmes, la stérilité féminine, les naissances difficiles, la lèpre, l'épilepsie, les lumbagos.

Nombreuses utilisations magiques. Par exemple, 100 figues pilées mélangées à des arachides ou des grains de blé garantiraient une récolte extraordinairement abondante.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. VI (1979), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).









Ficus gnaphalocarpa (Miq.) Steud. ex A. Rich.

Synonymes: Ficus sycomorus L., Ficus trachyphylla Fenzl

Famille: Moraceae

Caractères: Grand arbre jusqu'à 20 m de haut (les plus grands exemplaires africains atteignent 45 m!) et 1 m de diamètre, avec une cime épaisse, hémisphérique, très étalée. Ecorce grise ou jaunâtre, très claire, lisse, écailleuse par places sur de vieux arbres, à tranche rose pâle avec un écoulement abondant de latex. Arbre sempervirent, régionalement à feuilles caduques pendant la saison sèche. Feuilles particulièrement grandes (5 à 15 cm), ovales ou ovées, arrondies, feutrées, dentées, pétiolées avec 3 à 4 paires de nervures principales jaunes, dont la paire inférieure prend naissance à la base du limbe. Celui-ci est assez scabre pour être employé comme papier émeri. Figues grandes (jusqu'à 5 cm) et rouges ou oranges (maturité: décembre à mars), poilues, rondes, pédonculées, axillaires à la fin des rameaux ou sous les feuilles. L'empreinte de la fleur au sommet du fruit est fermée par des bractées imbriquées. Le réceptacle à la base est muni de bractées au même niveau. Des bractéoles près de l'orifice, les supérieures sont horizontales opposées, les inférieures dirigées contre en-bas. Réceptacle feutré blanc à l'aisselle des feuilles de jeunes pousses. Fleurs mâles avec 2 étamines (rarement 1 ou 3).

Distribution: Dans la savane soudanienne et guinéenne, du Sénégal à l'Angola et en Afrique orientale. Aussi au Sud du Sahel sur les stations riches en eau souterraine. Au Kenya monte jusqu'à 2000 m. Pousse encore dans les ravins ombragés de l'Adrar en Mauritanie.

Stations: Préfère les sols riches, frais, spécialement les rives de cours d'eau et les mares. Aussi sur des sols sableux avec nappe phréatique proche. Souvent au bord des villages ou sur les places de marché comme ombrage. Dans les galeries forestières.

Utilisation: Les fruits tombent souvent avant d'être mûrs et sont mangés par les oiseaux et le bétail, spécialement par les chèvres et les moutons. Les fruits mûrs sont comestibles et sont apprêtés avec du mil. On en tire aussi une boisson alcoolique. Les feuilles sont consommées en soupe ou mélangées avec des arachides. Elles donnent un fourrage recherché.

Le bois est blanc et léger, facile à travailler. On l'employait dans l'ancienne Egypte pour les statues et les cercueils. Il n'est pas très durable.

Nombreuses indications en médecine locale. Les feuilles agissent contre la jaunisse, stimulent la sécrétion de la bile et neutralisent les morsures de serpents. Le latex s'administre contre la dysenterie.

L'écorce donne un remède contre la toux, les inflammations de la gorge, les douleurs thoraciques; les racines sont laxatives et vermifuges.

Bibliographie: Aubréville (1950), Dale et Greenway (1961), Engler (1915, Vol. III), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972).







Ficus ingens (Miq.) Miq.

Synonymes: Ficus lutea Vahl, Ficus kawuri Hutch., Urostigma ingens Miq.

Famille: Moraceae

Caractères: Arbre moyen, à feuilles caduques, atteignant 10 à 15 m de hauteur, branchu jusque près du sol ou avec les rameaux retombants. Occasionnellement grimpant, souvent rabourgi sur des rocher ou buissonnant. Feuilles typiques, brillantes sur la face supérieure, longues, alternes obtusément acuminées, entières, non scabres, profondément cordées ou tronquées à la base, glabres, de 8 à 15 cm de long sur 6 à 10 cm de large, avec 5 à 7 paires de nervures latérales. Les jeunes feuilles sont rouges. Ecorce grise, écailleuse. Figues petites (environ 1 cm de diamètre), par paires, axillaires, glabres ou légèrement poilues, pédoncule scabre, surface des figues sèches plissée. L'empreinte de la fleur au sommet du fruit est fermée par des bractées imbriquées.

Distribution: Très commun dans l'Afrique semiaride. Se rencontre au nord jusque dans l'Aïr. On aurait rencontré au centre du Sahara des exemplaires isolés dans des endroits favorables (Hoggar-Oued In Delaï). Kenya, Afrique du Sud.

Stations: Versants rocheux où les fentes sont préférées.

Utilisation: Fruits passent pour comestibles. On donne à boire aux vaches une décoction d'écorce quand elles ne produisent plus assez de lait. Utilisations en magie.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol VI (1979), Dale et Greenway (1961), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972).

Ficus iteophylla Miq.

Synonymes: Ficus bongoensis Warb., Ficus spragueana Mildbr. et Burret, Ficus dekdekena (Miq.) A. Rich., Urostigma dekdekena Miq., Ficus sassandrensis A. Chev.

Famille: Moraceae

Caractères: Arbre moyen atteignant 15 m de haut, avec tronc court, tordu. Cime très étalée, occasionnellement aplatie. Ecorce gris clair, lisse ou partiellement écailleuse. Feuilles d'une étroitesse typique, lancéolées ovales, glabres, de 4 à 10 cm de long sur 1,5 à 3 cm de large, avec 6 à 10 paires de nervures.

Figues petites (8 à 12 mm), pubescentes, avec des pédoncules poilus de 5 à 10 mm de long, disposées par paires à l'aisselle des feuilles, avec 2 bractées basales.

Distribution: Très commun dans la zone soudano-sahélienne du Sénégal au Cordofan; Afrique orientale. Au Sud jusqu'à la forêt humide.

Utilisation: Fournit du bois de feu. Jeunes rameaux comme fourrage. Fruits comestibles. Les extraits d'écorce donnent des bains pour traiter la tuberculose, les maladies nerveuses, les paralysies et la lèpre. L'écorce joue aussi un rôle en médecine vétérinaire.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. VI (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).





Ficus platyphylla Del.

Synonymes: Ficus umbrosa Warb., Ficus bibracteata Warb.

Famille: Moraceae

Caractères: Grand arbre jusqu'à 20 m de haut avec un diamètre de 2 m. Ecorce du tronc gris clair, sable, ou rouille sur de jeunes sujets ou sur les branches de vieux arbres, à tranche rose exsudant avec abondance du latex. Cime très étalée, fortement charpentée avec de grandes (5 à 26 × 20 cm) feuilles, vert foncé avec de forts pétioles, non scabres, quelquefois duveteuses sur les deux faces, ovales elliptiques, avec 9 à 11 paires de nervures latérales. Gros bourgeons terminaux velus.

Réceptacle avec au fond deux bractées opposées. Bractéoles dirigées toutes vers le bas. Les réceptacles sont par paires axillaires ou sur le vieux bois, solitaires ou en groupes. Fleurs mâles avec 1 étamine.

Petites figues (environ 1 cm), rouges en décembre-janvier, souvent verruqueuses, axillaires sur des pédoncules relativement longs (2 à 2,5 cm), en touffes sur l'extrémité épaisse des rameaux.

Distribution: Répandu dans la savane du Soudan et au Sud du Sahel.

Stations: Sur les berges et dans des bas-fonds, mais aussi sur des surfaces sableuses ou latéritiques.

Utilisation: Bel arbre à ombrage. Les feuilles fournissent une teinture verte. Au Sénégal et au Nord du Ghana on mangerait les figues douces, riches en calcium et en vitamines. On confectionne des cordes et de grossières étoffes avec les fibres du liber. On extrait du tannin de l'écorce. Le latex livre de la glu d'oiseleur et un «gutta» (avec 80% de résine), appelé «balata» ou «Red Kano Rubber». Quelques usages dans la médecine locale: Par exemple décoction d'écorce contre la lèpre et les douleurs stomacales. Une infusion de pointes de rameaux feuillés serait un antidote d'un poison à flèches.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. VI (1979), Engler (1915, Vol. III), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).



Ficus thonningii Blume

Famille: Moraceae

Caractères: Arbre moyen (jusqu'à 15 m de haut) avec tronc court et vaste couronne étalée. Les rameaux émettent des racines aériennes qui s'enracinent, s'anastomosent et forment de gigantesques tonnelles. Ecorce gris clair, lisse. Tranché, rose écoulement abondant de latex. Bourgeons grands et gros. Feuilles non scabres, entières, ovales elliptiques, appointies aux deux bouts, glabres, de 5 à 20 cm sur 2,5 à 10 cm, avec 6 à 12 paires de nervures latérales peu marquées et avec sur la face inférieure des points verruqueux bien visibles. Les feuilles tombent parfois des arbres fructifiants.

Nombreuses petites figues (4 à 12 mm) rondes, rougeâtres, disposées par paires à l'aisselle des feuilles, glabres. L'empreinte de la fleur au sommet du fruit est fermée par des bractéoles imbriquées.

Distribution: Commun dans les savanes. Fréquent dans les villages comme arbre d'ombrage. Dans la jeunesse en général épiphytique. Du Sénégal au Cameroun. Répandu dans l'Afrique tropicale.

Stations: Planté la plupart du temps dans les villages. Entre les rochers dans les savanes.

Multiplication et culture: Facile par boutures.

Utilisation: Arbre d'ombrage. Vénéré comme arbre sacré dans certaines parties du Nigeria. Fruits non comestibles. On écorce l'arbre, qui se régénère, pour confectionner des tressages et des étoffes. Usages médicinaux: Ecorce: En poudre pour le traitement des blessures; en décoction pour les refroidissements, les rhumes, les maux de gorges, la diarrhée, le rachitisme des enfants (en bains). L'écorce des racines et du tronc stimule la lactation. Latex contre la fièvre traumatique.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. VI (1979), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).

Ficus vogelii (Miq.), Miq.

Synonymes: Urostigma vogelii Miq., Ficus senegalensis Miq., Ficus pseudovogelii A. Chev.

Famille: Moraceae

Caractères: Arbre de 15 à 20 m de haut ou épiphytique, avec des feuilles de 10 à 22 cm, alongées elliptiques, vert foncé, luisantes dessus, coriaces, avec une courte pointe et une base rétusée, arrondie, ayant 3 nervures et 4 à 5 autres paires de nervures latérales. Pétiole long (2 à 8 cm) avec une petite glande. Jeunes rameaux poilus, beige clair. Fruits ronds, sessiles par paires axillaires, jaune orange de 10 à 17 mm.

Distribution: Afrique occidentale, centrale et orientale. Très commun.

Stations: Dans les galeries forestières.

Utilisation: Souvent «arbre à palabres» des villages. Fruits comestibles, mangés par les oiseaux. Bois pour les ruches. Latex pour calfater les bateaux. Décoction d'écorce efficace contre les troubles gastriques, la dysenterie, le rhume, la stérilité et les refroidissements.

Bibliographie: Berhaut Vol. VI (1979), Hallam (1979), Kerharo et Adam (1974).

Gardenia aqualla (Schweinf.) Stapf et Hutch.

Famille: Rubiaceae

Caractères: Arbuste atteignant 2 m. Ecorce lisse, jaunâtre. Feuilles verticilles en trois, poilues des deux côtés, surtout dessous, caduques, ovales allongées à lancéolées, atteignant 6 × 2 cm. Fleurs sessiles, relativement petites, tube de la corolle droit de 2 à 4 cm avec pétales de 1 à 2 cm. Calice court (3 mm). Calice et corolle poilus extérieurement. Floraison en mai. Fruits ellipsoïdes, longs, en forme de tonnelet, 4 cm.

Distribution: Commun dans la savane soudanienne, spécialement dans les bas-fonds ombreux et sur les terrasses alluviales. De Sénégal jusqu' à Soudan.
Utilisation: Feuilles broutées par le bétail.

Bibliographie: Aubréville (1950), Irvine (1961).

Gardenia erubescens Stapf et Hutch.

Synonyme: Gardenia triacantha var. parvilimbis F. N. Williams

Famille: Rubiaceae

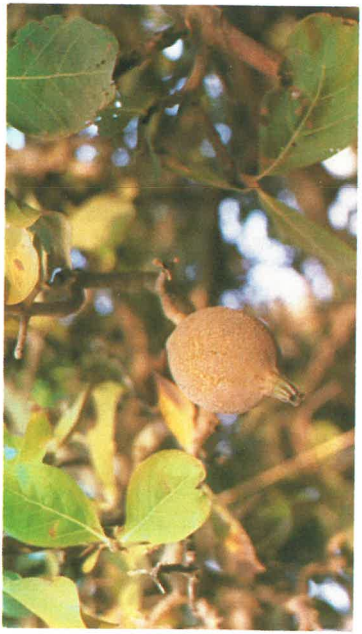
Caractères: Arbuste de 1,5 à 2 m de haut, branchu presque jusqu'à la base; écorce jaune clair; jeunes rameaux tomenteux. Feuilles à l'extrémité des pousses, lisses ou avec quelques poils, jusqu'à 12 cm de long et 10 cm de large, de forme variable, se rétrécissant en pointe vers le pétiole. Nervures visibles sur les deux faces, dessous avec un reflet rougeâtre. Fleurs parfumées, blanches à jaunes, solitaires, axillaires; calice très tomenteux; lobes filiformes; tube de la corolle atteignant 5 cm avec 6 lobes d'environ 7 cm. Fruits de 5 à 8 cm, ellipsoïdes, légèrement arqués, jaune pâle à maturité. Arbuste défeuillé pendant la saison sèche.

Distribution: Commun dans la savane soudanienne.

Utilisation: Les feuilles sont recherchées par le bétail. Les fruits sont comestibles mais médiocres et juste bons pour les sauces et les soupes. Le bois jaune est dur et s'emploie pour de petites sculptures (cuillères). Les graines fournissent une teinture noire utilisée en cosmétique. L'écorce s'administre en cas de maladies de l'estomac et de l'intestin (enfants); les racines et les feuilles, en usage interne et externe, contre la syphilis, la blennorragie ou comme aphrodisiaque.

Bibliographie: Aubréville (1950), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).











Gardenia sokotensis Hutch.

Famille: Rubiaceae

Caractères: Arbuste de 1 à 2 m aux feuilles allongées elliptiques, obtuses aux deux bouts, de 4 à 10 cm sur 2 à 4,5 cm, pubescentes, opposées sur les rameaux à fleurs. Fleurs sur un long pédoncule fin, axillaires, par faisceaux, corolle en forme de cloche, de 1,5 cm de longueur, légèrement pubescente; sépales linéaires, de 1 cm environ, collants, de même que tous les bourgeons. Floraison d'avril à juillet. Fruits de 1 cm environ seulement.

Distribution: Commun dans la zone soudanienne.

Stations: Dans la brousse ou sur les termitières, la plupart du temps sur sol gravillonnaires, sur des collines et des stations rocheuses arides.

Utilisation: Le bois est dur. Pas d'usage fourrager.

Bibliographie: Aubréville (1950).

Gardenia ternifolia Schum. et Thonn.

Synonymes: Gardenia medicinalis Vahl ex Schum., Gardenia thunbergia Hiern, Gardenia jovis-tonantis Hiern

Famille: Rubiaceae

Caractères: Petit arbre ou arbuste atteignant 5 m, aux branches entrelacées, pourvues de courts rameaux très durs et épineux. Jeune écorce poudreuse. Peu de feuilles; celles-ci ont 12 cm environ de longueur; elles sont coriaces, glabres, terminales, lancéolées ovées, au bord ondulé, avec 6 à 7 paires de nervures latérales. Fleurs de 10 à 12 cm de longueur, au parfum doux, crème ou blanches, avec 6 (8 à 9) pétales, à base tubulaire. Fruits très irréguliers de forme, ronds ou allongés elliptiques, durs, atteignant 7 cm de long, non cannelés, à péricarpe fibreux, de couleur gris vert, ou rougeâtre avec des lenticelles distinctes. Fruits incomestibles, longtemps suspendus aux rameaux. Floraison: Janvier à mai.

Distribution: Du Sénégal jusqu'à Cameroun. Fréquent dans la zone soudanienne; sporadique dans le Sud du Sahel.

Stations: Répandu dans les savanes et leurs boqueteaux. Occasionnellement sur des sols pauvres rocheux ou sur des éboulis. Souvent sur des sols tassés, mais également sur de sables et des cuirasses latéritiques indondées plus ou moins longtemps.

Utilisation: Fruits non comestibles. Bois jaune clair ou rouge pâle, très dur, probablement assez résistant aux insectes. Utilisé pour les manches d'outils. On pose les branches sur les toits (par exemple en Angola et dans l'Ouest du Soudan) pour les protéger de la foudre. La cendre du bois sert à la saponification et en teinturerie. Les branches sont employées pour les clôtures. Fruits à usage cosmétique (couleur noire). Arbre décoratif par ses fleurs. Beaucoup d'utilisations médicinales et vétérinaires: Racines macérées comme vermifuge; écorce de racines chaude contre les caries des dents; emplâtres d'écorce pour soigner les blessures; écorce des rameaux mélangée avec des parties de Detarium comme pâte contre les hémorroïdes. Divers remèdes contre les rhumes, la lèpre, la fièvre hématurique, les ulcères, l'asthme, la syphilis, le poison à flèches, l'hydropisie.

Bibliographie: Aubréville (1950), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).







Grewia bicolor Juss.

Synonymes: Grewia grisea N.E. Br., Grewia kwebensis N. E. Br., Grewia mossambicensis Burret, Grewia miniata Mast. ex Hiern, Grewia salvifolia Heyne ex Roth

Famille: Tiliaceae

Caractères: Arbuste ou arbre à cime étroite, atteignant 9 m (jusqu'à 14 m) à nombreux rejets partant de la souche; avec une écorce grise, fissurée, s'exfoliant quelquefois, à tranche brun jaune. Jeunes rameaux lenticellés, doux et pubescents. Feuilles variables, de 1 à 8 cm de long, très finement dentelées, acuminées, lancéolées ovales, dessus vert foncé et glabres, dessous typiquement blanches ou grisâtres, feutrées, nervures latérales peu marquées. Par grande chaleur, les feuilles pendent aux rameaux verticalement. Petites fleurs jaune vif en cymes axillaires, avec des sépales de 8 mm de long et un calice lobé. Fruits de 5 mm environ de diamètre, ronds, jaune brun, plus tard pourpre noir ou brun, charnus, d'abord pubescents puis glabres. Environ 15000 graines par kg.

Distribution: Dans toute l'Afrique tropicale semiaride et subhumide, Inde.

Stations: Calcicole. Aussi sur des versants pierreux ou sur des berges, près des mares. Sur les sols sableux des côtes. En cas de précipitations suffisantes, aussi sur le sable. Fréquent dans la brousse sahélienne sur des sols riches en squelette, humides pendant la saison des pluies.

Utilisation: Fruits comestibles, aliment important pour beaucoup d'oiseaux. On récolte le liber de l'écorce. Le bois donne des cannes, des manches d'outils et des arcs, mais est aussi un bon bois de feu, recherché au Sénégal septentrional mais moins estimé ailleurs. On affourage, verts ou secs, les jeunes rameaux, fruits et feuilles (même aux bovins). Les feuilles donnent un savon pour nettoyer les habits. Divers emplois médicinaux, surtout de l'écorce contre les inflammations de l'intestin et la syphilis ou comme vermifuge, diurétique ou laxatif.

Bibliographie: Aubréville (1950), C.T.F.T. (1978), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972), Touzeau (1973).









Grewia flavescens Juss.

Synonymes: Grewia guazumifolia A. Chev., Grewia pilosa Lam., Vinticena flavescens (Juss.) Burret

Famille: Tiliaceae

Caractères: Arbuste sarmenteux avec de nombreux rameaux pendants (3 à 4 m). Ceux-ci sont typiquement quadrangulaires et cannelés, écailleux, pubescents et rugueux. Feuilles allongées elliptiques, de 7 × 4,5 cm, rugueuses et scabres sur les deux faces, acuminées au sommet, arrondies à la base, courtement pétiolées. Inflorescences axillaires avec des fleurs jaunes, par 2 ou 3 en corymbes. Fruits de 12 mm de diamètre, faiblement bilobés ou quadrilobés ou sphériques, pubescents, brunâtres à maturité.

Distribution: Toute l'Afrique tropicale semiaride et subhumide. Arabie jusqu'au Indes.

Stations Sur des crêtes rocheuses, près des mares, sur des sols argileux crevassés, mais aussi sur des sables et des cuirasses latéritiques. Comme Grewia bicolor.

Utilisation: Feuilles peu broutées. Fruits comestibles. Extrait d'écorce de racines contre la diarrhée et comme aphrodisiaque.

Bibliographie: Aubréville (1950), Kerharo et Adam (1974).









Grewia mollis Juss.

Synonyme: Grewia venusta Fres.

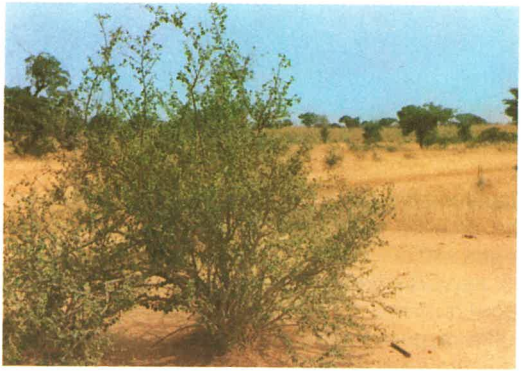
Caractères: Ressemble beaucoup à Grewia bicolor; s'en distingue difficilement dans l'aire de répartition commune.

Arbuste ou arbre atteignant 7 m de hauteur avec une écorce foncée, s'écaillant, fortement fissurée avec l'âge, à tranche brun ou jaunâtre et savonneuse. Rameaux aplatis, pubescents. Feuilles dessus gris vert ou vert moyen à foncé, dessous un peu plus claires; bords nettement dentés; nervures proéminentes, contrairement à Grewia bicolor nettement ramifiées au bord du limbe. La var. trichocarpa (Hochst. ex A. Rich.) Burret a dessous de petites touffes de poils étoilés, sinon le dessous est glabre. Fleurs jaunes, axillaires, par faisceaux de 2 à 3. Fruits ronds, apiculés, tomenteux, bruns, plus tard noirs, de 5 à 8 mm de diamètre, pédonculés. 5000 fruits ou 15000 graines par kg.

Distribution: Dans la savane soudanienne et guinéenne; sporadique au Sahel. De l'Atlantique á l'Afrique orientale. Au Kenya monte jusqu'à 1600 m. Au Sud jusqu'à la forêt humide. Très résistant au feu.

Utilisation: Fleurs et fruits comestibles (par exemple fleurs séchées en sauces). L'écorce moulue est utilisée pour lier les soupes, les sauces ou les gâteaux (par exemple avec de la farine de haricot dans le «K'Ossaï» des Haussas). Bois élastique et rougeâtre pour les arcs et les flèches. Mucilage d'écorce comme revêtement des planchers et parois de terre glaise. Fibres d'écorce comme cordages et attaches. On extrait un sel de cuisine des racines, des rameaux et surtout de la cendre de bois. Différents usages médicinaux comme Grewia bicolor.

Bibliographie: Aubréville (1950), Dale et Greenway (1961), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).











Grewia tenax (Forsk.) Fiori

Synonymes: Grewia betulifolia Juss., Grewia populifolia Vahl

Famille: Tiliaceae

Caractères: Petit arbre ou arbuste de 2 m. Ecorce lisse, grise. Feuilles petites, suborbiculaires, de 1,5 à 4 cm de large, dentées, ridées, glabres ou pubescentes. Fleurs blanches, par paires sur un pédoncule. Fruits à maturité rouges, glabres, lisses, de 1 à 4 lobes, de la grandeur d'un petit grain de maïs. 21 000 graines par kg.

Distribution: La plus septentrionale des espèces de Grewia du Sahel, fréquente dans la zone de transition vers le Sahara et au Sud du Maroc et de l'Algérie. De l'Atlantique à travers toute l'Afrique semiaride, la Péninsule Arabique, l'Iran et les Indes.

Stations: Stations rocheuses arides. Aussi sur les berges ou dans les bas-fonds sur des sols argileux gris foncé.

Utilisation: Feuilles comme fourrage, même sèches, spécialement pour les chameaux, les moutons et les chèvres. Ecorce utilisée comme lien dans la construction des huttes. Fruits comestibles.

Bibliographie: Aubréville (1950), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Touzeau (1973).











Grewia villosa Willd.

Synonyme: Grewia corylifolia Guill. et Perrott.

Famille: Tiliaceae

Caractères: Arbuste de 2 à 4 m. Facilement reconnaissable à ses grandes feuilles rondes, cordées à la base, duveteuses sur les deux faces, atteignant 12 cm de largeur, dentées. Nervures déprimées dessus, saillantes dessous. Fleurs rouges (jaunes ou rouge brun) sur un pédicelle court et fort. Fruits à maturité plus ou moins duveteux, ronds, aplatis, de 12 mm environ de diamètre, contenant 4 noyaux avec 1 à 2 graines, de couleur cuivre. 16000 graines par kg.

Distribution: Du Sénégal à la Mer Rouge. Kenya, Sahel et zone soudano-sahélienne. Inde.

Stations: Commun au Sahel sur les sols rocheux, pierreux, riches en fer, sur les sables aux bords du Niger, sur les surfaces temporairement inondées.

Utilisation: Fruits comestibles. Liber pour cordages. Bois pour des cannes, des javelots, des arcs. Extraits d'écorce pour coller les feuilles de tabac au Soudan. Ecorce entre dans les remèdes contre la syphilis et la variole. Feuilles broutées par les bovins, les moutons et les chèvres.

Bibliographie: Aubréville (1950), Dale et Greenway (1961), Irvine (1961), Touzeau (1973).













Guiera senegalensis J. F. Gmel.

Famille: Combretaceae

Caractères: Arbuste de 3 m de haut, à écorce grise aux rameaux duveteux. Feuilles gris vert, solitaires ou opposées, ovales à ovales allongées, de 2,5 à 6 cm sur 1,5 à 3,5 cm, sommet arrondi ou mucroné, base arrondie ou cordée, duveteuses sur les deux faces et criblées de glandes noires dessous, nervures latérales fines. Inflorescenses en têtes globuleuses, jaune verdâtre, enfermées d'abord dans un involucre de bractées qui se séparent ensuite en 4 segments, portées par de courts pédoncules axillaires. Calice à 5 lobes criblés de points noirs, corolle de 5 pétales, et 10 étamines filiformes. Fruits allongés, de 3,5 cm de longueur, longuement velus argenté rosé, rayonnant à plusieurs du bout d'un pédoncule commun, comme les pattes velues d'une araignée.

Distribution: Sénégal, Gambie, Mali, Niger, Haute-Volta.

Stations: Sur sols lessivés, jachères, formant dans le sous-bois des fourrés gris vert comme de la mauvaise herbe. La plupart du temps sur sol sableux, dans des endroits très secs. Indique le surpâturage.

Multiplication et culture: Les graines sont disséminées par le bétail transhumant. Boutourage possible. Plante pionnier agressive.

Utilisation: Feuilles et rameaux broutés par les chameaux d'autant plus que le feuillage reste longtemps pendant la saison sèche. Les fruits sont aussi mangés par les moutons et les chèvres. Le bois sert de combustible. On utilise les pousses assez longues pour des tressages (charpentes des toits).

Très nombreux usages médicinaux: Feuilles contre diverses maladies internes, le lèpre (préventif), maladies dermatologiques, fortifiant; sous forme de tisane diurétique, stomacale et antitussique; une production artisanale de cette tisane agréable et curative mériterait une étude. Pilées avec de la bouillie de mil, des feuilles sont efficaces contre la diarrhée et stimulent la lactation. Les décoctions et les bains se prennent en cas de rhumes et de malaria.

Racines et bois des rameaux utilisés pour les soins dentaires. La décoction de racines est utile contre la diarrhée, la dysenterie, etc. L'écorce a beaucoup d'usages.

En art vétérinaire, on l'utilise pour régler la digestion et augmenter la lactation. Insecticide (la fumée de branches éloigne les mouches des parcs à bestiaux.)

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974) Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), von Sengbusch et Dippold (1980), Touzeau (1973), Weber (1977).









Hyphaene thebaica Mart.

Famille: Palmae (Sous-famille: Borassoideae)

Caractères: Palmier à feuilles flabellées, atteignant une hauteur de 10 à 15 m, facile à reconnaître par la bifurcation dichotomique répétée du tronc.

Feuilles d'environ 75 cm de longueur et de largeur ou plus. Pétiole denté en épines. Spadices mâles ramifiés, entourés par une spathe avec un pédoncule aplati vers la base, d'environ 20 cm de long sur 1 cm de large. Spadices femelles courts, avec des proéminences tomenteuses à la base des fruits. Fruit lisse, prismatique ou cubique avec des arêtes arrondies, d'environ 5 × 5 cm, brun brillant à maturité, d'un poids de 130 à 150 g, contenant une graine de 2 à 3 cm, de couleur ivoire.

Distribution: Ce palmier, connu sous le nom de «doum» est très répandu au Sahel, de la Mauritanie à l'Egypte, du Sénégal à l'Afrique centrale et à la Tanzanie.

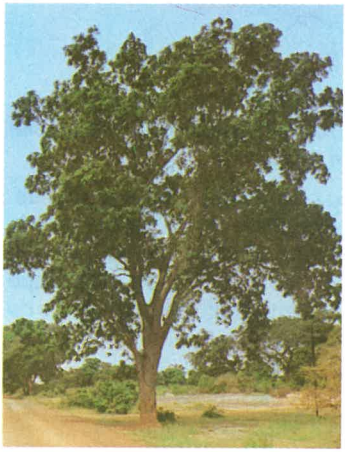
Stations: Indique de bons sols proches de la nappe phréatique; est assez frugal, mais craint l'eau stagnante. Préfère une acidité très faible, d'un pH de 6,5 à 7,6. La plupart du temps sur sables et dunes.

Multiplication et culture: Par semis, ou parfois par drageons. Première fructification après 6 à 8 ans. 20 à 50 graines par kg. Révolution environ 60 ans. Très résistant aux feux de brousse.

Utilisation: Les fibres des feuilles donnent des balais ou des tissus grossiers; celles des racines sont extraites après un rouissage de 2 à 3 jours et tissées par ex.en filets. Les jeunes pousses fournissent un bon chou palmiste; l'hypocotyle est aussi comestible. On façonne avec les feuilles des corbeilles, des hamacs, de la literie, etc, de même que des cordes de puits, spécialement au Sahel. Les feuilles servent aussi de matériel de couverture, de combustible et de fourrage pendant la saison des pluies. Les fruits (les palmiers adultes en fournissent une quarantaine chaque année; ils mûrissent en 8 à 12 mois) ont une chair (mésocarpe) appréciée comme aliment; séchée elle donne une teinture noire pour le cuir. Les graines très dures sont utilisées pour des boutons, des perles et différentes sculptures comme de l'«ivoire végétal». Avant la maturité, les graines servent aussi d'aliment. Le bois très décoratif des vieux palmiers mâles est durable et s'emploie dans la construction des maisons, pour les madriers, les bateaux, les coulisses et les roues à eau. Il fournit un charbon de forge excellent.

Dans la médecine locale, utilisation contre la bilharziose. Le méristème terminal est soutiré pour fabriquer du vin de palme.

Bibliographie: C.T.F.T. (1978), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), von Maydell et Erichsen (1968), Sahni (1968), Touzeau (1973).













Khaya senegalensis (Desr.) A. Juss.

Synonyme: Swietenia senegalensis Desr.

Famille: Meliaceae

Caractères: Arbre atteignant 35 m, au fût sans branches souvent jusqu'à plus de 10 m, d'un diamètre dépassant 1 m. Immense cime. Pas de racines en contrefort. Est plus branchu sur les stations moins favorables. Ecorce brunâtre à gris foncé, écailleuse, à tranche rouge, exsudant un peu de liquide rougeâtre. Feuilles pennées terminales à pétiole atteignant 20 cm au plus et 3 à 6 paires de folioles. Elles tombent pendant la saison sèche et se remplacent tout de suite. Folioles allongées ou allongées ovales, acuminées, de 7 à 12 cm de longueur et de 3 à 5 cm de largeur, dessous grises et avec 8 à 10 paires de nervures latérales. Fleurs petites d'environ 5 mm de grandeur, blanches, peu apparentes, réunies en panicules de 15 à 20 cm de longueur, insérées au bout des rameaux avec les jeunes feuilles. Floraison (décembre) de février à mars (avril). Fruits: Capsules ligneuses globuleuses de 5 à 10 cm de diamètre, qui éclatent en 4 valves (caractère distinctif par rapport à Khaya ivorensis, proche parente, qui a 5 valves) avec chacune une pile de graines.

Maturité des graines de janvier à mai; graines brunes, aplaties avec des bords feuilletés, disséminées par le vent. Fructification régulière.

Distribution: Du Sénégal au Soudan et à l'Ouganda. Au Sud jusqu'à la zone de la forêt humide.

Stations: Préfère les sols humides, profonds, les alluvions, le bord des cours d'eau et les bas-fonds non inondés; pousse aussi sur des stations très sèches ou superficielles ou latéritiques quand les précipitations suffisent. Pluies: 650 à 1300 mm réparties sur 4 à 7 mois.

Multiplication et culture: 4500 à 7000 graines par kg, environ 60 graines par fruit. Taux de germination 90% en 10 à 18 jours (30). A semer fraîches, de décembre à janvier. Sur une bonne station, (humide) croissance initiale rapide, même dans le sous-bois. Elle dépend de la concurrence des racines, d'arbres voisins, de la profondeur, de la fertilité et de l'humidité du sol ainsi que des attaques éventuelles d'insectes. Les bourgeons sont rongés par les chenilles de Hypsipyla robusta (Fam. Pyralidae) et fanent. Une attaque répétée pendant plusieurs années rend les arbres bas branchus. On n'a pas encore trouvé de parade efficace. Le traitement au GS 13005 de Ciba-Geigy n'est practicable qu'à petite échelle. Aussi ne plantera-t-on que par pieds isolés ou en groupes ou en alignement dans les localités. Dans la savanne où Khaya est suffisamment dégagée il est souvent mutilé parce qu'on arrache les feuilles comme fourrage et l'écorce pour des usages médicinaux. La plantation dans le Sahel n'est recommandable qu'exceptionellement.

Il importe de bien combattre l'herbe qui s'installe à l'ombre des jeunes arbres. Bons rejets de souche et drageons.

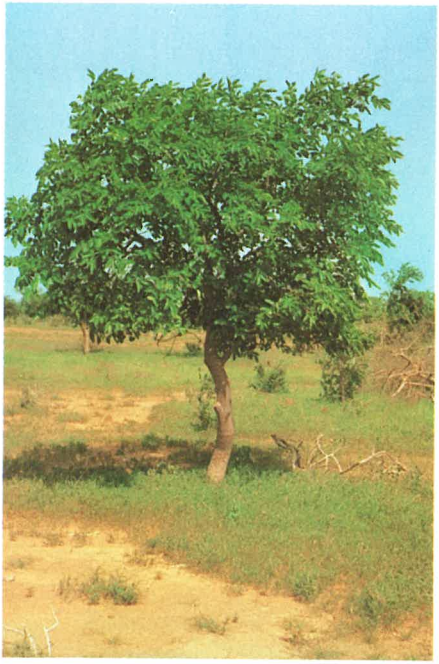
Utilisation: Le bois est plus foncé et plus lourd que celui d'autres Khaya d'Afrique occidentale; il se compare tout à fait au véritable acajou américain de Swietenia. A l'état frais, il est rouge brun clair, mais il fonce rapidement. On distingue mal l'aubier du cœur. Le poids spécifique séché à l'air moyen oscille entre 600 et 700 kg par m^3; le bois vert pèse jusqu'à 850 kg. Les propriétés technologiques telles que résistance à la compression, aux champignons, aux insectes (même aux termites), l'aptitude à l'imprégnation, etc, sont qualifiées de bonnes. Le bois sèche et se travaille facilement et donne une très belle surface, même laqué. On l'emploie en bois massif pour les meubles, les aménagements intérieurs, les travaux de tournage, les cadres de fenêtres et de portes, les tablettes de prière, les mortiers. Le bois du Sahel n'atteint en général pas les dimensions et les qualités nécessaires au sciage et au placage.

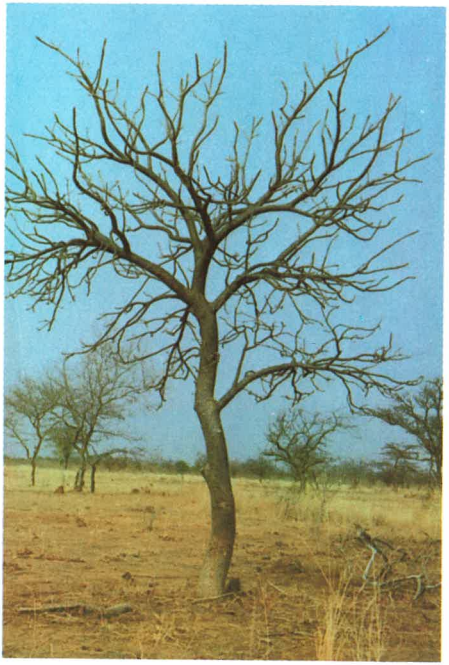
L'essence ne donne qu'occasionnellement du bois de feu et on ne l'apprécie pas quand il est trop gros, car il est difficile à débiter, si bien que même en cas de pénurie, on laisse traîner les gros morceaux.

On utilise la cendre de bois pour conserver les graines de mil. Les feuilles servent de fourrage pour les bovins et les chameaux, mais il n'a pas grande valeur. L'arbre fournit un poison à flèches.

Beaucoup d'usages médicinaux: Par exemple extraits de racines contre la jaunisse, les dermatoses, les piqûres de scorpion, les allergies, les inflammations des gencives, les vers solitaires, les plaies sanguinolentes (désinfection); aussi comme laxatif. Graines et feuilles contre la fièvre, les névralgies, etc. Les racines contre la stérilité, la syphilis et la lèpre, et pour traiter les maladies mentales; aphrodisiaque. Utilisation en magie.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. VI (1979), Dahms (1979), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973), Sahni (1968), von Sengbusch et Dippold (1980).









Lannea acida A. Rich.

Synonyme: Odina acida (A. Rich.) Oliv.

Famille: Anacardiaceae

Caractères: Arbre à feuilles caduques de 4 à 6 m de haut avec une écorce gris argenté foncé, épaisse, se crevassant en long sur les vieux arbres, à tranche rouge, fibreuse et collante. Rameaux poilus dans la jeunesse, sinon collants.

Feuilles alternes, imparipennées avec 3 à 7 paires de folioles et une foliole terminale égale ou légèrement plus grande; longueur des folioles jusqu'à 10 cm; elles ont parfois un bord rouge manquant chez Lannea microcarpa, qui est très semblable. Domaties présents. Fleurs dioïques; fleurs mâles parfumées en grappes lâches, verdâtre crème, de 12 à 14 cm de long, terminaux; inflorescences femelles plus courtes et plus épaisses. Sépales ciliés (signe spécifique distinctif). Fruits de 1,2 cm de longueur environ, elliptiques, en lourdes grappes pendantes, rouges à pourpre foncé. Fructification courte. Environ 8000 graines par kg.

Distribution: Contrairement à Lannea microcarpa, aussi sur la côte Ouest sénégalaise. Dans la savane soudanienne de l'Afrique occidentale et au Sud du Sahel, jusqu'à Cameroun et la République Centrafricaine, parfois conservé dans les cultures pour ses fruits comestibles et son écorce fibreuse.

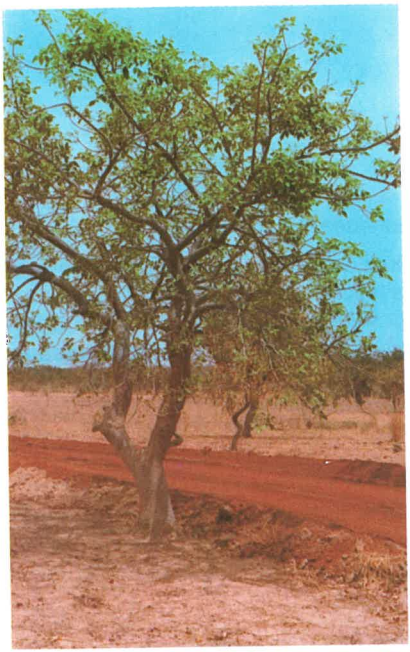
Stations: Se contente de sols secs mais a besoin d'au moins 600 mm de pluie ou de stations humides.

Multiplication et culture: Macérer les fruits, séparer les graines de la pulpe, puis sécher. Ramollir les graines dans de l'eau chaude avant le semis. Bonne germination dans les sachets. Résistance au feu supérieure à la moyenne.

Utilisation: Feuilles et fruits disponibles avant la saison des pluies. La pulpe a un goût légèrement acidulé et résineux, elle se mange ou est transformée en boissons. Les jeunes feuilles et la gomme soluble sont aussi mangées. Le bois a beaucoup d'utilisations pour des sièges et des ustensiles domestiques; c'est un excellent combustible. On fait des arcs avec les jeunes tiges très élastiques. L'écorce fournit une fibre de mauvaise qualité pour des cordes.

Beaucoup d'usages médicinaux. Par exemple, les feuilles contre le scorbut, la dysenterie, les dartres. Ecorce astringente, contre les troubles gastriques, la dysenterie, les caries, les dermatoses, l'herpès, la blennorragie, le rachitisme des enfants. Décoction de racines pour les femmes relevant de couches. Diverses parties de l'arbre combattent la dysenterie, la stérilité, les maladies des yeux, le béribéri, la bilharziose et les hémorrhoïdes.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. I (1971), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Weber (1977).









Lannea microcarpa Engl. et K. Krause

Synonyme: Lannea djalonica A. Chev.

Famille: Anacardiaceae

Caractères: Arbre atteignant 16 m de hauteur et 50 cm de diamètre, ressemblant beaucoup à Lannea acida. Couronne hémisphérique au feuillage dense. Ecorce gris blanc, au parfum doux, lisse; sur les vieux arbres elle se ride, s'écaille en plaquettes, tranche rouge. Feuilles plus glutineuses et beaucoup plus claires que celles de Lannea acida; leur bord n'est jamais rouge, toujours sans domaties; en général seulement 3 paires de folioles. Celles-ci sont ovées, acuminées, criblées régulièrement de points glanduleux glutineux, vert foncé brillant, pendantes. Rachis et pétiole rougeâtres, Les feuilles tombent au début de la saison sèche. Inflorescences en petites grappes au début de la saison des pluies, vert jaunâtre, peu apparentes, avec sépales glabres (signe spécifique distinctif); en épis élancés à l'époque sans feuilles, fleurs mâles et femelles séparées. Fruits mûrs pendant la saison des pluies, ellipsoïdes, drupes d'un pourpre noir pâle, avec une pulpe comestible, en grapps ressemblant au raisin. Environ 5000 graines par kg.

Distribution: Contrairement à Lannea acida ne se trouve pas sur la côte Ouest sénégalaise; pénètre souvent plus loin au Sud.

Stations: A besoin de sols plus profonds et plus frais que Lannea acida, mais l'accompagne souvent. Résistance au feu supérieure à la moyenne.

Utilisation: On façonne des cordes avec les fibres de l'écorce. Les fruits frais sont comestibles comme des raisins secs et donnent après cuisson une boisson sucrée. Les feuilles sont un fourrage à chèvres uniquement; elles sont disponibles avec les fruits avant la saison des pluies. La gomme est soluble et comestible. Les feuilles se mangent aussi. Le bois est blanc et se conserve mal.

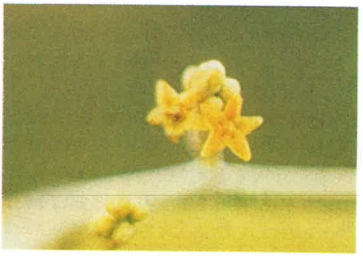
L'écorce et les feuilles s'emploient contre la diarrhée.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. I (1971), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).









Leptadenia pyrotechnica (Forsk.) Decne.

Synonyme: Leptadenia spartium Wight

Famille: Asclepiadaceae

Caractères: Arbuste au port de genêt à balai, de 1 à 3 m de haut, presque aphylle, avec bourgeons et rameaux opposés, et un latex transparent. Rameaux érigés, cylindriques, vert clair, lisses, ne dépassant pas 2 mm de diamètre à l'extrémité. Ecartement des nœuds 10 à 15 cm. Fleurs petites, jaune verdâtre, 4 mm, avec 5 pétales soudés étalés en étoile, groupées en cymes sur des pédoncules de 3 à 6 mm.

Fruits: Follicules très étroits, lisses, de 6 à 12 cm de long et 6 à 8 mm de large, obtus au bout. Graines linéaires ovales, de 6 à 7 mm, avec une aigrette de 25 à 30 mm.

Distribution: Nord du Sénégal, Mauritanie, Niger, Tchad, Mali, Sahara jusqu'à l'Arabie, Pakistan.

Stations: Au Sahel sur sols sableux secs et sur les dunes.

Utilisation: La mœlle sert d'amadou (en frottant sur un bois dur). Jeunes rameaux utilisés comme brosses à dents. Fleurs parfois mangées crues par les bergers. La plante est évitée par les bovins, mais pâturée par les chameaux, occasionnellement par les moutons et les chèvres. On fait avec les fibres de l'écorce des cordes et des fils à hameçon.

En médecine: Le suc de la plante s'utilise en friction contre la variole. Les graines macérées donnent des bains oculaires.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. I (1971), Touzeau (1973).



Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit

Synonymes: Leucaena glauca (Moench) Benth., Leucaena latisiliqua (L.) W.T. G'Illis, Leucaena salvadorensis Standley, Acacia glauca Moench, Mimosa glauca L., Mimosa leucocephala Lam.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Feuilles alternes bipennées, vert bleu, avec un rachis poilu de 12 à 15 cm de long, cannelé, muni d'une glande vers la paire terminale de folioles et une autre sur le pétiole; 4 à 7 paires de pinnules de 4 à 10 cm de long, ayant chacune 10 à 20 paires de folioles pointues, allongées (8 à 15 mm), pubescentes dessous. Jeunes rameaux poilus. Fleurs blanches en capitules de 2 cm, axillaires, seules ou par paires à l'extrémité des jeunes rameaux.

Fruits: Gousses aplaties de 10 à 15 cm de long contenant 12 à 25 graines et réunies à plusieurs sur le même pédoncule.

Plus de 100 variétés, réparties en trois groupes:

A. Groupe des Hawaï: Arbuste jusqu'à 5 m de hauteur, fleurissant tôt (dès 4 à 6 mois), produisant peu de feuillage et de bois. Essence pionnier à multiplication explosive, apte à réhabiliter les sols, spécialement ceux en pente. Utile surtout pour l'ombrage, le bois de feu et le charbon.

B. Groupe du Salvador: Arbre atteignant 20 m de hauteur avec des feuilles, des fruits et des graines assez grands. Tronc fort et sans branches. Grosse production de biomasse et de bois.

C. Groupe du Pérou: Grand arbuste ou arbre atteignant 15 m de haut, fortement ramifié avec un fût court. Fournit beaucoup de feuillage précieux comme fourrage.

Distribution: Originaire d'Amérique tropicale et des Indes occidentales, il est de plus en plus répandu par la culture dans tous les tropiques.

Stations: Supporte une sécheresse de plus de 4 à 5 mois et les sols acides. Prospère avec des précipitations de 400 à 800 mm, sur des sols très variés, avec une préférence pour ceux qui sont frais, profonds, neutres à alcalins. Pivot capable d'atteindre 2 m en une année et de percer des horizons argileux.

Multiplication et culture: Ameublir le sol par des sillons profonds. Semer la graine aussi fraîche que possible car le taux de germination tombe à 50% après 4 à 5 mois. Avant le semis, plonger pendant 2 minutes les graines dans de l'eau à 80° C, puis les faire macérer 2 jours dans de l'eau froide et sécher. Traiter les graïnes et les plantules avec du Rhizobium pour faciliter leur croissance initiale. Procédés de culture applicables: Semis direct en sillons ou à la volée, plantation de plants en motte élevés en

pépinière. Espacement entre les lignes 1,2 à 3 m, sur la ligne environ 20 cm. Désherbage important. Une dose de 35 kg/ha d'engrais azoté favorise la croissance initiale; un apport de chaux et de phosphore augmente la production.

Croissance rapide. Supporte bien l'émondage. A protéger du feu et du bétail dans la jeunesse. Rotation convenant pour la production de bois de feu: 3 ans au minimum. Bonne régénération par rejets de souche. Utilisable comme plante fourragère après par rejets de souche. Utilisable comme plante fourragère après 1 à 2 ans.

Utilisation: Fournit du bon bois de feu, lourd et d'un haut pouvoir calorifique. Supporte la coupe rase. Les jeunes rameaux, les fleurs, les feuilles et les fruits cuits sont mangés comme légumes, de même que les graines à moitié mûres. Les enfants mangent les jeunes feuilles vertes. Le feuillage donne un fourrage pour les bovins, les moutons et les chèvres, par émondage ou par abroutissement direct. La gomme sert à lier les sauces et la mayonnaise. Les fruits grillés donnent un succédané de café et les feuilles un bon compost. Les graines occasionnent des coliques aux porcs, aux moutons et aux chevaux. Dans les zones subhumides, la production se monte jusqu'à 30 m^3 de bois de feu par ha et par an et 12,5 à 22,5 t de fourrage par ha et par an.

Bois convenant pour la fabrication de papier. Perches pour les huttes, les rayonnages et les meubles. Améliore le sol en fixant l'azote atmosphérique et le stabilise avec son système radiculaire étendu. Essence ornementale.

Dans la médecine locale: Graines vermifuges et efficaces contre la blennorragie et les troubles visuels.

L'espèce est toxique pour les lapins, car les feuilles contiennent de la mimosine, un acide aminé qui provoque en cas d'affourragement exclusif prolongé des tumeurs et la perte des poils chez les non ruminants et la stérilité chez les porcs.

Bibliographie: Berhaut Vol. IV (1975), Kerharo et Adam (1974), Leucaena . . . (1977), Royal Tropical Institute . . . (1974).

Maerua angolensis DC.

Famille: Capparidaceae

Caractères: Arbuste ou petit arbre de 5 à 6 (9) m de haut, à tronc rarement droit. Ecorce claire lisse avec des lenticelles blanches. Rameaux jaune pâle. Feuilles vert clair, alternes, en général glabres, ovales lancéolées avec une base large et arrondie, sommet en coin court arrondi et mucroné, de 5 × 3 cm, souvent plus grandes; long pétiole (10 à 15 mm). Fleurs vert blanc, axillaires, solitaires sur un pédoncule de 3 à 4 cm. Pas de pétales. 4 sépales verts de 15 mm, nombreuses étamines blanches de 3,5 à 4 cm de long, étalées en parasol. Fruits: Gousses de 4 à 5 cm de long, droites ou arquées, fortement étranglées entre les 3 à 5 graines enrobées dans la pulpe.

Distribution: Sud du Sahel et Nord de la zone soudanienne; jusqu'en Afrique orientale. Au Sud de la zone de la forêt humide jusqu'en Angola. Assez fréquent, mais presque toujours solitaire.

Utilisation: Feuilles pour les soupes et les sauces. Bois jaunâtre, dur, lourd, cassant, se polissant bien, utilisé pour de petits ustensiles.

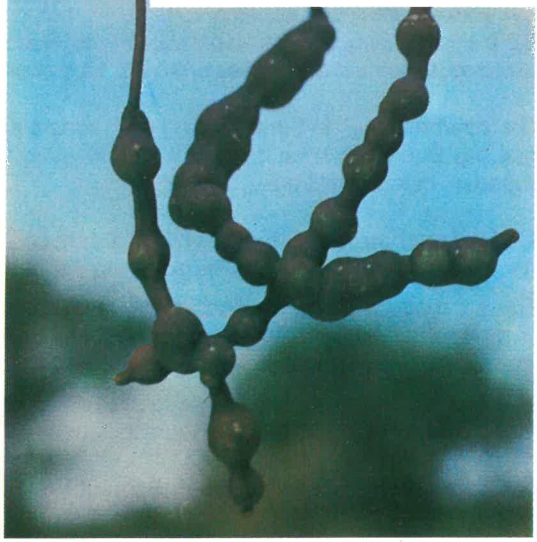
Dans la médecine locale: Décoction de feuilles contre les rhumatismes; on frictionne avec les restes les parties douloureuses. Les feuilles sont efficaces contre tous les troubles abdominaux et on les ajoute souvent à d'autres remèdes.

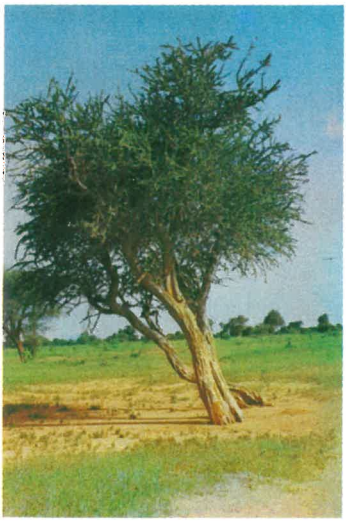
Les feuilles fournissent aussi un fourrage très recherché. Espèce plantée parfois comme ornement. Les fruits seraient toxiques.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).











Maerua crassifolia Forsk.

Synonymes: Maerua rigida R. Br., Maerua senegalensis R. Br.

Famille: Capparidaceae

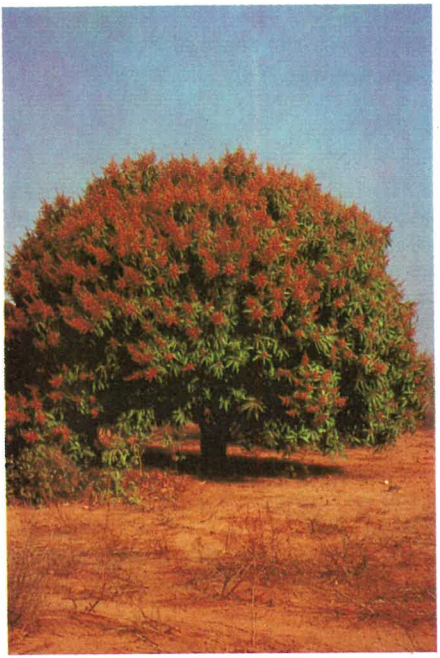
Caractères: Petit arbre sempervirent de 6 à 10 m de haut et 25 cm de diamètre au plus; tronc souvent tourmenté avec des branches sarmenteuses et retombantes. Ecorce lisse, gris foncé, écailleuse sur les vieux sujets. Feuilles de 12 à 20 mm de long, de 4 à 10 mm de large, ovées, mucronées, courtement pétiolées, coriaces, vert mat, pubescentes, alternes, quelquefois en rosettes sur de courts rameaux grisâtres; suivant la station, elles sont sur le même individu plus ou moins longues, étroites ou épineuses. Fleurs par 1, 2 ou 3 en fascicules feuillés, au parfum suave. Calice à 4 lobes, vert clair, pubescent, sans pétales; faisceau de nombreuses étamines, de 15 mm de long. Floraison de février à mars. Fruits: Gousses brunes, allongées, étranglées nettement entre les graines, pubescentes, mûres en avril, longues de 2 à 5 cm.

Distribution: Au Nord et au Sud du Sahara jusqu'en Arabie dans la zone semiaride.

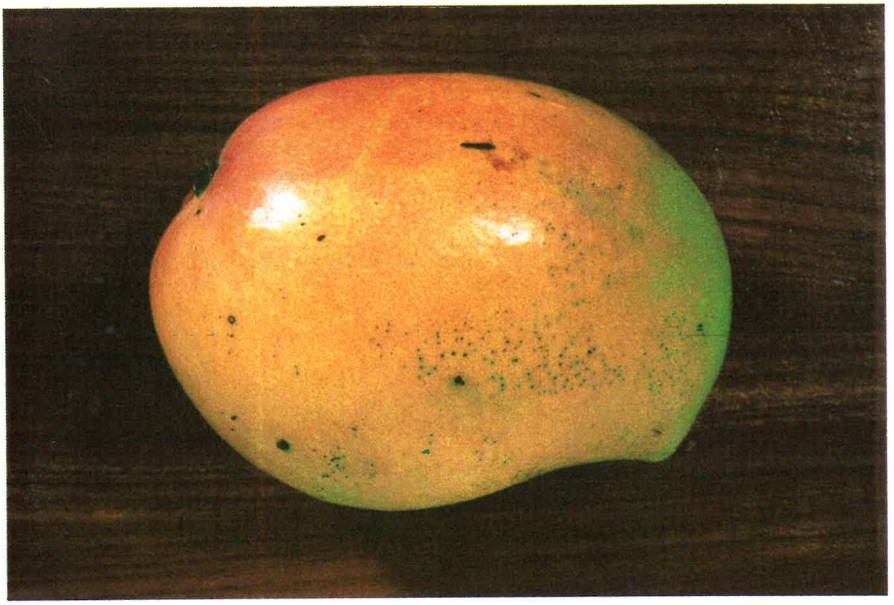
Stations: Sur des stations sèches de la brousse épineuse sahélienne. Sur les sables, assez fréquent, en partie solitaire. Souvent rabougri, buissonnant et mutilé par le bétail.

Utilisation: Bois blanchâtre, très dur, pour des manches, des charrettes, des abreuvoirs, des armes, des charrues, etc. Ne convient pas comme combustible car il dégage en brûlant une odeur répugnante. Les rameaux verts sont broutés par tous les animaux domestiques et sauvages. Le chameau aime les fleurs. Fruits comestibles. Les feuilles s'utilisent en médecine en cas de maux de ventre et sont mangées avec le couscous; elles sont très riches en calories. D'après des analyses de l'Institut d'Elevage et de Médecine Vétérinaire pour les Pays Tropicaux, les protéines représentent jusqu'à 21% du poids anhydre.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Dale et Greenway (1961), Irvine (1961), Sahni (1968), Touzeau (1973).







Mangifera indica L.

Famille: Anacardiaceae

Caractères: Le manguier, qui est l'arbre à fruits cultivé le plus connu du Sahel et l'un des plus importants des tropiques, se caractérise par une grande cime étalée, régulière et dense. Dans les Indes et les régions tropicales humides, on note des hauteurs d'environ 40 m et des diamètres de 1,50 m. Au Sahel l'arbre dépasse rarement 10 m. Les racines s'enfoncent très profondément (jusqu'à 8 m environ) et forment aussi un système superficiel très étendu qui permet l'absorption d'humidité et d'élements nutritifs dans les couches supérieures du sol.

Dans leur jeunesse, les feuilles alternes sont cuivrées, tendres et pendent verticalement des rameaux; adultes, elles sont vert foncé, coriaces, glabres et lancéolées. Elles mesurent 3 à 5 par 12 à 30 cm et possèdent une nervure centrale claire bien marquée ainsi que 15 à 20 nervures latérales claires aussi. Le pétiole ne mesure que 5 cm. L'arbre est sempervirent mais observe une périodicité marquée de végétation et de croissance dans les zones tropicales d'humidité variable.

Pendant la floraison, l'arbre se couvre d'une multitude d'inflorescences terminales d'environ 20 cm de long. Chacune contient jusqu'à plus de 1000 petites fleurs de 3 mm, blanchâtres ou jaune rougeâtre, formant un mélange de fleurs mâles et hermaphrodites; contrairement aux premières, les secondes ont 5 étamines. La plupart des fleurs tombent prématurément; une faible partie est fécondée, dont seulement 1% parvient à maturité. Cependant les gros arbres portent plus de 1000 fruits.

Les fruits varient selon la variété et atteignent un poids maximum de plus de 2 kg. Ils contiennent une chair juteuse jaune et un gros noyau.

Distribution: Le manguier provient des Indes et des régions voisines d'Asie du Sud-Est où il a de nombreuses espèces parentes. Il a été introduit par les marins déjà tôt dans d'autres régions tropicales, par exemple dès le 14^{e} siècle en Afrique orientale et au début du 16^{e} siècle en Afrique occidentale par les Portugais. Aujourd'hui on le cultive dans presque toutes les régions tropicales, de préférence dans la zone d'humidité variable, sinon sa fructification laisse à désirer.

Stations: Le manguier est assez modeste dans ses exigences édaphiques. Il ne supporte ni eau stagnante ni inondations prolongées et trop fréquentes. Il pousse particulièrement bien sur des sols profonds, limoneux-sableux, frais mais bien drainés.

Multiplication et culture: D'après des documents sanscrits, on cultive le manguier aux Indes depuis au moins 4000 ans. Les graines fraîches germent sans problème et s'élèvent facilement en pépinière. La transplantation et le greffage ne sont pas toujours si simples si bien qu'une formation approfondie de spécialistes villageois est souhaitable pour garantir la réussite.

Il importe de bien choisir la variété parmi les centaines connues, dont certaines se caractérisent par leur taille, leur saveur, leur durabilité; d'autres sont spécialement résistantes contre les maladies cryptogamiques si dangereuses et les insectes (mouches des fruits, charançons et cochenilles). Les premières récoltes commencent dès la 6^{e} année environ. Un arrosage régulier des jeunes plants dans les premières années est nécessaire ou recommandable. Le manguier peut dépasser 100 ans.

Utilisation: Le produit principal est le fruit. Il y aurait aux Indes plus de 1 million d'ha de cultures livrant environ 5 millions de t de fruits par an.

En cas de pénurie, on donne les feuilles au bétail qui broute volontiers les jeunes plants. Il faut éviter les excès car les vieilles feuilles sont toxiques et empoisonnent mortellement les bêtes qui en consomment trop. Les fleurs sont excellentes pour les abeilles. Le bois a relativement peu d'importance car la production fruitière prime et l'arbre devient très âgé. Il est léger, jaune clair et peu durable, mais s'emploie à de nombreux usages en cas d'abattage: Construction des maisons, caisses, chauffage, cuisson et carbonisation.

En médecine, le manguier joue un rôle varié. Les fruits combattent le scorbut mais provoquent de violentes diarrhées quand on en consomme trop avec de l'alcool, du lait ou d'autres boissons. Pulvérisés, les noyaux sont recommandés en cas de diarrhée et d'hémorroïdes. Les fleurs livrent des remèdes pour le cœur, contre les vers et la dysenterie. Les feuilles sont administrées en cas de fièvre et sont diurétiques.

Grâce à leur haute teneur en tannin, leur décoction agit contre les maux de la gorge, de la bouche et des dents, contre l'asthme, la blennorragie, la dysenterie et la bronchite. Elles fournissent une teinture jaune. L'écorce a aussi de nombreuses vertus contre la dysenterie, la blennorragie, les rhumatismes, les hémorroïdes, etc.

Le manguier est un arbre d'ombrage et d'ornement excellent. Dans la mythologie des peuples du Sud de l'Asie, spécialement des Indes, il joue un rôle varié, en particulier comme symbole du bien.

Bibliographie: Berhaut Vol. I (1971), Brücher (1977), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), von Sengbusch et Dippold (1980).



Maytenus senegalensis (Lam.) Exell.

Synonymes: Celastrus coriaceus Guill. et Perrott., Celastrus senegalensis Lam., Gymnosporia crenulata Engl., Gymnosporia senegalensis (Lam.) Loes., Gymnosporia dinteri Loes.

Famille: Celastraceae

Caractères: Arbuste ou petit arbre atteignant 6 m de hauteur et 15 cm de diamètre. Ecorce gris brun, lisse ou finement réticulée ou rugueuse. Tranche rouge. Jeunes rameaux rougeâtres ou gris vert, plus tard gris, souvent retombants. Epines droites, de 5 à 10 cm, axillaires ou terminales. Les feuilles sont simples, alternes ou en touffes, gris vert, souvent avec une nervure médiane rougeâtre, épaisses; elles sont 1,9 à 10 cm de long, allongées, lancéolées ou ovées, la plus grande largeur étant souvent au-dessus du milieu du limbe. Le pétiole est rougeâtre. Petites fleurs crème à grisâtres ou roses, en petites cymes très branchues, les fleurs étant articulées sur les branches de l'inflorescence. Floraison courte. En général dioïque. Fruits petits, lisses, en capsules à deux compartiments, rondes ou piriformes, roses à rouges. 1 à 2 graines lisses brun rouge.

Distribution: Dans les régions semiarides d'Afrique, Asie et Europe.

Stations: Brousse ouverte, savanes, côtes et dunes, près des marais et des cours d'eau. Forme parfois des fourrés. La plupart du temps en fourrés sur les dunes côtières (au Sénégal), près des rives; sur presque tous les sols. Très frugal, envahissant. Colonise vite les jachères. 700 mm de précipitations annuelles. Il y a beaucoup d'espèces semblables dont les aires de répartition se chevauchent.

Utilisation: Les fruits seraient comestibles. Le bois est dur, durable, à grain fin mais ses faibles dimensions limitent son emploi. Il se scie et se rabote bien, mais éclate en séchant. Bois de feu et de charbon.

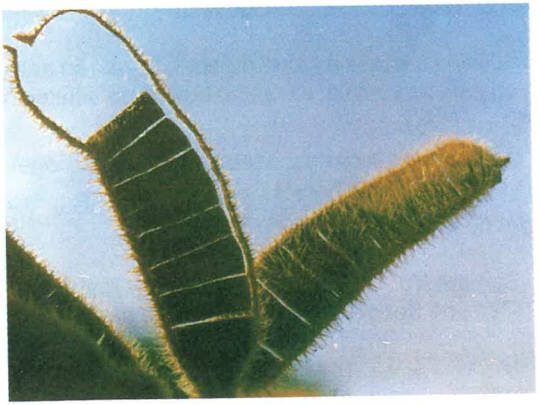
Plante médicinale: Pour guérir les morsures de serpents, par exemple. Au Sénégal, les racines ont beaucoup d'emplois et se vendent souvent.

On tire un sel de cuisine de la cendre de feuilles et de bois.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972), von Sengbusch et Dippold (1980).








Mimosa pigra L.

Synonyme: Mimosa asperata L.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbuste buissonnant et touffu de 1 à 2 m de haut, avec des feuilles alternes bipennées. Rachis rude et poilu, de 8 à 10 cm de long, avec 5 à 12 paires de pinnules de 3 à 8 cm de long ayant chacune 12 à 30 paires de folioles linéaires, poilues, de 4 à 7 mm de long. Pétiole renflé à la base, flanqué de 2 épines opposées courbées contre le tronc. Sur le rachis, de petits aiguillons fins non lignifiés à la base de chaque paire de pinnules et entre celles-ci une paire d'épines opposées, l'une droite, l'autre arquée. Fleurs blanc rose en capitules globuleux (15 mm de diamètre), axillaires, solitaires. Fruits: Gousses plates de 5 à 7 cm de long, recouvertes de poils raides, bruns, serrés (comme une brosse) et réunies à plusieurs sur le même pédoncule. A maturité elles éclatent; le bord extérieur reste comme un cadre tandis que le corps de la gousse se fragmente en segments avec 15 à 20 graines.

Distribution: Sur les rivages et près des points d'eau dans la zone soudanienne; sur des stations inondées assez longtemps. Forme des fourrés impénétrables.

Utilisation: N'est pas brouté par le bétail.
Utilisé par endoits pour les clôtures autour des étables.
Médecine locale: Les racines ont un effet fortifiant et stimulant. On emploie des extraits et des infusions contre les rhumatisme, les refroidissements (gouttes nasales), les morsures de serpents, la fièvre, les douleurs dentaires, les maladies oculaires et l'obésité.

Bibliographie: Berhaut Vol. IV (1975), Dale et Greenway (1961), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).







Mitragyna inermis (Willd.) O. Ktze.

Synonymes: Mitragyna africana (Willd.) Korth., Nauclea africana Willd. Uncaria inermis Willd.

Famille: Rubiaceae

Caractères: Arbre moyen atteignant 16 m de hauteur ou arbuste buissonnant, rond et épais, de 4 à 5 (quelquefois plus) de hauteur. Ecorce lisse ou écailleuse, grise, tendre, à tranche fibreuse brun clair, fonçant rapidement à la lumière. Feuilles elliptiques, acuminées, cunéiformes, arrondies ou cordées à la base, de 6 à 9 cm de long sur 3,5 à 5 cm de large, un peu pubescentes sur le dessous des nervures. Jeunes feuilles rouges. Stipules du pétiole lancéolées ovales, tombant facilement. Chute des feuilles en janvier, feuillaison en juin. Fleurs crème, en boules solitaires, terminales, courtement pédonculées, très odorantes d'environ 2 à 3,5 cm de diamètre. 5 pétales collants; le calice est entouré de bractées collantes ou pubescentes. Style terminé par un fort stigmate en bouchon. Floraison de mai à septembre, c.-à-d. pendant la saison des pluies. Fruits sphériques, brun foncé, composés de nombreuses petites capsules s'ouvrant en deux valves, chacune contenant de nombreuses petites graines ailées. Les fruits secs restent longtemps sur le buisson; diamètre environ 1,5 cm.

Distribution: Du Sahel jusqu'à la forêt humide tropicale, en Côte d'Ivoire et dans le Togo et au Bénin même jusqu'au bord de la mer. Du Sénégal jusqu'au Soudan. Parfois en peuplements purs.

Stations: Dans les bas-fonds argileux inondés chacque année pendant plusieurs mois, près des mares et des rives de cours d'eau, tolère des sols salés (près des mangroves).

Multiplication et culture: Drageons.

Utilisation: Bois brun clair, à grain fin, facile à travailler mais difficile à fendre, résistant aux termites, durable dans l'eau, convenant pour les tablettes de Coran, différents outils, et s'il est assez gros, pour la construction, les meubles ou comme combustible. Feuilles et rameaux broutés par les moutons, les chèvres et les chameaux, spécialement pendant la saison sèche parce que buisson conserve longtemps ses feuilles, qui ont peu de valeur nutritive. Les fleurs sont utiles pour les abeilles. L'éclosion des jeunes feuilles rouges annonce dans certaines régions le début de la saison de la pêche. Les rameaux sont tressés en nattes. L'écorce fournit parfois un colorant jaune.

On récolte les feuilles et l'écorce à cause de leurs qualités fébrifuges et de leurs nombreuses vertus médicinales, par exemple contre la constipation, les maux d'estomac, la dysenterie, le rhumatisme, la malaria, la blennorragie, la syphilis, la lèpre, la bilharziose, la jaunisse, les maladies mentales, l'épilepsie et comme diuréthique. On connaît aussi des emplois en art vétérinaire, par exemple contre la stérilité des vaches. Utilisation en magie.

Bibliographie: Aubréville (1950), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973).









Moringa oleifera Lam.

Synonyme: Moringa pterygosperma Gaertn.

Famille: Moringaceae

Caractères: Petit arbre ou arbuste à croissance rapide, à feuilles caduques, avec une écorce claire, à grosses lenticelles et un bois tendre, atteignant 7 à 8 m de hauteur. Feuilles imparipennées. Rachis de 12 à 25 cm, finement pubescent, portant 2 à 6 paires de pinnules de 3 à 6 cm de longueur. Celles-ci ont des folioles de 1 à 2 cm de long, formant 3 à 5 paires avec une foliole terminale plus grande. La paire de folioles basale peut être triséquée. Folioles ovées, vert clair.

Fleurs en panicules au parfum doux, crème. 5 pétales, inégaux et un peu plus grand que les sépales. Fleurit pendant la saison sèche. Fruits en capsule triangulaire, de 30 à 50 cm de long ou plus, contenant des graines rondes, noires, huileuses a 3 ailes.

Distribution: Originaire d'Arabie et des Indes, répandu aujourd'hui dans toutes les régions tropicales du Vieux Monde, de l'Asie du Sud jusqu'à l'Afrique occidentale.

Stations: Pousse sur les rives et aussi dans la savane. La plupart du temps cultivé. Très résistant au sec. A besoin d'un sol bien drainé.

Multiplication et culture: Multiplication par des boutures de plus de 1 m plantées dans les haies des jardins à 4 m d'intervalle. Semis direct sans problème. Croissance rapide.

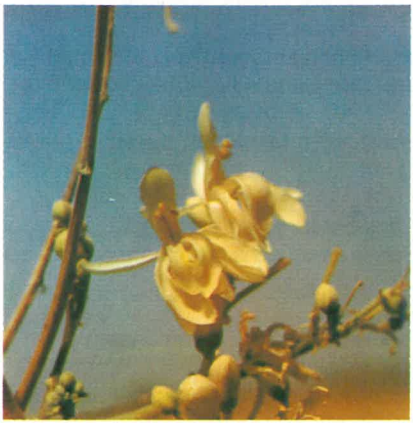
Utilisation: Les jeunes fruits, les fleurs et les feuilles (5 à 10% de protéines) se mangent comme légumes. Pour la préparation, les folioles se séparent facilement des tiges. Planté comme haie Moringa sert d'abri contre le vent, d'ombrage et de support pour les plantes grimpantes du jardin. On consomme les fruits comme des haricots verts, mais certaines variétés ont un goût amer et ne servent au mieux que de condiment; en grande quantité, ils sont toxiques. Les racines ont un goût de raifort; on les apprête comme légume en Afrique orientale. On les utilise pour rendre potable l'eau croupie, ou comme diurétique et comme remède contre les maux de la prostate et de la vessie. Cette vertu purificatrice est aussi exercée par les graines pilées. (Dans la vallée du Nil, l'arbre s'appelle «Shagara al Rauwaq» = arbre qui purifie): La poudre de graines délayée dans de l'eau et remuée pendant environ une demi-heure dans un plat est versée dans le récipient à eau.

On peut aussi la suspendre dans l'eau dans un sachet de toile. Son action est due à son pouvoir de floculation, qui s'étend aussi aux germes morbides.

La graine riche en matières grasses (jusqu'à 38%) fournit une huile douceâtre, non collante, excellente pour la salade; elle ne rancit pas, est utilisée dans la cuisine et jadis dans l'horlogerie, donne un bon savon, brûle sans fumée ni odeur. Les tour-









teaux ne conviennent pas comme fourrage malgré leur teneur élevée en protéines, car ils contiennent un alcaloïde et de la saponine. Les graines grillées auraient le goût d'arachides. Les feuilles et les jeunes rameaux, sont broutés par le bétail, spécialement par les chèvres, les chameaux et les ânes.

Les fleurs sont très prisées des abeilles. L'écorce a une fibre grossière et exsude une gomme rougeâtre («Ben Gum») utilisée comme condiment. Les jeunes feuilles fraîches contiennent de l'acide ascorbique.

Nombreux usages médicinaux de diverses parties de l'arbre contre l'hydropisie, les ulcères, la blennorragie, la syphilis, le scorbut, les névralgies, la fièvre jaune, le béribéri, les dermatoses, le rhumatisme, l'épilepsie et comme diurétique.

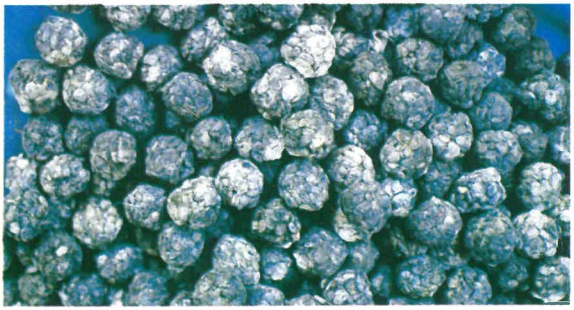
Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. VI (1979), Dale et Greenway (1961), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).

Des expérimentations menées sur des animaux au Centre de Recherche Cancérologique à Heidelberg ont mis en évidence que les semences de M. O., utilisées aux concentrations nécessaires à l'épuration des eaux, ne présentent aucun risque pour la santé.









Parkia biglobosa (Jacq.) Benth.

Synonyme: Mimosa biglobosa Jacq.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Grand arbre de 15 à 20 m de hauteur, avec une large cime étalée en parasol. Ecorce écailleuse à tranche rouille. Feuilles vert foncé, biparipennées. 14 à 30 paires de pinnules plus ou moins opposées avec chacune 50 à 70 paires de folioles de 1 à 1,5 cm de long et 3 mm de large. Les jeunes arbres et les rejets de souche ont des feuilles plus grandes. Rachis grisâtre à brun clair et duveteux. La floraison et la maturité des fruits ont lieu pendant la saison sèche. On reconnaît facilement les boules de fleurs rouges ou oranges suspendues à de longs pédoncules (jusqu'à 30 cm), quelquefois en grappes et ayant 5 cm de diamètre. Fruits: Longues gousses (de 45 cm environ) de 2 cm de largeur, légèrement arquées, suspendues en grappes aux réceptacles des fleurs en forme de massue. Ces gousses s'ouvrent à maturité sur l'arbre et contiennent de nombreuses graines noires, aplaties enrobées dans une pulpe jaune riche en saccharose.

Distribution: Arbre souvent dominant de la zone soudanienne et des forêts sèches, souvent en mélange avec Pterocarpus erinaceus. Ressemble du point de vue botanique et dans son utilisation variée à Parkia clappertoniana Keay dans la savane plus humide, du Ghana au Soudan. Aussi au Sahel dans la zone de transition. Cultivé en Amérique tropicale et aux Indes occidentales.

Stations: Près des villages, sur des surfaces cultivées à très courtes rotations, sur les jachères avec peu de buissons. Aime les sables limoneux profonds. 500 à 700 mm de précipitations annuelles.

Multiplication et culture: Forme des drageons. Environ 5000 graines par kg. Cuire les graines environ 7 minutes et les refroidir pour améliorer la germination. Semis dans des sachets. Mise en place après 10 à 14 semaines. Croissance modérée. Des arbres de 22 ans mesurent 17 cm de diamètre. Plantation à un écartement de 5 × 5 m, suivie d'une éclaircie enlevant 50 des tiges dès la 8^{e} à 10^{e} année, de manière à obtenir un peuplement de 100 sujets par ha. Adulte après 30 à 40 ans.

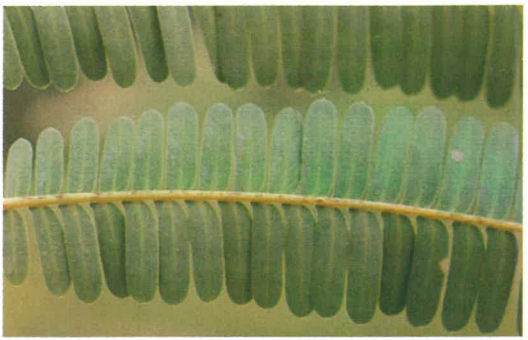
Rendements possibles: Fructification dès la 8^{e} année. Dès 15 à 20 ans, 25 à 100 kg de fruits par arbre, soit 900 kg de graines par ha, 2,2 t de pulpe et 1,9 t de déchets de cosses.

Utilisation: La pulpe fraîche est douce (jusqu'à 60% de sucre) et comestible; fermentée, elle donne une boisson rafraîchissante.

C'est un aliment important. Les graines riches en matière grasse et en protéines sont transformées en un fromage végétal de goût relevé (Soumbara) et utilisées comme













assaisonnement des sauces. Il fait l'objet d'un commerce local surtout en Haute-Volta et au Mali. La pulpe jaune produit une farine aux multiples usages. Les feuilles s'utilisent pour soigner les brûlures, et les hémorroïdes après avoir été débarassées du pétiole. La pâte de feuilles pilées pendant 15 minutes est ajoutée à des ablutions. L'écorce entre dans divers remèdes par exemple contre les coliques violentes accompagnées de vomissements, contre la diarrhée, la stérilité, les bronchites, les pneumonies, la lèpre, les maladies vénériennes, les caries, les dermatoses, le ver de Guinée, et les filaires, les oedèmes et le rachitisme.

Graines comme succédanée de café. Cosses (avec l'écorce) comme poison à poissons ou comme teinture bleue. Extraction de tannin dans l'écorce. La cendre de l'arbre sert à faire du savon pour l'indigoterie et se prise.

Le bois blanchâtre est utilisé pour des travaux faciles. Il est attaqué par les insectes. On distingue bien l'aubier et le cœur. Celui-ci est moyennement dur, facile à scier, à travailler, à coller et à polir. Arbre décoratif, d'ombrage et améliorant le sol par la chute des feuilles.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Bolza et Keating (1972), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Weber (1977).









Parkinsonia aculeata L.

Famille: Caesalpiniaceae

Caractères: Arbuste ou arbre atteignant 10 m de haut à l'écorce verte. Longs rameaux fins et retombants, avec des feuilles alternes bipennées. Le rachis primaire est très court (3 à 4 mm) et porte une à 2 paires de très longues pinnules (15 à 35 cm); celles-ci paraissent être des feuilles pennées simples en touffes de 2 à 4, avec un rachis aplati et 20 à 30 paires de folioles presque opposées, longues de 3 à 10 mm. Ces folioles sont obovales, glabres. A la base de la feuille poussent une épine vigoureuse de 7 à 15 mm et deux stipules non lignifiés. Beaucoup de fleurs jaune clair en grappes axillaires de 15 à 20 cm de long; corolle de 25 mm formée de 5 pétales obovales, dont 1 ponctué de rouge. Maturité des graines en décembre et janvier. Gousses cylindriques, glabres, jaunâtres, atteignant 18 cm de long, avec 6 graines ou plus, ovales. Elles restent suspendues à l'arbre souvent pendant des mois.

Distribution: Répandu dans presque tous les pays tropicaux semiarides. Originaire du Texas à l'Argentine.

Stations: 350 à 400 mm de précipitations par an suffisent.

Multiplication et culture: Multiplication facile par semis. 12000 graines pèsent 1 kg. Il faut les cuire environ 7 minutes et les refroidir lentement pour améliorer la germination qui s'opère très vite (en 5 jours environ). Semis dans des sachets. Mise en place après 6 à 10 semaines avec une taille de racines. Espèce pionnier convenant pour la réhabilitation des sols.

Utilisation: Fréquent dans les plantations de brise-vent ou d'ornement dans les jardins et les parcs. Forme aussi des haies infranchissables. Fournit un bois de feu très médiocre. Les rameaux donnent un fourrage pour les moutons et les chèvres. La pulpe fraîche des fruits est douce (jusqu'à 60% de sucre), comestible et très aimée des enfants, de même que les fleurs. On en prépare après fermentation une boisson rafraîchissante. En médecine locale: Les feuilles, les graines, les fleurs et l'écorce sont administrées par voie interne et externe sous forme d'une infusion contre la fièvre et l'atonie. Les extraits d'écorce s'emploient pour des bains et des ablutions. Les rameaux feuillés, macérés 24 heures dans l'eau, combattent la dysenterie.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Weber (1977).







Phoenix dactylifera L.

Famille: Palmae

Caractères: Grand palmier avec un tronc élancé, atteignant 15 à 20 m (30 m) de hauteur et 60 cm à 1 m de diamètre, entouré souvent à la base d'une masse épaisse de rejets de racines.

La cime se compose de nombreuses feuilles (jusqu'à 120) pennées de 3 à 7 m de longueur. Les folioles mesurent 20 à 40 cm de long. 10 à 12 nouvelles feuilles se forment chaque année.

Les inflorescences mâles portent en panicules pendantes jusqu'à 12000 fleurs; les femelles, vertes, produisent un régime comptant jusqu'à 200 dattes de 4 à 8 cm. Leur couleur varie du jaune roux au brun noirâtre. La chair épaisse et douce entoure un noyau cylindrique oléagineux muni d'un sillon longitudinal typique. Les fruits murissent en 5 mois environ.

Distribution: L'aire générale de répartition du palmier dattier englobe les régions tropicales et subtropicales arides. Dans les régions tropicales humides, il prospère mal. Sa patrie est le delta du Tigre et de l'Euphrate où on a décrit les premières plantations.

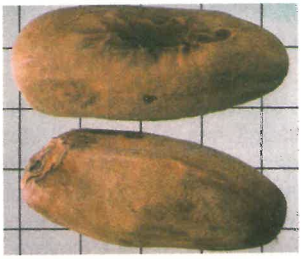
La répartition s'étend en gros entre le 15^{e} et le 35^{e} parallèle de latitude Nord, du Sénégal aux Indes. Dans la vallée d l'Indus, le dattier atteint le 32^{e} parallèle. A Gaza il aborde la Méditerranée qu'il suit tout le long de l'Afrique du Nord. Les plus grandes cultures se trouvent en Irak, en Arabie séoudite et en Iran ainsi que dans les oasis du Sahara. D'autres régions de cultures importantes se trouvent dans le Nord-Ouest des Indes, en Syrie, en Israël et à Chypre. (Au Sénégal on trouve Phoenix reclinata Jacq., qui n'atteint en général que 1 à 2 m de hauteur, dans les régions côtières, au voisinage des lagunes et des mangroves, et sur sable.)

Stations: Le palmier dattier est très frugal, mais a besoin de beaucoup de chaleur et d'un air sec. Il prospère bien sur les sables avec un sous-sol humide en climat chaud. Un proverbe arabe dit qu'il aime avoir les pieds dans l'eau et la tête dans le fourneau. Ses racines descendent jusqu'à 6 m, ce qui lui confère une haute résistance au vent. Il n'a donc pas absolument besoin d'une irrigation. Il tolère une salinité du sol et de l'eau souterraine assez forte (jusqu'à 20 g par l).

Multiplication et culture: La multiplication s'effectue soit en transplantant des rejets, ou, comme la plante est dioïque, de préférence par fécondation artificielle en secouant le pollen sur les fleurs femelles. Dans les pays de culture, on vend dans le commerce des cornets de pollen séché, qui reste viable pendant des années. C'est apparemment un procédé extrêmement ancien, déjà connu des Assyriens il y a 3000 ans. On utilise fréquemment pour la pollinisation du pollen d'espèces sauvages. Dans l'Arizona (USA) on a obtenu ainsi un décalage de la maturité allant jusqu'à 6









mois. C'est une découverte importante, car les dattes ont une production très saisonnière. Avant la plantation, on ameublit profondément le sol. On creuse le cas échéant des trous de 1,20 m de profondeur. On enrichit la terre avec de l'engrais. On prévoit un palmier mâle pour 30 femelles et une densité de 125 arbres par ha. Ils commencent à fructifier dès la 5^{e} année. Dans les cultures bien soignées, la production du palmier ne commence à décliner sensiblement qu'après un siècle; elle culmine entre la 30^{e} et la 40^{e} année.

Les parasites principaux sont les insectes qui s'attaquent aussi bien aux palmes qu'aux fruits frais ou entreposés. Les dattes peuvent être infestées par des champignons, pénétrant par les lésions causées par des oiseaux, des coléoptères, etc, et provoquant une fermentation qui rend le fruit incomestible.

Grâce à la sélection et à la culture, on a obtenu de très nombreux clones, races et variétés différentes par leur qualité et leurs exigences écologiques.

Utilisation: Le palmier dattier est une très ancienne plante cultivée. Elle l'était déjà vers 4000 av. J.-C. en Babylonie, dans l'Irak actuel, à des fins commerciales. Son expansion principale eut lieu à l'époque des conquêtes arabes au cours desquelles on a créé les principales plantations d'Afrique du Nord et on a restauré en 756 les peuplements établis par les Phéniciens à Cordoue dans le Sud de l'Espagne.

Récolte et rendements: Les dattes mûres ou à moitié mûres des petits arbres sont cueillies à partir du sol. Si les arbres sont plus grands, on les escalade, on secoue ou casse les régimes qui se dispersent en touchant le sol. Pour éviter les pertes de fruits, on étend des nattes sous les palmiers ou on descend les régimes avec une corde. Un palmier livre en pleine force en moyenne 100 kg de dattes par an. Dans les bonnes cultures le rendement moyen annuel oscille entre 8 et 12 t par ha. Un régime atteint 50 kg et compte jusqu'à 300 dattes.

Dans les oasis du Sahara, le palmier dattier est la plus importante plante cultivée. Il conditionne souvent la survie des habitants. Comme l'aréquier pour les Hindous ou le cocotier en Extrême-Orient, il occupe un rang spécial dans ses pays de culture en majorité islamiques. Dans le Coran il est mentionné dans 17 passages et dans plusieurs régions du désert, par exemple en Mauritanie, l'abattage d'un palmier appartenant à autrui constitue un crime grave.

La datte est un aliment de haute valeur et de longue conservation. Elle permet à l'homme de subsister très longtemps. Les Bédouins cousent des fruits séchés dans des peaux de moutons et obtiennent ainsi une masse ressemblant à du pain, le «pain du désert» ou «pain de dattes».

La chair contient 60 à 70% de sucre inverti, 6% de protéines, du phosphore, du calcium, du fer et des vitamines A et B. Les noyaux ont 5,6 à 5,8% de protéines et 8,5 à 10% d'une huile jaune or; ramollis, on les affourrage.

Le bois clair s'utilise dans la construction des maisons comme colonne, chevron, etc, mais aussi dans les adductions d'eau et la construction de ponts. En outre on le brûle. Il est de dureté moyenne, très durable et résistant aux champignons et aux termites.

Les feuilles sont tressées en nattes, corbeilles et clôtures. Au Sénégal on en fait aussi de solides cordes. On les exporte en Europe sous le nom de «dara» de même que les articles de vannerie teints. La bourre des frondes non écloses fournit des fibres pour la confection de brosses et de balais.

Les jeunes rameaux donnent le chou palmiste et le vin de palme. Les Arabes tirent du miel ou du sirop de dattes des variétés riches en sucre. Aux Indes et en Egypte on le fermente et on en distille une eau de vie (Arrak). On incise le tronc et on soutire en une nuit jusqu'à 9 litres de sève. Sur les arbres adultes, on peut répéter l'opération jusqu'à 50 nuits pendant la période de récolte en automne. La production se maintient pendant 40 à 50 ans.

Dans les oasis, le dattier est essentiel par l'ombre qu'il prodigue. Elle seule souvent permet la culture d'autres plantes, telles que les citronniers à l'arbri desquels prospèrent divers légumes ou céréales.

Avec 30% de la production totale et des exportations de 30000 t environ, l'Irak est le plus grand producteur mondial de dattes. On y trouve sur près de 112000 ha environ 32 millions de dattiers, dont 13 millions dans la région du Schatt-el-Arab. Comme autres producteurs importants, citons l'Egypte, l'Iran, l'Arabie séoudite, l'Algérie, le Maroc, la Libye, la Tunisie, le Tchad et la plupart des états du Proche et du Moyen-Orient et en Californie. La consommation annuelle tourne autour de 2 millions de tonnes.

Bibliographie: Brücher (1977), Dawson et Aten (1962), Irvine (1961), Knapp (1973), von Maydell et Erichsen (1968).











Piliostigma reticulatum (DC.) Hochst.

Synonymes: Bauhinia reticulata DC., Bauhinia glabra A. Chev., Bauhinia glauca A. Chev.

Famille: Caesalpiniaceae

Caractères: En général arbuste, occasionnellement petit arbre avec une cime touffue et ronde. Rarement il forme aussi un arbre puissant au port tourmenté. Ecorce gris foncé à brune, fibreuse et liégeuse, à tranche rouge chair foncé. Feuilles persistantes, gris vert mat, glabres, coriaces, de 6 à 12 cm de long sur 4 à 8 cm de large, sommet avec deux lobes obtus, base tronquée avec 9 nervures principales palmées. Fleurs dioïques en racèmes tomenteux, axillaires de 4 à 5 cm; corolle de 2,5 à 3 cm, à 5 pétales obovales, blancs, striés de rose. Anthères brunes avec un pollen mauve. Fleurs mâles avec seulement 10 étamines, fleurs femelles avec seulement 1 stigmate. Fruits: Longues gousses dures, droites, en général en spirale, glabres ou très légèrement tomenteuses, coriaces, persistantes. Maturité de novembre à janvier.

Distribution: De l'Ouest du Sénégal jusqu'à l'Afrique centrale. Monte en Afrique orientale jusqu'à 2000 m.

Stations: Dans les vallées, sur des jachères, forme souvent des fourrés. Colonise divers sols: Sables, latérites, argiles. Volontiers au bord des mares, des cours d'eau temporaires ou sur des stations périodiquement inondées ou sur des sables humides.

Multiplication et culture: Tremper les graines pendant la nuit dans de l'eau chaude. Taux de germination mauvais. 11000 à 14500 graines par kg.

Utilisation: Arbre d'ombrage, dont l'écorce sert à faire des cordes. On utilise comme fourrage les rameaux, les feuilles et les fruits; ces derniers sont surtout appréciés des bovins, ainsi que des moutons et des chèvres. L'écorce contient jusqu'à 18% de tannin. Bois rougeâtre, brunissant à l'air, sensible à divers insectes et aux termites, combustible. On tire des racines pilées une teinture rouge, et des graines et des gousses, une teinture bleue. Un grand médicament de la pharmacopée locale; les feuilles contre les rhumes et ophtalmies, la toux, les bronchites, les céphalées, les névralgies dentaires et les oreillons, l'écorce contre la diarrhée et la dysenterie, les maux de dents et les rhumatismes, les ulcères, coupures et lépromes.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Weber (1977), Kerharo et Adam (1974).

Piliostigma thonningii (Schum.) Milne-Redh.

Synonymes: Bauhinia thonningii Schum., Bauhinia abyssinica Rich., Bauhinia pyrrhocarpa Hochst.

Famille: Caesalpiniaceae

Caractères: Arbuste touffu, atteignant 6 m de haut, avec un tronc tordu, très branchu, quelquefois sarmenteux. Ecorce à fissures verticales ou plissée, à l'intérieur très fibreuse, à tranche rose à marron foncé. Feuilles bilobéess alterness de 8 à 15 cm de long et 6 à 10 cm de large, à base profondement cordée, le sommet ayant une échancrure anguleuse profonde; sommet des 2 lobes en coin; les jeunes feuilles sont pubescentes dessous; duveteuses rousses et se développent d'abord en restant pliées le long de la nervure centrale. Le réticulum proéminent sur la face inférieure du limbe est très caractéristique: 13 à 15 nervures principales divergent du pétiole. Petiole à pubescence roussâtre. Fleurs blanches, dioïques, parfumées, en racèmes tomenteux termineux de 10 à 20 cm de long. 5 pétales de 2,5 à 3 cm de long, obovales; calice de 1,5 à 2 cm, conique, à 5 lobes. Fleurs mâles avec 10 étamines, dont 3 plus courtes.

Floraison de décembre à juin. Fruits ressemblant à ceux de P. reticulatum: Longues gousses de 20 à 25 cm, veloutées rousses, aplaties, coriaces, fendillées, brunes, persistant longtemps sur l'arbre.

Distribution: Toute l'Afrique, dans les savanes arborées et les galeries forestières, aussi dans les forêts secondaires. En Afrique occidentale, généralement plus au Sud que P. reticulatum; va de l'extrême Sud de la zone sahélienne aux forêts humides.

Stations: Volontiers sur des sols cultivés. Sur des stations avec un approvisionnement en eau sûr. Semblable à P. reticulatum. A besoin de plus de 700 mm de précipitations annuelles.

Multiplication et culture: Drageonne d'une manière envahissante. Environ 8500 graines par kg.

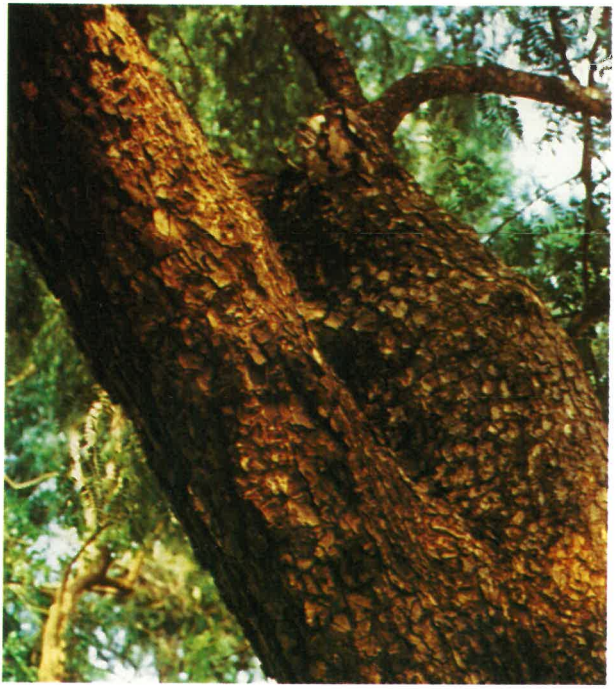
Utilisation: L'écorce sert à confectionner des cordes et donne après macération une teinture rouge brun; elle contient jusqu'à 18% de tannin, et dans ses couches internes, une gomme gonflant dans l'eau, apte à calfater. On tire des racines pilées des colorants. On apprête la farine de mil avec de l'eau de cuisson des feuilles. Nombreux usages médicinaux, par exemple sur les blessures, contre la toux et les maladies des yeux, etc. (comparer P. reticulatum).

Fourrage. Les gousses et les graines fournissent un colorant bleu, les graines grillées, un colorant noir.

Les gousses et leur chair sont mangées au Tchad, les graines au Soudan. Les feuilles séchées sont comestibles. On utilise les fruits secs au Nigeria pour lisser les récipients en argile; on extrait de leurs cendres du savon, des colorants et du sel de cuisine. Le bois est rouge brun, dur, facile à travailler mais peu durable. Il s'emploie pour divers outils, pour les poteaux et comme combustible.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).





Prosopis africana (Guill., Perrot. et Rich.) Taub.

Synonymes: Prosopis oblonga Benth., Prosopis lanceolata Benth.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbre de 4 à 20 m de hauteur, avec une cime légère, et un feuillage retombant, ressemblant à celui de Tamarindus indica, mais plus clair. Ecorce très foncée, écailleuse, à tranche orange à rouge brun, striée de bandes blanches. Feuilles alternes bipennées avec un rachis de 10 à 15 cm portant 3 à 6 paires de pinnules opposées de 5 à 8 cm de long, qui ont chacune 9 à 16 paires de foliolules. Celles-ci sont allongées ovales, acuminées, finement pubescentes et mesurent 12 à 30 mm de long. Une paire de glandes typiques entre chaque paire de pinnules et chaque paire de folioles. Petites fleurs jaunâtres à vert blanchâtre, odorantes, formant des épis axillaires denses de 6 à 10 cm de long et glabres. Carpelles de longueur double. Floraison juste avant la saison des pluies. Fruits en gousses brun foncé, cylindriques, épais et durs, brillants, atteignant 15 cm de longuer et 3 cm d'épaisseur, avec un péricarpe ligneux, cloisonné par des membranes. Lors de la maturité, de février à mars, on entend les graines s'entrechoquer à l'intérieur; il y en a environ une dizaine par gousse et 7500 à 8000 par kg.

Distribution: Unique espèce de Prosopis africaine tropicale. Répandu du Sénégal à l'Ethiopie dans la zone entre le Sahel et la forêt sèche. Traverse le Soudan et l'Egypte jusqu'au delta du Nil. Au Sud descend environ jusqu'au lac Victoria et l'Oubangui.

Stations: Souvent sur des jachères, sur des sols sablo-argileux au dessus de latérite.

Multiplication et culture: Croissance rapide. Ebouillanter les graines; semis en sachet; mise en place après 14 à 18 semaines. On devrait essayer des afforestations.

Utilisation: Le bois est dur, de poids moyen à lourd, à grain fin; aubier étroit, jaune clair ou brun clair; cœur rouge brun foncé virant après séchage au rouge bordeau foncé. A l'abattage répand une odeur agréable. Il est difficile à scier et à raboter et émousse les outils; on doit le percer avant de le clouer; il est très durable, se sculpte, se tourne et se colle bien. On l'utilise d'une manière extrêmement variée comme bois d'œuvre dans toute l'aire de répartition en fonction des dimensions disponibles. Au Sénégal il est recherché surtout par les artisans d'art. Son pouvoir calorifique est excellent de même que son charbon. Les surexploitations ont exterminé l'essence presque entièrement dans de grandes parties de la zone sahélienne méridionale et des savanes voisines.

L'écorce et les racines contiennent jusqu'à 18% de tannin. A la fin de la saison sèche, les jeunes rameaux et les feuilles sont un fourrage apprécié; on les casse ou on les

arrache. Les fruits sont aussi broutés (par les bovins). Comme celles de Parkia biglobosa, on fermente les graines et on les emploie comme condiment. Les fruits séchés pilés donnent un poison à poissons. Presque toutes les parties de l'arbre entrent dans les remèdes de la médecine locale. Les feuilles agissent en particulier contre les migraines, les rages de dents et autres douleurs dans la tête; avec une adjonction d'écorce elles sont efficaces contre les rhumatismes. L'écorce soulage les dermatoses, les caries et la fièvre et donne des bains pour les yeux. Les racines sont diurétiques et combattent la blennorragie, les douleurs des dents et de l'estomac, la dysenterie et la bronchite.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Burkart (1976), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968), Touzeau (1973).







Prosopis juliflora (Sw.) DC.

Synonymes: Mimosa juliflora Swartz. Attention: D'après Burkart (1976) à ne pas confondre avec d'autres espèces parentes, en particulier Prosopis chilensis, Prosopis velutina, Prosopis glandulosa, qui sont des espèces distinctes avec en partie d'autres origines. Les utilisations citées pour P. juliflora valent aussi pour P. chilensis.

Famille: Mimosaceae

Caractères: Arbre de 12 à 15 m de haut, aussi buissonnant. Fût atteignant 1 m de diamètre, court. Sempervirent. Nombreuses épines de 1,2 à 5 cm, droites, par paires ou isolées, axillaires, parfois manquantes. Feuilles alternes, biparipennées, avec un rachis de 3 à 6 cm portant 2 à 3 paires de pinnules de 7 à 15 cm ayant chacune 8 à 15 paires de folioles, linéaires allongées, glabres ou ciliées, de 1,5 à 5 cm de longueur sur 3 à 6 mm de largeur, sans foliole terminale. Les jeunes rameaux sont verts. FLeurs en épis cylindriques axillaires de 5 à 10 cm de longueur, de 1,5 cm de grosseur, solitaires ou en groupes. Les fleurs sont petites, comprimées, odorantes, jaune d'or. Les fruits ressemblent à des haricots sauvages, sont jaunes, ont 10 à 20 cm de long et contiennent 10 à 20 graines dures. Enracinement très profond, jusqu'à 35 m.

Distribution: Originaire des régions côtières du Nord de l'Amérique latine, de l'Amérique centrale, du Mexique et des Antilles. Cultivé dans tous les tropiques.

Stations: Convient pour les stations sèches, grâce à ses racines profondes. Supporte de grandes chaleurs. 150 à 700 mm de pluie par an. S'étage de 0 à 1500 m d'altitude. Sols sableux ou rocheux, pour autant que les racines ne buttent pas sur des cuirasses latéritiques. Evite les terrains mal drainés. Convient très bien sur les dunes. Supporte la salinité et la pauvreté du sol.

Multiplication et culture: Croissance rapide; envahissant sur les bonnes stations (au Sud des USA). Est disséminé par le bétail et le gibier. Les graines ramollies par la digestion et nourries par les excréments germent bien. Grande faculté de rejeter et de drageonner. Ecartement des plants: 6 × 6 m, suivant les conditions du milieu.

Un ameublissement profond du sol est utile. On doit désherber pendant la premère année. Graines viables pendant 2 ans, 8000 à 15000 par kg. Pour améliorer la germination et obtenir 80 à 90% de réussite on applique un des procédés suivants: Bain de 1 heure dans de l'acide sulfurique à 20%; bain de 20 minutes dans de l'acide sulfurique concentré; ébouillantage suivi d'une macération de 24 heures; cuisson de 7 minutes avec refroidissement.

Semis d'avril à fin mai. Germination rapide et sans problème. Mise en place 1 à 2 mois après. Reprend bien et pousse vite, en 1 année jusqu'à 1,50 m. Une irrigation pendant la première saison sèche serait nécessaire (au minimum 10 l tous les 3 à 4 jours), sinon la plante poussant trop vite meurt de soif.

Les plantations dans des sachets de polyéthylène ont parfois déçu. Dans ces cas, il vaut mieux recourir au bouturage de plants de 2 ans (diamètre 1,5 à 2,5 cm, racines de 25 cm de long). Le semis direct est possible mais il faut désherber. Comme l'espèce ne résiste pas au feu pendant les 3 premières années, il est important de la protéger. La fructification commence dès la 2^{e} à la 4^{e} année et a lieu souvent 2 fois par an. Les arbres dépassent 100 ans. Ils conviennent pour stabiliser les dunes. Les plants ensevelis par le vent, dont seuls quelques rameaux dépassent du sable, donnent du très bon bois de feu, qu'il faut déterrer. Le rendement le meilleur en fruits s'obtient avec une rotation de 15 ans: 30 à 40 t par ha; si la rotation est de 10 ans, on n'obtient que 20 à 25 t.

Pas de parasites particuliers connus. Les gousses sont attaquées par des larves d'insectes. Dégâts par les souris. L'arbre est facilement déraciné par le vent, quand il est isolé.

Utilisation: Les fruits sont comestibles. Avec les feuilles ils donnent un fourrage, à moins qu'il ne s'agisse de variétés ou d'espèces avec une haute teneur en tannin. Les gousses sont douces et contiennent jusqu'à 27% de glucose et 17% de protéines; c'est pourquoi elles sont très précieuses comme fourrage. Moulues, après élimination des graines, elles donnent une farine pour l'alimentation humaine.

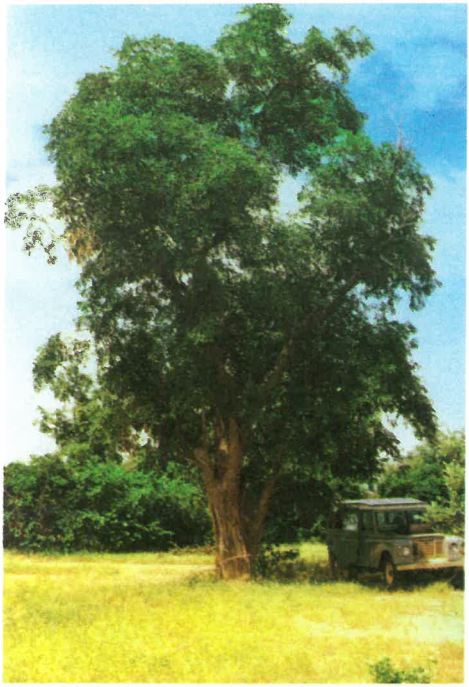
Bois de feu et de carbonisation excellent («wooden anthrazite»). Le bois s'emploie aussi pour des piquets, des travaux de tournage de petites dimensions et même comme traverses de chemin de fer. Il est très durable.

Les fleurs sont très prisées des abeilles et donnent un très bon miel.

Convient pour les haies, la stabilisation des dunes et l'amélioration du sol. Il entrave la croissance de la strate herbacée par la concurrence des racines et l'allélopathie.

En médecine locale, on utilise quelquefois l'écorce macérée comme antiseptique pour le traitement des ulcères.

Bibliographie: Berhaut Vol. V (1976), Burkart (1976), Giffard (1974 A), Krüssmann (1977), Kerharo et Adam (1974), Prosopis juliflora (1962), Touzeau (1973), Weber (1977).









Pterocarpus erinaceus Poir.

Synonymes: Pterocarpus angolensis DC., Pterocarpus echinatus DC.

Famille: Fabaceae (=Papilionaceae)

Caractères: Arbre de 12 à 15 m (35 m) de haut avec un fût droit et une couronne ovale ou ronde projetant peu d'ombre. Ecorce brun noirâtre (presque noire), très écailleuse à tranche brune (jaune) striée de rouge, exsudant une résine rouge translucide qui durcit vite à l'air. Racines formant des contreforts avec l'âge. Rameaux très pubescents. Feuilles alternes, atteignant 30 cm de long, imparipennées avec jusqu'à 11 folioles de 5 × 10 cm, courtement pubescentes dessous, au sommet émarginé, avec beaucoup de nervures latérales parallèles arrondies de chaque côté. Fleurs en panicules jaune clair, très fleuries et frappantes quand l'arbre est presque défeuillé et les arbres voisins n'ayant pas encore leur feuillage; calice ventru, pubescent de 5 mm de long, denté; corolle courte en papillon, de 10 à 12 mm. Fruits mûrs de décembre à janvier, membraneux, ayant 7,5 cm de diamètre, persistant longtemps sur l'arbre; la graine est entourée d'une aile et hérissée de poils épineux. Environ 3500 graines par kg.

Distribution: Du Sénégal au Gabon. Dans les savanes, sur des stations favorables aussi au bord Sud du Sahel.

Stations: Sur des stations à sols peu épais, sur fond gravillonnaire, au pied des talus et sur les pentes, à l'état isolé, par taches ou en peuplements clairs.

Multiplication et culture: Afforestation au Ghana et au Sénégal. Bonne régénération naturelle.

Utilisation: Bois rouge brun, très dur, résistant aux termites, très durable avec un aubier jaune clair de 5 cm nettement tranché de cœur rouge brun avec des cernes de croissance visibles. Il se travaille bien. On l'utilise dans la construction des maisons, pour le tournage, l'ébénisterie, les perches, les piquets et pour beaucoup d'usages ménagers et agricoles, ainsi que pour confectionner des xylophones et des masques. Il donne un bon charbon. La sève fournit en séchant une résine rouge («Kino»), qui, pulvérisée, sert à satiner les étoffes. Cosmétique. Une friction avec du beurre de karité donne une couleur pourpre foncé. Le bois des racines et du tronc fournit également des colorants. On fait des arcs avec les racines. L'écorce contient du tannin. Avec jusqu'à 19% de protéines, les feuilles sont vendues comme fourrage de qualité au Mali et en Haute-Volta. Plantations d'ornement.

Dans la médecine locale: Les tisanes ou bains de feuilles sont fébrifuges. Ecorce: Contre la dysenterie ou pour le traitement des blessures, avec une adjonction de noix de cola: Fortifiant ou contre les ulcères chroniques. Il y a en outre beaucoup d'autres usages médicinaux de différentes parties de l'arbre, qui joue aussi un rôle traditionnel dans la magie et les actes cultuels.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. V (1976), Bolza et Keating (1972), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), National Academy of Sciences (1979), Touzeau (1973).











Pterocarpus lucens Lepr. ex Guill. et Perrott.

Synonymes: Pterocarpus abyssinicus Hochst., Pterocarpus simplicifolius Bak.

Famille: Fabaceae (=Papilionaceae)

Caractères: Arbuste à feuilles caduques de 3 à 4 m de haut, atteignant occasionnellement comme arbre 12 m. Ecorce très foncée, écailleuse à tranche rouge violet exsudant un liquide rouge collant. Feuilles alternes (subopposées), imparipennées avec un rachis glabre et de 1 à 9 folioles, en général 5 à 7. Leur forme varie beaucoup: ovées elliptiques, à base arrondie. Fleurs de janvier à juin, jaunes avec de longs pédoncules (8 à 15 mm), glabres, en racèmes. Gousses ovées, allongées, brun clair, aplaties en membrane mince, de 5 × 2,5 cm environ, avec 1 ou 2 graines, persistant longtemps sur l'arbre; environ 5000 par kg; bon signe caractéristique de l'espèce.

Distribution: Espèce typique des régions sahélienne et soudanienne. Du Sénégal au Soudan, Ethiopie, Afrique centrale.

Stations: Sur des terrains secs, occasionnellement en peuplements purs buissonnants. Souvent sur des collines, des sols pierreux, gravillonnaires ou latéritiques, sols ferrugineux, accompagné de Combretum micranthum et Dalbergia melanoxylon.

Utilisation: Feuilles pour sauces et légumes. Appréciées comme fourrage à chameau et à chèvre. Bois pour manches, pilons, perches (spécialement les perches fourchues). Bon bois de feu. Fruits comme fourrage. Extraits d'écorce contre la diarrhée.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. V (1976), C.T.F.T. (1978), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973).







Salvadora persica L.

Famille: Salvadoraceae

Caractères: Arbuste sempervirent de 4 à 6 m (9,5 m) de haut, ou petit arbre avec forte ramification, quelquefois sarmenteux; rameaux flexibles retombants, entortillés, blanc vert. Feuilles opposées, épaisses à charnues, glabres, vert bleu avec de petites stipules; elles sont ovales, arrondies à la base, mucronées, mesurent environ 3 × 7 cm et ont un pétiole de 1 cm à peine. Fleurs jaunes, petites, glabres, abondantes en panicules axillaires ou terminales de 5 à 8 cm de long; calice court à 4 lobes; corolle à 4 pétales soudés à la base et 4 étamines. Floraison de janvier à février. Fruits formant des baies rondes de 6 mm environ de diamètre, rouges à maturité (février à mars) et translucides.

Distribution: Nord du Sahel jusqu'au centre du Sahara, de l'Atlantique à la Mer Rouge. Arabie jusqu'aux Indes. En Afrique orientale, du Sud et du Sud-Ouest.

Stations: Sur sols argileux, au bord des mares, dans les vallées, sur les termitières, dans les limons parfois atteints par les crues.

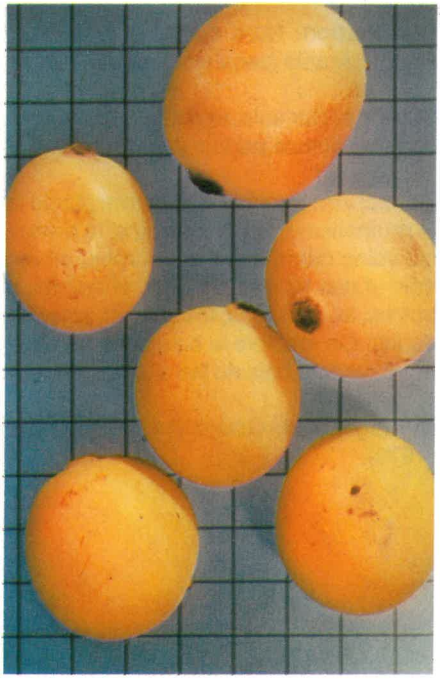
Utilisation: Importance comme plante curative contre la fièvre, les maladies du foie, le rhumatisme, la blennorragie, la bronchite, l'asthme, etc, comme diurétique et pour les soins dentaires. Par endroits, on exploite artisanalement le sel des cendres du bois et des feuilles. Feuilles et pointes des rameaux broutées toute l'année par les bovins, les moutons, les chèvres et les chameaux. Le sel des feuilles influence le goût du lait. On emploie le bois pour les bâts des ânes et des chameaux, occasionnellement comme bois de feu ou de carbonisation. Les fruits cuits seraient comestibles.

Bibliographie: Giffard (1974 A), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968), Touzeau (1973).









Sclerocarya birrea (A. Rich.) Hochst.

Synonymes: Poupartia birrea (A. Rich.) Aubr., Spondidas birrea A. Rich.

Famille: Anacardiaceae

Caractères: Arbre à feuilles caduques atteignant 15 m de haut avec une cime bien développée, vert clair, très fortement charpentée. Ecorce des branches gris argenté, sur le tronc gris rougeâtre, avec des écailles qui s'enroulent sur les bords avant de tomber; tranche rougeâtre (rouge foncé). Feuilles alternes ou en rosettes terminales, imparipennées; rachis de 10 à 15 cm avec 5 à 8 paires de folioles lisses; celles-ci ont 2 à 3 cm de longueur, sont alternes ou subopposées, elliptiques, arrondies à la base et typiquement mucronées au sommet. Les folioles des rejets de souche ou aux premiers stades sont rougeâtres, souvent dentées, sinon elles sont entières. L'arbre est sans feuilles d'octobre à juillet. Petites fleurs en épis jaunes ou rouge verdâtre de 5 à 8 cm, terminaux. Espèce dioïque. Fleurs femelles pédonculées. Floraison de janvier à avril-mai. Fruits: Drupe jaune de 3 à 4 cm de diamètre à noyau épais et pulpe fibreuse. Maturation d'avril à juin.

Distribution: Arbre de la zone sahélienne avec une large dispersion.

Stations: Peu exigeant. Sur sols sableux, pierreux et sur des croûtes latéritiques. Parfois en peuplements purs.

Multiplication et culture: Ramollir les graines une nuit avant le semis. 400 graines par kg. Régénération par semis, bouturage ou drageons.

Utilisation: Bois comprenant un aubier étroit, difficile à distinguer du cœur gris à brun roux; couleur grise. Bois tendre, peu résistant; il sèche vite en éclatant fortement. Il est facile à travailler avec des outils bien aiguisés et donne malgré ses fibres grossières une surface lisse. Il est facile à scier, à tourner, à sculpter, à polir et tient le clou. S'imprègne difficilement. Comme le tronc atteint de grandes dimensions, il est volontiers utilisé au Sahel pour faire des mortiers, des pilons et des plats.

La pulpe des fruits a un goût agréablement acidulé; on en tire une boisson. L'amande du noyau est huileuse (jusqu'à 60% de matière grasse) et comestible et vendue sur les marchés locaux. 1 t de fruits donne 60 l. d'huile. La cendre s'utilise en teinturerie. En saison sèche, on émonde les rameaux pour le bétail bien que les feuilles passent pour légèrement toxiques.

L'écorce produit une fibre très résistante. Mélangée à de la suie et de l'eau, la gomme transparente donne de l'encre. L'arbre ne contient pour ainsi dire pas de tannin. L'écorce constitue un des principaux contre-poisons de la médecine locale, où elle a encore beaucoup d'autres usages. Elle agit contre les maux de tête et de dents. En infusion elle s'administre aux enfants en ablutions contre la malaria ou les inflamma-

tions, ou comme lavement; avec une adjonction de soude, elle soigne la dysenterie. Elle donne une boisson laxative. Mélangée à du beurre, on la frictionne en cas de douleurs aux yeux et à la tête. Mélangée à des éléments d'autres plantes curatives on l'emploie contre la syphilis, la lèpre, l'hydropisie, etc. Les feuilles, l'écorce et les racines combattent les morsures de serpents soit par friction, soit par ingestion sous forme de boisson. L'arbre est planté comme ombrage dans les hameaux.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. I (1971), Bolza et Keating (1972), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968), Touzeau (1973), Weber (1977).





Securidaca longepedunculata Fresen.

Synonymes: Securidaca spinosa Sim., Lophostylis pallida Klotzsch

Famille: Polygalaceae

Caractères: Arbuste ou petit arbre jusqu'à 7 m (10 m) de haut, avec une cime claire. Ecorce épaisse, jaune clair, lisse, avec de petites écailles foncées, à tranche jaune clair fibreuse. Racines très épaisses sentant le thymol. Rameaux grêles, ascendants ou retombants, pubescents. Feuilles alternes, de 5 sur 2,5 cm, allongées lancéolées, vert foncé, coriaces, pubescentes dessous, à pétiole court et pubescent; elles sont plus ou moins appliquées contre les rameaux. Fleurs papilionacées, très odorantes, formant d'octobre à décembre des racèmes au bout de rameaux courts latéraux; calice à 5 sépales; corolle avec 1 grand pétale médian et 2 petits latéraux, pourpre rougeâtre. Fruits avec 1 grande aile plate et 1 graine. 6000 graines par kg.

Distribution: Toute l'Afrique, dans les savanes et les galeries forestières. Du Sénégal à l'Afrique du Sud-Ouest et de l'Est; monte en Tanzanie jusqu'à 1400 m.

Stations: Sur des sols sableux ou rocheux de savanes assez humides; en Afrique orientale jusqu'à 1800 m.

Multiplication et culture: Régénération par semis. Les graines restées le plus longtemps sur l'arbre sont les meilleures. Elles germent souvent mal et les plants sont difficiles à mettre en place à cause des blessures au pivot. Avant le semis, faire gonfler les graines plusieurs jours dans de l'eau. Semis direct sur sol sableux; recouvrir d'herbe et arroser jusqu'au début des pluies.

Utilisation: Le liber contient une fibre particulièrement résistante sur les jeunes rameaux et appréciée pour la confection de cordes et de filets de pêcheurs. Arbre très décoratif à cause de ses fleurs, bon pour les haies vives. On lave et on blanchit le linge avec de l'écorce de racines ou des graines pilées. Les feuilles servent de fourrage. Bois jaune clair avec des cernes de croissance foncés marqués, ayant tendance à la roulure en séchant. Résiste à la pouriture et aux termites; convient pour les perches, l'affouage et la carbonisation, et pour les arcs au Kenya. Les graines sont oléagineuses. Les racines contiennent un mucilage, du tannin, des substances saponacées et un peu de salicylate d'éthyle.

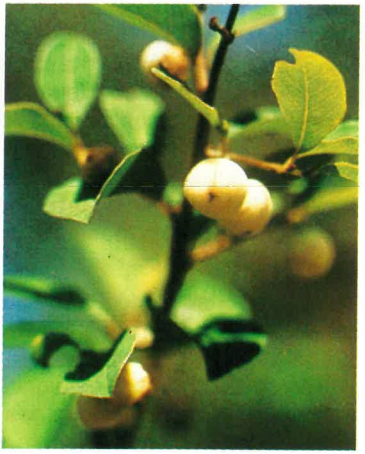
Grande importance médicinale («mother of medicine»). Utilisation des diverses parties de la plante comme contre-poison en cas de morsures de serpents (on boit le jus de feuilles cuites); contre la diarrhée, la dysenterie, les vers, la malaria, les migraines, la bronchite, les maux d'estomac, la lèpre, les maladies vénériennes et hépatiques, pour traiter les rhumatismes, les blessures, les maladies des yeux, les otites ou comme laxatif et vermifuge, etc. Commun en magie et dans le culte. L'aspersion d'une infusion chasse les mauvais esprits hors des maisons.

L'écorce et les racines fournissent des poisons à flèches.

Bibliographie: Aubréville (1950), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972).







Securinega virosa (Roxb. ex Willd.) Baill.

Synonymes: Fluggea virosa (Roxb. ex Willd.) Baill., Fluggea microcarpa Bl., Phyllanthus virosus Roxb. ex Willd., Securinega microcarpa (Blume) Pax et Hollm.

Famille: Euphorbiaceae

Caractères: Petit arbuste ou arbre, sempervirent ou à feuilles caduques, jusqu'à 3 m (7 m) de haut. Feuilles alternes, obovées ou elliptiques, cunéiformes à la base, de 6 sur 3 cm mais de taille très variable, membraneuses, glabres, exhalant un parfum désagréable quand on les frotte. Les courts pétioles sont souvent rougeâtres. Petites fleurs vert jaune, peu visibles, odorantes, dioïques. Fleurs mâles très nombreuses, fasciculées, axillaires, pédicellées (environ 5 mm). Fleurs femelles par 1 à 5, blanchâtres avec un ovaire gros et trilobé.

Floraison d'avril à juin. Fruits: petites baies blanches de 4 à 9 mm de diamètre, sur de courts pédoncules axillaires. Graines brillantes.

Distribution: Répandu au Sahel et dans la zone soudano-sahélienne. Dans de nombreux pays d'Afrique. Au bord des mers, dans les savanes, les forêts secondaires et de transition. Originaire des Indes. Nombreuses stations en Asie et aussi en Australie.

Stations: Fréquent au bord des mares où la végétation est dense et l'approvisionnement en eau garanti. Indique l'eau souterraine.

Utilisation: Fruit comestible. L'écorce est toxique. Elle a de nombreux usages médicinaux. C'est une des espèces curatives les plus importantes du Sahel. La décoction de feuilles est laxative. Les racines sont recommandées en usage externe ou en décoction contre les maladies internes; macérées dans du vin de palme, elles sont vermifuges. On connaît des indications contre les maladies vénériennes, la malaria, les pneumonies, la diarrhée, les abcès simples, l'hydropisie, la stérilité; les jeunes rameaux sont aphrodisiaques.

Bois blanchâtre ou jaune rougeâtre, durable, bon combustible et bon pour le charbon; utilisé pour les pieds de chaises; rameaux tressés en planchers de grenier, en nasses ou pris pour les clôtures. Bonne essence pour les haies.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. III (1975), Dale et Greenway (1961), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972).









Sterculia setigera Del.

Synonymes: Sterculia cinerea A. Rich., Sterculia tomentosa Guill. et Perrott.

Famille: Sterculiaceae

Caractères: Arbre moyen atteignant 16 m de haut avec un tronc épais à la base; dépasse 35 m dans la zone soudanienne et guinéenne. De loin le tronc apparaît gris clair. L'écorce est de teinte gris violacé clair; elle se détache en larges plaques minces découvrant une couche lisse, brillante jaune clair et comme martelée; de fines pellicules brun violacé s'enroulent de place en place. L'arbre est plutôt bas branchu et forme une puissante cime très ouverte. Tranche rose rouge. Aubier aqueux, exsudant une gomme blanche. Petites racines à contreforts bien marqués. Rameaux veloutés.

Feuilles caractéristiques à 3 ou 5 lobes, alternes, cordées à la base et portées par un pétiole de 8 cm; pointe des lobes acuminée; ils atteignent 20 cm. Les feuilles sont douces au toucher et recouvertes des deux côtés de poils étoilés. Nervures saillantes dessous.

Floraison quand l'arbre est défeuillé ou au début de la feuillaison, de février à avril. Fleurs terminales, en grappes sur les rameaux d'une année. Calice de 1 cm formé de 5 sépales lancéolés, tomenteux à l'extérieur, vert clair, striés de rouge. Pas de corolle.

Fruits mûrs en décembre. Ils sont formés par le groupement en étoile de 3 à 5 folicules veloutés gris ou brunâtres, en forme de carène de bateau. Ils mesurent 7 à 10 cm de long et 5 cm de diamètre et contiennent chacun une douzaine de petites graines grises, elliptiques avec une arille jaune typique.

Distribution: Fréquent au Sénégal, répandu dans les zones soudano-sahélienne et soudano-guinéenne. Au Togo jusqu'à la mer. Va à l'Est jusqu'au Soudan, la Somalie et l'Afrique orientale; aussi en Angola.

Stations: Bonne régénération naturelle au Sénégal; colonise les jachères. 2500 à 3500 graines par kg.

Utilisation: Exsude une gomme soluble dans l'eau, vendue par endroits et utilisée en cuisine au Sénégal, en particulier pour lier les sauces. Pendant la dernière décennie, on a enregistré des récoltes de jusq'à 50000 t dans ce pays. Au début de la saison des pluies, on incise l'arbre pour la récolter. Le bois blanc et très tendre convient comme bois de feu et d'œuvre.

Ecorce et feuilles utilisées en médecine: Par exemple contre la toux, la diarrhée, la fièvre, la lèpre, la syphilis ou comme diurétique. Le liber s'emploie dans l'habillement. Les graines oléagineuses se mangent. On confectionne des nattes et des cordes avec les fibres d'écorce.

Bibliographie: Aubréville (1950), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968).











Stereospermum kunthianum Cham.

Synonyme: Stereospermum dentatum A. Rich.

Famille: Bignoniaceae

Caractères: Petit arbre aux feuilles caduques, vert foncé, persistant longtemps pendant la saison sèche; il atteint 12 m (15 m) de hauteur, mais ne dépasse guère 5 à 6 m au Sahel. Tronc rarement droit, en général fourchu; branches tourtueuses. Ecorce mince, s'écaillant en plaques. Feuilles imparipennées, à folioles alternes au nombre de 3 à 4 paires (6), allongées, acuminées au sommet, légèrement dentées, glabres ou pubescentes, de 6 à 10 cm de long.

Longtemps avant la feuillaison, encore en saison sèche, apparaissent de belles fleurs odorantes, campanulées, rose lilas (rarement blanches), de 4 à 5 cm de long, suspendues à un long pédoncule. Fruits: Siliques de 25 à 30 cm (jusqu'à 60 cm) de long, cylindriques, très minces, spiralés, contenant des graines de 3 cm de long à deux ailes.

Distribution: Savanes africaines du Sénégal au Zaïre et à l'Afrique orientale.

Stations: Très répandu, spécialement sur les stations sèches et rocheuses, jusqu'à plus de 2000 m d'altitude. Aussi sur les termitières. Aime les sols sableux et argileux.

Multiplication et culture: Difficile à rajeunir, car la graine germe souvent mal. Le meilleur moyen est la reproduction par drageons. Les jeunes rameaux craignent beaucoup les feux de brousse.

Utilisation: Arbre très décoratif. Feuilles broutées uniquement par les chevaux, occasionnellement par les autres animaux. Bois blanc avec des colorations jaunes et roses, de dureté moyenne. On en fait des mortiers avec les morceaux du tronc. Dans certaines régions on ne l'aime pas comme bois de feu. Il fournit un mauvais charbon, car il se réduit en cendres. Ecorce utilisée comme cosmétique (en la mâchant, on colore les lèvres en rouge brun).

En médecine: Les feuilles macérées s'utilisent en bains en cas d'asthénie ou d'épuisement général. L'écorce favorise la coagulation du sang dans le traitement des blessures; la décoction d'écorce du tronc se prescrit en cas de bronchite, de pneumonies, de toux. Les racines et les feuilles sont indiquées contre les maladies vénériennes, les affections des voies respiratoires et les gastrites.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Dale et Greenway (1961), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968).

Strychnos spinosa Lam.

Synonymes: Brehmia spinosa (Lam.) Harv. ex D.C., Brehmia spinosa ssp. lokua (A. Rich.) E. A. Bruce, Strychnos lokua A. Rich., Strychnos laxa Solered., Strychnos buettneri Gilg, Strychnos spinosa var. pubescens Bak., Strychnos djalonis A. Chev., Strychnos emarginata Bak., Strychnos courteti Chev., Strychnos dulcis Chev., Strychnos gracillima Gilg, Strychnos volkensii Gilg.

Famille: Loganiaceae

Caractères: Arbuste ou arbre épineux de 4 à 5 m jusqu'à 9 m) de haut avec une couronne étalée, souvent ronde à un ou plusieurs troncs. Ecorce gris brun, s'écaillant, à tranche jaunâtre à bord vert. Rameaux souples à assez rigides, glabres ou pubescents, souvent réduits en forme d'épines de formes diverses: par paires, pâles avec une pointe noire, légèrement recourbées en arrière. Feuilles largement ovales à rondes, jusqu'à 10 cm de longueur, pubescentes, trinervées, opposées. Petites fleurs blanc vert, en cymes terminales; sépales pubescents à l'extérieur, de 5 mm de long; corolle formant un tube velu à l'intérieur. Fruit: grande boule de 5 à 10 cm de diamètre, verte, quelquefois avec des piquants, brun clair à maturité avec une coque dure contenant beaucoup de graines plates vénéneuses.

Distribution: Dans les savanes d'Afrique tropicale.

Stations: Souvent sur les sols sableux près des cours d'eau, sur du gravier et de la pierraille. Très frugal. Sur des pentes et des crêtes.

Utilisation: La chair sucrée acidulée du fruit est comestible de même que les feuilles, qu'on met dans le couscous; les uns et les autres sont broutés par le gibier. En médecine: En premier lieu pour les maladies du tube digestif et comme laxatif. La racine râpée mélangée à de l'huile donne un onguent contre les mouches. Les fruits non mûrs servent de vomitif; on recommande les feuilles contre les névralgies, les maladies des yeux, les racines contre la fièvre, la syphilis ou comme diurétique et antiseptique.

L'arbre sert à soigner les morsures de serpents.

Le bois est dur, blanc jaunâtre, à pores fins. Utilisable pour les pieux et le feu. Les coques de fruits servent de caisse de résonnance pour les instruments de musique.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. VI (1979), Dale et Greenway (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitmann (1972).











Tamarindus indica L.

Famille: Caesalpiniaceae

Caractères: Grand arbre atteignant 30 m de hauteur et 1 m de diamètre, à tronc court, sempervirent, sauf dans les régions semiarides. Grand cime étalée. Ecorce grise, très crevassée et écailleuse, même sur les ramifications; tranche rouge pâle, jaune à l'extérieur. Feuilles alternes, pennées, à rachis de 7 à 12 cm portant 9 à 12 paires de folioles, arrondies aux deux bouts, opposées, d'environ 6 sur 18 mm. Fleurs jaunâtres, à dessins rouges, en grappes instables, de 3 à 5 cm de long, groupées par 5 à 10, seules ou en cymes. Les bractées tombent.

Calice à 4 lobes inégaux, imbriqués, jaunes. 3 pétales oranges, veinés de brun rouge. 3 étamines. Ovaire velu. Floraison de décembre à mai. Fruits droits ou légèrement courbes, cylindriques, aplatis, de 5 à 15 cm de long et 2 à 3 cm d'épaisseur, avec 1 à 10 graines brunes, luisantes, dans une pulpe brune ou rouge brun. A maturité brun foncé, avant, brun jaune. Maturité de décembre à janvier. Certains arbres deviennent très vieux et produisent encore à plus de 200 ans.

Distribution: Origine: Madagascar et Afrique orientale. Actuellement répandu dans toute l'Afrique tropicale semiaride et aux Indes. La capitale du Sénégal, Dakar, est nommée d'après le nom local de l'essence. On admet que des marins arabes et des marchands ont apporté les graines de l'arbre déjà très tôt dans le Sud de l'Asie. Marco Polo cite sa présence en 1298. Dans les écrits indiens de Brahmasamhita, on parle du tamarinier déjà de 1200 à 200 av. J.-C. et dans des sources bouddhiques, autour de 650 av. J.-C. Il a été introduit en Amérique dans les Caraïbes et en Amérique centrale. On le trouve actuellement en Floride et en Californie et on le rencontre aussi en Australie.

Stations: La large distribution du tamarinier indique qu'il est très plastique. Il prospère de préférence dans les régions semiarides (à partir de 400 mm de précipitations annuelles), mais aussi dans les zones à mousson. Pour le développement des fruits, une saison sèche assez longue et bien marquée semble indispensable. L'espèce ne pénètre pas dans la zone des forêts humides. Elle résiste très bien à la tempête grâce à ses racines très profondes et supporte dans les régions côtières du brouillard et l'air salin; elle y a fait ses preuves en plantations. En montagne on connaît des stations jusqu'à 1500 m, pour autant que la chaleur suffise.

Il est peu exigeant quant au sol. Il ne pousse pas sur les marécages, sur l'eau stagnante ou les couches de rocher qui entravent la croissance des racines. Il prospère sur des sols très différents, en préférant ceux qui sont profonds et perméables. Au Sahel, il se tient volontiers sur les rivages et les terrains proches de la nappe phréatique. Il tolère une légère salinité et le pH idéal se situe autour de 5,5. Presqu'aucune végétation ne croît sous lui. Il se mélange parfois avec Adansonia digitata dont les exigences sont semblables.

Le tamarinier convient pour les plantations dans les jardins, les cours, les parcs, le long des routes, pour autant que la chute des fruits ne mette pas en danger le trafic.

Multiplication et culture: Le tamarinier se cultivait déjà dans l'ancienne Egypte. Fait intéressant, presque tous les sujets du Sahel sont issus de régénération naturelle et on n'a pratiqué aucune sélection ni culture systématiques. Voilà des tâches d'importance pour l'avenir, à résoudre en tirant parti des expériences de Floride, des Indes ou du Mexique.

Le régénération naturelle n'est que sporadique. Les graines transportées par les oiseaux ou les mammifères germent bien à l'abri d'autres arbres, spécialement du baobab ou sur les termitières, mais les jeunes plants sont très broutés.

Les semis est courant. 2000 à 2500 graines par kg. On les extrait dans les fruits mûrs, frais, sinon le taux de germination n'est pas garanti. En général, il est élevé.

La germination a lieu 7 à 10 jours après le semis. On l'accélère en trempant les graines 24 heures dans de l'eau tiède ou en les cuisant 7 minutes et en laissant refroidir lentement.

Les graines restent viables assez longtemps en étant gardées au sec. On les conserve mélangées à du sable dans des récipients fermant bien.

Les graines germent le mieux quand elles sont mises en place à 1,5 cm de profondeur dans un limon sableux léger ou dans un mélange de sable et de limon. Si on ne repique pas les semis, on les espacera de 30 cm au moins, pour obtenir des plants avec une grosse motte. On les ombragera dès la germination jusqu'à ce qu'ils aient atteint 25 cm. On les mettra en place quand ils auront 80 cm, juste avant la saison des pluies.

La multiplication végétative du tamarinier donne des sujets moins grands que ceux issus de semis, mais plus productifs de fruits meilleurs, plus gros et plus faciles à cueillir. Cette méthode a donc un certain avenir.

Les rameaux coupés de tamarinier s'enracinent facilement dans un substrat sableux.

Le marcottage permet de multiplier les sujets produisant des fruits de qualité supérieure. A une distance de 15 à 30 cm de leur bifurcation, on dénude les pousses aériennes ou les rejets du tronc sur une largeur de 2,5 cm en enlevant le liber et le cambium. On enrobe cette blessure d'une motte de terre ou d'argile fixée avec une bande de polyèthylène ou de raphia; on maintient humide le tout et au bout de 2 à 3 mois, il s'est formé en général assez de racines pour qu'on puisse séparer la branche et la planter à son lieu de destination.

On marcotte aussi en mettant en contact avec le sol une branche assez souple. L'entrave à la circulation de la sève provoque la croissance de racines et au bout d'un certain temps on obtient un plant viable, à séparer du pied-mère.

Bien que les différentes méthodes de greffage (en fente, en écusson, à l'anglaise) soient souvent la seule possibilité de multiplier une plante, on devrait veiller en les employant à propager des nouveautés plus productives ou plus résistantes.

L'écartement d'une plantation se situe à au mois 13 × 13 m. En Thaïlande, on choisit 10 à 12 m. Avec les sujets reproduits végétativement ou par greffage, qui deviennent moins grands, il est possible de réduire ces distances. Lors des plantations en alignement le long des chemins, suivants la largeur de ceux-ci, on choisit un écartement de 7 à 10 m pour une allée simple et de 7 à 12 m pour une allée double.

Les plants sont très sensibles à la dénudation et aux mutilations des racines. On les maniera avec le plus grand soin lors de la transplantation en les préservant de tout dessèchement. On maintiendra donc humides les mottes de manière à ce qu'elles ne se désagrègent pas. Si malgré tout une racine est blessée, on la coupera proprement et on la traitera avec du mastic à greffer.

On recommande d'ombrager le plant 3 à 4 semaines après la plantation et de l'attacher à un tuteur pendant les 4 premières années. Si c'est possible, on irriguera pendant les premières saisons sèches. On ameublira et désherbera le sol sous la cime. On n'a pas fait de recherches sur l'effet des fumures, on peut penser qu'on obtiendra une récolte annuelle satisfaisante seulement si on soutient les arbres fruitiers, non seulement par une fumure et un arrosage adéquats, mais aussi par une éclaircie judicieuse des peuplements.

Dans des conditions de croissance relativement favorables, le tamarinier commence à fructifier dès la 8 à la 12^{e} année et continue jusqu'à un âge avancé. La fructification n'est pas permanente tout au long de l'année, comme chez d'autres espèces tropicales, mais elle varie d'une région à l'autre en observant une périodicité dépendant de la latitude et de l'altitude.

Utilisation: Le tamarinier est un des arbres aux usages les plus multiples au Sahel. Aussi mérite-t-il toute l'attention des forestiers.

A. **Fruits**

On attendra de cueillir les fruits jusqu'à ce qu'ils soient parfaitement mûrs, car il n'y a pas de maturation pendant le stockage, et ils sont acides et fibreux si on les cueille trop tôt. La pleine maturité se reconnaît aux signes suivants: couleur cannelle ou brun foncé des fruits, dont l'enveloppe devient sèche et cassante en se séparant un peu de la pulpe; elle s'œuvre sur une simple pression du pouce et de l'index. Les fruits mûrs sont plus légers que les verts et sonnent creux quand on les touche.

Les pédoncules sont tenaces et les fruits tiennent bien aux branches. Il sont difficiles à cueillir à la main car ils s'écrasent facilement. On utilise un sécateur monté sur une longue perche munie d'un sac dans lequel les fruits coupés tombent. C'est une méthode simple et bon marché. Il ne faut en aucun cas gauler les arbres, car on blesse les fruits et les rameaux et on compromet les récoltes futures.

Un arbre en pleine production donne entre 150 et 200 kg, ce qui correspond à 12 à 16 to par ha et par an.

Il y a différentes méthodes de conservation des fruits et de préservation des insectes.

La plus simple consiste à sécher les fruits au soleil à l'abri des insectes sous un verre ou une feuille de plastique. En Asie et en Egypte, on les met au sel comme des concombres. On les pèle aussi et on les presse avec du sucre ou du sel en ballots qui sont mis en caisses ou en tonneaux et gardés au sec et au frais.

Aux Indes, où les récoltes sont importantes, on sépare juste après le cueillette les fruits des coques, des fibres et des graines qui représentent environ 40 à 50% du total (composition du fruit: 55% de pulpe, 11,1% de fibres, 39,9% de graines). On les comprime, les emballe dans des feuilles de palmiers et les vend. Pour ce conditionnement semi-industriel, on ajoute aux fruits le double de leur volume en eau, on élimine par tamisage les parties solides, on les essore par centrifugation et on les presse en ballots.

On utilise encore actuellement une autre méthode en Jamaïque et au Mexique. On décortique les fruits et on les empile par couches dans des tonneaux. Quand ceux-ci sont presque remplis, on verse un sirop bouillant proche de la cristallisation. Il pénètre toute la masse et la lie en un bloc compact. Dès qu'il est refroidi, on ferme le tonneau et il est prêt à l'expédition. Cette méthode est excellente pourvu que les tonneaux restent au frais.

Pendant le stockage, la pulpe rousse fonce et au bout d'une année paraît presque noire. Dans les climats humides, elle se ramollit et devient collante à cause de la dégradation des pectines et d'une éventuelle absorption d'eau. Si on a laissé les graines dans la pulpe et qu'on entrepose d'une manière incorrecte, on risque de lourdes pertes par dégâts d'insectes.

B. **Graines**

Dans certaines régions, on décortique les graines et on les mange grillées ou cuites, mais leur valeur nutritive est médiocre. On peut les ajouter aux mets sous forme de farine. Les ruminants étant capables d'assimiler leurs hydrates de car- 16%) fait l'objet d'une utilisation industrielle. Aux Indes on produit ainsi 60000 t qui sont destiné à l'industrie alimentaire, à celle de la laine et de la jute comme qui sont destiné à l'industrie alimentaire, à celle de la laine et de la jute comme apprêt, à celle du papier, à l'imprimerie et à la fabrication des colles, par exemple en association avec la gomme arabique. Les graines fournissent encore de l'huile.

C. **Feuilles et fleurs**

Les feuilles et les fleurs donnent un fourrage de haute valeur. On les utilise aussi dans l'alimentation humaine dans les soupes, les sauces, etc. Les feuilles livrent une teinture rouge.

D. **Bois**

Le large aubier est blanc à jaune pâle, parfois veiné de rouge. Le cœur étroit est brun pourpre à foncé, mêlé par endroits de noir dans les vieux arbres. Le bois est tenace, très dur, durable, résistant aux termites, d'un poids spécifique de 0,93 g/ cm^3 séché à l'air. Il éclate en séchant, émousse les outils, est difficile à travailler et possède une bonne résistance à la flexion.

On confectionne avec le bois de tamarinier des roues, des moyeux de roues, des engrenages de moulins, des outils agricoles ou à travailler le bois, des mortiers, des bordages de bateaux, des jouets, des panneaux et des meubles.

On le vendait autrefois sur le marché nord-américain sous le nom de «Madeira mahagony».

Les troncs étant souvent creux, il est difficile d'en tirer de larges planches. Bien qu'on apprécie le tamarinier comme arbre fruitier, on brûle aussi volontiers son bois qui dégage beaucoup de chaleur et fournit, dit-on, un excellent charbon, utilisé autrefois pour fabriquer de la poudre.

Au Sahel, on emploie la cendre de bois et l'écorce, riches en tannin, pour épiler et tanner les peaux de chèvres.

E. **Utilisation médicinales**

Le tamarinier était déjà vanté comme plante curative dans la médecine sanscrite. Les Arabes ont repris les traditions hindoues et les ont transmises aux Européens. L'industrie pharmaceutique américaine travaille chaque année quelques 100000 kg de fruits décortiqués importés des Antilles et du Mexique. Les possibilités de préparation et d'utilisation du fruit, de la feuille, de la fleur, de l'écorce et des cendres étand si variées, nous nous bornerons ici à un bref aperçu.

Le fruit mûr rafraîchit en cas de fièvre; il a une action légèrement laxative, utile en cas d'affections intestinales mais soulage aussi en cas d'affections biliaires et d'empoisonnements. Une compresse de pulpe de fruit ou de feuilles combat les enflures grâce à ses vertus astringentes. En outre il est bon d'ajouter de la pulpe dans les remèdes pour fortifier le cœur et réduire la teneur en sucre du sang. L'action antiscorbutique est prouvée. En cas de maux de gorge, une infusion de fruits donne un bon gargarisme. L'absorption de pulpe rendrait la sensibilité en cas de paralysie. La cendre des coques de fruits donne une substance alcaline utilisée en association avec d'autres médicaments. Elle est aussi astringente et ordonnée en cas de diarrhée.

Une infusion de racines soulage en cas de maladies des voies respiratoires, et mélangée à d'autres produits, agit même contre la lèpre. L'écorce contient des substances astringentes et tonifiantes. La cendre pulvérisée est administrée en cas de troubles digestifs et de coliques.

Une infusion est recommandée contre l'asthme et les inflammations des gencives et des yeux; les lotions et les compresses d'écorce guérissent les plaies ouvertes et les éruptions de la peau.

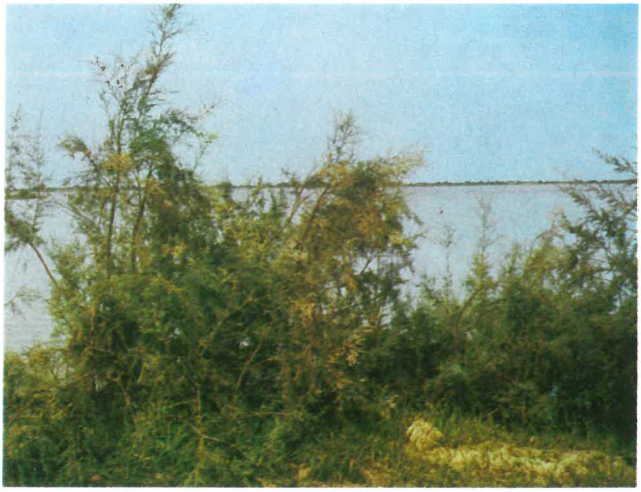
Les feuilles pilées donnent un liquide acide pris en cas d'affections biliaires et d'hémorroïdes.

F. **Protection et ornement**

Grâce à sa couronne étalée, le tamarinier offre un bel ombrage qui le prédestine au rôle d'arbre de repos et de palabres. Grâce à sa résistance au vent, il convient

bien pour les rideaux brise-vent. Ses belles fleurs et son feuillage persistant le font apprécier comme ornement dans les parcs, le long des routes, des berges, etc. On se souviendra en i'introduisant qu'il supporte mal le voisinage d'autres espèces.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. IV (1975), Bolza et Keating (1972), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Howaldt (1980), Irvine (1961), National Academy of Sciences (1979), Royal Tropical Institute . . . (1974), Sahni (1968), Touzeau (1973).







Tamarix senegalensis DC.

Famille: Tamaricaceae

Caractères: Arbuste de 2 à 3 m de haut, trés ramifié, au port retombant, vert pâle. Feuilles alternes, réduites à l'état d'écailles de 1 à 2 mm de long, triangulaires, pointues et glanduleuses. Petites fleurs blanches ou roses en grappes. Graines avec une ligne de poils blancs au sommet.

Distribution:Régions côtières du Sénégal et de la Mauritanie et sur les hauts plateaux du Sahara central.

Stations: Sols sableux, salins, par exemple dans l'embouchure du Sénégal, où il forme des peuplements purs étendus. Lits de cours d'eau asséchés avec une nappe phréatique à environ 3 m.

Utilisation: Les fruits macérés sont un bon remède contre le rhume. Les rameaux feuillés s'appliquent en cas de conjonctivite. Chez les Soce et les Serer, toute la plante a une valeur de fétiche.

Bibliographie: Aubréville (1950), Giffard (1974 A), Kerharo et Adam (1974), Knapp (1973).









Terminalia avicennioides Guill. et Perrott.

Synonymes: Terminalia dictyoneura Diels, Terminalia lecardii Engl. et Diels

Famille: Combretaceae

Caractères: Arbuste ou petit arbre atteignant 10 m de hauteur. Couronne étalée. Ecorce rude, épaisse, profondément crevassée, liègeuse, gris foncé, à tranche jaune brunissant vite. Bourgeons terminaux, jeunes rameaux, feuilles, inflorescences et fruits tomenteux. Feuilles adultes vert mat dessus et vert argenté dessus, alongées elliptiques, cunnées à la base, obtuses et largement acuminées au sommet, de environ 5 × 15 (20) cm; alternes. Rameaux roses. Fleurs axillaires en épis de 10 à 12 cm de long, d'abord roses puis vert clair. Grands (jusqu'à 6 cm) fruits ailés, blanchâtres, mucronés, couverts d'une pubescence grisâtre.

Distribution: Répandu du Sénégal au Tchad, dans la zone soudanienne et dans le bord Sud du Sahel.

Stations: Stations sableuses du Sud de la zone sahélienne et des savanes voisines, jusque dans les forêts humides. Essence secondaire. Pas d'exigence particulière quant au sol. Commun sur les latérites de la zone soudano-sahélienne et sur les dunes fixées.

Utilisation: Bois dur, brun jaune, durable, pour la construction, le feu et le charbon. Les racines donnent des colorants. Les feuilles servent de fourrage à tous les animaux domestiques. En médecine locale: Feuilles contre la toux, racines contre la syphilis et l'hydropisie, cendre contre les rhumatismes et les douleurs articulaires.

Les feuilles donnent une teinture noire et l'écorce, une brune.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Touzeau (1973).

Terminalia macroptera Guill. et Perrott.

Synonymes: Terminalia chevalieri Diels, Terminalia suberosa Chev., Terminalia adamauensis Engl., Terminalia elliotii Engl. et Diels, Terminalia dawei Rolfe

Famille: Combretaceae

Caractères: Arbre atteignant 8 m (13 m) de hauteur. Cime étalée. Tronc rarement droit; facile à reconnaître au feuillage vert clair glauque en touffes érigées et aux grandes graines ailées. Les bourgeons terminaux, les jeunes rameaux, les feuilles, les inflorescences (la plupart) et les fruits sont glabres. Ecorce noirâtre, fissurée, rougeâtre quand elle s'écaille; tranche jaune brun. Feuilles alternes, subsessiles, très grandes (15 à 35 cm de long, 5 à 12 cm de large), de forme assez constante, obovées allongées, atténuées au sommet, avec 14 à 20 paires de nervures saillantes. Nervure principale en relief aussi sur le dessus, souvent rose. Fleurs jaune crème en épis axillaires, atteignant 15 cm de longueur, légèrement velues. Calice blanc avec 5 lobes, garnis de poils gris à l'intérieur. 10 étamines. Pas de pétales. Fruits glabres, de 8 à 13 cm de long et 3 à 4 cm de large, allongés elliptiques, ailés. Beaucoup de galles sur les feuilles et les fruits.

Distribution: Très répandu en Afrique, du Sénégal à l'Ouganda.

Stations: Terrains frais, périodiquement inondés au bord des cours d'eau, des mares, dans les bas-fonds proches de la nappe souterraine. Souvent directement sur les termitières. Sur sol tassé.

Utilisation: Bois dur, brun clair ou jaunâtre, très durable, d'aspect agréable (en partie remplaçant du Teak), résistant aux termites, d'une densité de 0,87, propice pour le charronnage, les bateaux, les outils, la construction, etc. Charbon excellent. Les feuilles fournissent un colorant noir brillant pour les étoffes. Le bois de cœur séché est aromatique. Les racines donnent une couleur jaune. Les extraits de racines s'utilisent dans la médecine humaine et vétérinaire. L'infusion de feuilles s'emploie contre les hépatites. Les rameaux (en infusion) contre la fatigue, les dépressions, la fièvre, la syphilis, ou comme aphrodisiaque. Feuilles et racines: Comme diurétiques, contre les maladies de la peau. Racines pour le traitement des blessures. Graines contre la migraine. Galles des fruits contre la dysenterie. La cendre a des emplois cosmétiques.

Bibliographie: Aubréville (1950), Berhaut Vol. II (1974), Giffard (1974 A), Hallam (1979), Irvine (1961).







Vitex diversifolia Bak.

Synonyme: Vitex simplicifolia Oliv.

Famille: Verbenaceae

Caractères: Arbuste ou arbre atteignant 6 m de hauteur, à distinguer des autres espèces de Vitex d'Afrique occidentale par ses feuilles en général entières et non palmées. Dans la jeunesse elles ont, de même que les bourgeons et les jeunes rameaux, un revêtement duveteux épais de fins poils; à l'âge adulte il se conserve sur le dessous de la feuille. Pétioles rougeâtres sur le dessus. Fleurs en longues cymes de 15 cm environ, verdâtres, avec des pétales pourpre violet. Fruits ovoïdes d'environ 1,5 cm de long, vert, ponctué de blanc puis de noir. Ils contiennent 3 graines.

Distribution: Savanes soudaniennes et guinéennes, de la Côte d'Ivoire jusqu'à l'Afrique centrale, avec des prolongements dans le Sud du Sahel. Vitex diversifolia prospère sur des stations proches de la nappe phréatique dans des bas-fonds, par pieds isolés.

Utilisation: La pulpe du fruit est comestible. Les rameaux sont mâchés. On utilise des extraits d'écorce pour soigner les maladies de la peau et les maux de dents.

Bibliographie: Aubréville (1950), Irvine (1961).



Vitex doniana Sweet

Synonymes: Vitex cuneata Schum. et Thonn., Vitex cienkowskii Kotschy et Peyr., Vitex umbrosa G. Don ex Sabine, Vitex paludosa Vatke, Vitex chariensis Chev.

Famille: Verbenaceae

Caractères: Arbre de 15 à 25 m de hauteur. Espèce panafricaine la plus grande et la plus fréquente des Vitex. Perd son feuillage. Cime ronde, vert foncé. Ecorce brun pâle à gris blanc avec de longues fentes verticales étroites et des bourrelets poisseux, avec des écailles gris clair qui tombent facilement. Tranche très aqueuse, cassante, granuleuse, blanc jaune, elle se colore instantanément en jaune sale à l'air.

Feuilles palmatiséquées (à 5, plus rarement 7 folioles). Folioles obovées, arrondies au sommet, quelquefois très légèrement émarginées ou acuminées, de forme et de disposition variables, avec 10 paires de nervures latérales; toujours glabres, brillantes dessous avec de longs pétiolules; 15 × 10 cm. Fruits verts, jusqu'à 3 cm, avec de petites taches blanches, plus tard brun jaune, noirs à maturité. Maturation des fruits de décembre à juillet. Ils se trouvent dans une grande cupule (environ 1/3 du fruit) et contiennent un noyau très dur avec 1 à 4 graines. Fleurs blanches ou jaunâtres avec le centre rouge bleu, odorantes, en grandes corymbes axillaires pubescentes brunes.

Distribution: Toute l'Afrique, savanes côtières, forêts secondaires ou sèches.

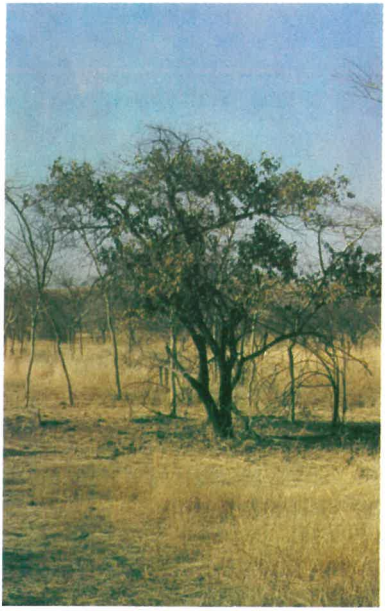
Stations: Souvent dans les champs, les jachères; près des rivages. A besoin d'une eau souterraine proche. Planté dans les hameaux.

Multiplication et culture: Ramollir les graines dans l'eau chaude avant le semis; 1300 graines par 1 kg.

Utilisation: Bois moyennement dur, fortement attaqué par les insectes, blanc ou jaune, fonçant avec l'âge, à texture fine, difficile à travailler, mais pas à polir. Utilisable pour de petits travaux, des bateaux, et en cas de dimensions suffisantes, comme sous-placage. Feuilles mises en sauce. Fruits comestibles, donnant une boisson douce; leur chair serait oléagineuse. Fleurs mellifères.

Divers emplois médicinaux, par exemple, pour favoriser la conception, contre la jaunisse et la dysenterie, l'asthénie, les douleurs stomacales, la lèpre. On applique des feuilles mâchées sur les blessures. On fabrique de l'encre avec diverses parties de l'arbre. L'écorce et les racines fournissent des colorants, l'écorce et la cendre du savon.

Bibliographie: Aubréville (1950), Bolza et Keating (1972), Dale et Greenway (1961), Hallam (1979), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Weber (1977).











Ximenia americana L.

Famille: Olacaceae

Caractères: Petit arbre ou arbuste, de 4 à 5 (8 m) de hauteur, parfois semi-parasite avec des suçoirs. Ecorce brun foncé à grise, écailleuse, tranche rose. Epines droites, très aiguës, axillaires, isolées; l'espèce est presque ou complètement inerme dans le Nord de son aire de distribution où ses feuilles sont aussi plus minces et plus brillantes. Feuilles alternes, elliptiques, rétrécies au sommet, glabres, dessous mates, entières, ayant tendance à se plier le long de la nervure médiane; limbe de 5 × 3 cm environ.

Fleurs verdâtres ou crème en petites grappes axillaires, très odorantes. Drupes grandes et jaunes comme des prunes. Chair acidulée et juteuse (comestible). Noyau dur, oléagineux.

Distribution: Dans tous les tropiques; dans toutes les savanes africaines, les galeries forestières; près des côtes.

Stations: Sous-bois de la forêt sèche, sur les rivages des cours d'eau; en général isolé, dispersé dans les terrains nus. Evite les marais. Terrains gravillonnaire – pierreux, sur des sables près des côtes, sur des sols argileux près des mares.

Multiplication et culture: Par semis. Environ 1400 graines par kg. Reproduction végétative probablement possible. Fructifie sur les stations favorables dès la 3^{e} année.

Utilisation: Fruits comestibles et désaltérants, très recherchés des bergers, malgré leur teneur en acide prussique. On en fait des boissons («bière») en Afrique du Sud. Les amandes ont un goût de noix; on en fait une pommade; l'huile s'emploie à titre culinaire (en Angola) ou pour faire des torches ainsi que pour assouplir les cuirs; elle est jaune pâle, visqueuse, ne sèche pas et peut être purifiée. Son goût d'ail disparaît au bout d'un ou 2 jours. Elle convient pour l'éclairage et la saponification. Les racines et l'écorce contiennent 16 à 17% de tannin pour traiter les cuirs rouges.

Le bois de cœur est jaune rougeâtre ou brun orangé, nettement tranché de l'aubier jaune; odeur légère et agréable; très dur et lourd (densité: 0,95 séché à l'air); texture fine, régulière, facile à travailler et à polir, relativement durable. Utilisations principales: Bois de feu et à charbon. En médecine locale: L'infusion de racines contre la dysenterie et les hémorroïdes, la maladie du sommeil, la fièvre, comme contre-poison, vomitif ou laxatif. Racines contre la lèpre, ou pour traiter les maladies mentales. Nombreuses autres indications de différentes parties, par exemple pour soigner les migraines, les rages de dents, les maladies des yeux et des oreilles, les oedèmes.

Essence convenant pour les haies.

Bibliographie: Aubréville (1950), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974).











Ziziphus mauritiana Lam.

Synonymes: Ziziphus jujuba (L.) Lam., Ziziphus orthacantha DC.

Famille: Rhamnaceae

Caractères: Arbuste de 4 à 5 m de hauteur ou arbre atteignant 12 m. Système racinaire très développé. Ecorce grise à tranche brune à rouge pâle. Rameaux retombants, blancs tomenteux, poussant en ligne brisée, alternes, très épineux avec des paires d'épines typiques: l'une est droite et acérée, l'autre est très recourbée (comme le pouce et l'index). Petites feuilles très variables, tomenteuses dessous, ovées, dentulées, brillantes dessus. 3 nervures principales divergent de la base de la feuille. Fleurs jaunâtres, d'environ 4 mm, en cymes axillaires de 3 à 5 fleurs, aux pétales très petits; étamines jaune or. Floraison octobre à janvier. Fruits: Drupes de 1,2 cm diamètre, rondes, rouge brun avec une graine jaune assez grande.

Distribution: Originaire d'Asie centrale. Très répandu dans l'Afrique semiaride et autour de la Méditerranéenne.

Stations: Supporte de grandes chaleurs et sécheresses. Précipitations annuelles de 150 à 500 mm. Ne tolère pas l'air humide. Très frugal (sable, pierres, terrains cultivés, rives de cours d'eau et de mares, etc). Aussi sur des sols temporairement inondés.

Multiplication et culture: Cultivé dans le Sud de la France, en Afrique du Nord, en Californie et en Floride. Ameublir le sol à 40 cm au moins avant la plantation. L'irrigation favorise la croissance et la fructification. Semis au moyen de graines stratifiées 6 mois à l'avance. 3600 à 7000 graines par kg (la différence provient de la pulpe sèche adhérente). Elles germent bien en pépinière. Les boutures s'enracinent bien. On a aussi eu de bons résultats avec le marcottage. Plantation suivant la station à 5 × 5 m, ou aussi à 3 × 3 m en cas d'irrigation. S'utilise aussi en haies. Le désherbage et le binage fréquent sont indispensables. Une fumure de 100 à 120 kg P, 20 à 120 kg N et 20 à 50 kg K par ha est très efficace. Fructification dès la 4^{e} année; plein rendement dès la 10 à 12^{e} année.

Nombreux parasites des feuilles et des fruits.

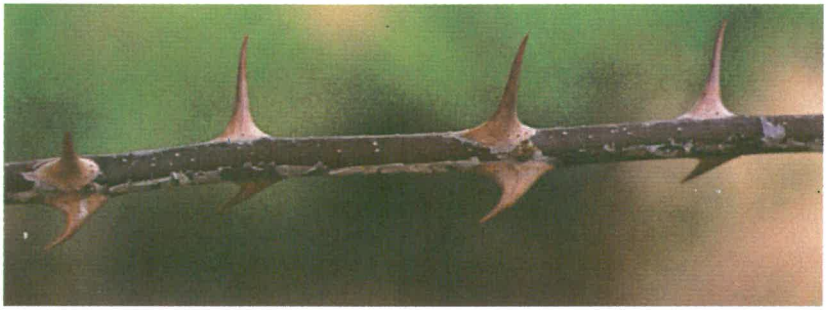
Utilisation: Les fruits sont mangés frais ou séchés. Production de 80 à 130 kg par arbre et par an. La pulpe séchée donne une farine qu'on comprime en petits pains. Elle contient beaucoup de vitamines A et C. Les fruits pilés donnent une boisson désaltérante. Les feuilles sont ajoutées comme légume au couscous. Avec les fruits, on les affourrage. L'essence convient pour les haies et les brise-vent. En médecine: Infusion de racines contre les coliques. Nombreux autres usages, par exemple contre les maladies vénériennes, les inflammation de l'intestin, les suites de kwashiokor, les hépatites. En Ethiopie, on extrait des fruits un poison à poissons.

Le bois n'atteint que des dimensions modestes, mais il est de bonne qualité, a un cœur rouge brun, facile à travailler et à polir. On en fait des lits, des bateaux (Dhows) en Afrique orientale, des cuillères, des piquets, des ustensiles de ménage, du bois de feu. Il résiste aux termites. Avec les rameaux on fait des tressages pour les toits. Avec les branches sèches on construit des clôtures. L'écorce fournit du tannin.

Bibliographie: Aubréville (1950), C.T.F.T. (1978), Dale et Greenway (1961), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Royal Tropical Institute . . ., Touzeau (1973).











Ziziphus mucronata Willd.

Synonyme: Ziziphus mitis A. Rich.

Famille: Rhamnaceae

Caractères: Arbuste sarmenteux, rarement arbre atteignant 9 m de hauteur et 25 cm de diamètre. Ecorce brun gris à tranche blanche. Rameaux brun foncé à noirâtres et pubescents, retombants. Epines par paires, en général, une droite, l'autre recourbée. Feuilles alternes, en général glabres sauf le pétiole, largement ovées et acuminées, à base asymétrique subcordée, crénulées, de 3 à 8 cm sur 2 à 6 cm. Inflorescences verdâtres, courtement pédonculées. Fleurs hermaphrodites en cymes axillaires. Fruits ronds (jusqu'à 2 cm de diamètre), avec un gros noyau. Péricarpe brillant et cassant, brun rouge foncé. Les fruits sont frappants, surtout après la chute des feuilles. Pulpe amère.

Distribution: Toute l'Afrique dans les régions semiarides; Péninsule Arabique.

Stations: De préférence sur les berges, sur des surfaces inondées, etc. Souvent aussi sur les termitières, des éboulis, des crêtes. S'adapte à beaucoup de sols.

Multiplication et culture: Facile à reproduire par semis. Croissance initiale rapide (environ 1 m par an).

Utilisation: Les fruits sont considérés comme moins bons (amères) que ceux de Ziziphus mauritiana, mais on les mâche pour calmer les rages de dents; on les utilise comme succédané de café et comme aliment de secours en cas de pénurie, sous forme de bouillie. Le bétail et les animaux sauvages aiment les feuilles vertes tombées ou émondées. Les chèvres mangent les fruits tombés. Les fleurs sont par endroits très appréciées des abeilles.

Le bois, en général de trop petites dimensions pour un usage artisanal, est jaunâtre à rose, léger, tenace et élastique, résistant aux termites mais pas très durable. Il s'emploie pour les arcs, la construction des huttes, les outils, le charbon et le feu. Les branchages servent à construire les clôtures. L'écorce contient 12 à 15% de tannin. Beaucoup d'utilisations médicinales, par exemple et surtout contre l'énurésie, les lésions du foie consécutives à la bilharziose, la syphilis, la lèpre, les maladies mentales, les maladies dues aux vers, la dysenterie, les infections, ou comme diurétique, etc.

Bibliographie: Aubréville (1950), Giffard (1974 A), Irvine (1961), Kerharo et Adam (1974), Palmer et Pitman (1972).

Ziziphus spina-christi (L.) Desf.

Synonyme: Ziziphus amphibia A. Chev.

Famille: Rhamnaceae

Caractères: Arbuste de 4 à 5 m ou (rarement) arbre de 15 à 20 m de haut et 50 à 60 cm de diamètre. Rameaux entremêlés, flexibles, formant des fourrés impénétrables. Ecorce rougeâtre ou brun blanchâtre. Epines inégales par paires: l'une droite, l'autre courbe. Feuilles lisses, elliptiques en Afrique orientale et au Soudan, mais presque rondes en Afrique occidentale, environ 1,5 × 1 cm, bords légèrement dentés. Inflorescences en cymes courtes, axiales, avec plusieurs fleurs jaune pâle. Fruits: Drupes rondes de 10 mm environ de diamètre, brunâtres.

Distribution: Originaire d'Orient, répandu aujourd'hui dans la zone saharienne et sahélienne.

Stations: Sur les rives des marigots. Sur des sols temporairement inondés.

Utilisation: L'arbre doit son nom à la légende selon laquelle ses rameaux auraient servi à tresser la couronne du Christ.

Les feuilles sont broutées à l'occasion (moutons et chèvres). Arbre décoratif, planté souvent dans les localités à cause de son bon ombrage et de ses fruits comestibles. Le bois s'emploie pour des manches d'outils, des pieux, des meubles, en tournage et en ébénisterie, comme bois de feu et à charbon. La poudre d'épines calcinées s'utilise contre les morsures de serpents. Utilisations médicinales pour des compresses en cas d'escarres, ou pour purifier le sang. Est considéré comme narcotique («boisson de bastonnade»).

Bibliographie: Aubréville (1950), Kerharo et Adam (1974), Sahni (1968), von Sengbusch et Dippold (1980).

Annexes

Annexe I

LISTE ALPHABETIQUE DES NOMS ET SYNONYMES BOTANIQUES

A

Acacia adansonii Guill. et Perrott.	= A. nilotica var. adansonii
Acacia adstringens (Schum. et Thonn.) Berhaut	= A. nilotica var. adansonii
ACACIA ALBIDA DEL.	
Acacia arabica (Lam.) Willd.	= A. nilotica var. tomentosa
Acacia arabica Willd.	= A. nilotica var. adansonii
Acacia arabica var. adansoniana Dubard	= A. nilotica var. adansonii
Acacia arabica var. adstringens (Schum. et Thonn.) Bak	= A. nilotica var. adansonii
Acacia arabica (Lam.) Willd. var. nilotica (L.) Benth	= A. nilotica var. nilotica
Acacia arabica Willd. var. tomentosa (Benth.)	= A. nilotica var. tomentosa
ACACIA ATAXACANTHA DC.	
Acacia buchanani Harms	= A. macrothyrsa
Acacia caffra Willd. var. campylacantha Aubrev.	= A. polyacantha var. campylacantha
Acacia campylacantha Hochst. ex A. Rich.	= A. polyacantha var. campylacantha
Acacia catechu Willd. var. campylacantha (Hochst. ex A. Rich.) Roberty	= A. polyacantha var. campylacantha
Acacia catechu Oliv.	= A. polyacantha var. campylacantha
Acacia dalziellii Craib	= A. macrothyrsa
ACACIA DUGEONI CRAIB EX HOLL.	
ACACIA EHRENBERGIANA HAYNE	
Acacia fasciculata Guill. et Perrott.	= A. raddiana
Acacia flava (Forsk.) Schweinf.	= A. ehrenbergiana
Acacia glauca Moench	= Leucaena leucocephala
ACACIA GOURMAENSIS A. CHEV.	
Acacia gyrocarpa Hochst.	= A. albida
Acacia hockii De Willd.	= A. seyal
ACACIA LAETA R. BR. EX BENTH.	
Acacia lebbeck (L.) Willd.	= Albizia lebbeck
Acacia leucocephala	= A. albida
ACACIA MACROSTACHYA REICHENB. EX BENTH.	
ACACIA MACROTHYRSA HARMS	
ACACIA MELLIFERA (VAHL) BENTH.	
Acacia nefasia Schweinf.	= A. sieberiana
Acacia nilotica var. adansoniana (Dubard) A. F. Hill	= A. nilotica var. adansonii

ACACIA NILOTICA VAR. ADANSONII (GUILL. ET PERROTT.) O. KTZE.	
Acacia nilotica var. adstringens (Schum. et. Thonn.) Chiov.	= A. nilotica var. adansonii
ACACIA NILOTICA (L.) WILLD. EX DEL. VAR. NILOTICA	
ACACIA NILOTICA VAR. TOMENTOSA (BENTH.) A. F. HILL	
ACACIA PENNATA (L.) WILLD.	
ACACIA POLYACANTHA WILLD. VAR. CAMPYLACANTHA (HOCHST. EX A. RICH.) BRENAN	
Acacia prorsispinnata Stapf	= A. macrothyrsa
ACACIA RADDIANA SAVI	
Acacia ruprestris Stokes	= A. senegal
Acacia saccharata Benth.	= A. albida
Acacia samoryana A. Chev.	= A. dudgeoni
Acacia scorpioides (L.) W. F. Wight var. nilotica (L.) A. Chev.	= A. nilotica var. nilotica
Acacia scorpioides (L.) W. F. Wight var. pubescens A. Chev.	= A. nilotica var. tomentosa
ACACIA SENEGAL (L.) WILLD.	
Acacia senegal (L.) Willd. ssp. mellifera (Vahl) Roberty	= A. mellifera
ACACIA SEYAL DEL.	
ACACIA SIEBERIANA DC.	
Acacia singuinea Guill. et Perrott.	= A. sieberiana
Acacia stenocarpa Hochst. ex A. Rich.	= A. seyal
Acacia suma Benth.	= A.polyacantha var. campylacantha
Acacia tortilis (Forsk.) Hayne ssp. raddiana (Savi) Brenan	= A. raddiana
Acacia tortilis Hayne	= A. raddiana
Acacia tortilis Hayne var. pubescens A. Chev.	= A. raddiana
Acacia trantiniani A. Chev.	= A. laeta
Acacia trispinosa Stokes	= A. senegal
Acacia verek Guill. et Perrott.	= A. senegal
Acacia verugera Schweinf.	= A. sieberiana
ADANSONIA DIGITATA L.	
Adansonia sphaerocarpa A. Chev.	= A. digitata
Adenium arabicum Balf. f.	= A. obesum
Adenium coetaneum Stapf	= A. obesum
Adenium honghel A. DC.	= A. obesum
ADENIUM OBESUM (FORSK.) ROEM. ET SCHULT.	
Agialida barteri Van Tiegh.	= Balanites aegyptiaca

Agialida senegalensis Van Tiegh.	= Balanites aegyptiaca
Agialida tombouctensis Van Tiegh.	= Balanites aegyptiaca
ALBIZIA CHEVALIERI HARMS	
ALBIZIA LEBBECK (L.) BENTH.	
ANACARDIUM OCCIDENTALE L.	
Annona chrysophylla Boj.	= A. senegalensis
ANNONA SENEGALENSIS PERS.	
Annona senegalensis var. chrysophylla (Boj.) R. Sillans	= A. senegalensis
Annona senegalensis var. latifolia Oliv.	= A. senegalensis
ANOGEISSUS LEIOCARPUS (DC.) GUILL. ET PERROTT.	
Anogeissus leiocarpus var. schimperi (Hochst.) ex Hutch. et Dal.) Aubrév.	= A. leiocarpus
Anogeissus schimperi Hochst. ex Hutch. et Dalz.	= A. leiocarpus
Antelaea azadirachta (L.) Adelbert	= Azadirachta indica
AZADIRACHTA INDICA A. JUSS.	

B

BALANITES AEGYPTIACA (L.) DEL.	
Balanites ziziphoides Mildbr. et Schlechter	= B. aegyptiaca
Balsamodendron africanum Arn.	= Commiphora africana
Bassia parkii G. Don.	= Butyrospermum parkii
Bauhinia abyssinica Rich.	= Piliostigma thonningii
Bauhinia adansoniana Guill. et Perrott.	= B. rufescens
Bauhinia benzoin Kotschy	= Piliostigma reticulatum
Bauhinia glabra A. Chev.	= Piliostigma reticulatum
Bauhinia glauca A. Chev.	= Piliostigma reticulatum
Bauhinia pyrrhocarpa Hochst.	= Piliostigma thonningii
Bauhinia reticulata DC.	= Piliostigma reticulatum
BAUHINIA RUFESCENS LAM.	
Bauhinia thonningii Schum.	= Piliostigma thonningii
Bombax andrieui Pellegr. et Vuillet	= B. costatum
BOMBAX COSTATUM PELLEGR. ET VUILLET	
Bombax houardii Pellegr. et Vuillet	= B. costatum
Bombax vuilletii Pellegr.	= B. costatum
BORASSUS AETHIOPUM MART.	
Borassus flabellifer L. var. aethiopum Warb.	= B. aethiopum
BOSCIA ANGUSTIFOLIA A. RICH.	
Boscia octandra Hochst. ex Radlk.	= B. senegalensis
Boscia patens Sprague et M. L. Green	= B. angustifolia
Boscia powellii Sprague et M. L. Green	= B. salicifolia

BOSCIA SALICIFOLIA OLIV.
BOSCIA SENEGALENSIS (PERS.) LAM. EX POIR.
Boscia tenuifolia A. Chev. = B. angustifolia
Brehmia spinosa (Lam.) Harv. ex DC. = Strychnos spinosa
Brehmia spinosa ssp. lokua (A. Rich.) E. A. Bruce = Strychnos spinosa
Butyrospermum paradoxum subsp. parkii (G. Don) Hepper = B. parkii
BUTYROSPERMUM PARKII (G. DON) KOTSCHY

C

CADABA FARINOSA FORSK.
CADABA GLANDULOSA FORSK.
Cadaba mombassana Gilg et Benedict = C. farinosa
Cailliea dichrostachys Guill. et Perrott. = Dichrostachys cinerea
CALOTROPIS PROCERA (AIT.) AIT. f.
Capparis aphylla Hayne ex Roth = C. decidua
CAPPARIS CORYMBOSA LAM.
CAPPARIS DECIDUA (FORSK.) EDGEW.
Capparis fischeri Pax. = C. corymbosa
Capparis persicifolia A. Rich. = C. tomentosa
Capparis puberula DC. = C. tomentosa
CAPPARIS TOMENTOSA LAM.
Cassia florida Vahl = C. siamea
Cassia kotschyana Oliv. = C. sieberiana
CASSIA OCCIDENTALIS L.
CASSIA SIAMEA LAM.
CASSIA SIEBERIANA DC.
CASUARINA EQUISETIFOLIA J. R. ET G. FORST.
Celastrus coriaceus Guill. et Perrott. = Maytenus senegalensis
Celastrus senegalensis Lam. = Maytenus senegalensis
CELTIS INTEGRIFOLIA LAM.
Combretum abbreviatum Engl. et Diels = D. paniculatum
COMBRETUM ACULEATUM VENT.
Combretum altum Perr. = C. micranthum
Combretum elliotii Engl. et Diels = C. nigricans
Combretum floribundum Engl. et Diels = C. micranthum
COMBRETUM GLUTINOSUM PERROTT. EX DC.
Combretum lecananthum Engl. et Diels = C. nigricans
Combretum leonense Engl. et Diels = C. glutinosum

COMBRETUM MICRANTHUM G. DON	
COMBRETUM NIGRICANS LEPR. EX GUILL. ET PERROTT.	
COMBRETUM PANICULATUM VENT.	
Combretum passargei Engl. et Diels	= C. glutinosum
Combretum pincianum Hook	= C. paniculatum
Combretum raimbaultii Heck	= C. micranthum
Combretum ramosisimum Engl. et Diels	= C. paniculatum
COMMIPHORA AFRICANA (A. RICH.) ENGL.	
Commiphora calcicola Engl.	= C. africana
Commiphora pilosa Engl.	= C. africana
Conocarpus leiocarpus DC.	= Anogeissus leiocarpus
CRATEVA ADANSONII DC.	
Crateva religosa Forst.	= C. adansonii

D

DALBERGIA MELANOXYLON GUILL. ET PERROTT.	
Dichrostachys arborea N. E. Br.	= D. cinerea
DICHROSTACHYS CINEREA (L.) WIGHT ET ARN.	
Dichrostachys glomerata (Forsk.) Hutch et Dalz.	= D. cinerea
Dichrostachys nutans (Pers.) Benth.	= D. cinerea
Dichrostachys platycarpa Welw. ex Oliv.	= D. cinerea
DIOSPYROS MESPILIFORMIS HOCHST.	
Diospyros senegalensis Perrott. et A. DC.	= D. mespiliformis

E

Elayuna biloba Raf.	= Piliostigma reticulatum
ENTADA AFRICANA GUILL. ET PERROTT.	
Entada sudanica Schweinf.	= E. africana
Entada ubanguiensis De Wild.	= E. africana
Entadopsis sudanica (Schweinf.) Gilbert et Boutique	= E. africana
ERYTHRINA SENEGALENSIS DC.	
EUCALYPTUS CAMALDULENSIS DEHNHARDT	
Eucalyptus rostrata Schlecht.	= E. camaldulensis
EUPHORBIA BALSAMIFERA AIT.	
Euphorbia rogeri N. E. Br.	= E. balsamifera
Euphorbia sepium N. E. Br.	= E. balsamifera

F

Faidherbia albida Del.	= Acacia albida
FERETIA APODANTHERA DEL.	
Feretia canthioides Hiern	= F. apodanthera
Ficus bibracteata Warb.	= F. platyphylla
Ficus bongoensis Warb.	= F. iteophylla
FICUS CAPENSIS THUNB.	
Ficus dekdekena (Miq.) A. Rich.	= F. iteophylla
FICUS GNAPHALOCARPA (MIQ.) STEUD. EX A. RICH.	
FICUS INGENS (MIQ.) MIQ.	
FICUS ITEOPHYLLA MIQ.	
Ficus lutea Vahl	= F. ingens
Ficus kawuri Hutch.	= F. ingens
FICUS PLATYPHYLLA DEL.	
Ficus pseudovogelii A. Chev.	= F. vogelii
Ficus sassandensis A. Chev.	= F. iteophylla
Ficus senegalensis Miq.	= F. vogelii
Ficus spragueana Mildbr. et Burret	= F. iteophylla
Ficus sycomorus L.	= F. gnaphalocarpa
FICUS THONNINGII BLUME	
Ficus umbrosa Warb.	= F. platyphylla
Ficus trachyphylla Fenzl	= F. gnaphalocarpa
FICUS VOGELII (MIQ.) MIQ.	
Fluggea microcarpa Bl.	= Securinega virosa

G

GARDENIA AQUALLA (SCHWEINF.) STAPF ET HUTCH.	
GARDENIA ERUBESCENS STAPF ET HUTCH.	
Gardenia jovis-tonantis Hiern	= G. ternifolia
Gardenia medicinalis Vahl ex Schum.	= G. ternifolia
GARDENIA SOKOTENSIS HUTCH.	
GARDENIA TERNIFOLIA K. SCHUM. ET THONN.	
Gardenia thunbergia Hiern	= G. ternifolia
Gardenia triacantha var. parvilimbis F. N. Williams	= G. erubescens
Grewia betulifolia Juss.	= G. tenax
GREWIA BICOLOR JUSS.	
Grewia corylifolia Guill. et Perrott.	= G. villosa

GREWIA FLAVESCENS JUSS.	
Grewia grisea N. E. Br.	= G. bicolor
Grewia guazumifolia A. Chev.	= G. flavescens
Grewia kwebensis N. E. Br.	= G. bicolor
Grewia miniata Mast. ex Hiern	= G. bicolor
GREWIA MOLLIS JUSS.	
Grewia mossambicensis Burret	= G. bicolor
Grewia pilosa Lam.	= G. flavescens
Grewia populifolia Vahl	= G. tenax
Grewia salvifolia Heyne ex Roth	= G. bicolor
GREWIA TENAX (FORSK.) FIORI	
Grewia venusta Fres.	= G. mollis
GREWIA VILLOSA WILLD.	
GUIERA SENEGALENSIS J. F. GMEL.	
Gymnosporia dinturi Loes	= Maytenus senegalensis
Gymnosporia senegalensis (Lam.) Loes	= Maytenus senegalensis

H

Heudelotia africana A. Rich.	= Commiphora africana
HYPHAENE THEBAICA (L.) MART.	

K

KHAYA SENEGALENSIS (DESR.) A. JUSS.

L

LANNEA ACIDA A. RICH.	
Lannea djalonica A. Chev.	= L. microcarpa
LANNEA MICROCARPA ENGL. ET K. KRAUSE	
LEPTADENIA PYROTECHNICA (FORSK.) DECNE.	
Leptadenia spartium Wight	= L. pyrotechnica
Leucaena glauca (Moench) Benth.	= L. leucocephala
LEUCAENA LEUCOCEPHALA (LAM.) DE WIT.	
Leucaena salvadorensis Standley	= L. leucocephala

M

MAERUA ANGOLENSIS DC.	
MAERUA CRASSIFOLIA FORSK.	
Maerua rigida R. Br.	= M. crassifolia
Maerua senegalensis R. Br.	= M. crassifolia

MANGIFERA INDICA L.	
MAYTENUS SENEGALENSIS (LAM.) EXELL	
Melia azadirachta L.	= Azadirachta indica
Melia indica Brandis	= Azadirachta indica
Mimosa adstringens	= Acacia nilotica var. andansonii
Mimosa arabica Lam.	= Acacia nilotica
Mimosa asperata L.	= M. pigra
Mimosa biglobosa Jacq.	= Parkia biglobosa
Mimosa cinerea L.	= Dichrostachys cinerea
Mimosa glauca L.	= Leucaena leucocephala
Mimosa glomerata Forsk.	= Dichrostachys cinera
Mimosa juliflora Swartz.	= Prosopis juliflora
Mimosa lebbeck L.	= Albizia lebbeck
Mimosa leucocephala Lam.	= Leucaena leucocephala
Mimosa mellifera Vahl	= Acacia mellifera
Mimosa nilotica L.	= Acacia nilotica
Mimosa nutans Pers.	= Dichrostachys cinerea
Mimosa pennata L.	= Acacia pennata
MIMOSA PIGRA L.	
Mimosa scorpioides L.	= Acacia nilotica
Mimosa senegal L.	= Acacia senegal
Mitragyna africana (Willd.) Korth	= M. inermis
MITRAGYNA INERMIS (WILLD.) O. KTZE.	
MORINGA OLEIFERA LAM.	
Moringa pterygosperma Gaerth.	= M. oleifera

N

Nauclea africana Willd.	= Mitragyna inermis
Nerium obesum Forsk.	= Adenium obesum

O

Odina acida (A. Rich.) Oliv.	= Lannea acida

P

PARKIA BIGLOBOSA (JACQ.) BENTH.	
PARKINSONIA ACULEATA L.	
PHOENIX DACTYLIFERA L.	
Phyllanthus virosus Roxb. ex Willd.	= Securinega virosa
PILIOSTIGMA RETICULATUM (DC.) HOCHST.	
PILIOSTIGMA THONNINGII (SCHUM.) MILNE-REDH.	
Piliostigma rufescens (Lam.) Benth.	= Bauhinia rufescens
Podoria senegalensis (Pers.) Lam. ex Poir	= Boscia senegalensis
Poupartia birrea (A. Rich.) Aubr.	= Sclerocarya birrea

PROSOPIS AFRICANA (GUILL., PERROTT. ET RICH.) TAUB.
Prosopis chilensis voir: = Prosopis juliflora
Prosopis dubia Guill. et Perrott. = Acacia sieberiana
Prosopis glandulosa U.A. voir: = Prosopis juliflora
PROSOPIS JULIFLORA (SW.) DC.
Prosopis lanceolata Benth. = P. africana
Prosopis oblonga Benth. = P. africana
Prosopis velutina voir: = P. juliflora
Pterocarpus abbyssinicus Hochst. = P. lucens
Pterocarpus angolensis DC. = P. erinaceus
Pterocarpus echinatus DC. = P. erinaceus
PTEROCARPUS ERINACEUS POIR.
PTEROCARPUS LUCENS LEPR. EX GUILL. ET PERROTT.
Pterocarpus lucens var. simplicifolius (Bak.) A. Chev. = P. lucens
Pterocarpus simplicifolius Bak. = P. lucens

S

SALVADORA PERSICA L.
SCLEROCARYA BIRREA (A. RICH.) HOCHST.
SECURIDACA LONGEPEDUNCULATA FRESEN.
Securidaca pallida Klotzsch = S. longepedunculata
Securidaca spinosa Sim. = S. longepedunculata
SECURINEGA VIROSA (ROXB. EX WILLD.) BAILL.
Securinega microcarpa (Blume) Pax et Hoffm. = S. virosa
Sodada decidua Forsk. = Capparis decidua
Spondidas birrea A. Rich. = Sclerocarya birrea
Sterculia cinerea A. Rich. = S. setigera
STERCULIA SETIGERA DEL.
Sterculia tomentosa Guill. et Perrott. = S. setigera
Stereospermum dentatum A. Rich. = S. kunthianum
STEREOSPERMUM KUNTHIANUM CHAM.
Strychnos buettneri Gilg = S. spinosa
Strychnos djalonis A. Chev. = S. spinosa
Strychnos courtti Chev. = S. spinosa
Strychnos emarginata Bak. = S. spinosa
Strychnos dulcis Chev. = S. spinosa
Strychnos gracillima Gilg = S. spinosa
Strychnos laxa Solered. = S. spinosa
Strychnos lokua A. Rich. = S. spinosa

STRYCHNOS SPINOSA LAM.	
Strychnos spinosa var. pubescens Bak.	= S. spinosa
Strychnos volkensi Gilg	= S. spinosa
Swietenia senegalensis Desr.	= Khaya senegalensis
Sycomorus gnaphalocarpa Miq.	= Ficus gnaphalocarpa

T

TAMARINDUS INDICA L.	
TAMARIX SENEGALENSIS DC.	
Terminalia adamauensis Engl.	
TERMINALIA AVICENNIOIDES GUILL. ET PERROTT.	
Terminalia chevalieri Diels	= T. macroptera
Terminalia dawei Rolfe	= T. macroptera
Terminalia dictyoneora Diels	= T. avicennioides
Terminalia elliotii Engl. et Diels	= T. macroptera
Terminalia lecardii Engl. et Diels	= T. avicennioides
TERMINALIA MACROPTERA GUILL. ET PERROTT.	
Terminalia suberosa Chev.	= T. macroptera

U

Uncaria inermis Willd.	= Mitragyna inermis
Urostigma dekdekena Miq.	= Ficus iteophylla
Urostigma ingens Miq.	= Ficus ingens
Urostigma vogelii Miq.	= Ficus vogelii

V

Vinticena flavenscens (Juss.) Burret	= Grewia flavescens
Vitellaria paradoxa Gaertn.	= Butyrospermum parkii
Vitex chariensis Chev.	= V. doniana
Vitex cienkowski et Peyr.	= V. doniana
Vitex cuneata Schum. et Thonn.	= V. doniana
VITEX DIVERSIFOLIA BAK.	
VITEX DONIANA SWEET	
Vitex paludosa Vatke	= V. doniana
Vitex simplicifolia Oliv.	= V. diversifolia
Vitex umbrosa G. Don ex Sabine	= V. doniana

X

XIMENIA AMERICANA L.	
Ximenia aegyptiaca L.	= Balanites aegyptiaca

Z

Ziziphus amphibia A. Chev. = Z. spina-christi
Ziziphus jujuba (L.) Lam. = Z. mauritiana
ZIZIPHUS MAURITIANA LAM.
Ziziphus mitis A. Rich. = Z. mucronata
ZIZIPHUS MUCRONATA WILLD.
Ziziphus orthocantha DC. = Z. mauritiana
ZIZIPHUS SPINA-CHRISTI (L.) DESF.

Annexe II

FAMILLES ET GENRES DES ARBRES ET ARBUSTES PAR ORDRE ALPHABETIQUE

Familles	Genres
Anacardiaceae	Anacardium, Lannea, Mangifera, Sclerocarya
Annonaceae	Annona
Asclepiadaceae	Calotropis, Leptadenia
Balanitaceae	Balanites
Bignoniaceae	Stereospermum
Bombacaceae	Adansonia, Bombax
Burseraceae	Commiphora
Caesalpiniaceae	Bauhinia, Cassia, Parkinsonia, Piliostigma, Tamarindus
Capparidaceae (=Capparaceae)	Boscia, Cadaba, Capparis, Crateva, Maerua
Casuarinaceae	Casuarina
Celastraceae	Maytenus
Combretaceae	Anogeissus, Combretum, Guiera, Terminalia
Ebenaceae	Diospyros
Euphorbiaceae	Euphorbia, Securinega
Fabaceae (=Papilionaceae)	Dalbergia, Erythrina, Leucaena, Pterocarpus
Loganiaceae	Strychnos
Meliaceae	Azadirachta, Khaya
Mimosaceae	Acacia, Albizia, Dichrostachys, Entada, Mimosa, Parkia, Prosopis
Moraceae	Ficus
Moringaceae	Moringa
Myrtaceae	Eucalyptus
Olacaceae	Ximenia
Palmae	Borassus, Hyphaene, Phoenix
Polygalaceae	Securidaca
Rhamnaceae	Ziziphus
Rubiaceae	Feretia, Gardenia, Mitragyna
Salvadoraceae	Salvadora
Sapotaceae	Butyrospermum
Sterculiaceae	Sterculia
Tamaricaceae	Tamarix
Tiliaceae	Grewia
Ulmaceae	Celtis
Verbenaceae	Vitex

Annexe III

LEXIQUE DES NOMS D'ESPECES EN:

Bambara
Djerma
Français
Gourmanché
Moré
Peul
Sérer
Tamachek
Wolof

Nom botanique	**Bambara**
Acacia albida	Balanzan, Balasa
Acacia macrostachya	Korote, Sofara-goueni
Acacia nilotica var. adansonii	Bagana-iri
Acacia pennata	Toufi-Tuku, Tufi
Acacia raddiana	Baki-Fin, Zadie
Acacia senegal	Dibe, Dunkari
Acacia seyal	Sadee, Zayee
Acacia sieberiana	Baki-De
Adansonia digitata	Sira
Annona senegalensis	Dan-Ha, Dyangara
Anogeissus leiocarpus	N'Galama, N'Garamr
Balanites aegyptiaca	Seguene, Zegene
Bauhinia rufescens	Guesembe
Bombax costatum	Bumbu, Bumi, Bumu
Borassus aethiopum	Sebe
Boscia senegalensis	Bele
Butyrospermum parkii	Si
Capparis corymbosa	Tufi
Cassia sieberiana	Baga-Sinedian, Sinia
Combretum glutinosum	Tyangara
Combretum micranthum	N'Golobe
Combretum nigricans	Jilini ble
Commiphora africana	Badi, Barakande
Dichrostachys cinerea	Gliki
Diospyros mespiliformis	Sunzun, Susu
Entada africana	Sama-Nere
Ficus platyphylla	Gaba
Gardenia ternifolia	Buru ke
Guiera senegalensis	Gundie, Kundje, Muyee
Hyphaene thebaica	Kolo Kotole
Khaya senegalensis	Dyala

Lannea acida	Peku-ni
Lannea microcarpa	M'Peku, Peku-ba
Maerua crassifolia	Berediu
Mitragyna inermis	Diu, Dion-Dyum
Parkia biglobosa	Nere
Piliostigma reticulatum	Nyama
Piliostigma thonnigii	Nyama-ba
Prosopis africana	Gele, Gouele
Pterocarpus erinaceus	Gwani, N'Gueni
Pterocarpus lucens	Bala, Dabakala
Sclerocarya birrea	Gna, Kuna, Kunan
Securidaca longepedunculata	Dioro
Sterculia setigera	Kokoro, Kongosira
Tamarindus indica	Domi, Ntomi
Terminalia avicennioides	Wolo
Teminalia macroptera	Wolo, Wolo-ba, Wolo-muso
Vitex doniana	Koro ni fiin
Ximenia americana	Donga, Sene, Tonga
Ziziphus mauritiana	Domo, Tomonou

Bambara	Nom botanique
Badi	Commiphora africana
Bagda Sinedian	Cassia sieberiana
Bagana-iri	Acacia nilotica var. adansonii
Baki-De	Acacia sieberiana
Bakin-Fin	Acacia raddiana
Bala	Pterocarpus lucens
Balanzan	Acacia albida
Balasa	Acacia albida
Barakande	Commiphora africana
Bele	Boscia senegalensis
Berediu	Maerua crassifolia
Bumbu	Bombax costatum
Bumi	Bombax costatum
Bumu	Bombax costatum
Bure ke	Gardenia ternifolia
Dabakala	Pterocarpus lucens
Dan-Ha	Annona senegalensis
Dibe	Acacia senegal
Dion-Dyum	Mitragyna inermis
Dioro	Securidaca longepedunculata
Diu	Mitragyna inermis
Domo	Ziziphus mauritiana
Domi	Tamarindus indica
Donga	Ximenia americana
Dunkari	Acacia senegal
Dyala	Khaya senegalensis
Dyangara	Annona senegalensis
Gaba	Ficus platyphylla
Gele	Prosopis africana
Gliki	Dichrostachys cinerea
Gna	Sclerocarya birrea
Gouele	Prosopis africana
Guesembe	Bauhinia rufescens
Gundie	Guiera senegalensis
Gwani	Pterocarpus erinaceus
Jilini ble	Combretum nigricans
Kokoro	Sterculia setigera
Kolo Kotole	Hyphaene thebaica
Kongosira	Sterculia setigera

Koro ni fiin	Vitex doniana
Korote	Acacia macrostachya
Kuna	Sclerocarya birrea
Kunan	Sclerocarya birrea
Kundje	Guiera senegalensis
Muyee	Guiera senegalensis
M'Peku	Lannea microcarpa
Nere	Parkia biglobosa
N'Galama	Anogeissus leiocarpus
N'Garamr	Anogeissus leiocarpus
N'Golobe	Combretum micranthum
N'Gueni	Pterocarpus erinaceus
Ntomi	Tamarindus indica
Nyama	Piliostigma reticulatum
Nyama-ba	Piliostigma thonningii
Peku-ba	Lannea microcarpa
Peku-ni	Lannea acida
Sadee	Acacia seyal
Sama-Nere	Entada africana
Sebe	Borassus aethiopum
Seguene	Balanites aegyptiaca
Sene	Ximenia americana
Si	Butyrospermum parkii
Sinia	Cassia sieberiana
Sira	Adansonia digitata
Sofara-goueni	Acacia macrostachya
Sunzun	Diospyros mespiliformis
Susu	Diospyros mespiliformis
Tomonou	Ziziphus mauritiana
Tonga	Ximenia americana
Toufi-Tuku	Acacia pennata
Tufi	Acacia pennata
Tufi	Capparis corymbosa
Tyangara	Combretum glutinosum
Wolo	Terminalia avicennioides, T. macroptera
Wolo-ba	Terminalia macroptera
Wolo-muso	Terminalia macroptera
Zadie	Acacia raddiana
Zayee	Acacia seyal
Zegene	Balanites aegyptiaca

Nom botanique	Djerma
Acacia albida	Gao
Acacia laeta	Danngha
Acacia macrostachya	Goumbi
Acacia nilotica var. adansonii	Bani
Acacia nilotica var. tomentosa	Bani
Acacia raddiana	Bissau
Acacia senegal	Danja, Danngha, Deligna
Acacia seyal	Saykire
Acacia sieberiana	Mane
Adansonia digitata	Konian
Annona senegalensis	Moupa
Anogeissus leiocarpus	Gonga
Balanites aegyptiaca	Garbei
Borassus aethiopum	Sabouze
Boscia senegalensis	Djlo, Orba
Butyrospermum parkii	Boulanga
Cassia sieberiana	Samturi
Combretum aculeatum	Bouboure
Combretum glutinosum	Kokorbe
Combretum micranthum	Koubou
Combretum nigricans	Deligina
Euphorbia balsamifera	Berre
Guiera senegalensis	Sabara
Hyphaene thebaica	Kangau
Khaya senegalensis	Farei
Parkia biglobosa	Dosso
Parkinsonia aculeata	Sassa Bani
Piliostigma reticulatum	Kosseye
Pterocarpus erinaceus	Tolo
Tamarindus indica	Bossaie, Bosse, Bossogna
Terminalia avicennioides	Farkahanga
Vitex doniana	Bo-I

Djerma	Nom botanique
Bani	Acacia nilotica var. adansonii
Bani	Acacia nilotica var. tomentosa
Berre	Euphorbia balsamifera
Bissau	Acacia raddiana
Bossaie	Tamarindus indica
Bosse	Tamarindus indica
Bossogna	Tamarindus indica
Bouboure	Combretum aculeatum
Boulanga	Butyrospermum parkii
Bo-I	Vitex doniana
Danja	Acacia senegal
Danngha	Acacia senegal, A. laeta
Deligina	Combretum nigricans
Deligna	Acacia senegal
Djlo	Boscia senegalensis
Dosso	Parkia biglobosa
Farei	Khaya senegalensis
Farkahanga	Terminalia avicennioides
Gao	Acacia albida
Garbei	Balanites aegyptiaca
Gonga	Anogeissus leiocarpus
Goumbi	Acacia macrostachya
Kangau	Hyphaene thebaica
Kokorbe	Combretum glutinosum
Konian	Adansonia digitata
Kosseye	Piliostigma reticulatum
Koubou	Combretum micranthum
Mane	Acacia sieberiana
Moupa	Annona senegalensis
Orba	Boscia senegalensis
Sabouze	Borassus aethiopum
Sabara	Guiera senegalensis
Samturi	Cassia sieberiana
Sassa Bani	Parkinsonia aculeata
Saykire	Acacia seyal
Tolo	Pterocarpus erinaceus

Nom botanique	Français
Acacia albida	Cad, Kad(e)
Acacia nilotica var. adansonii	Nèb-nèb
Acacia nilotica var. tomentosa	Gommier rouge, Gonakié
Acacia senegal	Gommier (blanc), Vérek
Acacia seyal	Mimosa épineux
Adansonia digitata	Baobab, Pain de singe
Adenium obesum	Baobab des chacals
Albizia lebbeck	Acacia langue de femme, Bois noir
Anacardium occidentale	Pomme d'acajou, Pommier cajou
Annona senegalensis	Annone, Pomme cannelle du Sénégal
Anogeissus leiocarpus	Bouleau d'Afrique
Azadirachta indica	Lilas des Indes, Margose, Nim, Neem
Balanites aegyptiaca	Dattier du désert, Myrobalan d'Egypte, Dattier sauvage
Bombax costatum	Kapokier (a fleurs) rouge
Borassus aethiopum	Rônier
Butyrospermum parkii	Karité, Arbre à beurre
Calotropis procera	Arbre à soie du Sénégal, Pomme de Sodome
Capparis tomentosa	Câprier d'Afrique
Cassia occidentalis	Café négre, Faux kinkéliba, Herbe puante
Cassia siamea	Sindian
Casuarina equisetifolia	Filao
Celtis integrifolia	Mboul, Micocoulier Africain
Combretum micranthum	Kinkéliba
Commiphora africana	Bdellium d'Afrique, Myrrhe Africaine
Dalbergia melanoxylon	Ebénier du Sénégal
Dichrostachys cinerea	Mimosa clochette
Diospyros mespiliformis	Ebénier de l'Ouest Africain, Faux ebénier
Erythrina senegalensis	Arbre corail
Guiera senegalensis	Nger, N'Guère
Hyphaene thebaica	Doum, Palmier doum
Khaya senegalensis	Caïlcedrat, Acajou du Sénégal
Lannea microcarpa	Raisinier
Moringa oleifera	Ben ailé, Nevedie, Pois quenique
Parkia biglobosa	Arbre à farine, Arbre à fauve, Nété
Parkinsonia aculeata	Caroubier Africain, Mimosa pourpre, Néré Genét épineux

Phoenix dactylifera	Dattier
Pterocarpus erinaceus	Kino de Gambie, Palisandre du Sénégal, Santal du Sénégal, Véne
Sclerocarya birrea	Prunier
Securidaca longepedunculata	Arbre à serpent
Sterculia setigera	Arbre à gomme, Gommier mbep, Mbep, Platane du Sénégal
Tamarindus indica	Tamarinier
Tamarix senegalensis	Tamarix du Sénégal
Terminalia macroptera	Badamier du Sénégal
Vitex doniana	Prunier noir
Ximenia americana	Prunier de mer, Citronnier de mer
Ziziphus mauritiana	Jujubier
Ziziphus mucronata	Jujubier de la hyène

Français	**Nom botanique**
Acacia langue de femme	Albizia lebbeck
Acajou du Sénégal	Khaya senegalensis
Annone	Annona senegalensis
Arbre à beurre	Butyrospermum parkii
Arbre corail	Erythrina senegalensis
Arbre à farine	Parkia biglobosa
Arbre à fauve	Parkia biglobosa
Arbre à gomme	Sterculia setigera
Arbre à serpent	Securidaca longepedunculata
Arbre à soie du Sénégal	Calotropis procera
Badamier du Sénégal	Terminalia macroptera
Baobab	Adansonia digitata
Baobab des chacals	Adenium obesum
Bdellium d'Afrique	Commiphora africana
Ben ailé	Moringa oleifera
Bois noir	Albizia lebbeck
Bouleau d'Afrique	Anogeissus leiocarpus
Cad	Acacia albida
Café négre	Cassia occidentalis
Caïlcedrat	Khaya senegalensis
Câprier d'Afrique	Capparis tomentosa
Caroubier Africain	Parkia biglobosa
Citronnier de mer	Ximenia americana

Dattier	Phoenix dactylifera
Dattier du désert	Balanites aegyptiaca
Dattier sauvage	Balanites aegyptiaca
Doum	Hyphaena thebaica
Ebénier de l'Ouest Africain	Diospyros mespiliformis
Ebénier du Sénégal	Dalbergia melanoxylon
Faux kinkéliba	Cassia occidentalis
Faux ébénier	Diospyros mespiliformis
Filao	Casuarina equisetifolia
Genét épineux	Parkinsonia aculeata
Gommier (blanc) (du Sénégal)	Acacia senegal
Gommier mbep	Sterculia setigera
Gommier rouge	Acacia nilotica var. tomentosa
Gonakié	Acacia nilotica var. tomentosa
Herbe puante	Cassia occidentalis
Jujubier	Ziziphus mauritiana
Jujubier de la hyène	Ziziphus mucronata
Kad(e)	Acacia albida
Kapokier (a fleurs) rouge	Bombax costatum
Karité	Butyrospermum parkii
Kino de Gambie	Pterocarpus erinaceus
Kinkéliba	Combretum micranthum
Lilas des Indes	Azadirachta indica
Manguier	Mangifera indica
Margose	Azadirachta indica
Mbep	Sterculia setigera
Mboul	Celtis integrifolia
Microcoulier Africain	Celtis integrifolia
Mimosa clochette	Dichrostachys cinerea
Mimosa épineux	Acacia seyal
Mimosa pourpre	Parkia biglobosa
Myrrhe Africaine	Commiphora africana
Myrobalan d'Egypte	Balanites aegyptiaca
Neb-neb	Acacia nilotica var. adansonii
Neem	Azadirachta indica
Néré	Parkia biglobosa
Nété	Parkia biglobosa
Nevedie	Moringa oleifera
Nger	Guiera senegalensis
N'guere	Guiera senegalensis
Nim	Azadirachta indica

Palissandre du Sénégal	Pterocarpus erinaceus
Pain de singe	Adansonia digitata
Palmier dattier	Phoenix dactylifera
Palmier doum	Hyphaene thebaica
Platane du Sénégal	Sterculia setigera
Pois quenique	Moringa oleifera
Pomme cannelle du Sénégal	Annona senegalensis
Pomme d'acajou	Anacardium occidentale
Pomme de Sodome	Calotropis procera
Pommier cajou	Anacardium occidentale
Prunier	Sclerocarya birrea
Prunier de mer	Ximenia americana
Prunier noir	Vitex doniana
Raisinier	Lannea microcarpa
Rônier	Borassus aethiopum
Santal du Sénégal	Pterocarpus erinaceus
Sindian	Cassia sieberiana
Tamarinier	Tamarindus indica
Tamarix du Sénégal	Tamarix senegalensis
Véne	Pterocarpus erinaceus
Vérek	Acacia senegal

Nom botanique	Gourmanché
Acacia albida	Bu Lantuabu, Gabongu, Kanbundisiagu, Linkougouable
Acacia ataxacantha	Tubongu
Acacia dudgeoni	Konchinga
Acacia gourmaensis	Gowugobri, Li Guanguabli, Li Konguabli, Okiapangongou
Acacia macrostachya	Balkongu, Ku Calipangbangu, Ku Tialipang-bangu, Okipangongou
Acacia nilotica var. adansonii	Bu Kadatibu, Kada, Kom Boanga, Konbonkarga
Acacia nilotica var. tomentosa	Peguenega
Acacia pennata	Tugu
Acacia polyacantha	Bunka
Acacia senegal	I Konsindi, Li Konguabli
Acacia seyal	Komoandi, Komondi, Li Komuanli, U Kompienu
Acacia sieberiana	Li Komuanli
Adansonia digitata	Bu Tobu, Bu Tuobu
Albizia chevalieri	Gmanjaduri, K Kadunga
Annona senegalensis	Bu Bualansambu, Gorisaatibu, Luboualansanhu
Anogeissus leiocarpus	Bu Siebou
Azadirachta indica	Dan Madatchi, Nim
Balanites aegyptiaca	Bangbabu, Bu Kpankpagubu, Pakpoanpagabu, Panpaabu
Bauhinia rufescens	K Baabutiga, Timamarga
Bombax costatum	Bu Fobu, Bu Fuobu, Fuombu
Borassus aethiopum	Bu Kpakpalbu, Ku Kpankpagibu
Boscia senegalensis	Kankarigu, Ogpanbugu, Tjutjiri
Butyrospermum parkii	Bu Sambu
Calotropis procera	Ku Pulumpugu
Capparis corymbosa	Kankargu, Karinyanga, Konnukuli, Tangongu
Capparis tomentosa	K Kalinyanga
Cassia sieberiana	I Sandiani, K Siesiega, Nambiri, Samdiani, Sandiantigu
Celtis integrifolia	Bu Bannabu, Bu Sansambu
Combretum aculeatum	Kaatjeguarbu, K Huanyualolgu
Combretum glutinosum	Faliyiendi, Fapebri, Li Fapebli, Li Fapelu
Combretum micranthum	Baalantigu, E Tiani, I Tiani, U Diabalu

Combretum nigricans	Okoua monnou
Commiphora africana	K Sidmudiga, Li Natontyanli, Seliymigri, Sirmurga
Dalbergia melanoxylon	Siebou
Dichrostachys cinerea	Li Diaguoli, Li Jaguoli
Diospyros mespiliformis	Bu Gaabu
Entada africana	Bu Lokuabu, Olokouagou
Feretia apodanthera	Tipepiar
Ficus gnaphalocarpa	Bu Kankabub
Ficus ingens	Li Kankanmuanli
Ficus iteophylla	Kankanpeliga, Luonkao
Ficus platyphylla	Kankanpwaari
Ficus thonningii	Ku Kamkanpuogu, Ku Kankannigu, Panpanbu
Gardenia ternifolia	Djabuli, Li Diabugili, Lidaiboulguili
Grewia bicolor	Juombu
Grewia mollis	Keiouamoni, Ku Yuangu
Guiera senegalensis	Mi Puglima, Pompewaru, Pomporidi, U Pompuaru
Hyphaene thebaica	Papargu
Khaya senegalensis	Bokebu, Bu Kogbu, Bu Kokebu
Lannea acida	Bu Gmantyabu
Lannea microcarpa	Bu Makiabu, Bu Tyabu
Maerua crassifolia	Dyelgu
Maytenus senegalensis	Male, Mali
Mimosa pigra	Jankongou
Mitragyna inermis	Bu Yelimbu, Maniga
Moringa oleifera	Aljan-Tiga, Makkakomboanga
Parkia biglobosa	Bu Dubu, Budugu
Phoenix dactylifera	Bu Dabintibu
Piliostigma reticulatum	Li Nabanjali, Nabali, Nabandi
Piliostigma thonningii	Li Nabanjali, Nabaana, Nabali
Prosopis africana	Li Suanlagli
Pterocarpus erinaceus	Bu Natombu
Pterocarpus lucens	Boutounbou, Bu Tonbu
Sclerocarya birrea	Bu Namagbu, Namabu
Securidaca longepedunculata	Opolou, Polhani, U Populu
Securinega virosa	I Tyilimi
Sterculia setigera	Bu Fobou, Bu Nafuobu, Poliponbu, Tjembiri
Stereospermum kunthianum	K Maniga, K Nalilinga
Tamarindus indica	Bu Pugubu

Terminalia avicennioides	Gwadi, Gwarli, Lesakoula, Li Sakuali, Li Sidiguali
Vitex doniana	Bu Anbu, Bu Hambu, Haandi
Ximenia americana	Bu Midatibu, Migliga, Milimbu
Ziziphus mauritiana	Batenluongu, Bu Sakonhiouabu, I Nakpayuani, Nanjanlwane
Ziziphus mucronata	Bousakkon, Hiouabou, Namunkongu

Gourmanché	**Nom botanique**
Àljan-Tiga	Moringa oleifera
Baalantigu	Combretum micranthum
Balkongu	Acacia macrostachya
Bangbabu	Balanites aegyptiaca
Batenluongu	Ziziphus mauritiana
Bokebu	Khaya senegalensis
Bousakkon	Ziziphus mucronata
Boutounbou	Pterocarpus lucens
Bu Anbu	Vitex doniana
Bu Bannabu	Celtis integrifolia
Bu Bualansambu	Annona senegalensis
Bu Dabintibu	Phoenix dactylifera
Bu Dabintibu	Parkia biglobosa
Bu Dubu, Bu Dugu	Sterculia setigera
Bu Fobu	Bombax costatum
Bu Fuobu	Bombax costatum
Bu Gaabu	Disopyros mespiliformis
Bu Gmantyabu	Lannea acida
Bu Hambu	Vitex doniana
Bu Kadatibu	Acacia nilotica var. adansonii
Bu Kankabub	Ficus gnaphalocarpa
Bu Kogbu	Khaya senegalensis
Bu Kokebu	Khaya senegalensis
Bu Kpakpalbu	Borassus aethiopum
Bu Kpankpagubu	Balanites aegyptiaca
Bu Lantuabu	Acacia albida
Bu Lokuabu	Entada africana
Bu Makiabu	Lannea microcarpa
Bu Midatibu	Ximenia americana
Bu Nafuobu	Sterculia setigera
Bu Namagbu	Sclerocarya birrea

Bu Natombu	Pterocarpus erinaceus
Bunka	Acacia polyacantha
Bu Pugubu	Tamarindus indica
Bu Sakonhiouabu	Ziziphus mauritiana
Bu Sambu	Butyrospermum parkii
Bu Sansambu	Celtis integrifolia
Bu Siebou	Anogeissus leiocarpus
Bu Tobu	Adansonia digitata
Bu Tonbu	Pterocarpus lucens
Bu Tuobu	Adansonia digitata
Bu Tyabu	Lannea microcarpa
Bu Yelimbu	Mitragyna inermis
Dan Madatchi	Azadirachta indica
Djabuli	Gardenia ternifolia
Dyelgu	Maerua crassifolia
E Tiani	Combretum micranthum
Faliyiendi	Combretum glutinosum
Fapebri	Combretum glutinosum
Fuombu	Bombax costatum
Gabongu	Acacia albida
Gmanjaduri	Albizia chevalieri
Gorisaatibu	Annona senegalensis
Gowugobri	Acacia gourmaensis
Gwadi	Terminalia avicennioides
Gwarli	Terminalia avicennioides
Haandi	Vitex doniana
Hiouabou	Ziziphus mucronata
I Konsindi	Acacia senegal
I Nakpayuani	Ziziphus mauritiana
I Sandiani	Cassia sieberiana
I Tiani	Combretum micranthum
I Tyilimi	Securinega virosa
Jankongou	Mimosa pigra
Juombu	Grewia bicolor
Kaatjeguarbu	Combretum aculeatum
Kada	Acacia nilotica var. adansonii
Kanbundisiagu	Acacia albida
Kankarigu	Boscia senegalensis
Kankanpeliga	Ficus iteophylla
Kankanpwaari	Ficus platyphylla
Kankargu	Capparis corymbosa
Karinyanga	Capparis corymbosa

K Baabutiga	Bauhinia rufescens
Keiouamoni	Grewia mollis
K Huanyualoigu	Combretum aculeatum
K Kadunga	Albizia chevalieri
K Kalinyanga	Capparis tomentosa
K Maniga	Stereospermum kunthianum
K Nalilinga	Stereospermum kunthianum
Kom Boanga	Acacia nilotica var. adansonii
Komoandi	Acacia seyal
Komondi	Acacia seyal
Konbonkarga	Acacia nilotica var. adansonii
Konchinga	Acacia dudgeoni
Konnukuli	Capparis corymbosa
K Sidmudiga	Commiphora africana
K Siesiega	Cassia sieberiana
Ku Calipangbangu	Acacia macrostachya
Ku Kamkanpuogu	Ficus thonningii
Ku Kankannigu	Ficus thonningii
Ku Kpankpagibu	Borassus aethiopum
Ku Pulumpugu	Calotropis procera
Ku Tialipangbangu	Acacia macrostachya
Ku Yuangu	Grewia mollis
Lesakoula	Terminalia avicennioides
Lidaiboulguili	Gardenia ternifolia
Li Diabugili Lidi aboulguili	Gardenia ternifolia
Li Diaguoli	Dichrostachys cinerea
Li Fapebli	Combretum glutinosum
Li Fapelu	Combretum glutinosum
Li Guanguabli	Acacia gourmaensis
Li Jaguoli	Dichrostachys cinera
Li Kankanmuanli	Ficus ingens
Li Komuanli	Acacia sieberiana, Acacia seyal
Li Konguabli	Acacia gourmaensis, Acacia senegal
Li Nabanjali	Piliostigma reticulatum, P. thonningii
Li Natontyanli	Commiphora africana
Linkougouable	Acacia albida
Li Sakuali	Terminalia avicennioides
Li Sidiguali	Terminalia avicennioides
Li Suanlagli	Prosopis africana
Luboualansanhu	Annona senegalensis
Luonkao	Ficus iteophylla
Makkakomboanga	Moringa oleifera
Male	Maytenus senegalensis
Mali	Maytenus senegalensis

Maniga	Mitragyna inermis
Migliga	Ximenia americana
Milimbu	Ximenia *americana*
Mi Puglima	Guiera senegalensis
Nabaana	Piliostigma thonningii
Nabali	Piliostigma reticulatum, aussi P. thonningii
Nabandi	Piliostigma reticulatum
Namabu	Sclerocarya birrea
Nambiri	Cassia sieberiana
Namunkongu	Ziziphus mucronata
Nanjanlwane	Ziziphus mauritiana
Nim	Azadirachta indica
Ogpanbugu	Boscia senegalensis
Okipangongou	Acacia macrostachya, A. gourmaensis
Okoua monnou	Combretum nigricans
Olokouagou	Entada africana
Opolou	Securidaca longepedunculata
Pakpoanpagabu	Balanites aegyptiaca
Panpaabu	Balanites aegyptiaca
Papargu	Hyphaene thebaica
Peguenega	Acacia nilotica var. adansonii
Polhani	Securidaca longepedunculata
Poliponbu	Sterculia setigera
Pompewaru	Guiera senegalensis
Pomporidi	Guiera senegalensis
Samdiani	Cassia sieberiana
Sandiantigu	Cassia sieberiana
Seliymigri	Commiphora africana
Siebou	Dalbergia melanoxylon
Sirmurga	Commiphora africana
Tangongu	Capparis corymbosa
Timamarga	Bauhinia rufescens
Tipepiar	Feretia apodanthera
Tjembiri	Sterculia setigera
Tjutjiri	Boscia senegalensis
Tubongu	Acacia ataxacantha
Tugu	Acacia pennata
U Diabalu	Combretum micranthum
U Kompienu	Acacia seyal
U Pompuaru	Guiera senegalensis
U Populu	Securidaca longepedunculata

Nom botanique	Moré
Acacia albida	Zaaga, Zaanga
Acacia dudgeoni	Galpelgha
Acacia gourmaensis	Gonpangialga, Gonpoliali, Goponyaendegha, Gonsablega
Acacia macrostachya	Giembaogo, Guembaogo, Kardega, Zamenega, Zamenga
Acacia nilotica var. adansonii	Pegenenga, Peghnaga, Piaralga, Pieghlanga,
Acacia nilotica var. tomentosa	Peguenega
Acacia pennata	Kagenga, Kanga, Kaogo, Kaongo, Kaougo
Acacia polyacantha	Guaga
Acacia senegal	Gomiga, Goniminiga, Gonmihougou, Kunkwina
Acacia seyal	Gomiga, Gominga, Goporgho, Gumiiga, Gompelaga, Gomminga
Acacia sieberiana	Golponsgo, Gonponasogo
Adansonia digitata	Toayga, Toega, Twega
Albizia chevalieri	Donsendouaga, Dosendoagha
Annona senegalensis	Bakikudiga, Barkudga, Barkudi, Barkudugo, Barkundga, Kalkudugo, Narkedgo, Barkoudouga
Anogeissus leiocarpus	Piega, Sieegha, Siidra, Siiga
Azadirachta indica	Neem
Balanites aegyptiaca	Kieghaligha, Kielega, Kyegelga, Kyegliga, Tiegaliga, Tjaralra
Bauhinia rufescens	Bagande, Bangande, Pipoega, Tipoiga, Tipwegha
Bombax costatum	Vaka, Voaaka, Voaka
Borassus aethiopum	Koanga, Kwanga
Boscia angustifolia	Kisinkinde
Boscia senegalensis	Lamboiga, Lamwetgha, Lanwetga, Nabediga, Nabegida, Nabegiola, Nabre
Butyrospermum parkii	Taga, Taanga
Cadaba farinosa	Silogho, Zilogo
Calotropis procera	Pantrepouga, Poutrepouga, Puturpunga
Capparis corymbosa	Kalnyaka, Kalyatga, Kuango, Lamboaga, Lamboetga, Lambwethga, Silkere
Cassia sieberiana	Kombisaka, Kombrisaka
Celtis integrifolia	Bargande, Tintigeliga
Combretum aculeatum	Kodentabaga, Koditambiga, Kouguinga, Kulkutka, Schibri, Sogodagha

Combretum glutinosum	Dandegha, Koagenga, Kongounka, Kuiglenga, Kuikinga, Kuiklenga,
Combretum micranthum	Kanga, Kalnyaka, Kwigenga, Landaga, Namyiri Sughdo, Randiga
Combretum nigricans	Karemtouaga
Commiphora africana	Jamnutuga, Kodintabiaga Sabuoadga, Sanoabga, Sabociga, Wabemgangha
Crateva adansonii	Kalegain, Tohiga
Dalbergia melanoxylon	Dauwo suuri, Kirdiandaga, Kissikiinde
Dichrostachys cinera	Sounsoutiga, Sousoutiga, Sunsutiga, Susutri
Diospyros mespiliformis	Gaaka, Ganka, Gaoka-Ganaka, Yaeka
Entada africana	Sianlogo, Sinnego, Sinnogo, Seogho
Feretia apodanthera	Borouhi, Filinga, Fininga
Ficus capensis	Wolseegha
Ficus gnaphalocarpa	Kamsango, Kankanga, Wuomsienga
Ficus ingens	Wuomsienga
Ficus iteophylla	Wuomsienga
Ficus platyphylla	Kankanga, Kempsaogo, Kosueri, Niamlorogo, Wuomsienga
Ficus thonningii	Kuoga, Kusga, Wuomsienga
Gardenia erubescens	Garzungo
Gardenia ternifolia	Bambre-Zounga, Sabudug-ghaga, Soudouga, Sougoudagara, Susuba
Grewia bicolor	Jualaga, Jualga, Tonlaga, Yolsa beirka
Grewia mollis	Moudrimouka, Mounimouka, Suomkogo
Guiera senegalensis	Ouiliwiga, Wilenawiga, Wilimwiiga, Wilinwiiga
Khaya senegalensis	Kuka
Lannea acida	Komsabgha, Pekuni, Sabgha, Sabtulga, Sambiga, Uamsabgha, Yamsabgha
Lannea microcarpa	Sabgha, Sabtoulouga, Siibiga
Maerua crassifolia	Kessiga, Kiesgha, Kinsga, Zilogo
Mitragyna inermis	Gilgha, Gwinga, Hiliga, Jilega, Nijilega, Yliga
Moringa oleifera	Alsan-Tiiga, Argentinga, Arzantiga
Parkia biglobosa	Doaaga, Ghoaga, Roaga, Roanga, Rouaga
Phoenix dactylifera	Teenga
Piliostigma reticulatum	Bagande, Baghanga, Baghen dagha, Baghna, Barani, Barendaoga, Teenga
Piliostigma thonningii	Bagandre, Baghen nyaga, Barnaga

Prosopis africana	Duanduangha, Kyeega, Niuri-Segue, Segue
Pterocarpus erinaceus	Noega, Noeka, Pempelaga
Pterocarpus lucens	Boutounbou, Pempelaga, Pemperga
Sclerocarya birrea	Bunamagabu, Noabega, Noabegha, Nobega
Securidaca longepedunculata	Opoulou, Pelaga, Pelegha, Pelgha
Securinega virosa	Sughed-dagha
Sterculia setigera	Boufobou, Burumuku, Koutroumouka, Ponpongo, Posemporgo, Punpunga
Stereospermum kunthianum	Buambako, Nikilenga, Vulga
Strychnos spinosa	Katempuanga, Katerpwinga
Tamarindus indica	Bupugubu, Puaga, Purga, Pusga, Pusiga, Pusuga
Terminalia avicennioides	Kodre, Kondre, Kotumpogonde, Kutruagale, Lesakoualu
Terminalia macroptera	Kodpoko, Kontpoko
Vitex doniana	Aadgha, Aadra, Ada, Adgha, Andega, Andiga, Kadgha
Ximenia americana	Leanga, Leega, Lega
Ziziphus mauritiana	Bagandre, Magunuga, Mugulanga, Muegunga, Mugunuga, Mug-Niga
Ziziphus mucronata	Muegunga, Muguninga

Moré	**Nom botanique**
Aadgha	Vitex doniana
Aadra	Vitex doniana
Ada	Vitex doniana
Adgha	Vitex doniana
Andega	Vitex doniana
Andiga	Vitex doniana
Alsan-Tiiga	Moringa oleifera
Argentinga	Moringa oleifera
Arzantiga	Moringa oleifera
Baghen dagha	Piliostigma reticulatum
Baghen nyaga	Piliostigma thonningii
Bagande	Bauhinia rufescens, Piliostigma reticulatum
Bagandre	Piliostigma thonningii, Ziziphus mauritiana
Baghanga	Piliostigma reticulatum
Baghna	Piliostigma reticulatum
Bakikudiga	Annona senegalensis

Bambre-Zounga	Gardenia ternifolia
Bangande	Bauhinia rufescens
Barani	Piliostigma reticulatum
Barendaoga	Piliostigma reticulatum
Bargande	Celtis integrifolia
Barkoudouga	Annona senegalensis
Barkudga	Annona senegalensis
Barkudi	Annona senegalensis
Barkudugo	Annona senegalensis
Barkundga	Annona senegalensis
Barnaga	Piliostigma thonningii
Boufobou	Sterculia setigera
Borouhi	Feretia apodanthera
Boutounbou	Pterocarpus lucens
Buambako	Stereospermum kunthianum
Bunamagabu	Sclerocarya birrea
Bupugubu	Tamarindus indica
Burumuku	Sterculia setigera
Dandegha	Combretum glutinosum
Dauwo suuri	Dalbergia melanoxylon
Doaaga	Parkia biglobosa
Donsendouaga	Albizia chevalieri
Dosendoagha	Albizia chevalieri
Duanduangha	Prosopis africana
Filinga	Feretia apodanthera
Fininga	Feretia apodanthera
Gaaka	Diospyros mespiliformis
Galpelgha	Acacia dudgeoni
Ganka	Diosopyros mespiliformis
Gaoka-Ganaka	Diospyros mespiliformis
Garzungo	Gardenia erubescens
Ghoaga	Parkia biglobosa
Giembaogo	Acacia macrostachya
Gilgha	Mitragyna inermis
Golponsgo	Acacia sieberiana
Gomiga	Acacia senegal, A. seyal
Gomminga	Acacia seyal
Gompelaga	Acacia seyal
Goniminiga	Acacia senegal
Gonmihougou	Acacia senegal
Gonpangialga	Acacia gourmaensis
Gonpoliali	Acacia gourmaensis
Gonponasogo	Acacia sieberiana
Gonsablega	Acacia gourmaensis

Goponyaendegha	Acacia gourmaensis
Goporgho	Acacia seyal
Guaga	Acacia polyacantha var. campylacantha
Guembaogo	Acacia macrostachya
Gumiiga	Acacia seyal
Gwinga	Mitragyna inermis
Hiliga	Mitragyna inermis
Jamnutuga	Commiphora africana
Jilega	Mitragyna inermis
Jualaga	Grewia bicolor
Jualga	Grewia bicolor
Kadgha	Vitex doniana
Kagenga	Acacia pennata
Kalegain	Crateva adansonii
Kalkudugo	Annona senegalensis
Kalnyaka	Capparis corymbosa
Kalnyaka	Combretum micranthum
Kalyatga	Capparis corymbosa
Kambabga	Lannea acida
Kamsango	Ficus gnaphalocarpa
Kanga	Combretum micranthum
Kango	Acacia pennata
Kankanga	Ficus gnaphalocarpa, F. platyphylla
Kaogo	Acacia pennata
Kaongo	Acacia pennata
Kaougo	Acacia pennata
Kardega	Acacia macrostachya
Karemtouga	Combretum nigricans
Katempuanga	Strychnos spinosa
Katerpwinga	Strychnos spinosa
Kempsaogo	Ficus platyphylla
Kessiga	Maerua crassifolia
Kieghaligha	Balanites aegyptiaca
Kielega	Balanites aegyptiaca
Kiesgha	Maerua crassifolia
Kinsga	Maerua crassifolia
Kirdiandaga	Dalbergia melanoxylon
Kisinkinde	Boscia angustifolia
Kissikiinde	Dalbergia melanoxylon
Koagenga	Combretum glutinosum
Koanga	Borassus aethiopum
Kodentabaga	Combretum aculeatum
Kodintabiaga	Commiphora africana
Koditambiga	Combretum aculeatum

Kodpoko	Terminalia macroptera
Kodre	Terminalia avicennioides
Kombisaka	Cassia sieberiana
Kombrisaka	Cassia sieberiana
Komsabgha	Lannea acida
Kondre	Terminalia avicennioides
Kongounka	Combretum glutinosum
Kontpoko	Terminalia macroptera
Kosueri	Ficus platyphylla
Kotumpogande	Terminalia avicennioides
Kouguinga	Combretum aculeatum
Koutroumouka	Sterculia setigera
Kuango	Capparis corymbosa
Kuiglenga	Combretum glutinosum
Kuikinga	Combretum glutinosum
Kuiklenga	Combretum glutinosum
Kuka	Khaya senegalensis
Kulkutka	Combretum aculeatum
Kunkwina	Acacia senegal
Kuoga	Ficus thonningii
Kusga	Ficus thonningii
Kutruagale	Terminalia avicennioides
Kwanga	Borassus aethiopum
Kwigenga	Combretum micranthum
Kutruagale	Terminalia avicennioides
Kyeega	Prosopis africana
Kyegelga	Balanites aegyptiaca
Kyegliga	Balanites aegyptiaca
Lamboaga	Capparis corymbosa
Lamboetga	Capparis corymbosa
Lamboiga	Boscia senegalensis
Lambwethga	Capparis corymbosa
Lamwetgha	Boscia senegalensis
Landaga	Combretum micranthum
Lanwetga	Boscia senegalensis
Leanga	Ximenia americana
Leega (Lengha)	Ximenia americana
Lega	Ximenia americana
Lesakoualu	Terminalia avicennioides
Magunuga	Ziziphus mauritiana
Moudrimouka	Grewia mollis
Mounimouka	Grewia mollis
Muegunga	Ziziphus mucronata, Z. mauritiana
Mug-Niga	Ziziphus mauritiana

Mugulanga	Ziziphus mauritiana
Muguninga	Ziziphus mucronata
Mugunuga	Ziziphus mauritiana
Nabediga	Boscia senegalensis
Nabegida	Boscia senegalensis
Nabegiola	Boscia senegalensis
Nabre	Boscia senegalensis
Namyiri-Sughdo	Combretum micranthum
Narkedgo	Annona senegalensis
Neem	Azadirachta indica
Niamlorogo	Ficus platyphylla
Nikilenga	Stereospermum kunthianum
Nijilega	Mitragyna inermis
Niuri-Segue	Prosopis africana
Noabega	Sclerocarya birrea
Noabegha	Sclerocarya birrea
Nobega	Sclerocarya birrea
Noega	Pterocarpus erinaceus
Noeka	Pterocarpus erinaceus
Opoulou	Securidaca longepedunculata
Ouiliwiga	Guiera senegalensis
Pantrepuga	Calotropis procera
Pegenenga	Acacia nilitica var. adansonii
Peghnaga	Acacia nilotica var. adansonii
Peguenega	Acacia nilotica var. tomentosa
Pekuni	Lannea acida
Pelaga	Securidaca longepedunculata
Pelegha	Securidaca longepedunculata
Pelgha	Securidaca longepedunculata
Pempelaga	Pterocarpus erinaceus
Pempelaga	Pterocarpus lucens
Pemperga	Pterocarpus lucens
Piaralaga	Acacia nilotica var. adansonii
Piega	Anogeissus leiocarpus
Pieghlanga	Acacia nilotica var. adansonii
Pipoega	Bauhinia rufescens
Ponpongo	Sterculia setigera
Posemporgo	Sterculia setigera
Poutrepouga	Calotropis procera
Puaga	Tamarindus indica
Punpunga	Sterculia setigera
Purga	Tamarindus indica
Pusga	Tamarindus indica
Pusiga	Tamarindus indica

Pusuga	Tamarindus indica
Puturpunga	Calotropis procera
Randiga	Combretum micranthum
Roaga	Parkia biglobosa
Roanga	Parkia biglobosa
Rouaga	Parkia biglobosa
Sabgha	Lannea acida, Lannea microcarpa
Sabnoadga	Commiphora africana
Sabobiga	Commiphora africana
Sabudug-ghaga	Gardenia ternifolia
Sabtoulouga	Lannea microcarpa
Sabtulga	Lannea acida
Sambiga	Lannea acida
Sanoabga	Commiphora africana
Schibri	Combretum aculeatum
Segue	Prosopis africana
Seogho	Entada africana
Sianlogo	Entrada africana
Sieegha	Anogeissus leiocarpus
Siibiga	Lannea microcarpa
Siidra	Anogeissus leiocarpus
Siiga	Anogeissus leiocarpus
Silkere	Capparis corymbosa
Silogho	Cadaba farinosa
Sinnego	Entada africana
Sinnogo	Entada africana
Sogodagha	Combretum aculeatum
Soudouga	Gardenia ternifolia
Sougoudagara	Gardenia ternifolia
Sousoutiga	Dichrostachys cinerea
Sounsoutiga	Dichrostachys cinerea
Sugehd-dagha	Securinega virosa
Sunsutiga	Dichrostachys cinerea
Suamkogo	Grewia mollis
Susuba	Gardenia ternifolia
Susutri	Dichrostachys cinerea
Taanga	Butyrospermum parkii
Taga	Butyrospermum parkii
Teenga	Phoenix dactylifera, Piliostigma reticulatum
Tiegaliga	Balanites aegyptiaca
Tintigeliga	Celtis integrifolia
Tipoiga	Bauhinia rufescens
Tipwegha	Bauhinia rufescens
Tjaralra	Balanites aegyptiaca

Toayga	Adansonia digitata
Toega	Adansonia digitata
Tohiga	Crateva adansonii
Tonlaga	Grewia bicolor
Twega	Adansonia digitata
Uamsabgha	Lannea acida
Vaka	Bombax costatum
Voaaka	Bombax costatum
Voaka	Bombax costatum
Vulga	Stereospermum kunthianum
Wabembangha	Commiphora africana
Wilenwiiga	Guiera senegalensis
Wilimwiiga	Guiera senegalensis
Wolseegha	Ficus capensis
Wuomsienga	Ficus gnaphalocarpa, F. ingens, F. inteophylla, F. platyphylla, F. thonningii
Yamsabgha	Lannea acida
Yaeka	Diospyros mespiliformis
Yliga	Mitragyna inermis
Yolsa beirka	Grewia bicolor
Zaaga	Acacia albida
Zaanga	Acacia albida
Zamenega	Acacia macrostachya
Zamenga	Acacia macrostachya
Zilogo	Maerua crassifolia, Cadaba farinosa

Nom botanique	Peul
Acacia albida	Tchaiki, Tiaski, Tieski, Tieaki, Tjaiki
Acacia ataxacantha	Gubidaney, Morare
Acacia dudgeoni	Pattuki, Wayadugesehi, Yanorgo
Acacia ehrenbergiana	Bakanichili, Djilouki, Thillovki
Acacia gourmaensis	Gonponyalehi
Acacia laeta	Patouki
Acacia macrostachya	Kedi, Onare, Patarhami, Thane, Tschildi
Acacia macrothyrsa	Paturlahi
Acacia nilotica var. adansonii	Gaoudi
Acacia nilotica var. tomentosa	Gaddé, Gonaki, N'Angnanaki
Acacia pennata	Goumi
Acacia raddiana	Djeloki, Djilouki, Guanaki, Tili
Acacia senegal	Debehi, Delbi, Patouki, Patouni, Patterlahi
Acacia seyal	Bidehi, Boulbi, Bouldi, Boulhi, Komanahi
Acacia sieberiana	Allouki, Dandane, Djelouki, Giedaneji, Sogue
Adansonia digitata	Bobbe, Boki, Olohi
Albizia chevalieri	Gondogahi, Jarichi, Nyebal
Albizia lebbeck	Nemaari
Annona senegalensis	Barkoutahe, Dokumi, Doukouhi
Anogeissus leiocarpus	Godoli, Kodjoli, Kolioli, Kolioni
Azadirachta indica	Kaaki, Leeki, Miliahi, Nim, Tirotiya
Balanites aegyptiaca	Goleteki, Mourotouki, Tane, Tanni
Bauhinia rufescens	Namaare, Namadi, Namali, Nemali
Bombax costatum	Bantinehi, Bantinei, Bouboli, Boogadje, Boumboni, Boumboovi, Djoi, Jourouhi, Koulohi, Koupouhi, N'Bogahi
Borassus aethiopum	Akot, Dubbi, Dubé
Boscia angustifolia	Amzagi, Danarehi, Karbaseji, Ngangahi
Boscia salicifolia	Tirehi
Boscia senegalensis	Djigilli, Gegilli, Guidjili, Guiguile, Nguiguile
Butyrospermum parkii	Karedie, Karehi, Kolo
Cadaba farinosa	Bagahi, Balami, Sinsini
Cadaba glandulosa	Wadagohi
Calotropis procera	Badadi, Bamambi, Bamanbe, Bamandi, Bambami, Bandambi, Bassiandi
Capparis corymbosa	Bal(i)morahi, Guljawi, Gulunjaabi, Ngulunjaabi
Capparis tomentosa	Dalevi, Goumi

Cassia occidentalis	Kenkeliba, Sanga-Sanga, Tasbati, Tchambali, Uulo, Uuloroowol
Cassia sieberiana	Bosé, Gama Fadahi, Goma Fadabi, Joudendi, Kohobi, Kombeygilahi, Malgahi, Padwuadub
Celtis integrifolia	Gâki, N'Ganki
Combretum aculeatum	Bularal, Laonâdi, Laongi, Laougni, Laouni Launi, Oualo
Combretum glutinosum	Buski, Dooki, Doukoui, Laongi, Ookai, Ooki Talli
Combretum micranthum	Dooki, Gougoumi, Goungoumi, Gungumi, Laongi, Laonlapal, Talli
Combretum nigricans	Buiti, Dokigori, Dooki, Duyki
Commiphora africana	Badadi, Badaki, Badi
Crateva adansonii	Bani, Dantakoulagué, Landam, Leggel-Nai, Naiko
Dalbergia melanoxylon	Dalâban, Gelhelahi, Jalhelahi, Ngelgelalu
Dichrostachys cinerea	Bourri, M'Buuri, Patroulahi
Diospyros mespiliformis	Gagahi, Ganadje, Ganaje, Kukui, Nelbi, Poupouhi
Entada africana	Fadowanduki, Faroanduki, Fedawandaoui, Mbuda
Erythrina senegalensis	Mbototay
Euphorbia balsamifera	Badacavadie, Badakarei, Badulahi, Barnaahi, Laide Kosse, Magara, Yaro
Feretia apodanthera	Boraouhi, Burudehi, Tiamelgore, Tobe, Tobida
Ficus gnaphalocarpa	Jibi, Obbi, Yibe
Ficus iteophylla	Sekehi
Ficus platyphylla	Dinde, Dundehi
Ficus thonningii	Biskehi, Biskevi
Gardenia ternifolia	Diengali, Tiamelegore
Grewia bicolor	Keli, Kelli, Kieli, Leloko, Tielle
Grewia flavescens	Djibohi
Grewia mollis	Djiboli, Kelli
Grewia tenax	Jingehi, Kaltohi, Yengohi
Grewia villosa	Goursohi, Goursoi, Nyadohi
Guiera senegalensis	Gelohi, Ieloki, Ieloko, Jelouki, Lekolo N'Dieloki, N'Geloki, Yeloki
Hyphaene thebaica	Djelehi, Gelohi, Gielehi, Jeleje, Mbalihi
Khaya senegalensis	Cail, Dalehi, Kahi, Kail
Lannea acida	Bembey, Farouh, Farouhi, Kibihe, Peguhi, Peguuje, Siibihi

Lannea microcarpa	Falfahi, Farouh, Farouhi, Peguhi, Peguuje
Maerua angolensis	Yelafitahi
Maerua crassifolia	Hassou, Sogui, Tirehi
Maytenus senegalensis	Yengotehi
Mitragyna inermis	Kadioli, Kauli, Koli, Kooli, Ngoboli
Moringa oleifera	Guilgandeni, Latjiri, Leggelmeleke, Legi-Lakili
Parkia biglobosa	Narehi, Narghi, N'Duturi, Neré, Nerehi, Nété
Parkinsonia aculeata	Gaudi Misila
Phoenix dactylifera	Barkehi, Bukki, Dibinobi, Tamborohi
Piliostigma reticulatum	Barkei, Barkelehi, Barki, Barkileho, Maerkehi
Piliostigma thonningii	Barkehi, Barkevi, Balkilehe
Prosopis africana	Kohi, Rimajogaahi
Prosopis juliflora	Gaudi Maaka
Pterocarpus erinaceus	Banaahi, Bani, Banovhi, Banuhi, Bary, Gaodi
Pterocarpus lucens	Tami, Tani, Tiami, Tiani, Tieni
Salvadora persica	Gudi
Sclerocarya birrea	Béri, Edi, Eri, Hedehi, Hédi, Kede
Securidaca longependunculata	Alali
Securinega virosa	Sugurlaagahi
Sterculia setigera	Boberi, Boboli, Bobori, Boholi, Koletatiigi, Nefine
Stereospermum kunthianum	Golombi, Ngolobi
Strychnos spinosa	Datokulewi, Marbatahi, Norbotahi, Uormatabe, Noybata
Tamarindus indica	Dabé, Diami (Djibo), Djatabe (Dori), Ngatabbi, N'Jabi, N'Jami, Yammere
Terminalia avicennioides	Boodi, Pulémi
Terminalia macroptera	Bodévi
Vitex doniana	Galbihi, Goumedji, Kalbehi, Nummehi, Tiabouli
Ximenia americana	Tabburli, Téné, Tiaboule, Tiabourli, Tiaboute
Ziziphus mauritiana	Barkewi, Djabe, Djabi, Jabi
Ziziphus mucronata	Dabiforu, Gulijabi, Gulunjaabi, Ngulunjaabi
Ziziphus spina-christi	Ngulunjaabi

Peul	Nom botanique
Akot	Borassus aethiopum
Alali	Securidaca longepedunculata
Allouki	Acacia sieberiana
Amzagi	Boscia angustifolia
Badacavadie	Euphorbia balsamifera
Badadi	Commiphora africana, Calotropis procera
Badakarei	Euphorbia balsamifera
Badaki	Commiphora africana
Badi	Commiphora africana
Badulahi	Euphorbia balsamifera
Bagahi	Cadaba farinosa
Bakanichili	Acacia ehrenbergiana
Balami	Cadaba farinosa
Bal(i)morahi	Capparis corymbosa
Balkilehe	Piliostigma thonningii
Bamambi	Calotropis procera
Bamanbe	Calotropis procera
Bamandi	Calotropis procera
Bamambi	Calotropis procera
Banaahi	Pterocarpus erinaceus
Bandambi	Calotropis procera
Bani	Pterocarpus erinaceus, Crateva adansonii
Banovhi	Pterocarpus erinaceus
Banuhi	Pterocarpus erinaceus
Bantinehi	Bombax costatum
Bantinei	Bombax costatum
Banuhi	Pterocarpus erinaceus
Barkehi	Phoenix dactylifera, Piliostigma thonningii
Barkei	Piliostigma reticulatum
Barkelehi	Piliostigma reticulatum
Barkevi	Piliostigma thonningii
Barkewi	Ziziphus mauritiana
Barki	Piliostigma reticulatum
Barkileho	Piliostigma reticulatum
Barkoutahe	Annona senegalensis
Barnaahi	Euphorbia balsamifera
Bary	Pterocarpus erinaceus
Bassiandi	Calotropis procera
Bembey	Lannea acida
Béri	Sclerocarya birrea
Bidehi	Acacia seyal

Biskehi	Ficus thonningii
Biskevi	Ficus thonningii
Boberi	Sterculia setigera
Bobbe	Adansonia digitata
Boboli	Sterculia setigera
Bobori	Sterculia setigera
Bodévi	Terminalia macroptera
Boholi	Sterculia setigera
Boki	Adansonia digitata
Boodi	Terminalia avicennioides
Boogadje	Bombax costatum
Boraouhi	Feretia apodanthera
Bosé	Cassia sieberiana
Bouboli	Bombax costatum
Boulbi	Acacia seyal
Bouldi	Acacia seyal
Boulhi	Acacia seyal
Boumboni	Bombax costatum
Boumboovi	Bombax costatum
Bourri	Dichrostachys cinerea
Buiti	Combretum nigricans
Bukki	Phoenix dactylifera
Bularal	Combretum aculeatum
Burudehi	Feretia apodanthera
Buski	Combretum glutinosum
Cail	Khaya senegalensis
Dabé	Tamarindus indica
Dabiforu	Ziziphus mucronata
Dalâban	Dalbergia melanoxylon
Dalehi	Khaya senegalensis
Dalevi	Capparis tomentosa
Danarehi	Boscia angustifolia
Dandane	Acacia sieberiana
Dantakoulagué	Crateva adansonii
Datokulewi	Strychnos spinosa
Debehi	Acacia senegal
Delbi	Acacia senegal
Diami (Djibo)	Tamarindus indica
Dibinobi	Phoenix dactylifera
Diengali	Gardenia ternifolia
Dinde	Ficus platyphylla
Djabe	Ziziphus mauritiana
Djabi	Ziziphus mauritiana
Djatabe (Dori)	Tamarindus indica

Djelehi	Hyphaene thebaica
Djeloki	Acacia raddiana
Djelouki	Acacia sieberiana
Djibohi	Grewia flavescens
Djiboli	Grewia mollis
Djigilli	Boscia senegalensis
Djilouki	Acacia ehrenbergiana, Acacia raddiana
Djoi	Bombax costatum
Dokigori	Combretum nigricans
Dokumi	Annona senegalensis
Dooki	Combretum glutinosum, C. micranthum, C. nigricans, Combretum nigricans
Doukouhi	Annona senegalensis
Doukoui	Combretum glutinosum
Dubbi	Borassus aethiopum
Dubé	Borassus aethiopum
Dundehi	Ficus platyphylla
Duyki	Combretum nigricans
Edi	Sclerocarya birrea
Eri	Sclerocarya birrea
Fadowanduki	Entada africana
Falfahi	Lannea microcarpa
Farouh	Lannea acida, Lannea microcarpa
Farouhi	Lannea acida, Lannea microcarpa
Faroanduki	Entada africana
Fedawandaoui	Entada africana
Gaddé	Acacia nilotica var. tomentosa
Gagahi	Diospyros mespiliformis
Gâki	Celtis integrifolia
Galbihi	Vitex doniana
Gama Fadahi	Cassia sieberiana
Ganadje	Diospyros mespiliformis
Ganaje	Diospyros mespiliformis
Gaodi	Pterocarpus erinaceus
Gaoudi	Acacia nilotica var. adansonii
Gaudi Maaka	Prosopis juliflora
Gaudi Misila	Parkinsonia aculeata
Gegilli	Boscia senegalensis
Gelhelahi	Dalbergia melanoxylon
Gelohi	Guiera senegalensis, Hyphaene thebaica
Giedaneji	Acacia sieberiana
Gielehi	Hyphaene thebaica
Godoli	Anogeissus leiocarpus
Goleteki	Balanites aegyptiaca

Golombi	Stereospermum kunthianum
Goma Fadabi	Cassia sieberiana
Gonaki	Acacia nilotica var. tomentosa
Gondogahi	Albizia chevalieri
Gonponyalehi	Acacia gourmaensis
Gougoumi	Combretum micranthum
Goumedji	Vitex doniana
Goumi	Acacia pennata, Capparis tomentosa
Goungoumi	Combretum micranthum
Goursohi	Grewia villosa
Goursoi	Grewia villosa
Guanaki	Acacia raddiana
Gubidaney	Acacia ataxacantha
Gudi	Salvadora persica
Guidjili	Boscia senegalensis
Guiguile	Boscia senegalensis
Guilgandeni	Moringa oleifera
Gulijabi	Ziziphus mucronata
Guljawi	Capparis corymbosa
Gulunjaabi	Capparis corymbosa, Ziziphus mucronata
Gungumi	Combretum micranthum
Hassou	Boscia angustifolia, Maerua crassifolia
Hedehi	Sclerocarya birrea
Hédi	Sclerocarya birrea
Ieloki	Guiera senegalensis
Ieloko	Guiera senegalensis
Jabi	Ziziphus mauritiana
Jalhelahi	Dalbergia melanoxylon
Jarichi	Albizia chevalieri
Jeleje	Hyphaene thebaica
Jelouki	Guiera senegalensis
Jibi	Ficus gnaphalocarpa
Jingehi	Grewia tenax
Joudendi	Cassia sieberiana
Jourouhi	Bombax costatum
Kaaki	Azadirachta indica
Kadioli	Mitragyna inermis
Kahi	Khaya senegalensis
Kail	Khaya senegalensis
Kalbehi	Vitex doniana
Kaltohi	Grewia tenax
Karbaseji	Boscia angustifolia
Karedie	Butyrospermum parkii
Karehi	Butyrospermum parkii

Kauli	Mitragyna inermis
Kede	Sclerocarya birrea
Kedi	Acacia macrostachya
Keli	Grewia bicolor
Kelli	Grewia mollis, Grewia bicolor
Kenkeliba	Cassia occidentalis
Kibihe	Lannea acida
Kieli	Grewia bicolor
Kieli	Grewia bicolor
Kodjoli	Anogeissus leiocarpus
Kohi	Prosopis africana
Kohobi	Cassia sieberiana
Koletatiigi	Sterculia setigera
Koli	Mitragyna inermis
Kolioli	Anogeissus leiocarpus
Kolioni	Anogeissus leiocarpus
Kolo	Butyrospermum parkii
Komanahi	Acacia seyal
Kombeygilahi	Cassia sieberiana
Kooli	Mitragyna inermis
Koulohi	Bombax costatum
Koupouhi	Bombax costatum
Kukui	Diospyros mespiliformis
Laide Kosse	Euphorbia balsamifera
Landam	Crateva adansonii
Laonâdi	Combretum aculeatum
Laongi	Combretum aculeatum, C. glutinosum, C. micranthum
Laonlapal	Combretum micranthum
Laougni	Combretum aculeatum, C. glutinosum
Laouni	Combretum aculeatum
Latjiri	Moringa oleifera
Launi	Combretum aculeatum
Leeki	Azariachta indica
Leggelmeleke	Moringa oleifera
Leggel-Nai	Crateva adansonii
Legi-Lakili	Moringa oleifera
Lekolo N'Dieloki	Guiera senegalensis
Leloko	Grewia bicolor
Maerkehi	Piliostigma reticulatum
Magara	Euphorbia balsamifera
Malgahi	Cassia sieberiana
Marbatahi	Strychnos spinosa
Mbalihi	Hyphaene thebaica

Mbototay	Erythrina senegalensis
Mbuda	Entada africana
M'Buuri	Dichrostachys cinerea
Miliahi	Azadirachta indica
Morare	Acacia ataxacantha
Mourotouki	Balanites aegyptiaca
Naiko	Crateva adansonii
Namaare	Bauhinia rufescens
Namadi	Bauhinia rufescens
Namali	Bauhinia rufescens
N'Angnanaki	Acacia nilotica var. tomentosa
Narehi	Parkia biglobosa
Narghi	Parkia biglobosa
N'Bogahi	Bombax costatum
N'Duturi	Parkia biglobosa
Nefine	Sterculia setigera
Nelbi	Diospyros mespiliformis
Nemaari	Albizia lebbeck
Nemali	Bauhinia rufescens
Neré	Parkia biglobosa
Nerehi	Parkia biglobosa
Nété	Parkia biglobosa
Ngangahi	Boscia angustifolia
N'Ganki	Celtis integrifolia
Ngatabbi	Tamarindus indica
Negelgelalu	Dalbergia melanoxylon
N'Geloki	Guiera senegalensis
Ngoboli	Mitragyna inermis
Ngolobi	Stereospermum kunthianum
Ngulunjaabi	Ziziphus spina-christi, Capparis corymbosa, Ziziphus mucronata
Nummehi	Vitex doniana
Nguiguile	Boscia senegalensis
Nim	Azadirachta indica
N'Jabi	Tamarindus indica
N'Jami	Tamarindus indica
Norbotahi	Strychnos spinosa
Noybata	Strychnos spinosa
Nyadohi	Grewia villosa
Nyebal	Albizia chevalieri
Obbi	Ficus gnaphalocarpa
Olohi	Adansonia digitata
Onare	Acacia macrostachya
Ookai	Combretum glutinosum

Ooki	Combretum glutinosum
Oualo	Combretum aculeatum
Padwuadub	Cassia sieberiana
Patarhami	Acacia macrostachya
Patouki	Acacia laeta, Acacia senegal
Patouni	Acacia senegal
Patroulahi	Dichrostachys cinerea
Patterlahi	Acacia senegal
Pattuki	Acacia dudgeoni
Paturlahi	Acacia macrothyrsa
Peguhi	Lannea acida, Lannea microcarpa
Peguuje	Lannea acida, Lannea microcarpa
Poupouhi	Diospyros mespiliformis
Pulémi	Terminalia avicennioides
Rimajogaahi	Prosopis africana
Sanga-Sanga	Cassia occidentalis
Sekehi	Ficus iteophylla
Sinsini	Cadaba farinosa
Siibihi	Lannea acida
Sogue	Acacia sieberiana
Sogui	Maerua crassifolia
Sugurlaagahi	Securinega virosa
Tabburli	Ximenia americana
Talli	Combretum glutinosum, C. micranthum
Tamborohi	Phoenix dactylifera
Tami	Pterocarpus lucens
Tane	Balanites aegyptiaca
Tani	Pterocarpus lucens
Tanni	Balanites aegyptiaca
Tasbati	Cassia occidentalis
Tchaiki	Acacia albida
Tchambali	Cassia occidentalis
Téné	Ximenia americana
Thane	Acacia macrostachya
Thillovki	Acacia ehrenbergiana
Tiaboule	Ximenia americana
Tiabouli	Vitex doniana
Tiabourli	Ximenia americana
Tiaboute	Ximenia americana
Tiamelegore	Gardenia ternifolia
Tiamelgore	Feretia apodanthera
Tiami	Pterocarpus lucens
Tiani	Pterocarpus lucens
Tiaski	Acacia albida

Tili	Acacia raddiana
Tieaki	Acacia albida
Tielle	Grewia bicolor
Tieni	Pterocarpus lucens
Tieski	Acacia albida
Tirehi	Boscia salicifolia, Maerua crassifolia
Tirotiya	Azadirachta indica
Tjaiki	Acacia albida
Tobe	Feretia apodanthera
Tobida	Feretia apodanthera
Tschildi	Acacia macrostachya
Uormatabe	Strychnos spinosa
Uulo	Cassia occidentalis
Uuloroowol	Cassia occidentalis
Wadagohi	Cadaba glandulosa
Wayadugesehi	Acacia dudgeoni
Yammere	Tamarindus indica
Yanorgo	Acacia dudgeoni
Yaro	Euphorbia balsamifera
Yelafitahi	Maerua angolensis
Yeloki	Guiera senegalensis
Yengohi	Grewia tenax
Yengotehi	Maytenus senegalensis
Yibe	Ficus gnaphalocarpa

Nom botanique	Sérer
Acacia albida	Sas
Acacia ataxacantha	Ingol
Acacia macrostachya	Sim
Acacia nilotica var. adansonii	Nenef, Nefnef
Acacia raddiana	Sen
Acacia senegal	Dogoragayob
Acacia seyal	Ndomb, Ndôb
Acacia sieberiana	Sul
Adansonia digitata	Bak
Anacardium occidentale	Daf-Durubab
Annona senegalensis	Dog
Anogeissus leiocarpus	Godal
Balanites aegyptiaca	Model
Bauhinia rufescens	Ndindi
Bombax costatum	Nondel
Borassus aethiopum	Dof, Ndof
Boscia senegalensis	Banaa
Cadaba farinosa	Ndégaré
Calotropis procera	Bodafot
Cassia sieberiana	Sélé
Celtis integrifolia	Ingan
Combretum aculeatum	Nelafum
Combretum glutinosum	Yay
Combretum micranthum	Séded
Combretum nigricans	Bès
Commiphora africana	Saagh
Crateva adansonii	Ingorel
Dalbergia melanoxylon	Ndelemban
Diospyros mespiliformis	Nen
Entada africana	Batar
Euphorbia balsamifera	Ndamol
Ficus capensis	Bahut
Ficus thonningii	Dubalé
Ficus vogelii	Badat
Grewia bicolor	Ngal
Guiera senegalensis	Hud
Khaya senegalensis	Garim
Lannea acida	Dugun

Mitragyna inermis	Ngaul
Parkia biglobosa	Séu
Phoenix dactylifera	Sumareg
Piliostigma reticulatum	Ngayo
Piliostigma thonningii	Ngayo-Goor
Prosopis africana	Som
Pterocarpus erinaceus	Ban
Sclerocarya birrea	Arik
Sterculia setigera	Bob
Strychnos spinosa	Ngoba
Tamarindus indica	Sob
Tamarix senegalensis	Bardu
Terminalia avicennioides	Bulem, Mbulem
Terminalia macroptera	Mbalak
Ximenia americana	Sap
Ziziphus mauritiana	Ngic
Ziziphus mucronata	Ngik-Mon

Sérer	**Nom botanique**
Arik	Sclerocarya birrea
Badat	Ficus vogelii
Bahut	Ficus capensis
Bak	Adansonia digitata
Ban	Pterocarpus erinaceus
Banaa	Boscia senegalensis
Bardu	Tamarix senegalensis
Batar	Entada africana
Bès	Combretum nigricans
Bob	Sterculia setigera
Bodafot	Calotropis procera
Bulem	Terminalia avicennioides
Daf-Durubab	Anacardium occidentale
Dof	Borassus aethiopum
Dog	Annona senegalensis
Dogoragayob	Acacia senegal
Dubalé	Ficus thonningii
Dugun	Lannea acida
Garim	Khaya senegalensis
Godal	Anogeissus leiocarpus

Hud	Guiera senegalensis
Ingan	Celtis integrifolia
Ingol	Acacia ataxacantha
Ingorel	Crateva adansonii
Mbalak	Terminalia macroptera
Mbulem	Terminalia avicennioides
Model	Balanites aegyptiaca
Ndamol	Euphorbia balsamifera
Ndégaré	Cadaba farinosa
Ndelemban	Dalbergia melanoxylon
Ndindi	Bauhinia rufescens
Ndôb	Acacia seyal
Ndof	Borassus aethiopum
Ndomp	Acacia seyal
Nefnef	Acacia nilotica var. adansonii
Nelafum	Combretum aculeatum
Nen	Diospyros mespiliformis
Nenef	Acacia nilotica var. adansonii
Ngaul	Mitragyna inermis
Ngayo	Piliostigma reticulatum
Ngayo-Goor	Piliostigma thonningii
Ngal	Grewia bicolor
Ngic	Ziziphus mauritiana
Ngik-Mon	Ziziphus mucronata
Ngoba	Strychnos spinosa
Nondel	Bombax costatum
Saagh	Commiphora africana
Sap	Ximenia americana
Sas	Acacia albida
Séded	Combretum micranthum
Sélé	Cassia sieberiana
Sen	Acacia raddiana
Séu	Parkia biglobosa
Sim	Acacia macrostachya
Sob	Tamarindus indica
Som	Prosopis africana
Sul	Acacia sieberiana
Sumareg	Phoenix dactylifera
Yay	Combretum glutinosum

Nom botanique	Tamachek
Acacia albida	Assana, Atens, Atheus, Athous, Attehes, Habates, Hatess
Acacia ataxacantha	Taghalgebbayt, Taghalzibbayt
Acacia laeta	Erwarwar, Ewarwar, Haya
Acacia macrostachya	Tagolsubet, Taralsebeyt
Acacia nilotica var. adansonii	Tahadjard, Tahagar, Tahaggard, Tihidjart
Acacia nilotica var. tomentosa	Tahadjard, Tahaggard, Taydjart
Acacia raddiana	Afadar, Afadjadj, Afaggag, Afugag
Acacia senegal	Eouar-Ouar, Erwarwar
Acacia seyal	Hourfe, Offo, Oraf, Orof-Torah, Tamat, Vrof
Adansonia digitata	Dokudust, Takoudous
Anogeissus leiocarpus	Akarkara, Akoukou
Azadirachta indica	Nim
Balanites aegyptiaca	Tabarak, Taborak
Bauhinia rufescens	Tadayni, Tedeene, Tedehini, Tedeine
Boscia angustifolia	Tirehi, Tirza, Toucha
Boscia senegalensis	Sihir, Tadahant, Tadeut, Tadomet
Butyrospermum parkii	Bulanga
Cadaba farinosa	Abago, Abego, Abogou, Abogoui
Cadaba glandulosa	Tahahist
Calotropis procera	Tezera, Tirza, Torscha, Toucha, Tourje
Celtis integrifolia	Sia
Combretum aculeatum	Agersegil
Combretum glutinosum	Akalafa, Akaleffa
Combretum micranthum	Ewan, Kadedjo
Commiphora africana	Adaras, Adras
Crateva adansonii	Lele
Dalbergia melanoxylon	Dieldianadju, Kalgalam
Diospyros mespiliformis	Kania, Takoi
Euphorbia balsamifera	Taharalt, Takhalt
Feretia apodanthera	Efaranfar
Ficus gnaphalocarpa	Baouri
Ficus iteophylla	Atafi
Grewia bicolor	Djedje, Didie
Grewia tenax	Gyrsemum, Tarakat, Tarhak
Guiera senegalensis	Assubara, Inaraf-Malan, Sobara, Touhila
Hyphaene thebaica	Tako Kait, Akof
Khaya senegalensis	Kahi

Maerua crassifolia	Adiar, Agar, E'ag'ar, Eggar, Tagart, Tahidjiart
Mitragyna inermis	Tadgalalt
Moringa oleifera	Leggel-Makka
Parkia biglobosa	Ndutuuri
Piliostigma reticulatum	Tafarabrat, Tafararat
Pterocarpus lucens	Alebonis, Alibunes
Sclerocarya birrea	Tauila'h, Touhila
Tamarindus indica	Basoro, Bassasu, Bochocho, Tchimia
Ziziphus mauritiana	Tabakat
Ziziphus mucronata	Bischon, Finta

Tamachek	**Nom botanique**
Abago	Cadaba farinosa
Abego	Cadaba farinosa
Abogou	Cadaba farinosa
Abogoui	Cadaba farinosa
Adaras	Commiphora africana
Adiar	Maerua crassifolia
Adras	Commiphora africana
Afadar	Acacia raddiana
Afadjadj	Acacia raddiana
Afaggag	Acacia raddiana
Afugag	Acacia raddiana
Agar	Maerua crassifolia
Agersegil	Combretum aculeatum
Akalafa	Combretum glutinosum
Akaleffa	Combretum glutinosum
Akarkara	Anogeissus leiocarpus
Akof	Hyphaene thebaica
Akoukou	Anogeissus leiocarpus
Alebonis	Pterocarpus lucens
Alibunes	Pterocarpus lucens
Assana	Acacia albida
Assubara	Guiera senegalensis
Atafi	Ficus iteophylla
Atens	Acacia albida
Atheus	Acacia albida
Athous	Acacia albida
Attehes	Acacia albida

Baouri	Ficus ganaphalocarpa
Basoro	Tamarindus indica
Bassasu	Tamarindus indica
Bischon	Ziziphus mucronata
Bochocho	Tamarindus indica
Bulanga	Butyrospermum parkii
Didie	Grewia bicolor
Dieldianadju	Dalbergia melanoxylon
Djedje	Grewia bicolor
Dokudust	Adansonia digitata
E'ag'ar	Maerua crassifolia
Efaranfar	Feretia apodanthera
Eggar	Maerua crassifolia
Eouar-Ouar	Acacia senegal
Ewan	Combretum micranthum
Erwarwar	Acacia laeata, Acacia senegal
Ewawar	Acacia laeata
Finta	Ziziphus mucronata
Gyrsemum	Grewia tenax
Habates	Acacia albida
Hatess	Acacia albida
Haya	Acacia laeta
Hourffe	Acacia seyal
Inaraf-Malan	Guiera senegalensis
Kadedjo	Combretum micranthum
Kahi	Khaya senegalensis
Kalgalam	Dalbergia melanoxylon
Kania	Diospyros mespiliformis
Leggel-Makka	Moringa oleifera
Lele	Crateva adansonii
Ndutuuri	Parkia biglobosa
Nim	Azadirachta indica
Offo	Acacia seyal
Oraf	Acacia seyal
Orof-Torah	Acacia seyal
Sia	Celtis integrifolia
Sihir	Boscia senegalensis
Sobara	Guiera senegalensis
Tabakat	Ziziphus mauritiana
Tabarak	Balanites aegyptiaca

Taborak	Balanites aegyptiaca
Tadahant	Boscia senegalensis
Tadayni	Bauhinia rufescens
Tadeut	Boscia senegalensis
Tadgalalt	Mitragyna inermis
Tadomet	Boscia senegalensis
Tafarabrat	Piliostigma reticulatum
Tafararat	Piliostigma reticulatum
Tagart	Maerua crassifolia
Taghalgebbayt	Acacia ataxacantha
Taghalzibayt	Acacia ataxacantha
Tagolsubet	Acacia macrostachya
Tahadjard	Acacia nilotica var. adansonii
Tahadjard	Acacia nilotica var. tomentosa
Tahagar	Acacia nilotica var. adansonii
Tahaggard	Acacia nilotica var. tomentosa
Tahahist	Cadaba glandulosa
Taharalt	Euphorbia balsamifera
Tahidjiart	Maerua crassifolia
Takhalt	Euphorbia balsamifera
Tako Kait	Hyphaene thebaica
Takoi	Diospyros mespiliformis
Takoudous	Adansonia digitata
Tamat	Acacia seyal
Taralsebeyt	Acacia macrostachya
Tarakat	Grewia tenax
Tarhak	Grewia tenax
Tauila'h	Sclerocarya birrea
Taydjart	Acacia nilotica var. tomentosa
Tchimia	Tamarindus indica
Tedeene	Bauhinia rufescens
Tedehini	Bauhinia rufescens
Tedeine	Bauhinia rufescens
Tezera	Calotropis procera
Tihidjart	Acacia nilotica var. adansonii
Tirehi	Boscia angustifolia
Tirza	Boscia angustifolia, Calotropis procera
Torscha	Calotropis procera
Toucha	Boscia angustifolia, Calotropis procera
Touhila	Sclerocarya birrea, Guiera senegalensis
Tourje	Calotropis procera
Vrof	Acacia seyal

Nom botanique	Wolof
Acacia albida	Kad
Acacia ataxacantha	Ded
Acacia macrostachya	Sama
Acacia nilotica var. adansonii	Neb Neb
Acacia nilotica var. tomentosa	Gonake
Acacia raddiana	Seing
Acacia senegal	Verek
Acacia seyal	Surur
Acacia sieberiana	Sandandur
Adansonia digitata	Gui
Anacardium occidentale	Darkasu
Annona senegalensis	Digor
Anogeissus leiocarpus	Ngégan
Balanites aegyptiaca	Sump
Bauhinia rufescens	Râda
Bombax costatum	Garab-Laobe
Borassus aethiopum	Ron
Boscia senegalensis	Ndândam
Cadaba farinosa	Ndébargé
Calotropis procera	Faftan
Capparis decidua	Gourmel
Cassia occidentalis	Bantamare
Cassia sieberiana	Seden, Senjen
Celtis integrifolia	Mbul
Combretum aculeatum	Sawat
Combretum glutinosum	Rat
Combretum micranthum	Keseu, Seheou
Combretum nigricans	Karemtouaga, Tap
Commiphora africana	Ngotgot
Crateva adansonii	Kulel
Dalbergia melanoxylon	Dalâban
Dichrostachys cinerea	Sinke
Diospyros mespiliformis	Alom
Entada africana	Batar
Euphorbia balsamifera	Salan
Ficus thonningii	Dibalé
Ficus vogelii	Dob
Grewia bicolor	Kel
Guiera senegalensis	Nger

Khaya senegalensis	Kail
Lannea acida	Son
Mitragyna inermis	Hos
Moringa oleifera	Benaile
Parkia biglobosa	Houlle, Nette, Ul
Phoenix dactylifera	Tandarma
Piliostigma reticulatum	Ngisgis
Piliostigma thonningii	Gisgis, Ngisgis-Bugar
Prosopis africana	Her, Ir
Pterocarpus erinaceus	Ven, Yirk
Pterocarpus lucens	Saagari
Salvadora persica	Ngao
Sclerocarya birrea	Ber, Birr
Securidaca longepedunculata	Fouf
Sterculia setigera	Mbep
Strichnos spinosa	Temba
Tamarindus indica	Dakak, Dakkar
Terminalia avicennioides	Robrob
Terminalia macroptera	Wolo
Vitex doniana	Jei
Ximenia americana	Golon
Ziziphus mauritiana	Sedem
Ziziphus mucronata	Sedem

Wolof	**Nom botanique**
Alom	Diospyros mespiliformis
Bantamare	Cassia occidentalis
Batar	Entada africana
Ber	Sclerocarya birrea
Benaile	Moringa oleifera
Birr	Sclerocarya birrea
Dakak	Tamarindus indica
Dakkar	Tamarindus indica
Dalâban	Dalbergia melanoxylon
Darkasu	Anacardium occidentale
Ded	Acacia ataxacantha
Dibalé	Ficus thonningii
Digor	Annona senegalensis

Dob	Ficus vogelii
Faftan	Calotropis procera
Fouf	Securidaca iongepedunculata
Garab-Laobe	Bombax costatum
Gisgis	Piliostigma thonningii
Golon	Ximenia americana
Gonake	Acacia nilotica var. tomentosa
Gui	Adansonia digitata
Gourmel	Capparis decidua
Her	Prosopis africana
Hos	Mitragyna inermis
Houlle	Parkia biglobosa
Ir	Prosopis africana
Jei	Vitex doniana
Kad	Acacia albida
Karemtouaga	Combretum nigricans
Kail	Khaya senegalensis
Kel	Grewia bicolor
Keseu	Combretum micranthum
Kulel	Crateva adansonii
Mbep	Sterculia setigera
Mbul	Celtis integrifolia
Ndândam	Boscia senegalensis
Ndébargé	Cadaba farinosa
Neb Neb	Acacia nilotica var. adansonii
Nette	Parkia biglobosa
Ngao	Salvadora persica
Ngégan	Anogeissus leiocarpus
Nger	Guiera senegalensis
Ngisgis	Piliostigma reticulatum, P. thonningii
Ngisgis-Bugar	Piliostigma thonningii
Ngotgot	Commiphora africana
Râda	Bauhinia rufescens
Rat	Combretum glutinosum
Robrob	Terminalia avicennioides
Ron	Borassus aethiopum
Saagari	Pterocarpus lucens
Salan	Euphorbia balsamifera
Sama	Acacia macrostachya
Sandandur	Acacia sieberiana
Sawat	Combretum aculeatum

Sedem	Ziziphus mauritiana, Z. mucronata
Seden	Cassia sieberiana
Seheou	Combretum micranthum
Seing	Acacia raddiana
Senjen	Cassia sieberiana
Sinke	Dichrostachys cinerea
Son	Lannea acida
Sump	Balanites aegyptiaca
Surur	Acacia seyal
Tandarma	Phoenix dactylifera
Tap	Combretum nigricans
Temba	Strychnos spinosa
Ul	Parkia biglobosa
Ven	Pterocarpus erinaceus
Verek	Acacia senegal
Wolo	Terminalia macroptera
Yirk	Pterocarpus erinaceus

Annexe IV

FICHE BOTANIQUE POUR LA DESCRIPTION DES ESPECES SUR LE TERRAIN

ESPECE:

Nom local	Langue	Source
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Forme

Arbre grand (plus de 15 m)
moyen (de 7 à 15 m)
petit (moins de 7 m)

Arbuste
Plante grimpante, liane, etc.

CIME:
fusiforme, cylindrique
ronde
ovale, ovoïde; obovale
conique ou en cône renversé
4iscoïde
en parasol ou hémisphérique
irrégulière
autre

TRONC:
long et droit
courbé, tordu
fourchu
court, avec ramifications basses
succulent

RACINES:
traçantes
traçantes avec un pivot
latérales obliques
latérales avec un pivot
racines de coeur
pivotantes
aériennes

ECORCE:	lisse écailleuse ou en plaques fissurée liégeuse ondulée avec des aiguillons ou des épines Couleur:
ENTAILLE, TRANCHE:	avec ou sans exsudation de latex, etc Couleur:
RAMEAUX:	dressés, ascendants horizontaux, étalés pendants, retombants traçants, rampants rectilignes flexueux sinueux, courbes sarmenteux marcottants glabres poisseux, collants pileux pruineux ronds aplatis carrés cannelés ailés liégeux ponctués
EPINES, AIGUILLONS:	isolés par paires par trois droits recourbés contre le tronc recourbés contre l'extérieur Couleur:
FEUILLES:	persistantes, toujours vertes caduques
Situation:	alternes opposées

verticillées
opposées et en coin
distiques
fasciculées
rosette terminale

Insertion:

pétiolées
sessiles
engainantes
embrassantes
décurrentes
perfoliées

Forme:

allongée
lancéolée
linéaire
elliptique
ovale
obovale
ronde
arrondie
enaiguilles
en écailles
longueur en cm
largeur en cm

Structure des feuilles:

feuilles entières ou simples
lobée, incision atteignant jusqu'à 1/4 ou 1/3
palmatilobé
pennatilobé
trilobé
fendu, -fide: fendu jusqu'au moins le milieu
palmatifide
pennatifide
trifide
-séqué: découpé jusqu'au pétiole (ou la nervure centrale)
palmatiséqué
pennatiséqué
triséqué

feuilles composées: feuilles divisées en plusieurs folioles
digité
paripenné
imparipenné
bipennatiséqué ou pluripennatiséqué
triparti

Bord des feuilles:	entier	denté
	cilié	crémelé
	denté en scie	sinué
Pointe des feuilles:	pointue	
	obtuse	
	émarginée ou rétuse	
	apiculée	
	mucronée	
	cuspidée	
	acuminée	
Base de la feuille:	arrondie	
	cordée, auriculée	
	cunéiforme, amincie	
	pointue	
	hastée	
	asymétrique	
	oblique	
Nervation:	nervures palmées	
	pennées craspedromes	
	camptodromes	
	parallèles	
Surface des feuilles:	lisse	
	rude, scabre	
	rugueuse (granuleuse, calleuse, glanduleuse, ponctuée)	
	glabre ou nue	
	poilue, feutrée	
	brillante	
	mate	
	cireuse, pruineuse	
	collante	
Hétérophyllie		
Couleur des feuilles:	les deux faces sont semblables	
	face inférieure plus claire	
	Couleurs:	
Consistance du limbe:	mou	
	fanant rapidement	
	charnu, succulent	
	coriace	
	raide	
	Couleur:	

FLEUR:

- à périanthe différencié
- à périanthe simple
- fleur mâle
- fleur femelle
- hermaphrodite
- monoïque
- polygame
- dioïque
- trioïque

Symétrie:

- actinomorphe
- zygomorphe
- dorsiventrale

Etamines:

- nombre:

Carpelles:

- nombre:
- libres
- soudés
- nombre des loges
- supère
- semi-infère
- infère

Calice/sépales:

- absents
- à sépales séparés
- à sépales soudés

Corolle/pétales:

- absents
- à pétales séparés, choripétale
- à pétales soudés

Inflorescences:

- simples
  - terminales
  - axillaires
- composées:
  - épi, chaton
  - grappe
  - corymbe
  - capitule
  - ombelle
  - épi composé
  - panicule
  - ombelle composée

Couleur:

FRUIT:

- indéhiscent:
  - nucule, akène
  - baie
  - drupe
- déhiscent:
  - follicule
  - gousse
  - silique
  - capsule

schizocarpe:	schizocarpe méricarpe	
Fruits simples	composés Couleur:	
GRAINE:	forme:	ronde ovale plate réniforme longueur en mm largeur en mm Couleur: lisse rude rugueuse, verruqueuse poisseuse brillante piquante sans aile nombre d'ailes

CLE DE DETERMINATION DES ARBUSTES EPINEUX, D'APRES LEURS EPINES

Epines axillaires: insérées à l'aisselle d'une feuille ou d'un noeud (ce sont des homologues de bractées, stipules ou ramuscules) ..... A.

Epines non axillaires: dispersées irrégulièrement sur les rameaux et les feuilles: en général excroisssances de l'écorce ou de la cuticule (aiguillons) et homologues d'aucun organe ..... B.

Epines aussi bien axillaires que non axillaires ..... C.

A. **Epines axillaires**

Epines isolées ..... 1.

Epines par paires ..... 2.

Epines par trois ..... 3.

A.1. **Epines isoleés**

droites ou légèrement arquées 1.1

recourbées (griffues ou crochues) 1.2

1.1 **Epines droites ou légèrement arquées**

Epines dirigées nettement vers la pointe du rameau 1.1.1

Epines s'écartant presque à angle droit 1.1.2

1.1.1 **Epines dirigées nettement vers la pointe du rameau**

Epines lisses, sans feuilles ni fleurs

– Epine dépassant la base du limbe, jusqu'à 8 cm, mince; verte avec une pointe fine brun-clair.
Feuilles par paires à pétiole court, irrégulières-ovoïdes. Ecorce grise, rameaux verts retombants. Fruits en olive. Petit arbre. BALANITES AEGYPTIACA

– Epines aussi par paires, ou absentes, 1 à 3 (5) cm, brunes avec pointe foncée. Feuilles pennées avec 2 à 3 paires de pinnules ayant de 8 à 15 paires de folioles; fleurs en épis jaunes. Petit arbre ou arbuste.	PROSOPIS JULIFLORA
– Epines relativement courtes, élargies à la base, vigoureuses. Peu ou pas épineux dans le Nord de son aire de répartition. Feuilles alternes, elliptiques, à pointe étroite, légèrement plissées le long de la nervure médiane. Fleurs en grappes blanc-crème. Fruits en forme de prunes jaunes. Petit arbre ou arbuste.	XIMENIA AMERICANA
Epines souvent ou en général feuillées et/ou avec des fleurs	
– Ramuscules de jeunes rameaux épineux, distiques, puis se développant pleinement. Plusieurs cm, avec des feuilles alternes, bifides rondes; bruns.	BAUHINIA RUFESCENS
– Ramuscules épineux, alternes, avec des feuilles ovoïdes et/ou des fleurs (rouges, tubuleuses). Epines au début poilues et vertes, puis lignifiées et brunes.	COMMIPHORA AFRICANA
– Ramuscules occasionnellement épineux, alternes vigoureux avec des feuilles elliptiques-lancéolées ou des cicatrices foliaires, blanchâtre-gris, 1 à plusieurs cm. Fleurs blanc-vert, par 2, 3 ou 4.	MAERUA CRASSIFOLIA
– Ramuscules épineux. alternes, feuillés ou avec des inflorescences blanches en corymbes. Epines vigoureuses, très pointues, 1 à 5 cm, lisses, avec souvent à la pointe 2 folioles courts, elliptiques ou au moins des bourgeons.	MAYTENUS SENEGALENSIS
1.1.2 **Epines s'écartant presque à angle droit**	
– Epines de rameaux, alternes très vigoureuses. au-dessus de feuilles imparipennées et/ou de panicules de fleurs; 1 à plusieurs cm.	DALBERGIA MELANOXYLON

– Epines de rameaux alternes, au-dessus de feuilles biparipennées; déjà sur les jeunes pousses; vigoureuses, pointues, jusqu'à 8 cm, lignifiées, brunes comme les rameaux — DICHROSTACHYS CINEREA

1.2 **Epines recourbées (griffues ou crochues)**

– Epines (base lignifiée du pétiole) alternes, légèrement arquées vers la base du rameau, au début insérées à la pointe de la feuille entière, la pointe est molle et poilue. Plus tard brune et lignifiée. — COMBRETUM ACULEATUM

A.2. **Epines par paires**

Epines différentes 2.1

Epines indentiques 2.2

2.1 **Epines différentes**

– Epines opposées sur l'aisselle de la feuille. En général l'épine courte arquée vers le bas contre le tronc et 1 longue, droite ayant jusqu'à plusieurs cm. — ZIZIPHUS SPP.

– Epines de stipules semblables au groupe de A. nilotica, droites, s'écartant plus ou moins à angle droit, de 2 à 5 (10) cm, blanc gris clair; entre les aisselles de feuilles, 1 à 3 paires d'épines courtes courbées contre le tronc, grises avec pointe noire. Feuilles biparipennées avec 2 à 5 paires de segments ayant de 6 à 15 paires de folioles.
Dans les aisselles des feuilles 2 à 3 capitules de fleurs blanches. Gousses spiralées. Arbre moyen ou arbuste. — ACACIA RADDIANA

2.2 **Epines identiques**

Epines droites ou légèrement arquées 2.2.1

Epines recourbées (griffues ou crochues) 2.2.2

2.2.1 **Epines droites ou légèrement arquées**

– Epines absentes ou courtes, droites ou légèrement arquée, cannelées dessus, noires
Grandes feuilles pennées avec plus de 20 paires de folioles.
Fleurs en capitules ronds réunis en grands panicules.
Gousses plates, craquelées, éclatant à maturité.
Petit arbre ou buisson. ACACIA MACROTHYRSA

Epines droites, vigoureuses, rameaux souvent flexueux

– Epines acérées, à base élargie, très vigoureuses, 1,5 à 5 cm, blanchâtres à pointe foncée.
Feuilles caduques pendant la saison des pluies. Fleurs crème en épis de 7 à 10 cm.
Gousses spiralées, épaisses, n'éclatant pas, orange vif. ACACIA ALBIDA

– Gousses longues, droites ou légèrement arquées, n'éclatant pas, épaisses, parcheminées, glabres à maturité.
Fleurs en capitules jaunes.

– 1 à 2 (–4) paires de segments ayant 8 à 10 (12) paires de folioles. 1 à 5 capitules à l'aisselle des feuilles sur des pédoncules feuillés. Gousses étroites, légèrement torses, de 7 à 10 cm. Tronc et rameaux rougeâtres, avec des lenticelles dans la jeunesse. Epines blanc-argent, de 2 à 3 cm, droites, pointues. Petit arbre ou arbuste. ACACIA EHRENBERGIANA

– 4 à 12 paires de pinnules ayant 10 à 22 paires de folioles. 2 ou 3 capitules à l'aisselle des feuilles sur des pédoncules feuillés. Gousses légèrement arquées, de 10 à 15 cm, étroites, brun clair. Epines de 2 à 4 (7) cm, élancées et pointues, gris clair et droites, au bout des rameaux aussi courtes et arquées. Ecorce brun-rouille vif. Arbre en parasol ou arbuste. ACACIA SEYAL

- Gousses allongées, larges, plates, coriaces, n'éclatant pas. Epines très longues et pointues.
- Gousses poilues, fortement rétrécies entre les graines. Epines de 5 à 8 cm, minces, très pointues. ACACIA NILOTICA VAR. TOMENTOSA
- Gousses glabres, fortement rétrécies entre les graines ACACIA NILOTICA VAR. NILOTICA
- Gousses poilues, un peu rétrécies, de 10 à 15 cm. Epines de 6 à 10 cm. Fleurs en capitules jaune doré, insérés axialement ou en verticille au bout des rameaux sur un pédoncule de 2 à 3 cm. ACACIA NILOTICA VAR. ADANSONII
- Gousses glabres, épaisses, ligneuses, droites, de 15 à 20 cm, laquées brillantes et ne s'ouvrant pas à maturité.
- Fleurs en capitules blancs ou jaune pâle insérés par 3 à 6 sur des pédoncules à l'aisselle des feuilles. Rameaux jaunâtres avec de très longues épines (jusqu'à 5 cm), parfois absentes ou courtes sur les vieilles pousses. Grand arbre aux caractères très variables. ACACIA SIEBERIANA

2.2.2 **Epines recourbées, griffues ou crochues**

Feuilles simples aux bords non découpés

- Feuilles opposées arrondies, poilues, à 3 nervures, jusqu'à 10 cm, de long. Petites fleurs blanches verdâtres en cymes terminales. Fruits sphériques, brun-clair vert, quelquefois verruqueux, jusqu'à 10 cm ∅. Epines de forme variée, pâles avec pointe noire, légèrement arquées vers la base du tronc. Petit arbre ou arbuste très épineux avec 1 ou plusieurs tiges. STRYCHNOS SPINOSA
- Feuilles alternes, ovales, à base obtuse, arrondie ou émarginée, pointe plus ou moins accentuée. Finement pileuses sur les deux faces. Rameaux tomenteux.

Epines courtes, griffues, arquées vers la base, brun-clair, duveteuses jusqu'à la fine pointe. Arbuste sarmenteux.

– Fleurs en corymbes sur pédoncules courts à étamines orange-jaune. Fruits de 1 cm, ronds, jaunes. CAPPARIS CORYMBOSA

– Fleurs isolées ou en épis au bout des rameaux, blanches avec étamines roses. Fruits ronds, rouges, de 2,5–5 cm ∅. CAPPARIS TOMENTOSA

Feuilles bipennées: acacias

Gousses plates, parcheminées, réticulées, jaunes ou brun-gris. Fleurs en épis blancs. Petit arbre ou arbuste.

– Feuilles en général avec seulement 1 paire de folioles par pinnule.

– 2 paires de pinnules. Epines petites, grises avec pointe noire. ACACIA MELLIFERA

– 4 paires de pinnules. Epines fortes, courbées vers la base de la pousse, très pointues, brun-foncé. ACACIA GOURMAENSIS

– Feuilles avec 3 à 5 paires de folioles et 2 à 5 paires de pinnules. Gousses acuminées. Ecorce sombre. Epines brun-foncé, courbées vers la base de la pousse, souvent une 3^{e} épine à la base de la feuille, mais moins forte. ACACIA LAETA

– Feuilles avec 10–40 paires de pinnules ayant 35–60 paires de folioles. Epines par paires sur les rameaux, mais isolés sur le tronc, sur un épais bourrelet. Ecorce grise, légèrement pileuse dans la jeunesse. ACACIA POLYACANTHA VAR. CAMPYLACANTHA

A.3. **Epines par trois**

droites ou légèrement arquées 3.1

recorbées (griffues ou crochues) 3.2

3.1 **Epines droites ou légèrement arquées**

– Epines la plupart du temps par trois à la base de feuilles bipennées. Sur les jeunes pousses, seule l'épine centrale est forte, les latérales sont molles; sur les vieilles pousses et le tronc, les 3 sont lignifiées. Droites, pointues, brun-rougeâtre, courtes. PARKINSONIA ACULEATA

3.2 **Epines recourbées (griffues ou crochues)**

Epines latérales légèrement courbées vers la base de la pousse, la médiane manque souvent

– Epines la plupart du temps par paires, ou la médiane faible. Cf. description sous 2.2.2. ACACIA LAETA

Epines latérales courbées vers la pointe de la pousse, épine médiane (à la base de la feuille) recourbée vers la base

– Jeunes feuilles et rameaux fortement poilus, rameaux rougeâtres, riches en lenticelles. Epines foncées, brun-rougeâtre, puis grises, ligneuses, 3 à 5 mm. Feuilles avec 7 à 20 paires de pinnules ayant 20 à 30 paires de folioles. ACACIA DUDGEONI

– Jeunes rameaux blanc-gris; seul le rachis des feuilles est poilu. Epines latérales parfois aussi recourbées contre la base. Les 3 épines avec base vigoureuse, d'abord rougeâtres, puis noires, 3–5 mm. Feuille bipennatiséquées, 3 à 6 paires de segments ayant 10–20 paires de folioles. ACACIA SENEGAL

B. **Epines non axillaires**

Epines coniques, conoïdes à large base et pointe fine, ligneuses sur le tronc et les branches ..... 1.

Epines griffues, molles ou ligneuses, recourbées en arrière ..... 2.

B.1. **Epines coniques, conoïdes à large base et pointe fine, ligneuses sur le tronc et les branches**

Feuilles palmatiséquées avec 5–7 folioles de 8–15 cm. Grandes fleurs orange-jaune-rouge. Fruit: capsule noire – brun foncé.
Arbre jusqu'à 25 m, au Sahel 5–6 (8) m. BOMBAX COSTATUM

B.2. **Epines griffues, molles ou ligneuses, recourbées en arrière**

Feuilles pennées 2.1

Feuilles bipenées 2.2

2.1 **Feuilles pennées**

– Feuilles triséquées, alternes, foliole terminale la plus grande, 5–10 cm, acuminée, base arrondie. Pétioles, rachis et rameaux avec de courts aiguillons disséminés. Fleurs en grappes rouges terminales, de 10–25 cm. Gousses à parois minces fortement torses. Arbuste ou petit arbre. ERYTHRINA SENEGALENSIS

2.2 **Feuilles bipennées**

Fleurs en épis blancs 2.2.1

Fleurs en capitules sphériques blancs, très nombreux en panicules terminaux 2.2.2

2.2.1. **Fleurs en épis blancs**

– Feuilles avec (5) 8–15 paires de segments ayant 20–30 paires de folioles, rachis poilu, glande pétiolée sur le pétiole. Gousse mince, allongée, non réticulée, 6–10 cm, brun-rougeâtre. Ecorce gris-rougeâtre, légèrement pileuse dans la jeunesse, liane. ACACIA ATAXACANTHA

– Feuilles avec 20–30 paires de segments ayant 35–50 paires de folioles; pétiole avec glande sessile, rachis poilu. Gousse plate, mince, réticulée, légèrement poilue, brunrouge, pointe apiculée. Rameaux brunâtres avec longues épines recourbées en arrière de 7–10 mm, à base épaissie. Arbuste sarmenteux. ACACIA MACROSTACHYA

2.2.2. **Fleurs en capitules blancs, très nombreux, en panicules terminaux**

– Feuilles avec 10–15 (30) paires de pinnules ayant 30–70 (80) paires de folioles. Rameaux noirâtes, légèrement pileux, avec nombreuses épines.
Arbuste sarmenteux ou liane. ACACIA PENNATA

C. **Epines aussi bien axillaires que non axillaires**

Epines courtes, par paires dans l'aisselle des feuilles, courbées vers la base de la pousse, pointues, gris-clair, ligneuses. Des épines un peu plus petites sont disséminées isolément sur les rameaux. Les paires d'épines sont insérées sur le rachis entre la base des pinnules, une des épines est droite, l'autre courbe. Feuilles: 5–12 paires de pinnules avec 12–30 paires de folioles. Fleurs rose-blanc en capitules isolés sphériques. Gousses avec des poils longs et raides, embrouillés, se disloquant en segments. MIMOSA PIGRA

Annexe VI

LEXIQUE BOTANIQUE FRANÇAIS-ALLEMAND-ANGLAIS

Lexique botanique

Français	Allemand	Anglais
acéré	nadelförmig	needle-shaped, acicular
achaine, akène	Nüßchen	achene
acrodrome	spitzläufig (Nerven)	acrodrome
acuminé	zugespitzt	acuminate
aigrette	Haarkelch	pappus
aigu	spitz	acute
aiguille	nadelförmig	acicular, needle-shaped
ailé	geflügelt	winged
aisselle des nervures	Nervenwinkel	angle of nerves
albumen	Eiweiß	albumen
alterne	wechselständig	alternate
amplexe	umfassend	equitant
amplexicaule	stengelumfassend	stem-clasping
angiospermes	Bedecktsamer	angiosperms
anthère	Staubbeutel	anther
apiculé	fein zugespitzt	pointleted
aplati	abgeflacht	applanate
appressé	angedrückt	appressed
arbuste, arbrisseau	Strauch	shrub
arête	Granne	awn
aristé	grannig	awned
arqué	gebogen, gekrümmt	bent, curved, hooked
arrondi	abgerundet	rounded
articulé	gegliedert	jointed
ascendent	aufsteigend	ascending
attenué	verschmälert	tapering
aubier	Splint	alburnum
axillaire	achselständig	axillary
baie	Beere	berry
barbatelle	Steckling, gestutzter	stumpf
barbé	Achselbart	bearded
base de feuille	Blattgrund	leaf base
bisannuel	zweijährig	biennial
bourgeon	Knospe	bud
bourgeon terminal	Endknospe	terminal bud
boursouflé	blasig	bullate
brachidodrome	schlingenläufig (Nerv)	brachidodrome

Français	Allemand	Anglais
bractée	Hochblatt, Blumendeckblatt	bract
branche	Ast	branch
branche	Zweig	twig
brillant	glänzend	shining
bullé	aufgetrieben	bullate
boule	(kugeliges) Köpfchen	globose head
bouton	Knospe	bud
bouture	Steckling	cutting
caduc	abfallend, hinfällig	deciduous
calice	Kelch	calyx
campanulé	glockig	bell-shaped
camptodrome	bogenläufig (Nerven)	camptodrome
canaliculé	rinnenförmig	channelled
caréné	gekielt	keeled
carpelle	Fruchtblatt	carpel
capitule	Köpfchen	head
capsule	Kapsel	capsule
cendre	Asche	ashes
chair	Fruchtfleisch	fruit pulp
charnu	(dick) fleischig	pulpy
chaton	Kätzchen	catkin
cicatrice foliaire	Blattnarbe	leaf scar
cilié	gewimpert	ciliate
cime	Baumkrone	tree-crown
claviforme	keulenförmig	club-shaped
composé	zusammengesetzt	compound
comprimé	zusammengedrängt	compressed
concave	vertieft	concave
condupliqué	zusammengefaltet	conduplicate
conné	verwachsen	connate
connectif	Mittelband	connective
contour de feuille	Blattrand	leaf margin
convexe	gewölbt	convex
convoluté	übergerollt	convolute
cordé	eingeschnürt	constricted
cordiforme	herzförmig	cordate
coriace	lederartig	leathery
corolle	Blumenkrone	corolla
corymbe	Doldentraube	corymb
cotylédon	Keimblatt	cotyledon
couché	niedergestreckt	prostrate
couronne	Krone	crown
coussinet foliaire	Blattpolster, Blattkissen	cushion

Français	Allemand	Anglais
couvert	bedeckt	enclosed/covered
craspedrome	randläufig (Nerven)	craspedrome
crénelé	gekerbt	crenate
criniforme	mähnenartig	maned
crispé, ondulé	gekraust	crisped
crochet, en crochet	Haken, hakenförmig gebogen	hook, hooked
cupule	Fruchtbecher	cup
cupuliforme	becherförmig	cupola-shaped
cuspidé	feinspitz	cuspidate
cyme	Scheinquirl, Trugdolde	cyme
décliné	niedergebogen	deflexed
décombant	liegend	decumbent
décurrent	herablaufend	decurrent
décussé	kreuzständig	cross-wise
déhiscent	aufspringend	dehiscent
demi-double	halbgefüllt	semi-double
demi-cylindrique	halbrund	half-terete
dent	Zahn	tooth
denté	-zähnig, gezähnt	toothed,
à deux faces	zweischneidig	two-edged
digité	gefingert	fingered
dioïque	zweihäusig	dioecious
distique	zweizeilig	distichous
double	gefüllt	double
drageon	Sprößling	runner
dressé	aufrecht	upright
droit	gerade, aufrecht	upright
drupe	Steinfrucht	drupe
duveteuse	flaumig	pubescent
écaille, écailleux	Schuppe, schuppig	scale, scaly
écorce	Schale, Rinde, Borke	shell, bark
elliptique	oval, elliptisch	elliptic
émarginé	ausgerandet	emarginate
émoussé	eingedrückt	retuse
enroulé	eingerollt	rolled inwards
entailler	aufschneiden, einschneiden einkerben	carve, incise
entier	ganzrandig	entire
envahir	sich schnell ausbreiten	spread
épaissi	verdichtet, verdickt	swollen
éperon	Sporn	spur

Français	Allemand	Anglais
épi	Ähre	spike
épigyne	unterständig	epigynous
épine	Dorn, Stachel	spine, thorn
épineux	dornig	spiny, thorny
espacé (feuilles)	zerstreut (Blätter)	scattered (leaves)
espèce	Art	species
étamine	Staubblatt	stamen
étoilé	sternhaarig	stellate
étroit	schmal	narrow
face de dessous	Unterseite	underside
face de dessus	Oberseite, oben	upper side
farineux	mehlig	mealy
fascicule	Büschel	fascicle
fasciculaire	büschelig	clustered
fastigié	fastigiat	fastigiate
feuille	Blatt	leaf
à feuilles alternes	wechselständig (Blätter)	alternate (leaves)
feuilles adultes	Altersblätter	adult leaves
feuilles juvéniles	Jugendblätter	juvenile leaves
filet	Faden	filament
fimbrié	gefranst	fringed
flagellaire	peitschenartig	whip-formed
fleur femelle	Stempelblüte	female flower
fleur mâle	Staubblüte	male flower
fleur en gueule	rachenblütig	gaping
flexueux	hin- und hergebogen	flexuose
floconneux	flockig-filzig	floccose
foliole, foliolule	Blättchen, Fiederblättchen	leaflet
follicule	Balgfrucht	follicle
forme	Habitus, Gestalt	habit
en forme de coin	keilförmig	wedge-shaped
en forme de faux	sichelförmig	falcate
en forme de rein	nierenförmig	kidney-shaped
fruit	Frucht	fruit
fuseau	Spindel	spindle, rachis
fût	Stamm, Schaft	bole, stem, trunk
genouillé	geknickt	geniculate
genre	Gattung	genus
glabre	kahl, unbehaart	glabrous
glande	Drüse	gland
glanduleux-pubescent	drüsenhaarig	glandulary-hairy
globeux	kugelig	globose

Français	Allemand	Anglais
glutineux	klebrig	sticky
gorge	Schlund	throat
gousse	Hülse	pod
gracieux	zierlich	gracious
graine, semence	Samen	seed
grappe	Traube	raceme
en grappe	traubig	racemose
grimpant	kletternd, klimmend	climbing
grossier	grob	coarse
gymnospermes	Nacktsamer	gymnosperms
hasté	spießförmig	hastate
herbacé	krautartig, krautig	herbaceous
hermaphrodite	zwittrig	hermaphrodite
hile	Nabel	hilum
hirsute	rauhhaarig	hirsute
hispide	streifhaarig	hispid
hypanthium	Blütenboden	hypanthium
hypocratériforme	stieltellerförmig	salver-shaped
hypogyne	oberständig	hypogynous
imbriqué	dachziegelig	imbricate
incisé	eingeschnitten	deeply cut
incliné	überhängend	nodding
incurvé	gebogen	curved
inerme	ohne Stacheln (Dornen)	thornless
inflorescence	Blütenstand	inflorescence
infundibulé	trichterförmig	funnelform
involucre	Hüllkelch	involucre
irrégulier	unregelmäßig	irregular
laineux	wollig	woolly
lancéolé	lanzenförmig, lanzettlich	lanceolate
lanugineux	wollhaarig	woolly
large	breit	broad, large
latérial	seitenständig	lateral
lépidote	schülferschuppig	leprous
ligneux	holzig, verholzt	woody
lisse	glatt	smooth
lobe	Lappen	lobe, lap
lobé	gelappt	lobed
loge	Fach	chamber (of ovary)
loriculé	bandförmig, riemenförmig	strap-shaped
luisant, brillant	glänzend	shining
luniforme	mondförmig	crescent-shaped

Français	Allemand	Anglais
marron	Marone, maronenfarben	sweet chestnut
mat	matt	dull
membraneux	häutig, pergamentartig	membranous
moelle	Mark	pith
monoïque	einhäusig	monoecious
muni d'aiguillons	stachelig	prickly
mucroné	stachelspitz	mucronate
mucronulé	stachelspitzig	mucronulate
muni d'oreillettes	geöhrt	eared
naviculaire	kahnförmig	boat-shaped
noix	Nuß	nut
noyau	Kern	kernel, stone
nu	nackt	naked
nucule	Nüßchen	nutlet
obcordate	obcordat, verkehrt herzförmig	obcordate
obtusé	stumpf	blunt, obtuse
oblancéolé	oblanzettlich	oblanceolate
oblate	oblat	oblate
oblique	schief	oblique
obiong	länglich	oblong
obovale	obovat, verkehrt eiförmig	obovate
obvoluté	halbumfassend	obvolute
odorant	duftend	fragrant
ombelle	Dolde	umbel
ondulé	gewellt, gekraust	undulate
onglet	Nagel	claw
onguiculé	genagelt	nail-shaped
opaque	glanzlos	not shining
opposé	gegenständig	opposite
ovaire	Fruchtknoten	ovary
ovale	eiförmig, eirund	ovate
orbiculaire	kreis-, ringförmig	orbiculate
palmé	handförmig, handteilig	palmate
panicule	Rispe	panicle
papilionacé	schmetterlingsförmig	butterfly-like, papilionaceons
pectiné	kammförmig	pectinate
pédatiforme	fußförmig	pedate
pédicelle	Stielchen	petiole
pédonculé	gestielt (Blüte)	pedunculate
pédoncule	Blütenstiel	peduncle

Français	Allemand	Anglais
pellucide	durchscheinend	transculent
pellicule	Häutchen	membrane
pelté	schildförmig	peltate
penché	übergebogen, nickend	drooping
pendant	hängend	weeping
pennatifide	fiederspaltig	pinnately cleft
pennatipartite	fiederteilig	pinnately partite
penniforme	fiederförmig	penniform
perfolié	durchwachsen	perfoliate
périanthe	Blütenhülle, Perigon	perianth
pétale	Blütenblatt	petal
pétiolé	gestielt (Blatt)	petioled
pétiole	Blattstiel	petiole
phyllotaxis	Blattstellung	phyllotaxis
pileux	behaart	hairy
pinnatiséqué	fiederschnittig	pinnatisect
pinnule	Fieder	pinnule
piquant	stechend	pungent
pistil	Stempel	pistil
plat	flach, eben	flat, plain
plié	gefaltet	plaited
plissé	gefaltet	folded
poil	Haar	hair
poilu	zottig behaart	shaggy
à poils rudes	striegelhaarig	strigose
pointe	Blattspitze	apex, top
poisseux, visqueux	klebrig	sticky
pollen	Blütenstaub	pollen
polygame	vielehig	polygamous
ponctué	punktiert	dotted
pousse	Trieb	shoot
pruineux	bereift	pruinose
pubescence	Behaarung	hair-covering
pubescent	fein-, weichhaarig	pubescent
pulpe	Fruchtfleisch	fruit-pulp
pulvérulent	bepudert, bestaubt	powdered
rachis	Spindel, Rhachis	rachis
racème	Traube	raceme
racine	Wurzel	root
radiaire	strahlig	radiate
radicant	wurzelnd	rooting
raide	straff	very straight
rameau court	Kurztrieb	short branch

Français	Allemand	Anglais
rameau longue	Langtrieb	long shoot
rampant	kriechend	creeping
réceptacle	Blütenboden	hypanthium
réfléchi	zurückgebogen	reflexed
régulaire	regelmäßig	regular
rejet (de souche)	(Wurzel)schößling	root sucker
renflé	aufgeblasen, angeschwollen	inflate
résineux	harzig	resinous
réticulé	netznervig	reticulate
rétusé	retus, eingedrückt	notched, retuse
révoluté	zurückgerollt	revolute
rhizome	Wurzelstock	rhizome
rhombique	rautenförmig	rhombic
rigide	starr, steif	rigid
rotacé	radförmig	wheel-shaped
rouille	rostig	rusty
rude	scharf	rough
rugueux	runzelig	wrinkled
sagitté	pfeilförmig	arrow-headed
saillant	vorragend	exserted
samara	Flügelfrucht	samara
sarmenteux	rankend	climbing
scabre	rauh	rough
schizocarpe	Spaltfrucht	schizocarp
scion	Rute	rod
section transversale	Querschnitt	cross-section
semence	Samen	seed
semi-persistant	wintergrün	wintergreen
sépales	Kelchblätter	sepals
serré	gesägt	sawed
serrulé	feingesägt	serrulate
sessile	sitzend, ungestielt	sessile
séteux	borstig	bristle-pointed
silique	Schote	husk
silloné	gefurcht	furrowed
simple	einfach	simple
sinué	gebuchtet	sinuate
soie	Borste	bristle
solitaire	einzelstehend	solitary
sous-espèce	Unterart	subspecies
soyeux	seidenhaarig	silky
spatulé	spatelförmig	spathulate
spiralé	schraubig	spiral

Français	Allemand	Anglais
squameux	Schuppe, schuppig	scaly
stigmate	Narbe	stigma
stipité	gestielt	stipitate
stipule	Nebenblatt	stipule
stolon	Ausläufer	runner
strié	gestreift	striated
style	Griffel	style
subéreux, liégeux	korkig	corky
subulé	pfriemförmig	awl-shaped
syncarpe	Sammelfrucht	syncarp
terminal	endständig	terminal
terminé en queue	lang zugespitzt	acuminate
terné	dreizählig	ternate
tessellé	würfelnervig	tessellate
tige	Halm (Gramineae), (Baum) Stamm	stem, bole, trunk
tomenteux	filzig	tomentose
tortueux	gedreht	twisted
touffe	Büschel	fascicle
touffu, é	dicht, buschig	tufted
toujours vert	immergrün	evergreen
traçant	niederliegend	procumbent
tranche	Anhieb	slash
triangulaire	dreikantig	triangular
trichome	Haare	trichoma
trifoliolé	dreiblättrig	trifoliate
trioïque	triözisch	trioecious
à trois angles	dreieckig	triangular
tronc	Stamm	trunk
tronqué	abgestutzt, gestutzt	truncate
tube	Röhre	tube
tuberculeux	höckerig	tubercled
unisexuel	eingeschlechtig	unisexual
urcéiforme	krugförmig	pitcher-shaped
-valve	klappig, Fruchtklappe	-valved
variété	Varietät	variety
velu	haarig, rauh	pilose
velouté	samthaarig	velvety
vénéneux	giftig	poisonous
verge, scion	Rute	scion
vernisse	gelackt, glasiert	varnished
verruqueux	warzig	warty

Français	Allemand	Anglais
verticillé	quirlig	whorled
viscide	schmierig	viscid
visqueux	klebrig	sticky
volubile	windend	twining
vrille	Wickelranke	cirrhous
veiné	geadert	veined

Annexe VII

CONDITIONS DE MILIEU EXIGEES PAR LES ARBRES ET LES ARBUSTES

Espèce	Précipitations (mm)	Orographie	Sol	Besoins en eau	Besoins en éléments nutritifs
Acacia albida	(100) 400–800 (1000)	Plaines alluviales et bords de rivières. Dunes sur sous-sol argileux. Dans champs de mil près des villages. Au Soudan jusqu'a 2700 m	Sols alluviaux, sables éoliens ou limoneux. Aussi sols argileux	Forte croissance en hauteur seulement si racines en contact avec eau souterraine (de 2 à 10 m, max. 15 m). Supporte inondation de plusieurs semaines	pas de besoins particuliers
Acacia ataxacantha	600–1000	Forêts – galeries, talus escarpes, basfonds, termitières	Au Sahel surtout sur alluvions à limon ou glaise, sols latéritiques pierreux, dépôts de sable ou argile	nécessite un bon apport d'eau	
Acacia dudgeoni	800–1500		Sols ferrugineux tropicaux		
Acacia ehrenbergiana	50–400 très résistant à la sécheresse	Glacis, talus, basfonds	Sols sableux ou argileux, éboulis	restreints	restreints
Acacia gourmaensis	60–1250	Dépressions, talus, plaines et versants	Sols riches en humus, argileux, sols ferrugineux, latérites	Bon drainage; indicateur de sol bien humidifié	
Acacia laeta	250–750	Hauts-plateaux, glacis à terre fine ou croûtée bas-fonds, plaines	Sols à latérite rocheux ou pierreux, rare sur sol sableux pur. Au Sahel surtout sur sol argilo-sableux	restreints	
Acacia macrostachya	400–1000	Bas-fonds, pentes, glacis	Sols argileux, latéritiques ou riches en squelette	besoins restreints d'eau souterraine	restreints
Acacia macrothyrsa	(800) 1000–1500	Endroits plats	Eboulis graveleux		
Acacia mellifera	(75) 400–750	Plaines, oueds	Sols argileux ou alluviaux	restreints, support inondation	sols alcalins

Espèce	Precipitations (mm)	Orographie	Sol	Besoins en eau	Besoins en éléments nutritifs
Acacia nilotica var. adansonii	(100) 250–1000	Dunes, bords de mares temporaires, bas-fonds, plaines basses, champs de mil	Sable, sable argileux, sols argileux à haute capacité de rétention d'eau	Stations sèches avec haute capacité de rétention d'eau, adulte supporte brève inondation	
Acacia nilotica var. tomentosa	(100) 250–1000	Rives de fleuve, mares, bas-fonds même longtemps inondées	Sols alluviaux argileux	Supporte longtemps eau stagnante, a besoin d'une nappe phréatique haute	
Acacia pennata	500–1200	Rives de fleuve, mares, pentes et plaines	Sols alluviaux riches en squelette	A besoin d'une nappe phréatique haute	
Acacia polyacantha	700–1500	Fonds de vallée, rivages	Sols argileux, rare sur pentes pierreuses	Sols frais, proches de l'eau souterraine	sols riches
	500–1200	Rives de fleuves mares, pentes et plaites			
Acacia raddiana	50–1000 très résistant à la sécheresse	Glacis latéritiques, ou graveleux-sableux, crêtes de dunes fossiles sèches, bas-fonds, oueds	Sols à squelette ou à concrétions ou alcalins; sables, croûtes calcaires. Au Sahel préfère sables grossiers; aussi sur argile	évite les stations inondées	restreints
Acacia senegal	(100) 300–400 (800) très résistant à la sécheresse	Dunes fossiles, plaines	Sols sableux, sables limoneux, sols à squelette	Sols bien drainés	
Acacia seyal	(100) 250–1000	Bas-fonds et bords de rivières, bas de versants argilo-glaiseux dans les vallées, évite les versants et les crêtes	Tous les sols alluviaux riches en argile, endroits humides, sols de bords de rivières, sols pierreux de plaine	Supporte inondations périodiques, fréquent près de rives et de cours d'eau et près de la nappe phréatique	Croît particulièrement bien sur sols riches en humus
Acacia sieberiana	(150) 400–800 (1200)	Bas-fonds, terrasses près de cours d'eau	Surtout sols argileux lourds, aussi sur sable	Zones riveraines avec beaucoup d'eau souterraine, supporte inondations périodiques	
Adansonia digitata	250–1000 (1500)	Près des localités jusqu'à 1500 m s.m. glacis, bords de marigots, collines pierreuses, bas de pentes, vallées	Tous les sols mais de préférence calcaires, profonds et assez humides	Pousse le mieux en stations assez humides	Restreints

Espèce	Précipitations (mm)	Orographie	Sol	Besoins en eau	Besoins en éléments nutritifs
Adenium obesum	250–600	Plaines, souvent entre dunes	Sols lourds et durs, aussi sur sable		
Albizia chevalieri	500–1000	Terrasses alluviales	Stations de savanes humides, parfois aussi endroits secs	Nappe phréatique haute	
Albizia lebbeck	600–2500	0–1500 m s.m.	Vertisols, supporte jusqu'à 0,11% de sel et pH 8,7. Bon sur latérites et sols sableux sur la côte	Nécessite en permanence une nappe phréatique élevée	Moyens à élevés
Anacardium occidentale	500–4000 (optimum: saison de pluie de 4–7 mois avec 1000–2000 mm	Plaines et bas-fonds, Sommets de dunes	Sols profonds sableux ou graveleux caillouteux, riches en terre fine, dunes anciennes et récentes, aussi sur sols salins, mais sans croûtes	Nécessite contact avec nappe phréatique	Pousse sur des sols maigres. Exigent pour produire. Réagit bien à la fumure
Annona senegalensis	600–1200	Plaines, côteaux. berges surélevées, sur la côte	Sols ferrugineux tropicaux, sols pierreux		
Anogeissus leiocarpus	(250) 400–1200	Sur berges raides de mares, vallées, bas-fonds, forêts – galeries, dépressions	Surtout sols argilo limoneux, sur terres fermes, alluvions, aussi sur sols profonds limoneux	Sensible au sec, toujours sur sols frais, supporte inondations, nécessite nappe phréatique haute en permanence	Elevés
Azadirachta indica	150–1500 (optimum: 450–750 très résistant à la sécheresse)	Plaines, pentes douces, localités	Très flexible, supporte un peu de sel, tolère sols secs, superficiels, pierreux et croûtes	Ne nécessite pas de contact avec la nappe phréatique, ne supporte pas les inondations	Restreints
Balanites aegyptiaca	100–1000 (très résistant à la sécheresse)	jusqu'à 1500 m s.m. vallées sahariennes quaternaires, bords de mares, crêtes sèches de dunes, glacis croûtés, sols argileux de bas-fonds	Sols érodés ou épuisés, ou sols alluviaux, sableux, argileux ou pierreux (très variable)	Pousse spécialement bien sur sols frais	Restreints

Espèce	Précipitations (mm)	Orographie	Sol	Besoins en eau	Besoins en éléments nutritifs
Bauhinia rufescens	400–1000	Sur berges de cours d'eau, plaines, oueds dépressions, collines sableuses	Sols sableux tempo-rairement humides, éboulis, argile, latérite, anciens champs de mil	rarement sur stations très sèches	Restreints
Bombax costatum	600–1500	Près des localités, Relief varié	Horizon graveleux dans le sous-sol, latérites, sables, argiles		
Borassus aethiopum	500–1200	Plaines, dépressions	Sable limoneux, sols alluviaux	Nappe élevée	
Boscia angustifolia	400–800	Collines, croûtes, pentes d'éboulis	Sols limoneux ou riches en squelette	Restreints, stations sèches	
Boscia salicifolia	100–500	Pentes rocheuses, vallées	Sur éboulis, latérites et sables	Restreints	
Boscia senegalensis	250–600 moins de 100–800	Plaines, bas-fonds, pentes et bas de cote-aux, sur des collines surtout en zone soudanienne	Sols superficiels riches en squelette, termitières, sols cultivés sableux, rocheux, argileux latéritiques	A besoin de peu d'humidité du sol	Restreints
Butyrospermum parkii	(600) 750–1250	Plaines	Sols secs sableux et limoneux avec bon apport d'humus; parfois sur latérites ou sols pierreux	Evite les stations humides et les cours d'eau	Préfère les sols riches en humus
Cadaba farinosa	300–700	Vallées, dunes, mares	Préfère sols fins	Sols doivent être bien mouillés en saison des pluies	
Cadaba glandulosa	350–800	Plaines, termitières	Sable, éboulis, alluvions		
Calotropis procera	150–700	Près des localités, sur champs et jachères jusqu'à 1300 m, dunes	Préfère, sols fins, très flexible et rustique; stations dégradées	Restreints au Sahel, préfère les sols humides en saison des pluies	Indique des sols dégradés
Capparis corymbosa	500–800	Termitiéres			

Espèce	Précipitations (mm)	Orographie	Sol	Besoins en eau	Besoins en éléments nutritifs
Capparis decidua	(moins de 100) 200–400	Talus de berges, pentes d'éboulis, oueds	Préfère sols fins	Très restreints	
Capparis tomentosa	600–900	Bords de mares, oueds ou ruisseaux, sur la côte, sur termitières	Sols argileux lourds ou sols pierreux	Restreints	
Cassia occidentalis	500–1000	Près des villages, talus, terrains en friche, terrains vagues			
Cassia siamea	plus de 700 optimum avec 1000–1500	Plaines, plantations en ville	Sols profonds	Nécessite sols très humides	Elevés à moyens
Cassia sieberiana	500–1000	Plaines, pentes moyennes	Sols sableux, limoneux et latéritiques	Sols humides bien drainés, sinon reste rabougri	
Casuarina equisetifolia	(300) 700–2000	Stabilisation de dunes côtières; jusqu'à 1500 m s.m.	Sols sableux profonds, tolère sel et vent, aussi sur sols calcaires et argileux	A besoin de beaucoup d'eau à 3 m de profondeur	Très modestes
Celtis integrifolia	500–700	Forêts – galeries, au bords des mares, souvent dans villages	Sols alluviaux, mais pas tassés	Elevés	Moyens à élevés
Combretum aculeatum	300–1000	Plaines, dépressions, termitières, dunes	Au Sahel dépôts fins préférés, sols pierreux, sableux, argileux	Support l'inondation	
Combretum glutinosum	300–900	Sur dunes, pentes et crêtes. Au bord des mares	Sols sableux, surtout au Sahel. Sols pierreux, latéritiques ou argileux. Jachères	Pousse sur des sols humides en saison des pluies	
Combretum micranthum	250–1200	Au bord des mares, sur croûtes latéritiques, crêtes et pentes	Sols pierreux, graveleux ou gréseux. Argile, latérite, roche cristalline	Restreints; en général stations d'humidité variable; puise l'eau dans les fentes de rochers	Indique les sols épuisés par la culture

Espèce	Précipitations (mm)	Orographie	Sol	Besoins en eau	Besoins en éléments nutritifs
Combretum nigricans	700–1000 (plus de 1250 en Haute-Volta)	Collines, pentes, vallées sèches	Sols pierreux, argileux, ou latéritiques ou limoneux	Requiert sols humides ou beaucoup de pluie	
Combretum paniculatum	600–1000	Forêts – galeries		Supporte l'inondation	
Commiphora africana	(moins de 100) 250–700	Glacis sableux ou à croûtes, crêtes rocheuses, dessus des dunes, pentes d'éboulis, dépressions	Calciphile, tous les sols, préfère les sols fins	Très restreints	
Crateva adansonii	700–1200	Fonds des vallées, bords de mares	Sols alluviaux, sables, sables limoneux	Requiert humidité élevée, supporte inondations périodiques	
Dalbergia melanoxylon	500–700	Bords de mares et rivières, termitières, dépressions, plaines	Sols alluviaux ou riches en squelette	Moyens	
Dichrostachys cinerea	(300) 500–800	Bas de pentes et rivages, Latérites; jusqu'à 2000 m s.m.	Dépôt glaiseux de sols érodés, sols argileux, limoneux ou sableux. Souvent adventice sur jachères	Moyens. A besoin au Sahel de sols humides en saison des pluies	
Diospyros mespiliformis	entre 500 et 1250 (dès 3–400 au Tchad!)	Bords de marigots, stations fraîches	Sols rocheux sableux à argileux, sols alluviaux	Sols frais	Moyens à élevés
Entada africana	600–moins de 1200	Bas de pentes, bords de marigots	Sols argilo-sableux souvent superficiels et pierreux	Stations proches de la nappe phréatique	
Erythrina senegalensis	700–1000	Dépressions, forêts-galeries		Sols frais	
Eucalyptus camaldulensis	(250) 700–1200	jusqu'a 600 m s.m.	Chlorotique sur calcaire. S'adapte à tous les sols	Moyens, supporte courte inondation	Restreints

Espèce	Précipitations (mm)	Orographie	Sol	Besoins en eau	Besoins en éléments nutritifs
Euphorbia balsamifera	150–600 très résistant à la sécheresse	Dessus de dunes, autour des champs, localités	Sable pur ou glaiseux, sols bruts rocheux, sables superficiels sur roc	Restreints	
Feretia apodanthera		Dépressions, plaines, Talus de marigots	Sols argilo-sableux	Inondations temporaires, sols frais	Moyens à élevés
Ficus capensis	700–1200				
Ficus gnaphalocarpa	plus de 200	Jusqu'à 2000 m s.m. rives de cours-d'eau, bas-fonds sableux	Sol sableux, sous-sol frais	Terrains frais, nappe phréatique élevée	Elevés
Ficus ingens	150–800	Pentes pierreuses à fentes profondes	Terrains rocheux et fissurés	Restreints	
Ficus iteophylla	700–1800				
Ficus platyphylla		Pentes de rives, bas-fonds	Sols alluviaux, sableux en latéritiques	Moyens à élevés en ean souterraine	Moyens à élevés
Ficus thonningii	600–1000	Rochers, près des villages comme ombrage			
Ficus vogelii	600–1000	Forêts – galeries, plantations de villages			
Gardenia aqualla	plus de 500	Bas-fonds, alluvions	Sols alluviaux	Elevés	
Gardenia erubescens	plus de 600		Sables limoneux		
Gardenia sokotensis	plus de 600	Collines, crêtes, termitières	Eboulis, sols graveleux	Restreints	
Gardenia ternifolia	500–900	Dépressions	Sols maigres rocheux ou d'éboulis, sables, cuirasses latéritiques	Terrains frais, supporte inondations	
Grewia bicolor	400–900	Pentes d'éboulis et pierreuses, talus de rives, mares, au pied des versants, bas-fonds	Sols bruts, pierreux ou limono-argileux. Calciphile	Préfère terrains frais	

Espèce	Précipitations (mm)	Orographie	Sol	Besoins en eau	Besoins en éléments nutritifs
Grewia flavescens	plus de 300	Crêtes rocheuses, pentes, bords de mares	Argile, sable, latérite. Sols pierreux		
Grewia mollis	plus de 500	Jusqu'à 1600 m, (Kenya)	Très variable		
Grewia tenax	100–600 très résistant à la sécheresse	Plaines, pentes	Terrains rocheux secs, sols argileux gris foncé	Aime les stations périodiquement humides	Restreints
Grewia villosa	300–700	Bas-fonds, bords de rivières	Sols de pierre ou de rocs, souvent sables ferrugineux au bord du Niger	Supporte les inondations	
Guiera senegalensis	400–800	Jachères, dunes, dépressions	Sols sableux ou épuisés ou en croûtes	Supporte inondations	Restreints, indique l'épuisement du sol
Hyphaene thebaica	(100) 200–600	Dunes, dépressions	Sols sableux ou argileux	Restreints à moyens, indique nappe phréatique	
Khaya senegalensis	(400) 650–1300 (pendant 4 à 7 mois)	Bords de marigots, dépressions, au pied des pentes, le long des routes, dans les localités	Sols alluviaux profonds ou aussi sols superficiels secs latéritiques	Terrains humides mais sans eau stagnante	Moyens à élevés
Lannea acida	600–900	Plaines, pentes raides rocheuses ou douces, forêts-galeries	Profond avec sous-sol graveleux, roc (granit)	Terrains frais	
Lannea microcarpa	700–1000	Plaines, collines, pentes douces, forêts-galeries	Sols profonds ou sableux, gravier. En général sol pierreux en zone soudanienne	Terrains frais	
Leptadenia pyrotechnica	100–400 très résistant à la sécheresse	Dunes	Sables (profonds)	Très restreints	Restreints

Espèce	Précipitations (mm)	Orographie	Sol	Besoins en eau	Besoins en éléments nutritifs
Leucaena leucocephala	400–800	Plaines, dépressions	Très variés, préfère surtout les sols alcalins mais aussi sur sols acides	Préfère terrains profonds et frais	Moyens
Maerua angolensis	500–700	Plaines, dépressions	Sable, limon		
Maerua crassifolia	(moins de 100) 300–700	Plaines, dépressions, dunes	Sols sableux, limon, argile	Sur stations sèches	
Mangifera indica	plus de 300	Jardins en plaine et près des rivages		Doit être irrigué la 1e année au Sahel	
Maytenus senegalensis	700–1500	Dunes côtières, rivages	Gravier, éboulis, sable	Elevés	
Mimosa pigra	500–1000	Dépressions, rives de cours d'eau	Sols alluviaux		
Mitragyna inermis	(300) 400–1000	Marigots, mares, dépressions, forêts-galeries	Sols argileux ou alluviaux	Elevés; supporte inondation de plusieurs mois	Elevés
Moringa oleifera	plus de 300	Plaines, rives de cours d'eau	Sols bien perméables		
Parkia biglobosa	500–700	Bas-fonds, pénéplaines, sur collines	Sols pierreux graveleux, sables profonds argileux ou limoneux		
Parkinsonia aculeata	plus de 350–400	Planté dans les villages et près de barrages reboisement	Supporte une légère salinité	Stations sèches	
Phoenix dactylifera	50–300, très résistant à la sécheresse	Oasis, dépressions, vallées	Sols sableux	Contact nécessaire avec eau du sous-sol	Restreints
Piliostigma reticulatum	300–700	Plaines, glacis graveleux, vallées, près de mares, jusqu'à 2000 m s.m. (Kenya)	Sols sableux humides, sable, argile, latérite	Inondation périodique	

Espèce	Précipitations (mm)	Orographie	Sol	Besoins en eau	Besoins en éléments nutritifs
Philiostigma thonningii	700–1200	Bas-fonds	Sols argileux ou graveleux-pierreux souvent sur sols cultivés	Stations fraîches	
Prosopis africana		Bas-fonds	Souvent sur jachères, sur latérite		
Prosopis juliflora	150–700 très résistant à la sécheresse	0–1500 m s.m.	Sols sableux rocheux (Enracinement profond)	Supporte sols secs mais pas les croûtes de latérite et les sols mal drainés	Restreints
Pterocarpus erinaceus	plus de 600	Bas de pentes, plaines, collines	Sols graveleux ou superficiels ou argileux, quelquefois latérite		
Pterocarpus lucens	250–800	Collines sèches, pentes, plateaux, brousse tigrée	Sols pierreux ou graveleux ou latéritiques	Sur stations sèches	
Salvadora persica	50–300 (550)	Bords d'oueds, mares, termitières	Sols limoneux ou argileux	Nappe phréatique	
Sclerocarya birrea	200–700 (1100)	Vallées, dépressions, versants	Sols sableux ou pirreux ou croûtés		Restreints
Securidaca longepedunculata	600–1000	Forêts – galeries, jusqu'à 1800 m s.m. (zones argileuses)	Sols sableux et rocheux de la savane humide		
Securinega virosa	400–700	Dépressions, rives mares	Sols alluviaux, sables limoneux	Stations fraîches, indique nappe phréatique	
Sterculia setigera	300–1000	Rochers, pentes, crêtes de montagnes, rives de rivières	Sols sableux ou graveleux ou granitiques ou rocheux	Restreints	Restreints
Stereospermum kunthianum	plus de 400	Dépressions, termitières	Stations sèches et rocheuses jusqu'à plus de 2000 m s.m; sols sableux ou argileux	Restreints	

Espèce	Précipitations (mm)	Orographie	Sol	Besoins en eau	Besoins en éléments nutritifs
Strychnos spinosa	plus de 500	Pentes, crêtes, rives rocheuses	Très variables, sable, gravier, éboulis		Restreints
Tamarindus indica	plus de 400	Dépressions, vallées, mares, bon sur la côte de l'Océan, monte jusqu'à 1400 m s.m.	Sols graveleux ou sableux; supporte un peu de sel, aussi sur sols argileux des dépressions	Sols perméables, contact avec la nappe, pas d'eau stagnante	Moyens à elevés pour une bonne production
Tamarix senegalensis	50–400	Haut-plateau du Sahara central, lits de rivières secs, deltas et lagunes	Halophyte	Nappe phréatique à 3 m	Restreints
Terminalia avicennioides	500–1250	Dunes au Sahel; hauteurs et dépressions au Soudan	Sols ferrugineux tropicaux, sable, frugal		
Terminalia macroptera	env. 600–1000	Mares, dépressions avec nappe phréatique, termitières	Sols tassés (argileux)	Sols frais avec inondation périodique	
Vitex doniana	600–1200	Dépressions, plaines	Jachères, localités	Sols frais avec nappe près de la surface	
Ximenia americana	plus de 500	Forêts – galeries, rives de fleuves, zones côtières	Sols argileux ou graveleux		
Ziziphus mauritiana	plus de 150–600 résiste à la sécheresse	Jachères, près de cours d'eau, plaines, dépressions, versants	Sable, tous les sols, jachères, sols limoneux et argileux	Supporte inondation périodique	
Ziziphus mucronata	plus de 300	Dépressions, bords de mares, termitières	Sols sablo-limoneux ou argileux	Supporte inondation périodique	
Ziziphus spinachristi	150–600	Dépressions de marigots, localités	Sols alluviaux et de bords de rivières	Supporte inondation périodique	

Annexe VIII

POIDS DES GRAINES

	Nombre approximativ de graines par kg*)		Poids de 1000 graines en g	
Acacia albida	11 500–	19 000	87–	53
Acacia ataxacantha	11 000		90	
Acacia dudgeoni	8 000		125	
Acacia gourmaensis	11 000–	18 000	90–	55
Acacia laeta	10 000–	12 000	100–	83
Acacia macrostachya	13 000		77	
Acacia macrothyrsa	8 900		112	
Acacia nilotica var. adansonii	5 000–	6 000	200–	166
Acacia nilotica var. tomentosa	7 500		133	
Acacia pennata	9 000		111	
Acacia polyacantha	11 000		90	
Acacia raddiana	15 000–	20 000	66–	50
Acacia senegal	12 000–	18 000	83–	55
Acacia seyal	20 000–	22 000	50–	45
Acacia sieberiana	4 500		222	
Adansonia digitata	2 000–	3 000	500–	333
Albizia chevalieri	13 000		77	
Albizia lebbeck	7 700–	10 000	130–	100
Anacardium occidentale	150–	200	6 700–	5 000
Annona senegalensis	25 000		40	
Anogeissus leiocarpus	140 000–	150 000	7–	6
Azadirachta indica	1 800–	4 000	555–	250
Balanites aegyptiaca	500–	1 500	2 000–	670
Bauhinia rufescens	9 000–	10 000	110–	100
Bombax costatum	17 000–	27 000	59–	37
Boscia senegalensis	2 500–	3 500	400–	300
Butyrospermum parkii	150–	300	5 000–	3 330
Capparis corymbosa	5 000		200	
Cassia occidentalis	45 000		22	
Cassia siamea	35 000–	40 000	28–	25
Cassia sieberiana	7 000–	16 500	143–	61
Casuarina equisetifolia	650 000		2	
Celtis integrifolia	4 000–	10 000	250–	100
Combretum aculeatum	17 000		59	

*) Données pour des graines séchées à l'air (fruits 15 %), propres (par exemple sans restes de pulpe), sans aile et stockée pendant 6 mois au moins. Les indications de la littérature varient souvent beaucoup, nous avons vérifié la plupart par des mesures propres.

	Nombre approximatif de graines par kg	Poids de 1000 graines en g
Combretum glutinosum	20 000	50
Combretum micranthum	13 500– 30 000	74– 33
Commiphora africana	8 000	125
Crateva adansonii	7 000– 7 500	140– 130
Dalbergia melanoxylon	16 000	63
Dichrostachys cinerea	39 000	26
Diospyros mespiliformis	2 400– 3 200	417– 313
Entada africana	4 000	250
Eucalyptus camaldulensis	200 000–1 Mill.	5– 1
Feretia apodanthera	93 000	11
Gardenia ternifolia	88 000	10
Grewia bicolor	15 000	66
Grewia mollis	15 000	66
Grewia tenax	21 000	48
Grewia villosa	16 000	63
Hyphaene thebaica	20– 50	50 000–20 000
Khaya senegalensis	4 500– 7 000	111– 143
Lannea acida	8 000	130
Lannea microcarpa	5 000	200
Leucaena leucocephala	22 000	45
Mimosa pigra	42 600	23
Mitragyna inermis	750	1 333
Moringa oleifera	4 000	250
Parkia biglobosa	5 000	200
Parkinsonia aculeata	12 000	83
Piliostigma reticulatum	11 000– 14 500	91– 69
Piliostigma thonningii	8 500	118
Prosopis africana	7 500– 8 000	153– 125
Prosopis juliflora	8 000– 15 000	114– 67
Pterocarpus erinaceus	3 500	286
Pterocarpus lucens	5 000	200
Sclerocarya birrea	400	2 500
Securidaca longepedunculata	6 000	167
Sterculia setigera	2 500– 3 500	400– 286

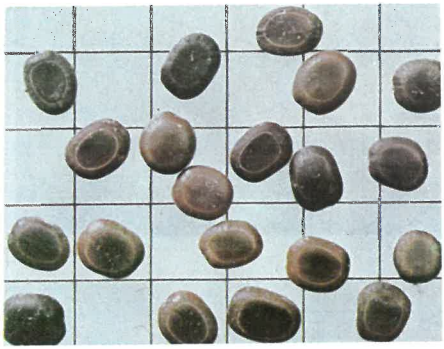
	Nombre approximatif de graines par kg		Poids de 1000 graines en g	
Tamarindus indica	2000–	2500	500–	400
Terminalia avicennioides	3000		333	
Terminalia macroptera	4000		250	
Vitex doniana	1300		769	
Ximenia americana	1400		714	
Ziziphus mauritiana	3600–	7000	278–	143

Annexe IX

PHOTOS DES GRAINES ET DES FRUITS (F)



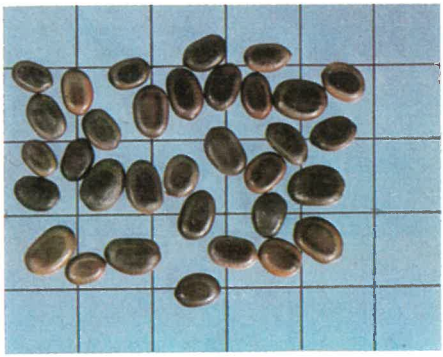
Acacia albida



Acacia nilotica var. adansonii



Acacia gourmaensis



Acacia nilotica var. tomentosa



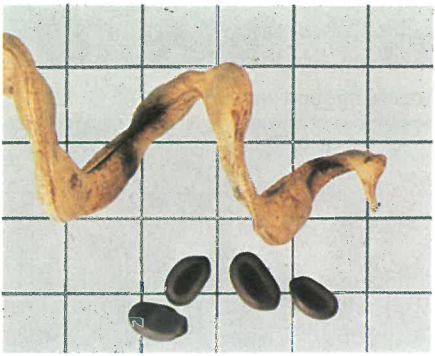
Acacia macrostachya

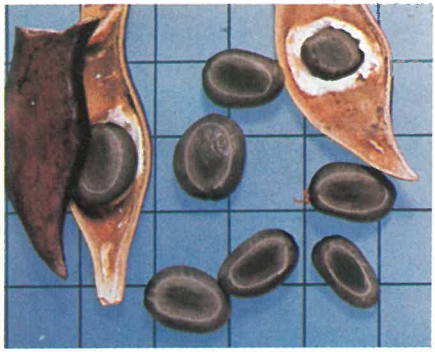


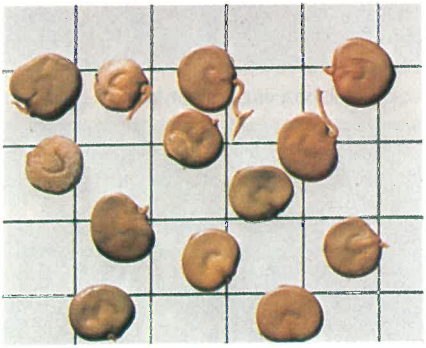
Acacia pennata







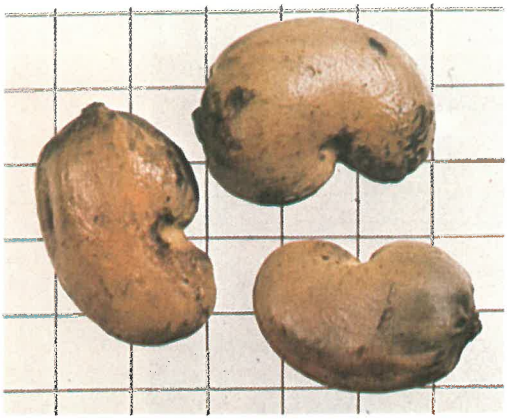






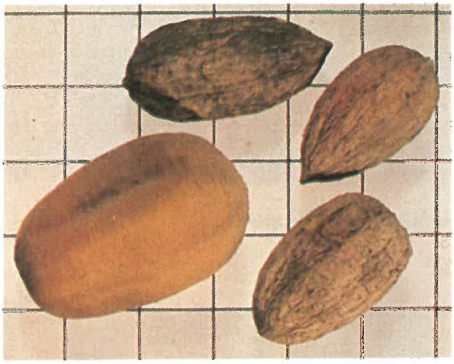
Acacia polyacantha
Acacia raddiana
Acacia senegal

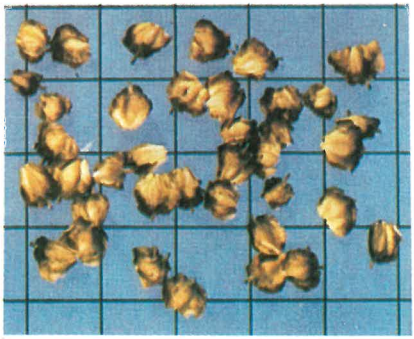
Acacia seyal
Acacia sieberiana
Adansonia digitata

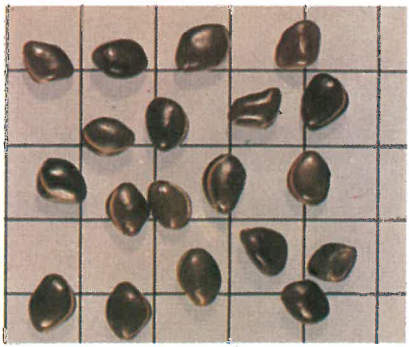










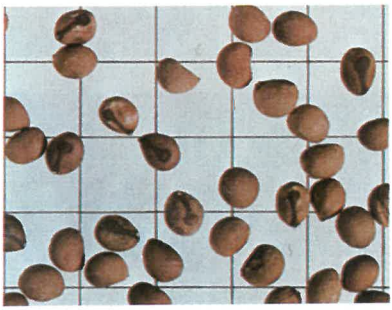


Anacardium occidentale
Annona senegalensis
Anogeissus leiocarpus

Azadirachta indica
Balanites aegyptiaca
Bauhinia rufescens



Borassus aethiopum



Bombax costatum

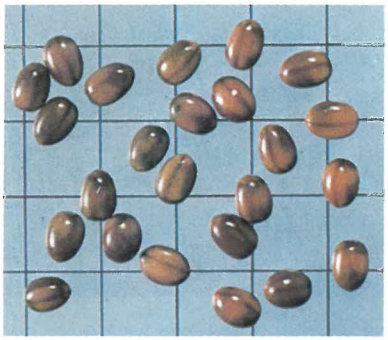


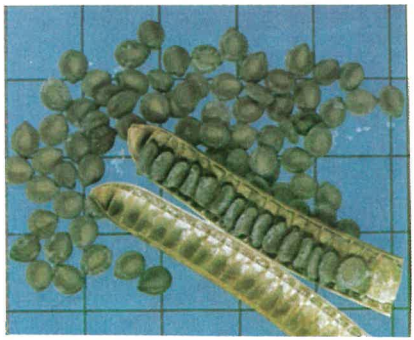
Boscia senegalensis



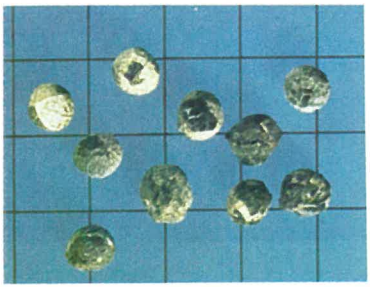




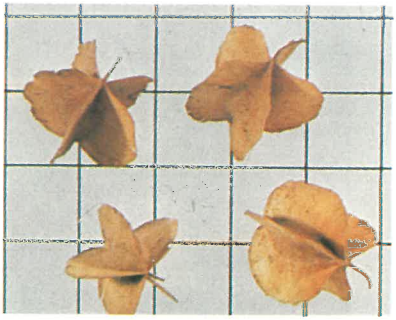




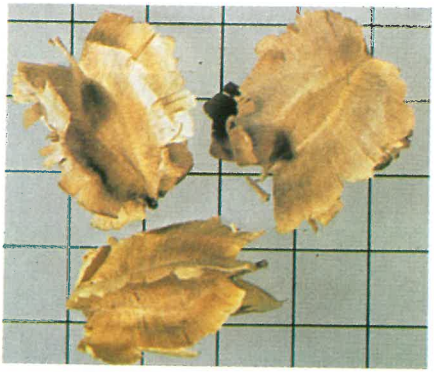
Butyrospermum parkii
Capparis corymbosa
Cassia occidentalis

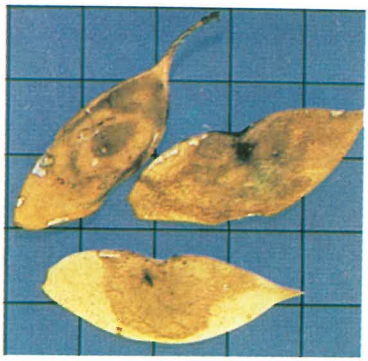


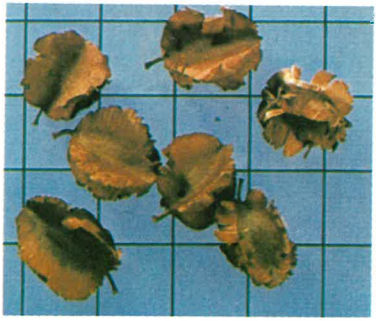
Cassia siamea
Cassia sieberiana
Celtis integrifolia













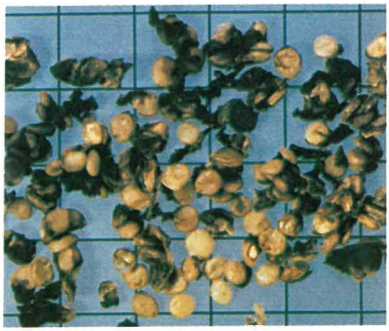
Combretum aculeatum
Combretum glutinosum
Combretum micranthum

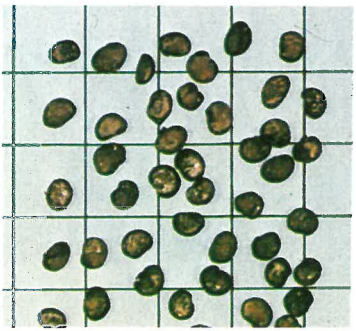
Commiphora africana
Dalbergia melanoxylon (F)
Dichrostachys cinerea

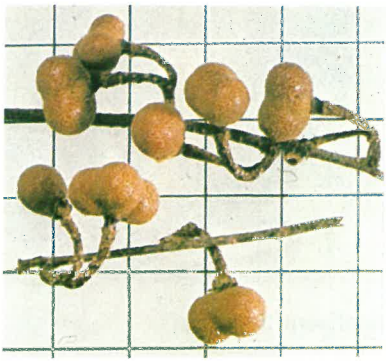










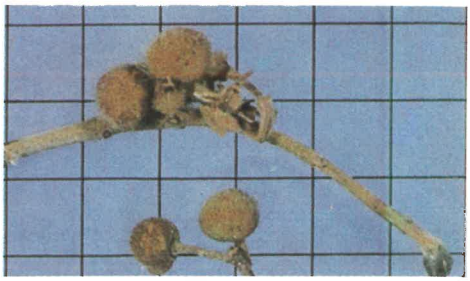


Diospyros mespiliformis
Entada africana
Feretia apodanthera

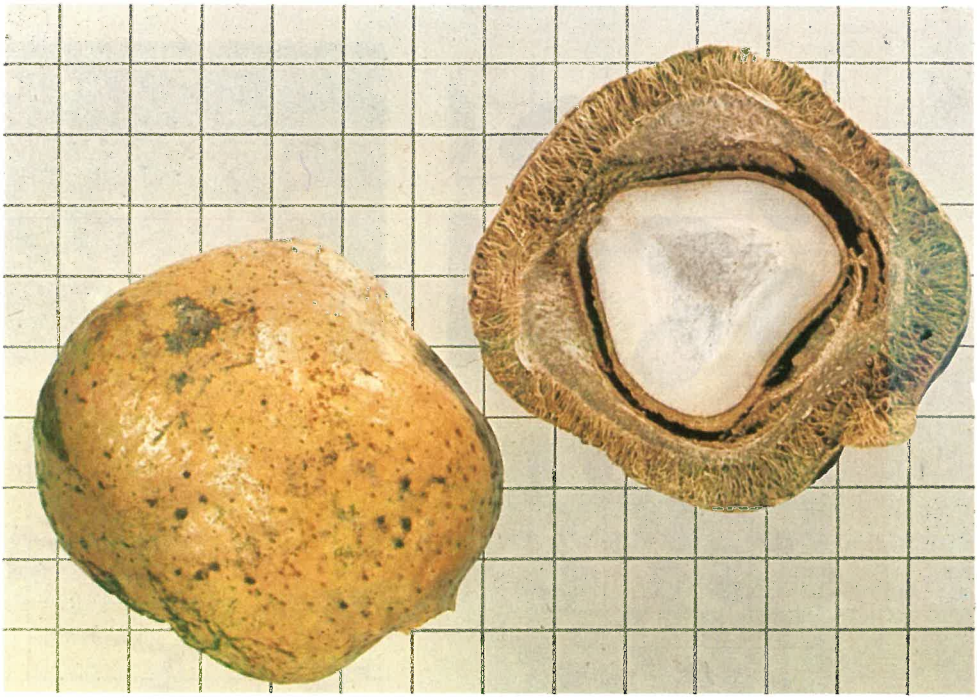
Ficus gnaphalocarpa
Gardenia ternifolia
Grewia mollis (F)



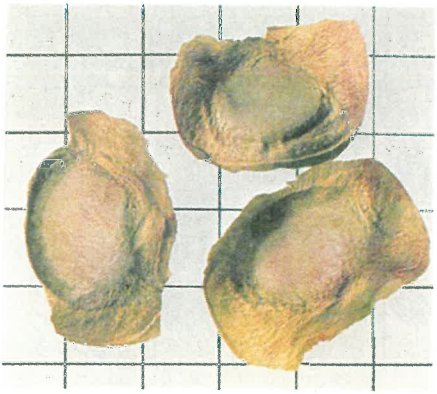
Grewia tenax

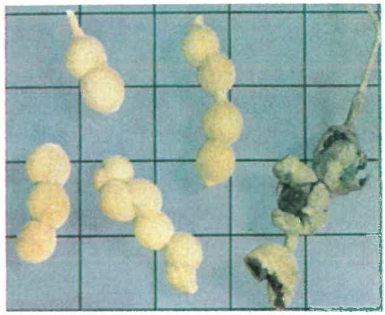


Grewia villosa (F)



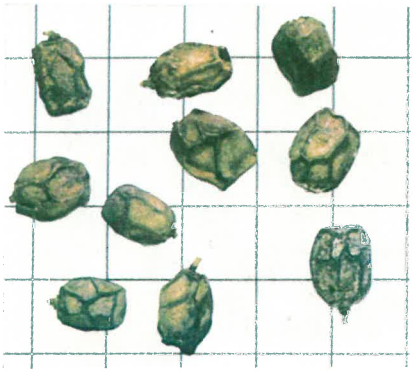
Hyphaene thebaica

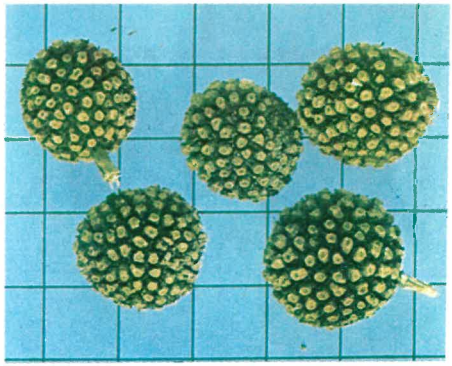






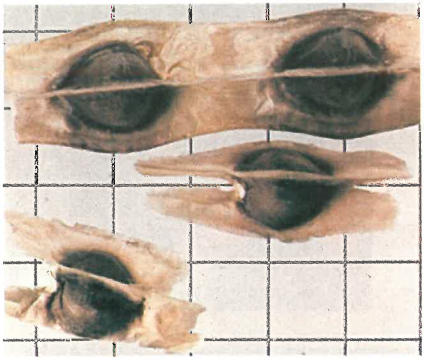


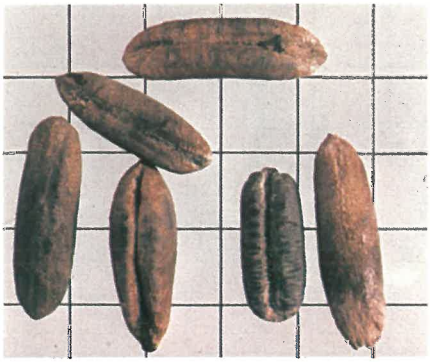


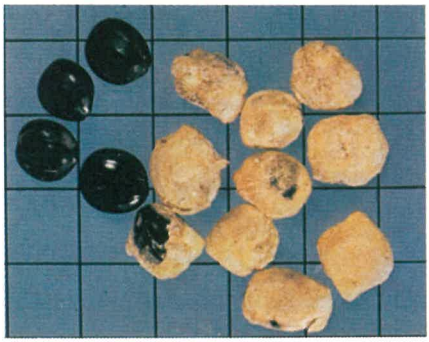


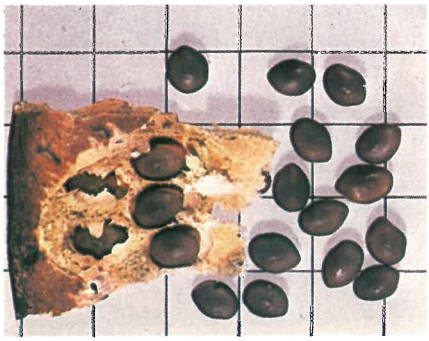
Khaya senegalensis
Lannea acida
Lannea microcarpa

Maerua crassifolia (F)
Mimosa pigra
Mitragyna inermis (F)

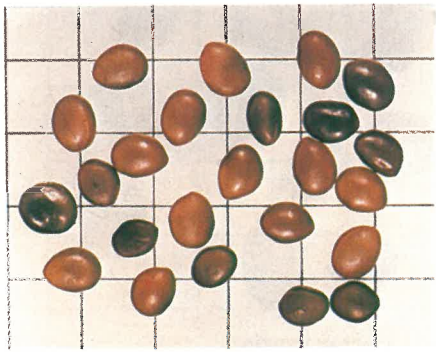






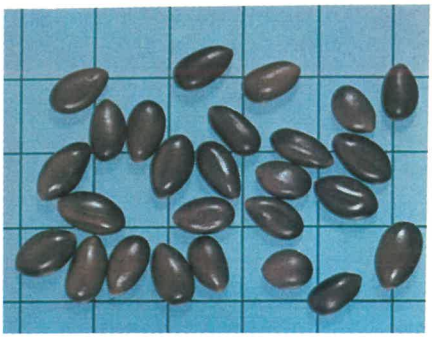


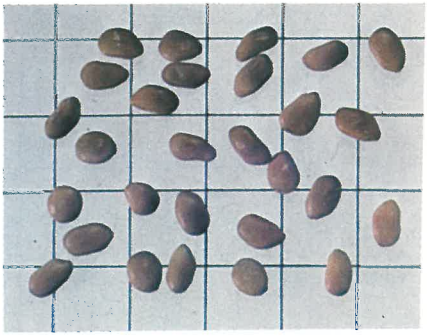




Moringa oleifera
Parkia biglobosa
Parkinsonia aculeata

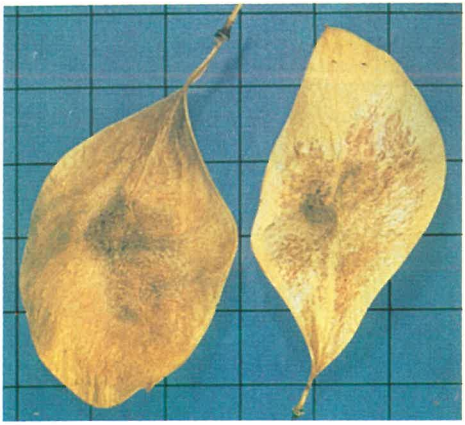
Phoenix dactylifera
Piliostigma reticulatum
Piliostigma thonningii



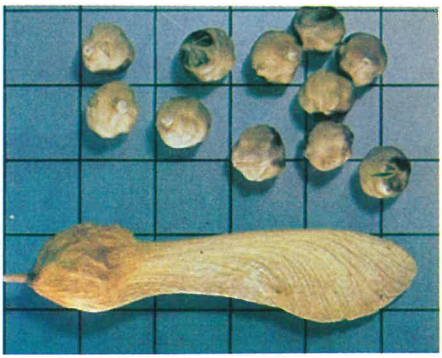




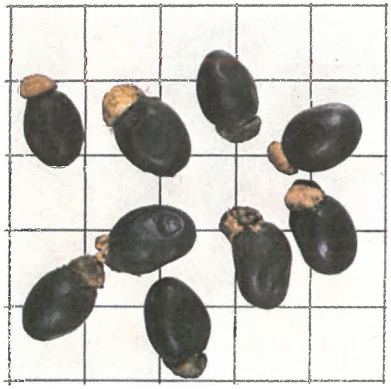
Prosopis africana
Prosopis juliflora
Pterocarpus erinaceus

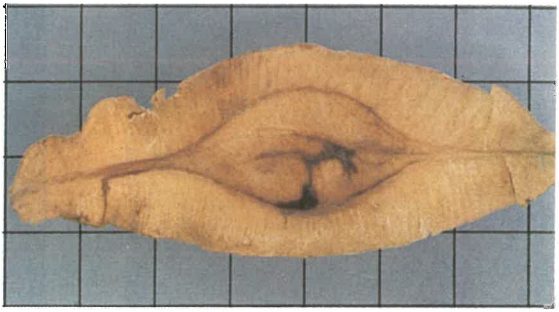


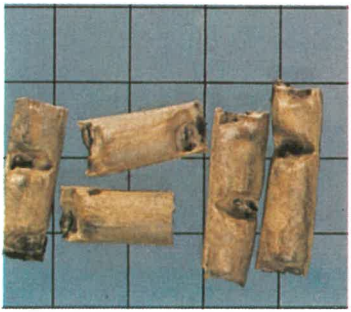


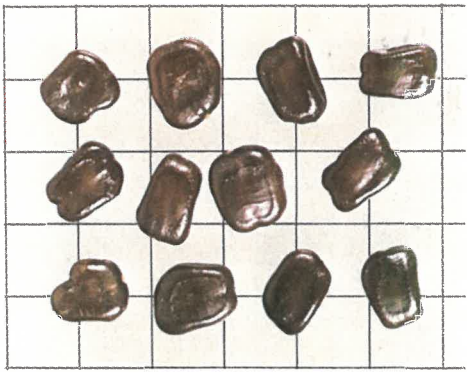


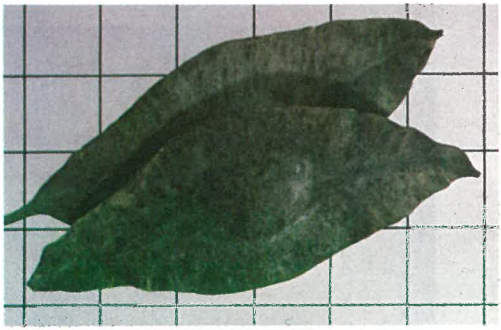
Pterocarpus lucens (F)
Sclerocarya birrea
Securidaca longepedunculata



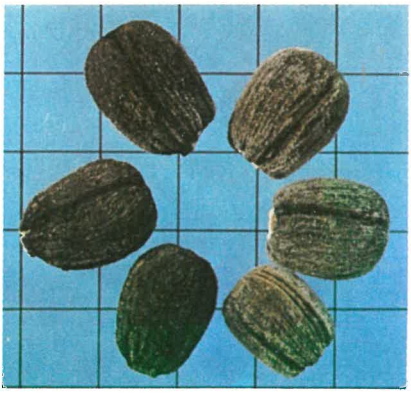




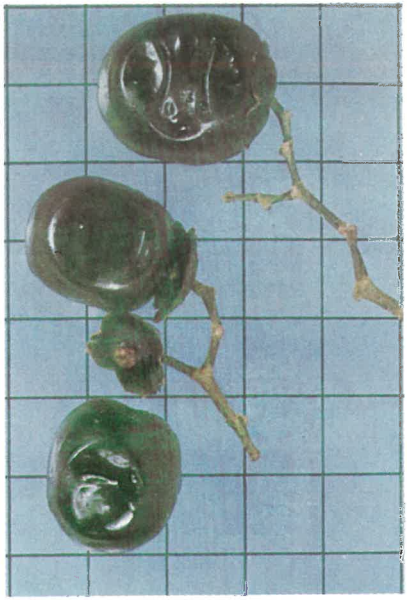




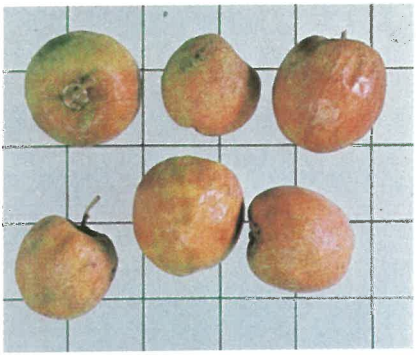
Sterculia setigera
Stereospermum kunthianum
Terminalia avicennioides

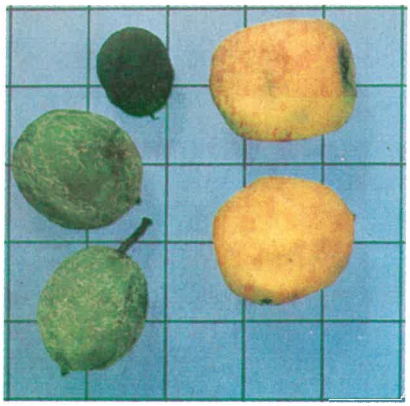


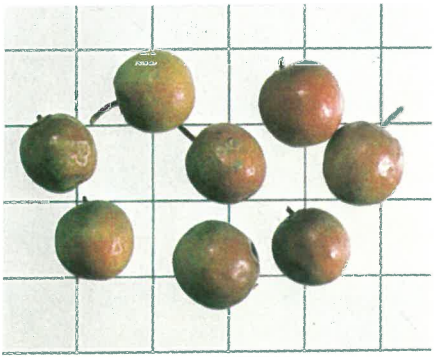
Terminalia macroptera
Tamarindus indica
Vitex doniana











Vitex doniana (F)
Ximenia americana (F)

Ziziphus mauritiana
Ziziphus mauritiana (F)
Ziziphus mucronata (F)

Annexe X

PARASITES ET DANGERS

Espèces	Menaces	Remarques
Acacia albida	Abaissement de la nappe phréatique; bétail (graines, régénération); dans les pépinières, rats et sauterelles; attaques d'insectes sur les gousses, les graines et les jeunes plants. Les feuilles sont rongées par CRYPSOTIDIA CONIFERA HAMPSON et CRYPTOTHELEA JUNODI HEYLAERTS. Parfois le bois est attaqué par SINOXYLON SENEGALENSE.	L'obstacle principal à une culture sur plus grande échelle dans les champs et les pâturages est la protection individuelle des plants. Cause des problèmes par endroits car il sert de nichoir aux oiseaux qui pillent les récoltes.
Acacia senegal	Rats, souris, bétail, feu. Jeunes plantes: racines rongées par des insectes et feuilles par des chenilles. Graines attaqueés par les insectes, donc régénération naturelle à peine possible. Les plantes plus âgées souffrent aussi des insectes.	
Acacia seyal	Bétail. Les bergers émondent ou casscnt des branches pour nourrir leurs bêtes.	Très résistant aux insectes.
Acacia sp.	Tous les acacias sont broutés par le bétail. En rongeant les jeunes feuilles et rameaux, les chenilles occasionnent parfois de fortes pertes de l'accroissement. Graines souvent attaquées par des parasites.	
Adansonia digitata	Jeunes plants fortement broutés. Vieux arbres parfois détruits par la foudre et la tempête.	
Albizia lebbeck	Attaqué (jeunes plants) par les rongeurs, spécialement par le lièvre; brouté par le bétail. Dégâts de termites. Bois très sujet aux attaques d'insectes.	

Espèces	Menaces	Remarques
Anacardium occidentale	Très sensible au feu. Rongeurs (graines). Parasites régionaux: Coléoptères: MECOCORTYNUS LORIPUS et ANALEPTUS TRIFASCIATA; hymenoptères: HELOPELTIS spp; végétaux: COLLETOTRICHUM GLOEOSPORIDOIDES.	Les semis directs sont souvent dévastés par les rongeurs. Le désherbage est très important.
Azadirachta indica	Nécrose de l'écorce. Graines détruites par les oiseaux ce qui rend parfois la récolte aléatoire. Attaques sporadiques de Bostrichidés par APATE MONACHUS, en cas d'interruption de croissance par MACROTERMES NATAUSIS. Par temps humide et 22 °C à 27 ° C infection bactérienne par PSEUDOMONAS AZADIRACHTAE.	Surmonte sans protection particulière la période d'abroutissement.
Balanites aegyptiaca	Fortement brouté par le bétail. Les fruits sont attaqués par les insectes.	
Bauhinia rufescens	Gousses et graines fortement attaquées par les insectes. Est brouté par le bétail.	
Bombax costatum	Bois volontiers victime d'insectes et champignons xylophages.	Régénération à bien protéger contre le feu et le bétail.
Borassus aethiopum	Feu (jeunes plants). Coupes illégales. Modification du niveau de la nappe phréatique provoque des dommages physiologiques des racines. Bourgeon terminal frappé de pouriture par PHYTOPHTORA PALMIVORA BUTL. Les éléphants mangent les fruits et souvent le bourgeon terminal, ce qui fait périr la palmier.	

Espèces	Menaces	Remarques
Butyrospermum parkii	Insectes défoliateurs et frugivores (CIRINA, ANACRIDIAM, MUSSIDIA, CERATITIS, etc). Champignons des feuilles provoquent des taches foliaires. Fruits dévorés par des rongeurs.	Il est indispensable de protéger les rajeunissements contre le feu et le bétail.
Cassia siamea	Sensible au feu dans la jeunesse. Pourriture et charbon compromettent la formation des racines. A protéger contre l'abroutissement.	
Casuarina equisetifolia	Sensible au sec (dessèchement de la cime) et au régime hydrique. Très sensible au feu.	Impropre au climat sahélien. Ne convient que près des côtes.
Combretum aculeatum	Bétail.	La régénération naturelle ne s'obtient qu'à l'abri d'une clôture.
Diospyros mespiliformis	Enveloppe des fruits et graines très sujettes aux attaques d'insectes.	
Entada africana	Très sensible au feu.	
Eucalyptus camaldulensis	Termites, nécrose de l'écorce.	Pose des problèmes principalement quand les précipitations dépassent 800 mm environ.
Ficus gnaphalocarpa	Fruits dévorés par des animaux; attaqués par des insectes sur l'arbre et pendant le stockage.	
Hyphaene thebaica	Parasites: BREVIPALPUS spp.	Très résistant au feu de brousse.
Khaya senegalensis	Fortes attaques de HYPSIPHYLA ROBUSTA sur les bourgeons ce qui peut exclure la culture. Utilisation de l'écorce des jeunes arbres.	

Espèces	Menaces	Remarques
Leucaena leucocephala	A protéger du feu et du bétail.	
Phoenix dactylifera	Divers insectes et champignons nuisent aux fruits et au palmier. Fruits mangés par les oiseaux.	
Prosopis juliflora	Souris rongent les plantations. Vent renverse les plantes et casse les rameaux latéraux poussés trop vite.	
Sclerocarya birrea	Rongeurs dévorent les fruits.	
Tamarindus indica	Fruits victimes de beaucoup de parasites. Pendant le stockage attaques p. ex. pas CADRA CAUTELLA WALK («FIG MOTH»). Racines attaquées par nématodes de la famille des DORYLOIMIDAE. Attaques de champignons sur les feuilles, les rameaux et l'écorce. Abrite souvent des chenilles sériciqènes inoffensives.	Arbre renommé pour sa résistance au vent.
Ziziphus mauritiana	Beaucoup de parasites: CARPOMYA VASUVIANA, DROSICHIELLA TAMARINDUS GREEN, XANTHOCHELUS SUPERCILIOSIS, ADORESTUS POLLENS, A. VERSUSTUS HAROLD, A. NITIDUS ARROW, etc. Champignons: CERCOSPORA JUJUBA CHOWDHURZ, OIDIOPSIS sp., ISARIOPSIS GRUSCOLA SACC., FUSARIUM OXYSPORUM, COLLETOTRICHUM GLOEOSPOROIDES PENZ, PHOMA MAEROSTOMA.	

Annexe XI

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE SUR LES BESOINS DE BOIS DE FEU ET DE BOIS DE SERVICE

Bois de feu

LIEU: **DATE:**

1. **Personne interrogée:**
   Personne seule
   Ménage (Personnes)
   Entreprise (Personnes occupées, production)
   _____
   Remarques:

2. **Renseignements sur la consommation**
   Bois de feu seulement
   en grande partie
   peu
   pas du tout

Quantité par semaine	Unité	Conversion	kg
Bois de feu			
Charbon de bois			
_____			
_____			
_____			
_____			

   Remarques:

3. **Répartition saisonnière**
   Quand a-t-on besoin de bois de feu?
   Pourquoi?: _____
   Quand y a-t-il des difficultés d'approvisionnement?
   _____
   Pourquoi?: _____
   Remarques:

4. **Classement des essences d'après leur aptitude comme bois de feu ou charbon de bois**

Appréciée		Pas appréciée	
Essence	**Pourquoi?**	**Essence**	**Pourquoi?**
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Remarques:

5. **Qualité et dimensions du bois de feu**

Bois mort — Bois vert

Tronc — Branches et dépouilles

Bois récupéré

Séché? oui non divers

Débité? oui non divers

Dimensions, resp. poids

Remarques

6. **Acquisition du bois de feu ou du charbon de bois**

Gratuitement

Contre paiement en argent
Prix _____

Contre d'autres prestations
Lesquelles? _____
Combien? _____

Où? _____

Restrictions légales ou autres _____

Qui le récolte? _____

Comment le transporte-t-on? _____

Temps employé par jour / par semaine / périodiquement _____

Entreposage? oui non

Remarques:

7. **Utilisation**

Où/à quelle fréquence?

	Ménage	Feu ouvert
1. Cuisson	Communauté	Réchaud
	Artisanat	Foyer fixe
2. Chauffage	oui non	quand? _____
3. Artisanat	pour 1. 2. 3.	
4. Vente	Quantité par période (p.ex. semaine) _____ Lieu (marché) _____ Saison _____ Essence, charbon de bois _____ Prix unitaire _____	

Remarques:

8. **Quelles sont les conséquences de l'utilisation / d'une disponibilité limitée du bois de feu d'après l'avis des personnes interrogées pour:**

1. Etat de l'approvisionnement
2. Situation sur le marché du travail
3. Situation sociale
4. Paysage
5. Végétation forestière
6. Autre végétation
7. Sol
8. Economie

Remarques

9. **Evaluation des tendances concernant la disponibilité et les besoins d'après les personnes interrogées:**

10. **Des reboisements sont-ils désirables d'après les personnes interrogées?**

11. **Mesures pratiques proposées par les personnes interrogées**

Questionnaire: **Bois d'œuvre**

LIEU: **DATE:**

1. **Personne interrogée:**
   Personne seule
   Ménage (Personnes)
   Entreprise (Personnes occupées, production)

   Remarques:

2. **Renseignements sur la consommation**
   Bois brut
   Bois grossièrement équarri
   Bois utilisé artisanalement
   Bois utilisé industriellement

Quantité par an	Unité	Conversion	kg
Branches			
Perches et piquets			
Outils, manches, sculptures			
Sciages			

   Remarques:

3. **Répartition saisonnière**
   Quand a-t-on besoin de bois d'œuvre?
   Pourquoi? _____
   Quand y a-t-il des difficultés d'approvisionnement?
   _____
   Pourquoi? _____
   Remarques:

4. **Classement des essences d'après leur aptitude comme bois d'œuvre**

Appréciée			Pas appréciée		
Essence	**Utilisation**	**Pourquoi?**	**Essence**	**Utilisation**	**Pourquoi?**
1.			1.		
2.			2.		
3.			3.		
4.			4.		
5.			5.		

Remarques:

5. **Qualité et dimensions du bois d'œuvre**

Bois mort

Branches et menu bois

Bois fort — Tronc: droit / fourchu — Branches: courbes / _____

Bois récupéré

Séché

Avec traitement de préservation — Lequel? _____

Travaillé — Comment? _____

Remarques

6. **Acquisition du bois d'œuvre**

Gratuitement

Contre paiement en argent — Prix _____

Contre d'autres prestations — Lesquelles? _____ Combien? _____

Où? _____

Restrictions légales ou autres _____

Qui se le procure? _____

Comment le transporte-t-on? _____

Temps employé par jour / par semaine / périodiquement _____

Entreposage? oui non

Remarques:

7. **Utilisation**

Où/à quelle fréquence?

1. Construction	Habitations Bâtiments agricoles Abris, étalages de marché
2. Ustensiles domestiques	Lesquels? _____
3. Outils aratoires	Lesquels? _____
4. Meubles (y compris tables pour le marché)	Lesquels? _____
5. Artisanant d'art	Lequel? _____
6. Clôtures	Comment: _____

_____

_____

_____

_____

Remarques:

---

8. **Quelles sont les conséquence de l'utilisation / d'une disponibilité du bois d'œuvre d'après l'avis des personnes interrogées pour:**
   1. Etat de l'approvisionnement
   2. Situation sur le marché du travail
   3. Situation sociale
   4. Paysage
   5. Végétation forestière
   6. Autre végétation
   7. Sol
   8. Economie

   Remarques

---

9. **Evaluation des tendances concernant la disponibilité et les besoins d'après les personnes interrogées:**

   Remarques:

---

10. **Des reboisements sont-ils désirables d'après les personnes interrogées?**

    Remarques

---

11. **Mesures pratiques proposées par les personnes interrogées**

BIBLIOGRAPHIE

ADAMSON, A. D.; BELL, J.-M.: The market for gum arabic.
London: Trop. Prod. Inst. 1974, 99 p.
= Trop. Prod. Inst. No. G 87.

AJAYI, S. S.: The utilization of tropical forest wildlife: state of knowledge and research priorities.
Jakarta: Eighth World Forest. Congr. 1978, 32 p.

AKE ASSI, L.; ABEYE, J.; GUINKO, S.; GIGUET.: Contribution à l'identification et au recensement des plantes utilisées dans la médicine traditionelle et la pharmacopée en Empire Centrafricain.
s. i.: Agence de Coop. Cult. et Techn. 1977, 87 p.

EL AMIN, H. N.: Sudan Acacias.
Karthoum: Forest Res. Inst., Inform. Dep. 1973.
= Forest Res. Inst. Bull. No. 1.

ANDERSON, D. W.: Récents progrès de la chimie des gommes provenant de la famille de l'Acacia. Troisième Symposium européen sur les gommes et les colloides végétaux naturels hydrosolubles.
Marseille: Iranex 1972.

ANDRESEN, J. W.: Community and urban forestry: a selected and annotated bibliography.
s. i.: USDA 1974, 195 p.

ARNOLD, J. E. M.: Energie tirée du bois en communautés rurales.
Jakarta: Eighth World Forest. Congr. 1978, 31 p.
= FRC/3–O.

ARNOLD, J. E. M.: JONGMA, J. H.: Wood as a source of energy in developing countries.
Rome: FAO 1978.

ASIBEY, E. O. A.: Wildlife production as a means of protein supply in West Africa, with particular reference to Ghana.
Jakarta: Eighth World Forest. Congr. 1978, 21 p.
= FFF/8–5.

AUBREVILLE, A.: Flore forestière Soudano-Guinéenne, A. O. F., – Cameroun – A. E. F.
Paris: Société d'Edit. Géogr. Marit. et Colon. 1950, 523 p.

AUGUSTIN, H.; RAHMANI, M.: Eignungen von Mischkochungen zur Herstellung von Zellstoff und Papier aus marokkanischen Holzarten.
Holz Roh-Werkst., Berlin 33 (1975), 1, 26–31.

AZADIRACHTA indica A. de Jussien et Melia azedarach L. Caractères sylvicoles et méthodes de plantation.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1963), 88, 23–30.

BARBIER, C.: Les brise-vent. Seminaire forestier CILSS/DS, Ouagadougou Janvier 1978.
Niamey: CILSS 1978, 8 p.

BARTH, H. K.: Der Geokomplex Sahel.
Tübingen: Verl. des Geogr. Inst. der Univ. Tübingen 1977, 234 p.
= Tübinger Geogr. Stud. Heft 71.

BARTHA, R.: Futterpflanzen in der Sahelzone Afrikas.
München: Weltforum Verl. 1977, 306 p.

BEFICO: République du Mali. Projet: Augmentation du volume et de la valeur ajoutée de la production de beurre de karité.
Bruxelles: BEFICO 1979, 65 p.

BENOIT, Michel: Introduction à la géographie des aires pastorales soudaniennes de Haute-Volta.
Paris: O.R.S.T.O.M. 1977, 94 p.
= Trav. et Docum. de l'O.R.S.T.O.M., No. 69.

BERHAUT, J.: Flore illustrée du Sénégal. Vol. I–VI.
Dakar: Gouvern. du Sénégal. Min. du Dévelop. Rural, Direct. des Eaux et Forêts 1971–1976.

BERTRAND, A.: Aménagement des vallées des Voltas: besoins en bois de la ville de Ouagadougou. Etude économique d'un projet de reboisement pour l'approvisionnement de la ville.
Nogent-sur-Marne: CTFT 1975, 126 p. + ann.

BILLE, J. C.: Rôles des arbres et arbustes en tant que sources de proteines dans la gestion des pâturages d'Afrique tropicale.
Jakarta: Eighth World Forest. Congr. 1978, 21 p.
= FFF/10–11.

BILLE, J. C.: Etude de la production primaire nette d'un écosystème sahélien.
Paris: O.R.S.T.O.M. 1977.

BILLE, J. C.: Observation préliminaires sur quelques arbres du Sahel sénégalais.
Dakar: O.R.S.T.O.M. 1971, 49 p.

BOCK, H. E.: Pflanzen und Pflanzliches in Geschichte und Gegenwart der Medizin.
Universitas, Stuttgart 36 (1981), 4, 381–392.

BOGNOUNOU, O.; OUEDRAOGO, C.; OUEDRAOGO, O.: Contribution à l'inventoire des plantes médicinales Africaines en pays Mossi (Région de Ouagadougou).
Notes et Docum. Voltaiq., Ouagadougou 4 (1975), 8, 51–56.

BOGNOUNOU, O.: Note sur une plante médicinale: Le Randga ou Kinkeliba.
Notes et Docum. Voltaiq., Ouagadougou 2 (1975), 8.

BOL, W.: Hout een energiebron op lange termijn.
Chem. Weekbl., Amsterdam (1974), 23–25.

BOLZA, E.; KEATING, W. G.: African timbers – the properties, uses and characteristics of 700 species.
Melbourne: Commonw. Scient. & Indust. Research Organ. 1972, 700 p.

BOUDET, G.: Les pâturages sahéliens. Les dangers de dégradation et les possibilités de régénération. Principes de gestion améliorée des parcours sahéliens.
= Les systèmes pastoraux sahéliens.
Rome: FAO 1977, p. 159–222.
= Prod. végét. et. protect. No. 5.

BOUDET, G.: Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères.
Paris: Min. de la Coop. 1975, 254 p.
= I.E.M.V.T., Manuel et Précis d'Elevage No. 4.

BOUDET, G.; DUVERGER, E.: Etude de pâturages naturels sahéliens.
Paris: Vigot Frères 1961.

BRENAN, J. P. M.: Flora of tropical East Africa. Leguminosae, Part 1 Subfamily Mimosoidae.
London: Whitefriars Press 1959, 173 p.

BRÜCHER, H,: Tropische Nutzpflanzen. Ursprung, Evolution, Domestikation.
Berlin/Heidelberg/New York: Springer-Verl. 1977, 519 p.

BUFFE, J.: Les plantations de Casuarina equisetifolia (Filao) dans le Sud Dahomey.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1962), 84, 13–36.

BULLETIN Afrique Noire., Paris s. a. (1980), No. 1046.

BURKART, A.: A monograph of the genus Prosopis (Leguminosae Subfam. Mimosoidae). Arnold Arboret. Harvard Univ., Harvard 57 (1976),
s. no., 219–249, 450–525.

CARTE pédologique du Sénégal (1:1 000 000). Notice explicative.
Dakar: O.R.S.T.O.M., 1965.

CASSIA spp. Caractères sylvicoles et méthodes de plantation.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1960), 70, 43–48.

CHEVALIER, A.; DUBOIS, R.: Les palmiers Hyphaene et Borassus de l'Afrique occidentale.
Rév. Bot. Appl. et d'Agricult. Trop., s. i. s. a. (1938), s. no., 93–102.

CHEVALIER, A.: Répartition géographique et exploitation des palmiers Borassus.
Rév. Bot. Appl. et d'Agricult. Trop., s. i. s. a. (1949), s. no., 585–592.

CILSS: Energy in the development strategy of the Sahel. Situation, perspectives, recommendations.
Paris: CILSS, Club du Sahel 1978, 155 p.

CNUCED/GATT: La commercialisation des principales gommes hydrosolubles dans les pays producteurs et sur les marchés des Etats-Unis d'Amérique, du Royaume Uni, de la France et de la République Fédérale d'Allemagne.
Genève: Centre du Comm. Intern. 1972.

CNUCED/GATT: Le marché de la gomme arabique. Production, commercialisation et utilisation.
Genève: Centre du Comm. Intern. 1978, 181 p.

CTFT: République de Haute-Volta: Etude financée par le fonds d'aide et de coopération de la République Française. Etude sur les arbres fourragers dans la zone sahélienne (Oudalan Voltaique).
Nogent-sur-Marne/Maisons Alfort: CTFT/IEMVT 1978, VIII + 119 p.

CTFT: République du Niger: Note sur le Gao.
Niamey: CTFT 1973, 17 p.

DAHMS, K. G.: Afrikanische Exporthölzer.
Stuttgart: DRW Verl. Weinbrenner 1979, 269 p.

DALE, R. U.; GREENWAY, P. J.: Kenya trees and shrubs.
Nairobi/London: Buchanan Kenya Estates Ltd. 1961, 654 p.

DALZIEL, J. M.: The useful plants of West Africa.
London: Crown Agents for the Colonies 1937, 612 p.

DARLING, M. S.: Interpretation of global differences in plant calorific values. The significance of desert and arid woodland vegetation.
Oecologia, Berlin/Heidelberg/New York 23 (1976), s. no., 127–139.

DAWSON, V. H. W.; ATEN, A.: Dates – handling, processing and packing.
Rom: FAO 1962, 392 p.

DELWAULLE, J. C.: Plantations forestières en Afrique tropicale sèche. Techniques et espèces à utiliser.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1978), 181, 15–28; (1978), 182, 3–18; (1979), 183, 3–17; (1979), 184, 45–59; (1979), 185, 3–23; (1979), 186, 3–34; (1979), 187, 3–30; (1979), 188, 3–29.

DELWAULLE, J. C.: Le rôle de la foresterie dans la lutte contre la désertification et sa contribution au développement.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1977), 174, 3–25.

DELWAULLE, J. C.; MIALHE, Ph.: Observation sur la foliation d'Acacia albida (Niger/Haute Volta).
s. i.: CTFT 1974.

DELWAULLE, J. C.; ROEDERER, Y.: Le bois de feu à Niamey.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1973), 152, 55–60.

DEPIERRE, D.: Les expériences de gommeraie cultivée et leurs enseignements au Tchad.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1969), 125, 27–34.

DERBAL, Z.; PAGOT, J.; LAHORE, J.: Etude de pâturages tropicaux de la zone soudanienne.
Paris: Vigot Frères 1959.

DERING, Chr.; WILKE, B. M.; ZECH, W.: Über den Ernährungszustand von Acacia senegal. Blattanalytische und bodenkundliche Untersuchungen in Nordsenegal. Forstwiss. Centralbl., Hamburg/Berlin 97 (1978), 6, 341–352.

DOAT, J.: Pouvoir calorifique des bois tropicaux.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1977), 172, 33–55.

DOAT, J.: PETROFF, G.: La carbonisation des bois tropicaux. Essais de laboratoire et perspectives industrielles.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1975), 159, 55–71.

DOOLITTLE, Warren F.: Research in urban forestry.
J. Forest., Washington 67 (1969), 9, 650.

EARL, D. E.: Forest energy and economic development.
Oxford: Clarendon Press 1975, 128 p.

ECKHOLM, E.: The other energy crisis: firewood.
Washington D. C.: Worldwatch Inst. 1975, 22 p.
= Worldwatch Paper 1.

ELDRIDGE, K. G.: An annotated bibliography of genetic variation in Eucalyptus camaldulensis.
Oxford: Dep. of Forest., Commonw. Forest. Inst., Univ. Press 1975, 59 p.
= Tropical Forestry Paper No. 8.

ENGLER, A.; DRUDE, O. (Hrsg.): Die Vegetation der Erde IX. Die Pflanzenwelt Afrikas, insbesondere seiner tropischen Gebiete.
Vol. 1–5.
Leipzig: Wilh. Engelmann Vol. 1 1910, 1029 p.; Vol. 2 1980, 460 p.;
Vol. 3 1915 + 1921, 869 + 878 p.; Vol. 4 1923, 420 p.; Vol. 5 1925, 341 p.

ESDORN, I.; NOLDE, I. von; MEYER, E.: Schibutter.
Neudamm: Verl. v. J. Neumann 1943, 12 p.
= Kolonialforst. Merkbl. f. d. Praxis, herausg. v. Reichsinst. f. ausl. u. kolon. Forstwirtsch., Reinbek/Hamburg, Reihe 2, Kolonialforstl. Nebennutz., No. 4.

EUCALYPTUS camaldulensis Dehnhardt et Eucalyptus tereticornis J. E. Smith. Caractères sylvicoles et méthodes de plantation.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1963), 87, 27–34.

FAO: Boisement des savanes en Afrique.
Rome: Organ. des Nations Unies pour l'Aliment. et l'Agricult. 1977, 353 p.
= Fonds de Dépôt Danois, For: TF-RAF 95 (DEN)

FAO: Savanna afforestation in Africa.
Rome: FAO 1977, 312 p.
= FAO Forest. Paper 11.

FAO: Eucalypts for planting.
Rome: FAO 1976, 397 p.
= FO: MISC/76/10, June 1976.

FAO: Tree planting practices in African savannas.
Rome: FAO 1974, 185 p.

FAO: Timber trends and prospects in Africa.
Rome: FAO 1967, 90 p.

FAO: Fast-growing tree species for industrial plantations in developing countries.
Unasylva, Rome 19 (1965), 79, 159–167.

FAO: Acacia albida Del. pro syn. Faidherbia albida (Del.) A. Chev.
= Tree planting practices in tropical Africa.
Rome: FAO 1956, 137 p.

GAME as food./ Le gibier dans l'alimentation.
Unasylva, Rome 29 (1978), 116, 36 p.

GERN, E.; JACOB, L.; EVANS, J.: Improved cookstoves in Upper Volta.
Eschborn: GTZ 1980, 115 p.

GHOSH, S. S.; PURKAYASTHA, S. K.: Anatomical studies of wood and bark of Acacia senegal Willd. trees with special reference to gum exudation.
Indian Forest., Dehra Dun 88 (1962), 2, 92–98.

GIFFARD, P. L.: Les gommiers, essences de réboisement pour les régions sahéliennes.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1975), 161, 3–21.

GIFFARD, P. L. (A): L'arbre dans le paysage sénégalais. Sylviculture en zone tropicale sèche.
Dakar: C.T.F.T. 1974, 431 p.

GIFFARD, P. L. (B): Les essences de réboisement au Sénégal. Le Kad. Acacia albida.
Dakar: C.T.F.T. 1974, 34 p.

GIFFARD, P. L.: La sylviculture des gommiers.
Dakar: C.T.F.T. 1973, 28 p.

GIFFARD, P. L.: Recherches complementaires sur Acacia albida (Del.)
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1971), 135, 3–20.

GIFFARD, P. L.: Recherches effectuées au Sénégal sur Acacia albida.
Dakar: C.T.F.T. 1969.

GIFFARD, P. L.: Utilisation de Acacia albida dans la régénération des sols en zones tropicales arides.
Madrid: 6th World Forest. Congr. 1968, p. 3195–3197.
= Proc. 6th World Forest. Congr. Vol. 3.

GIFFARD, P. L.: Le Palmier Ronier Borassus aethiopum Mart.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1967), 116, 3–13.

GIFFARD, P. L.: Les gommiers: Acacia senegal Willd., Acacia laeta R. Pr.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1966), 105, 21–52.

GIFFARD, P. L.: Les possibilités de réboisement en Acacia albida au Sénégal.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1964), 95, 29–33.

GIFFARD, P. L.: Utilisation de quelques produits forestiers dans la sorcellerie et la pharmacopée du Sénégal oriental.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1962), 84, 3–12

GIORDANO, E.: La propagazione vegetativa degli eucalitti.
Cellulosa Carta, Roma 11 (1960), 12, 5–10.

GOEHL, B.: Tropical feeds.
Rome: FAO 1975, 661 p.
= FAO Agricul. Studies No. 96.

GOOR, A. Y.; BARNEY, C. W.: Forest tree planting in arid zones.
New York: Ronald Press Co. 1976, 504 p.

GORSE, J.: Les Plantations de Carcassou (Anacardium occidentale) au Sine-Saloum.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1962), 86, 19–26.

GOUJON, P. et al: Etudes sur l'Anacardier.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1973), 151, 27–53.

GREY, G. W.; DENEKE, F. J.: Urban Forestry.
New York/Santa Barbara/Chichester/Brisbane/Toronto:
John Wiley and Sons 1978, 279 p.

GROSMAIERE, P.: Gomme et gommiers au Sahel sénégalais. Elémente de politique sylvo-pastorale du Sahel sénégalais.
St. Louis: s. ed. 1957
= Fasc. 12.

GROUZIS, M.: Structure, composition floristique et dynamique de la production de matière sèche de formations végétales sahéliennes (Mare d'Oursi – Haute Volta).
Ouagadougou: D.G.R.S.T./O.R.S.T.O.M. 1979, 56 p.

GRUBBEN, G. J. H.: Tropical vegetables and their genetic resources.
Rome: Intern. Board for Plant Gen. Resour. 1977, 197 p.
= AGPE: IBPGR/77/23.

GRUNWALD, C.; KARSCHON, R.: Effect of seed origin on coppice regeneration in Eucalyptus camaldulensis Dehn.
Silvae Genet., Frankfurt/M. 23 (1974), 5, 141–144.

HALL, A. E.; CANNELL, G. H.; LAWTON, H. W. (Ed.): Agriculture in semi-arid environments.
Berlin/Heidelberg/New York: Springer-Verl. 1979, 340 p.
= Ecological Studies, Vol. 34.

HALLAM, G. M.: Medical uses of flowering plants in the Gambia.
Yundum: Depart. of Forest. 1979, 208 p.

HILLIS, W. E.; BROWN, A. G.: Eucalyptus for wood production.
Melbourne: C.S.I.R.O. 1978, 434 p.

HOUEROU, H. N. le: Le rôle des ligneux fourragers dans les zones sahélienne et soudanienne. Colloque intern. fourrages ligneux en Afrique, 2–12 April 1980.
Addis Ababa: C.I.P.E.A. 1980, 50 p.

HOUEROU, H. N. le: Le rôle des arbres et des arbustes dans les pâturages sahéliens.
Addis Ababa: C.I.P.E.A. 1979, 35 p.

HOUEROU, H. N. le: The role of shrubs and trees in the management of natural grazing lands (with particular reference to protein production).
Jakarta: Eighth World Forest. Congr. 1978, 24 p.
= FFF/10.0.

HOWALD, Th.: Azadirachta indica A. Juss., Tamarindus indica L. Vorkommen, forstlicher Anbau und Nutzungsmöglichkeiten (Diplomarbeit, non publié)
Hamburg: BFH 1980, 88 p.

HOWE, J. W.: New village uses of renewable energy sources. Paper presented at the international workshop on energy and environment in East Africa, 7–10 May, 1979, Nairobi.
Boulder, Colo.: Westview Press 1979, 23 p.
= AAAS Symposium, Vol. 34.

I.L.O.: Charcoal making for small scale enterprises. An illustrated training manual.
Geneva: Intern. Labour Off. 1975, 26 p.

IRVINE, F. R.: Woody plants of Ghana. With special reference to their uses.
London: Oxford Univ. Press 1961, 868 p.

JUNG, G.: Etude de l'influence de l'Acacia albida sur les processus micro-biologiques dans le sol et sur leurs variations saisonnières.
Dakar: O.R.S.T.O.M. 1966.

KANE, N. O.: Note sur les problèmes de sylviculture et d'aménagement des gommiers Rapport de stage a l'E.N.G.R.E.F.
Nancy: E.N.G.R.E.F. 1971.

KARSCHON, R.; DETH, D.: The water balance of a plantation of Eucalyptus camaldulensis Dehn.
La-Yaaran, Ilanoth 17 (1967), 1,2–19.

KAUL, R. N.: Afforestation in arid zones.
The Hague: Junk N. V. Publish. 1970, 435 p.

KAUL, R. N.; GYAN CHAND: Forest tree planting in arid zones.
= Proceedings of the UNEP Desertification Conference, Nairobi, Kenya, 1979
Nairobi: UNEP 1979, p. 196–202.

KERHARO, J.; ADAM, J. G.: La pharmacopée sénégalaise traditionelle. Plantes médicinales et toxiques.
Paris: Vigot Frères 1974, 1011 p.

KERHARO, J.; BOUQUET, A.: Plantes médicinales et toxiques de la Côte d'Ivoire-Haute-Volta.
Paris: Vigot Frères 1950, 295 p.

KMOCH, H. G.: L'amélioration des pâturages et de la production fourragère (Haute-Volta).
Rome: FAO 1964.

KNAPP, R.: Die Vegetation von Afrika.
Stuttgart: G. Fischer Verl. 1973, 626 p.

KOLAR, M.: Financial and timber yields of Eucalyptus camaldulensis Dehn. over six rotations.
= Contributions on eucalypts in Israel.
Jerusalem: Nat. and Univ. Inst. of Agricult., Jew. Nat. Fund 1961, p. 23–29.

KOLAR, M.: Influence of form of plantation on growth of Eucalyptus camaldulensis Dehn.
= Contributions on eucalypts in Israel. II.
Ilanot/Kiriat Hayim: Forest. Div., Nat. and Univ. Inst. of Agricult., Forest. Dep., Land Develop. Author. 1963, p. 53–64.

KÖRL, W.: Die Gummiakazien Afrikas.
Kolonialforstl. Mitt., Neudamm/Berlin 5 (1943), 7, 401–437.

KRAPFENBAUER, A.: Gewinnung von Energie aus Holzbiomasse. Short Rotation Forestry – Ökologische Aspekte.
Internat. Holzmarkt, Wien 71 (1980), 7, 7–11.

KRÜSSMANN, G.: Handbuch der Laubgehölze. Vol. 1–4.
Berlin/Hamburg: Verl. Paul Parey Vol. 1 1976, 486 p.; Vol. 2 1977, 466 p.; Vol. 3 1978, 496 p.; Vol. 4 (Reg.) 1978, 113 p.

LEBRUN, J.: A propos du rythme végétatif de L'Acacia albida Del. Collect. Bot., (1968), 7, 625–636.

FEFÉBVRE, A.: Technologie et culture de L'Anacardier á Madagascar.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1968), 108, 21–41.

LEUCAENA: Promising forage and tree crop for the tropics.
Washington: Nat. Acad. of Sci. 1977, 115 p.

MAHEUT, J.; DOMMERGUES, Y.: La fixation des dunes de la presque'île du Cap Vert et l'évolution biologique des sols.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1959), 63, 3–16.

MARIAUX, A.: Essai de dendroclimatologie en climat sahélien sur Acacia raddiana.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1975), 163, 27–35.

MARTIN, F. W.; RUBERTE, R. M.: Edible leaves of the tropics.
Mayagüez: Antill. Coll. Press 1979, 234 p.

MASSON, A. le: Situation de l'élevage bovin dans la sous-préfecture de l'Oudalan (Haute-Volta). Rapport d'activité 1977–1979.
Gorom-Gorom: C.I.D.R. 1980, 177 p.

MAYDELL, H.-J. von: Aufgaben und Möglichkeiten der Forstwirtschaft in der Sahelzone.
Afrika-Spektr., Hamburg 9 (1974), 3, 291–307.

MAYDELL, H.-J. von: Modellprojekt der Agroforstwirtschaft im Arrondissement Sebba (Haute Volta). (expertise, non publiée).
Hamburg: BFH 1979, 16 p.

MAYDELL, H.-J. von; ERICHSEN, S.: Vorkommen und Nutzung wirtschaftlich wichtiger Palmen.
Hamburg: Max Wiedebusch Kommiss. Verl. 1968, 142 p.
= Mitt. Bundesforschungsanst. Forst- Holzwirtsch., Reinbek, No. 72, 1968.

MEMENTO du forestier.
Paris: Min. de la Coop. 1978, 834 p.

MIALHE, Ph.: PIOT, J.: Haute-Volta, essais de préparation et de plantation d'Eucalyptus camaldulensis à racines nues. 1,2.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1979), 187, 31–52; (1979), 188, 31–45.

MICHEL, P.: Les bassins des fleuves Sénégal et Gambie.
Etudes géomorphologiques Vol. I–III.
s. i.: O.R.S.T.O.M. 1973.

MITRA, C. R.: Neem. Himayatnagar.
Hyderabad: Indian Centr. Oilseeds Commit. 1963, 190 p.

MUCHIRI, Gichuki: Rural energy needs and alternative sources. Paper presented at the Energy Symposium organised by NCST Nairobi, 22–24 November, 1978.
Nairobi: Univ. of Nairobi, Departm. of Agricult. Engineer. 1978, 30 p.

MYERS, Norman: Bio-energy for Kenya: some technical possibilities. Paper presented at the International workshop on energy and environment in East Africa, 7–10 May, 1979, Nairobi.
Nairobi: Kenya Acad. of Sci., Swed. Acad. of Sci., 1979, 13 p.

NEBOUT, J. P.; TOUTAIN, B.: République de Haute-Volta: Etude sur les arbres fourragers dans la zone sahélienne (Oudalan Voltaique).
Nogent-sur-Marne/Maisons Alfort: C.T.F.T., I.E.M.V.T. 1978, 119 p.

NIANG, M.: Le ronier dans la région de Thiès. Etude géographique.
Dakar: Fac. des Lettr., Univ. de Dakar 1975, p. 77–82.
= Notes Afric. (Sénég.), No. 147.

OBEID, M.; SEIF EL DIN, A.: Ecological studies of the vegetation of the Sudan. Acacia senegal (L.) Willd. and its natural regeneration. 1–4.
J. Appl. Ecol., Oxford 7 (1970), 3, 507–518; 8 (1971), 1, 191–216.

OHLER, J. G.: Cashew.
Amsterdam: Dep. of Agricult. Res., Koninkl. Inst. v. d. Tropen 1979, 260 p.
= Communication 71.

OHLER, J. G.: Cashew growing.
Trop. Abstr., Amsterdam 22 (1967), 1, 1–9.

OHLER, J. G.: Cashew nut processing.
Trop. Abstr., Amsterdam 21 (1966), 9, 549–554.

OLEAGINEUX et huileries en Afrique Noire francophone.
Europe Outremer, s. i. 57 (1978), 587, 3–56.

OOMEN, H. A. P. C.; GRUBBEN, G. J. H.: Tropical leaf vegetables in human nutrition.
Amsterdam: Dep. of Agricult. Res., Koninkl. Inst. v. d. Tropen 1978, 140 p.
= Communication 69.

OPENSHAW, K.: A comparison of metal and clay charcoal cooking stoves. Paper presented at the International workshop on energy and environment in East Africa, 7–10 May, 1979, Nairobi.
Morogoro: Univ. of Dar-es-Salaam, Div. of Forest. Fac. of Agricult. Forest. and Veter. Sci. 1979, 20 p.

PALLIER, Ginette: Géographie générale de la Haute-Volta.
Limoges: I.U.E.R. des Lettr. et Sci. Hum. de l'Univ. de Limog., C.N.R.S. 1978, 241 p.

PALMER, Eve; PITMAN, Norah: Trees of Southern Africa, covering all known indigenous species in the Republic of South Africa, South-West Africa, Botswana, Lesotho and Swaziland. Vol. 1–3.
Cape Town: A. A. Balkema 1972, 2235 p.

PHILIP, M. S.: Gum arabic and Acacia senegal.
Niger. Forest. Inform. Bull., s. i. (1975), 29, 12 p.

PIGDEN, W. J.; BALCH, C. C.; GRAHAM, M. (Ed.): Standardization of analytical methodology for feeds. Proceedings of a workshop held in Ottawa, Canad. 12–14 March 1979.
Ottawa: Int. Develop. Res. Centre 1980, 128 p.
= IDRC 134 e.

PIOT, J.: Espèces exotiques principales. Colloque CILSS/DSE, Exposé du 21–1–78.
Ouagadougou: CILSS, DSE 1978, 14 p.

POULAIN, J. F.; DANCETTE, C.: Influence de l'Acacia albida sur les facteurs pédo-climatiques et les rendements des cultures.
Bambey: C.N.R.A. (I.R.A.T.) 1968.

POUPON, H.: Structure et dynamique de la strate ligneuse d'une steppe sahélienne au nord du Sénégal.
Paris: O.R.S.T.O.M. 1979.

POUPON, H.: La biomasse et l'évolution de sa répartition au cours de la croissance d'Acacia senegal dans une savane sahélienne (Sénégal).
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1976), 166, 23–28.

PRADILLA, C. F. de la: Plantes médicinales contre cinq parasitoses fréquentes.
Ouagadougou: Sémin. de Pabré 1978, 22 p.

PRADILLA, C. F. de la: Plantes médicinales vendues sur les marchés de Ouagadougou.
Ouagadougou: Sémin. de Pabré 1978, 25 p.

PROSOPIS juliflora A. de Candolle. Caractères sylvicoles et méthodes de plantation.
Bois Forêts Trop., Nogent-sur-Marne (1962), 82, 33–38.

PROST, A R. P.: Principales plantes du pays Mossi.
Ouagadougou: Centre Voltaïq. de la Rech. Sci. 1971, 92 p.
= Notes et Docum. Voltaïq., No. 4 (3), 4 (4).

PRYOR, L. D.; BYRNE, C. R.: Variation and taxonomy in Eucalyptus camaldulensis.
Silvae Genet., Frankfurt/M. 18 (1969), 3, 64–71.

QADRI, S. M. A.: Nursery technique for eucalypts.
Pakistan J. Forest., Peshawar 21 (1971), 2, 133–147.

RADWANSKI, S. A.: Azadirachta indica, Melia azadirachta.
World Crops Livest., s. i. 29 (1977), 1, 62–66; 3, 111–113; 4, 167–168; 5, 222–224.

RADWANSKI, S. A.; WICKENS, G. E.: The ecology of Acacia albida on mantle soils in Zalingei, Jebel Marra, Sudan.
J. Appl. Ecol. Oxford 4 (1967), 569–579.

RAO, H. S.; SHIVA, M. P.; JAIN, P. P.: Eucalyptus oil potential from large scale plantations.
Indian Forest., Dehra Dun 96 (1970), 2, 135–141.

RINEY, Th.: Wildlife vs. nomadic stocks.
Unsaylva, Rome 31 (1979), 124, 15–20.

RIVIERE, R.: Manuel d'alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical.
Paris: Min. de la Coop. 1977, 521 p.
= Coll. IEMVT, Manuel et Précis d'Elevage No. 9.

LE ROLE des arbres du Sahel. Compte rendu du colloque tenu à Dakar (Sénégal) du 5 au 10 novembre 1979.
Ottawa: CRDI 1980, 82 p.
= IDRC-158 f.

ROYAL Tropical Institute: Crop-sheets. (non publié).
Amsterdam: Royal Trop. Inst. 1977–1979.

RUTHENBERG, H.: Farming systems in the tropics.
Oxford: Clarendon Press 1976, 366 p.

Le SAHEL: Bases écologiques de l'aménagement. Notes techniques du MAB.
Paris: Le Press. de l'UNESCO 1974, 99 p.

SAHNI, K. C.: Important trees of the northern Sudan.
Khartoum: UNDP/FAO, Forest. Res. and Educ. Centre 1968, 138 p.

SCHIFFERS, H.: Nach der Dürre. Die Zukunft des Sahel.
München: Weltforum Verl. 1976, 370 p.

SCHIFFERS, H.: Die Sahara und ihre Randgebiete. Vol. I–III.
München: Weltforum Verl. Vol. 1 1971, 674 p.; Vol. 2 1972, 672 p.; Vol. 3 1973, 756 p.

SENE, Hadji: Plantation de brise-vent et rideaux-abri dans le bassin arachidier et les zones maraichères du Nord-Sénégal.
Jakarta: Eighth World Forest. Congr. 1978, 10 p.
= FFF/5–11.

SENGBUSCH, V.; DIPPOLD, M. F.: Das Entwicklungspotential afrikanischer Heilpflanzen – Kamerun, Tschad, Gabun.
Möckmuhl: IFB 1980, 365 p.

SIB, F. S.; OUEDRAOGO, O.; BOGNOUNOU, O.: Contribution a l'impact de la médicine traditionelle en milieu rural – cas de la région de Pissila (Haute-Volta).
Ouagadougou: Centre Voltaiq. de la Rech. Scient. 1976, p. 68–76.
= Bull. Trimestr. d'Inform. Scient., Vol. 9, Oct. 1975–Sept. 1976.

SIMMONS, F.C.: Charcoal from portable kilns and fixed installations.
Unasylva, Rome 17 (1963), 71, 199–211.

SINNER, M.; PULS, J.; DIETRICHS, H. H.: Food and feed from lignocellulosic material.
Jakarta: Eighth World Forest. Congr. 1978, 17 p.
= FFF/9–2.

SIREN: Energy plantation.
Austral. Forest Ind., Sydney 45 (1979), 10, 6–7.

SKERMAN, P. I.: Tropical forage legumes. FAO plant production and protection. Series No. 2.
Rome: FAO 1977.

TANDIA, O.: Note sur la conduite d'une plantation d'Acacia senegal.
Sénésylva, Dakar (1977), 23 p.

TERRA, G. J. A.: Tropical vegetables. Vegetable growing in the tropics and subtropics especially of indigenous vegetables.
Amsterdam: Dep. of Agricult. Res., Koninkl. Inst. v. d. Tropen 1973, 122 p.
= Communication 54 e.

TERRIBLE, M.: Végétation de la Haute-Volta au millionième. Carte et notices provisoires.
Bobo-Dioulasso: O.R.S.T.O.M. 1978.
= Contribution à la Connaissance de la Haute-Volta.

TERRIBLE, M.: Atlas de Haute-Volta. Essai d'évaluation de la végétation ligneuse.
Bobo-Dioulasso: C.V.R.S. 1975, 69 p.

TOUTAIN, B.; PIOT, J.: Mises en défens et possibilités de régéneration des ressources fourragères sahéliennes.
Maison-Alfort: I.E.M.V.T./C.T.F.T. 1980, 156 p.

TOUTAIN, B.: Inventaire floristique du Sahel de Haute-Volta et du Nord du pays Gourmanché. Ecologie des plantes, noms vernaculaires, intérêt fourrager.
Maisons Alfort: I.E.M.V.T. 1978, 122 p.
= Note de synthèse no. 10.

TOUTAIN, B.: Inventaire floristique du Sahel de Haute-Volta et du Nord du pays Gourmanché. Ecologie des plantes, noms vernaculaires, intérêt fourrager.
Maisons Alfort: I.E.M.V.T. 1978, 122 p.
= Note de synthèse no. 10.

TOUTAIN, B. et al: Pâturages de l'O.R.D. du Sahel et de la zone de délestage au nordest de Fada N'Gourma, Haute-Volta, Tome I–III.
Maisons Alfort: I.E.M.V.T. Tome. I 1977, 134 p. + Annex., Tome. II 1977, 134 p.; Tome. III 1978, 239 p.
= Etude Agrostologique, No. 51.

TOUZEAU, I.: Les arbres fourragers de la zone sahélienne de l'Afrique. (Dissertation). Toulouse: Ecole Nat. Vétérin. 1973, 125 p.

TROPICAL Legumes: Resources for the future. Report of an ad hoc panel of the advisory committee on technology innovation.
Washington, D. C.: Nat. Acad. of Sci. 1979, 331 p.

TROUP, R.S.: The sylviculture of Indian trees.
Oxford: Clarendon Press 1921.

UHART, E.: Charcoal in the Sahelian Zone.
Addis Ababa: UN Econ. Comm. for Africa 1975, 9 p.
= UN/ECA M 75–1599.

UNDEREXPLOITED tropical plants with promising economic value. Report of an ad hoc panel of the advisory committee on technology innovation.
Washington, D. C.: Nat. Acad. of Sci. 1975, 188 p.

U.N.E.P.: Consultancy on firewood and substitution in the Sahelian zone and North Africa.
Nairobi: UNEP 1976.

UNITED Nations conference on desertification, 29 August – 9 September 1977. Round-up, plan of action and resolutions.
New York: Unit. Nat. 1978, 43 p.

VASSAL, J.: Contribution à l'étude de la morphologie des plantules d'Acacias africains.
Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse 105 (1969), s. no., 55–111.

VOS, Antoon de: The role of wild animals in human nutrition in the developing world.
Jakarta: Eighth World Forest. Congr. 1978, 21 p.
= FFF/8–1.

WAZIR, T. A.; SHAN, S. M. A.: Physical characteristics and utilisation of AK (Calotropis procera) fibres.
Pakistan J. Forest., Peshawar 27 (1977), 2, 69–80.

WEBER, F. R.: Reforestation in arid lands.
s. i.: VITA, Act. Peace Corps 1977, 248 p.
= Act. Peace Corps Man. Ser. No. 5, VITA Publ. Man. Ser. No. 37 E.

WECK, J.: Waldgefügetypen.
Allgem. Forstz., München 30 (1975), 17, 355–356.

WEISSE, R.: Traditionelle Holzverwendung im Department Sahel Obervoltas. Gutachten im Rahmen der projektbegleitenden Forschung des Instituts für Weltforstwirtschaft der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft im Auftrage der GTZ. (non publié).
Hamburg: BFH 1980, 69 p. + annexe

WICKENS, G. E.: Alternative use of browse species. Intern. Symposium on browse in Africa. 8. 4.–12. 4. 1980.
Addis Ababa: s. ed. 1980.

WICKENS, G. E.: A study of Acacia albida Del. (Mimosoideae).
Kew Bull., London 23 (1969), 181–202.

ZECH, W.; MAYDELL, H. J. von: Futterwert forstlicher Pflanzen im Sahel.
München/Köln/London: Weltforum Verl. 1981, 167 p.
= Forschungsber. d. Bundesmin. f. wirtsch. Zusammenarb., Vol. 7.

ZECH, W.: Überlegungen zur Gliederung von Sahelstandorten mit Beispielen aus Senegal und Obervolta.
= Beiträge zur Weltforstwirtschaft (IV).
Hamburg: Max Wiedebusch Kommiss.-Verl. 1980, p. 71–104.
= Mitt. Bundesforschungsanst. Forst- Holzwirtsch., Hamburg-Reinbek, No. 132.

ZIO, S.: Utilisation en médicine traditionelle de quelques plantes en Haute-Volta.
Ouagadougou: Centre Voltaiq, de la Rech. Scient. 1976, p. 77–80.
= Bull. Trimestr. d. Inform. Sci., No. 9, Oct. 1975–Sept. 1976.

GTZ-Publikationen

Schriftenreihe Nr. 1
Gachet, Paul und Jaritz, Günther: „Situation und Perspektiven der Futterproduktion im Trockenanbau in Nordtunesien". 1972. 30 Seiten. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 2
Jahn, Hans-Christoph und König, Siegfried: „Forst in Paktia/Afghanistan". 1972. 56 Seiten. Englisch, Farsi und Deutsch. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 3
Jaritz, Günther: „Die Weidewirtschaft im australischen Winterregenklima und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Landwirtschaft in den nordafrikanischen Maghrebländern". 1973. 40 Seiten. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 4
Wienberg, Dieter; Weiler, Norbert und Seidel, Helmut: „Der Erdbeeranbau in Südspanien". 1972. 92 Seiten. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 5
Neumaier, Thomas (Redaktion): „Beiträge deutscher Forschungsstätten zur Agrarentwicklung in der Dritten Welt". 1973. 568 Seiten. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 6
Neumaier, Thomas (Redaktion): „Deutsche Agrarhilfe – Was, wo, wie 1973?" 1973. 600 Seiten. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 7
Seidel, Helmut und Wienberg, Dieter: „Gemüsesortenversuche in Südspanien". 1973. 102 Seiten. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 8
„Tsetse- und Trypanosomiasisbekämpfung". 1973. 102 Seiten. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 9
Schieber, Eugenio: „Informe Sobre Algunos Estudios Fitopatologicos Efectuados en la República Dominicana" (Bericht über einige phytopathologische Studien in der Dominikanischen Republik). 1973. 66 Seiten, 35 Abbildungen. Spanisch. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 10
Bautista, Juan Elias; Hansen del Orbe, Raymundo und Jürgens, Gerhard: „Control de Malezas en la República Dominicana" (Unkrautbekämpfung in der Dominikanischen Republik). 1973. 40 Seiten. Spanisch. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 11
Neumaier, Thomas (Redaktion): „Internationale Agrarentwicklung zwischen Theorie und Praxis" (Bericht über die vierte landwirtschaftliche Projektleitertagung Bonn 1973). 1974. 390 Seiten. ISBN 3-980030-1-9. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 12
Adelhelm, Rainer und Steck, Karl: „Agricultural Mechanisation – Costs and Profitability" (Mechanisierung der Landwirtschaft – Kosten und Rentabilität). 1974. 70 Seiten. Englisch. ISBN 3-9800030-2-7. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 13
„Mokwa Cattle Ranch" (Modell eines Rindermastbetriebes für Westafrika). 1974. 44 Seiten. Englisch, Französisch und Deutsch. 35 Abbildungen. ISBN 3-980030-3-5. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 14
„La Lutte contre la Mouche Tse-Tse et la Trypanosomiase" (Tse-tse- und Trypanosomiasisbekämpfung). 1973. 106 Seiten. Französisch. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 15
Zeuner, Tim: „Mandi – Projekt in einer indischen Bergregion" 1974. 76 Seiten. 1 Karte. 41 Abbildungen. Englisch und Deutsch. ISBN 3-9800030-5-1. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 16
Rüchel, Werner-Michael: „Chemoprophylaxe der bovinen Trypanosomiasis". 1974. 252 Seiten. ISBN 3-9800030-6-X. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 17
Lindau, Manfred: „El Koudia/Marokko – Futterbau und Tierhaltung – Culture fourragére et entretien du bétail". 1974. 74 Seiten. Deutsch und Französisch. 4 Abbildungen. ISBN 3-9800030-7-8. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 18
Kopp, Erwin: „Das Produktionspotential des semiariden tunesischen Oberen Medjerdatales bei Beregnung". 1975. 332 Seiten. 28 Abbildungen. ISBN 3-88085-000-3. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 19
Grove, Dietrich: „Ambulante andrologische Diagnostik am Rind in warmen Ländern". 1975. 288 Seiten. 40 Abbildungen. ISBN 3-88085-005-4. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 20
Eisenhauer, Georg (Redaktion): „Forstliche Fakultät Valdivia/Chile – Facultad de Ingenieria Forestal Valdivia/Chile". 1975. 245 Seiten. Deutsch und Spanisch. 4 Abbildungen, ISBN 3-88-085-015-1. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 21
Burgemeister, Rainer: „Elévage de Chameaux en Afrique du Nord" (Kamelzucht in Nordafrika). 85 Seiten. ISBN 3-88085-010-0. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 22
Agpaoa, A.; Endangan, D.; Festin, S.; Gumayagay, J.; Hoenninger, Th.; Seeber, G.; Unkel, K. und Weidelt, H. J. (Compiled by H. J. Weidelt): „Manual of Reforestation and Erosion Control for the Philippines" (Handbuch der Aufforstung und Erosionskontrolle auf den Philippinen). 1975. 569 Seiten. Englisch. ISBN 3-88085-020-8. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 23
Jürgens, Gerhard (Redaktion): „Curso Básico sobre Control de Malezas en la República Dominicana" (Grundkurs zur Unkrautbekämpfung in der Dominikanischen Republik). Spanisch. ISBN 3-88085-010-0. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 24
Schieber, Eugenio: „El Status Presente de la Herrumbre del Café en America del Sur" (Der aktuelle Stand der Kaffeerostbekämpfung in Südamerika). 1975. 22 Seiten. Spanisch. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 25
Rohrmoser, Klaus: „Ölpflanzenzüchtung in Marokko – Selection des Oleagineux au Maroc". 1975. 278 Seiten. 8 Colorfotos, 1 Übersichtskarte. Deutsch und Französisch. ISBN 3-88085-035-6. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 26
Bonarius, Helmut: „Physical Properties of Soils in the Kilombero Valley (Tanzania)" (Physikalische Zusammensetzung der Böden im Kilomberotal/Tansania). 1975. 34 Seiten, Englisch. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 27
„Mandi – A Project in a Mountainous Region of India" (Mandi – Projekt in einer indischen Bergregion). 1975. Englisch – Hindi. ISBN 3-9800030-5-1. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 28
Schmidt, Gerhard und Hesse, F.-W.: „Einführung der Zuckerrübe in Marokko – Introduction de la betterave sucriére au Maroc". 1975. 136 Seiten. 16 Tabellen. 17 Schwarzweißfotos. Mehrfarbige Standortkarte. Deutsch und Französisch. ISBN 3-88085-001-1. DM 8,–.

Schriftenreihe Nr. 29
„Landwirtschaftliche Entwicklung West-Sumatras". 1976. 30 Seiten. 13 Schwarzweißfotos. 1 farbige Standortkarte. ISBN 3-88085-007-0. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 30
Rüchel, Werner-Michael: „Chemoprophylaxis of Bovine Trypanosomiasis". (Chemoprophylaxe der bovinen Trypanosomiasis). 1975. 252 Seiten. Englisch. ISBN 2-980030-6-X. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 31
„Bildung und Wissenschaft in Entwicklungsländern" (Die Maßnahmen der staatlichen deutschen Bildungs- und Wissenschaftsförderung). Zusammengestellt von Wolfgang Küper. 1976. 242 Seiten. ISBN 3-88085-004-6. DM 13,50.

Schriftenreihe Nr. 32
Wagener, Wilhelm Ernst: „Baukasten für die praktisch-pädagogische Counterpartausbildung". 1976. 156 Seiten. ISBN 3-88085-006-2. DM 18,50.

Schriftenreihe Nr. 33
„Journées Agrostologie – Elevage des Ruminants" (Erfahrungsaustausch über Weideverbesserung). 1976. 188 Seiten. ISBN 3-88085-009-7. DM 5,–.

Schriftenreihe Nr. 34
Neumaier, Thomas (Redaktion): „Internationale Zusammenarbeit im Agrarbereich – was, wo, wie 1976?". 1976. 524 Seiten. ISBN 3-88085-012-7. DM 16,50.

Schriftenreihe Nr. 35
„Colheitas melhores para Minas Gerais – Bessere Ernten für Minas Gerais" (Fünf Jahre brasilianisch-deutsche Zusammenarbeit in Minas Gerais). Zusammengestellt von Ernst Lamster und Thomas Neumaier. 1977. 54 Seiten. 52 Abbildungen. ISBN 3-88085-018-6. DM 7,50.

Schriftenreihe Nr. 36
Kassebeer, von Keyserlingk, Lange, Link, Pollehn, Zehrer und Bohlen: „La Défense des Cultures en Afrique du Nord – en considérant particuliérement la Tunisie et la Maroc" (Pflanzenschutz in Nordafrika unter besonderer Berücksichtigung von Tunesien und Marokko). 1976. 272 Seiten, 375 Color-Abbildungen. DM 41,20.

Juin 2015
Internet

La GTZ

La GTZ – Office Allemand de la Coopération Technique – est une société autonome relevant du Gouvernement fédéral, dont les activités s'inscrivent dans le cadre de la Coopération technique. Dans plus de 80 pays d'Afrique, d'Asie, d'Amérique latine, 1.800 experts collaborent avec leurs partenaires des pays en voie de développement à la réalisation de projets s'étendant à presque tous les domaines tant de l'agriculture et de la sylviculture, de l'économie et des questions sociales, que de l'infrastructure institutionnelle et matérielle. Les commettants de la GTZ sont, outre le Gouvernement de la République fédérale d'Allemagne, nombreux autres organismes publics ou semi-publics.

Les activités de la GTZ portent sur les tâches suivantes:

- Examen, étude technique, orientation et supervision des mesures mises en œuvre (projets, programmes), conformément aux ordres passés par le Gouvernement fédéral ou d'autres organismes,
- Service-conseil fourni à d'autres organismes responsables de mesures de développement,
- prestations en matière de personnel (recherche, sélection, préparation et délégation d'experts; encadrement personnel et orientation professionnelle par l'Office central),
- prestations matérielles (planification technique, choix, fourniture et mise à disposition d'équipements techniques),
- respect des engagements financiers contractés à l'endroit de ses partenaires dans les pays en voie de développement.