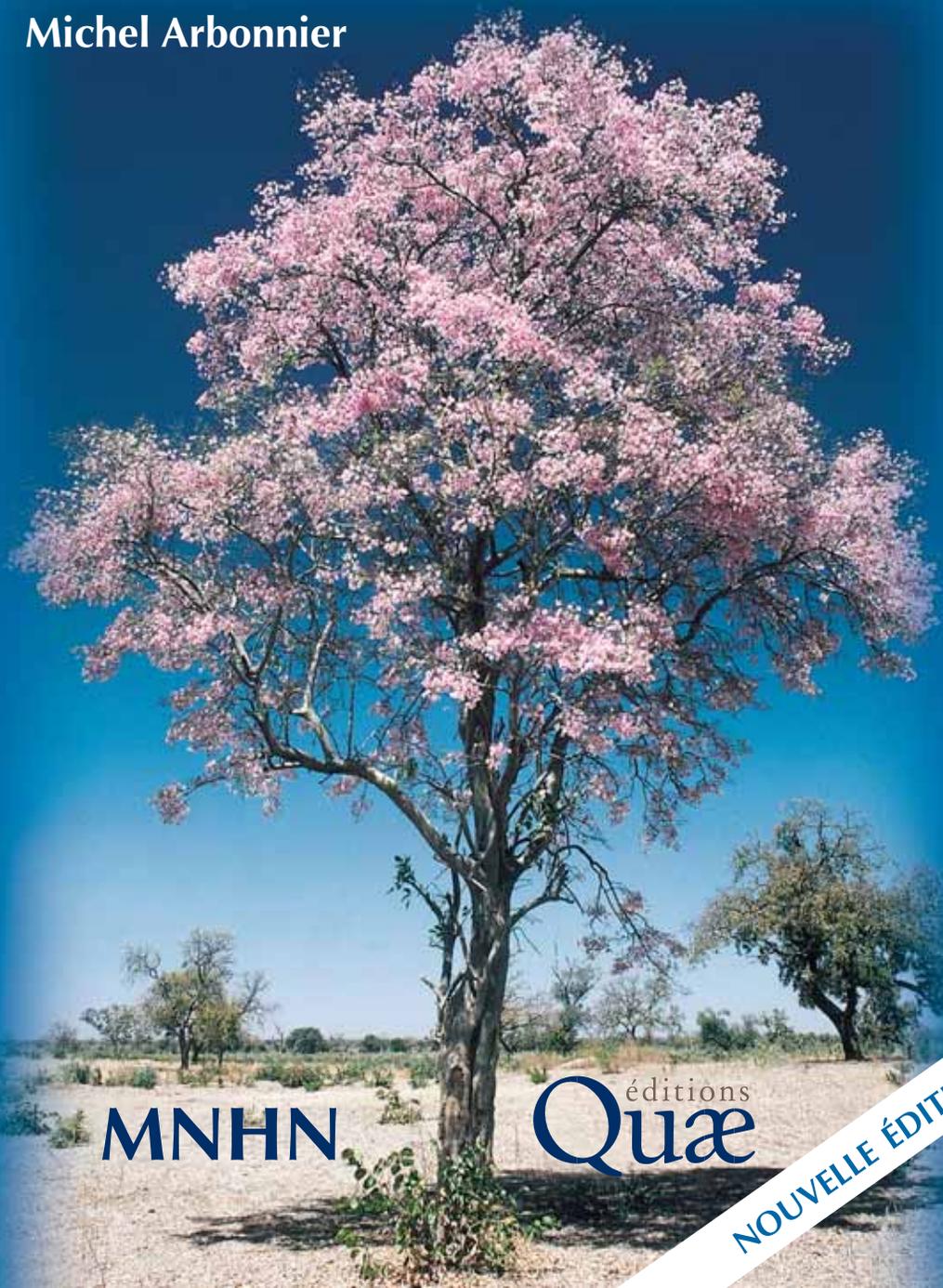


Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest

Michel Arbonnier



MNHN

éditions
Quæ

NOUVELLE ÉDITION

**Arbres, arbustes et lianes
des zones sèches
d'Afrique de l'Ouest**

Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest

Michel Arbonnier

Troisième édition

Éditions Quæ

MNHN, Muséum national d'histoire naturelle

Éditions Quæ
RD 10
F-78026 Versailles Cedex

MNHN
Service des publications scientifiques
57, rue Cuvier
F-75005 Paris

Première édition publiée avec le concours des ambassades des Pays-Bas
au Mali et au Burkina, ainsi que du service de coopération et d'action culturelle
de l'ambassade de France au Burkina.

© CIRAD, MNHN, UICN, 2000 pour la première édition
© CIRAD, MNHN, 2002 pour la deuxième édition, revue et augmentée
© Quæ, MNHN, 2009 pour la troisième édition

eISBN Quæ 978-2-7592-0332-1
ISBN MNHN 978-2-85653-626-1

Sommaire

Préface	7
Remerciements	8
Présentation du guide	9
Les zones sèches d’Afrique de l’Ouest	15
Glossaire des termes botaniques	19
Lexique des termes médicaux employés en pharmacopée	27
Clés de détermination	33
Détermination à partir des feuilles	35
Détermination à partir des fleurs	73
Détermination à partir des fruits	97
Détermination à partir des épines ou des aiguillons	127
Les espèces	133
Utilisations	517
Bibliographie	549
Index des noms français	559
Index des noms botaniques	561
Aide-mémoire pour la détermination à partir des feuilles	573

Préface

Les arbres, les arbustes et les lianes jouent un rôle majeur dans la vie quotidienne des populations en Afrique de l'Ouest. Ils assurent un grand nombre de fonctions et de services et contribuent au maintien et à l'équilibre des paysages.

Éléments stratégiques de la gestion des terroirs, ils délimitent et marquent le paysage, indiquant les fonds de vallée, les points d'eau, les pistes, les champs. L'abondance, la couleur de leur feuillage, leur vitalité donnent des indices sur la fertilité des terres. Ils sont aussi utilisés pour l'alimentation, la santé, l'artisanat, l'habitat et, surtout, ils fournissent de l'énergie.

En gérant de façon raisonnée les arbres, arbustes et lianes, les agriculteurs et les éleveurs participent au maintien du patrimoine naturel et à la conservation de la diversité biologique. La connaissance des espèces, de leurs exigences écologiques, de leurs usages est donc essentielle pour comprendre les paysages modelés par l'homme à travers les siècles et pour préconiser de nouveaux aménagements villageois, urbains ou régionaux. Par ailleurs, l'identification des arbres puis la connaissance de leur fonction ou de leur rôle ne sont pas seulement utiles pour les activités rurales de production agricole. Elles permettent aussi de mieux organiser et d'embellir l'espace urbain, d'améliorer le confort de l'habitat.

Naguère, les besoins en bois de chauffage ou de construction étaient fréquemment, et parfois un peu trop facilement, comblés par le recours à des espèces introduites. Néanmoins, de nombreuses essences locales, jusqu'ici sous-utilisées, peuvent remplir les mêmes fonctions. Actuellement, parce que la nature est de plus en plus fortement dégradée par l'homme, il devient de plus en plus nécessaire de comprendre pourquoi telle ou telle espèce a été traditionnellement préservée ou utilisée dans les paysages plutôt qu'une autre, afin de pouvoir mieux la protéger, voire de la multiplier.

Un guide de reconnaissance des espèces ligneuses et de leurs usages s'avérait nécessaire pour les non-spécialistes de la botanique, qu'ils soient techniciens de l'agriculture, des eaux et forêts ou de l'élevage, agronomes, vétérinaires, médecins, enseignants, étudiants, aménagistes, paysagistes ou simplement amoureux des arbres. Aussi, je voudrais féliciter l'auteur et les éditeurs d'avoir conçu et réalisé ce livre. Ils ont certes été précédés dans ce domaine. L'originalité a été de faciliter grandement la reconnaissance de la quasi-totalité des espèces rencontrées dans les zones sèches d'Afrique de l'Ouest au moyen de clés simples et de très nombreuses photos de qualité. L'ouvrage fait œuvre de vulgarisation en simplifiant l'approche de la botanique au moyen de termes accessibles à tous sans jamais sacrifier la rigueur scientifique.

Nous souhaitons, avec l'auteur, que cette œuvre de vulgarisation soit complétée par des listes de correspondance du nom scientifique et du nom courant établies pour chaque langue vernaculaire. Ainsi, les utilisateurs trouveraient facilement le nom de chaque espèce conservée dans leur terroir. Réaliser ces listes nécessite une mobilisation de toutes les connaissances locales et la fédération des bonnes volontés, innombrables en Afrique sèche.

La deuxième édition avait été enrichie de photos et de clés de détermination, mais surtout d'un récapitulatif des espèces utilisées selon les usages, qu'ils soient thérapeutiques, alimentaires, vétérinaires, agroforestiers, domestiques, artisanaux ou industriels. Cette troisième édition, revue et corrigée, complète ces utilisations avec les dernières informations recueillies par l'auteur.

El Hadji Sène

directeur de la division
des ressources forestières de la Fao



Remerciements

Ces remerciements s'adressent en premier lieu aux membres du comité scientifique, qui ont accueilli avec intérêt la réalisation de cet ouvrage et qui ont apporté un appui très appréciable par leur travail de vérification de certaines déterminations, par leurs commentaires, corrections et suggestions :

- Pr Laurent Aké Assi, professeur titulaire de botanique à l'université d'Abidjan, en Côte d'Ivoire ;
- Dr Paul Bamps, chef de département honoraire du Jardin botanique national de Belgique ;
- Dr André Gaston, docteur en écologie, docteur d'Etat ès sciences, chargé de recherche à l'Institut national de recherche agronomique de Paris-Grignon, en France ;
- Pr Sita Guinko, professeur titulaire de botanique et biologie végétale, vice-recteur de l'université de Ouagadougou, au Burkina ;
- Dr Bernard Roussel, professeur au laboratoire d'ethnobiologie-biogéographie du Muséum national d'histoire naturelle de Paris, en France.

Ce guide n'aurait pu être complet sans les connaissances de terrain qui m'ont été transmises. Elles ont orienté mes prospections et m'ont permis de localiser des sites et de récolter de nombreuses espèces. Par ordre chronologique, je tiens à remercier plus particulièrement :

- au Sénégal, M. Boubou Bathily, qui m'a encouragé à vulgariser ses connaissances botaniques, alors qu'il dirigeait le projet de reboisement des forêts du Centre-Est. Ses observations et remarques ont contribué à la reconnaissance de nombreuses espèces ;
- au Cameroun, Dr Satabie, directeur de l'Herbier national camerounais, et Dr Gaston Achoundong et sa famille, pour leur accueil chaleureux et les discussions inoubliables que nous avons eues lors de nos recherches dans les brousses du nord du Cameroun. M. Seny Bourcar, chef de centre de l'Institut de recherche agronomique, à Maroua, a aussi encouragé et facilité ces travaux ;
- au Burkina, MM. Ouétian Bognounou, ethnobotaniste, Louis Sawadogo, chercheur, et surtout Youssouf Ouattara, technicien-botaniste à l'Institut de l'environnement (Inera), ainsi que M. Adama Diallo, botaniste au Centre national des semences forestières (Cnsf), Dr Sié Kambou, chercheur au Cnsf, pour la réalisation des dessins des fleurs et Mme Hortense Bakouan pour celle des dessins des fruits, destinés aux clés de détermination ;
- au Mali, M. Abdoulaye Sow, consultant botaniste à Bamako ;
- au Niger, M. Bonaventure Somé, météorologiste au centre régional de suivi agrohydrométéorologique Agrhymet, qui nous a aimablement fourni des informations relatives aux températures et à la pluviométrie relevées dans le Sahel.

Enfin, des collègues du Cirad m'ont apporté une aide considérable :

- Philippe Daget, par ses conseils concernant le pastoralisme et par les ressources documentaires mises à ma disposition ;
- Patrick Bisson, par son appui, ses conseils et les informations communiquées sur les climats secs d'Afrique de l'Ouest ;
- Christian Didier, par les informations qu'il a fournies sur les arbres fruitiers ;
- Pascal Danthu et Dominique Louppe, qui ont recherché et fourni des photos ;
- François Besse, qui a consacré beaucoup de temps et d'énergie pour préparer et suivre la publication de cet ouvrage.

Les rééditions successives ont tiré profit des remarques de lecteurs de l'édition précédente. Je remercie encore le professeur Laurent Aké Assi, qui a pu contrôler la détermination de certains herbiers, et aussi :

- M. Michel Baumer, pour ses observations concernant le port de certaines espèces et la carte des domaines climatiques en Afrique tropicale ;
- Dr A. Thiombiano, qui a relevé l'inversion des illustrations de *Terminalia schimperiana* et de *T. laxiflora* ;
- M. Marc Pignal, qui a grandement facilité les recherches dans l'herbier du Muséum national d'histoire naturelle, à Paris.

Présentation du guide

Ce guide pratique, conçu pour identifier les arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest, est actuellement le seul ouvrage de vulgarisation en langue française disponible sur le sujet. Des principes de fond et de forme ont sous-tendu la réalisation de ce document : répondre aux besoins des botanistes amateurs, des agronomes, des pastoralistes ou des amoureux de la nature munis d'un bon sens de l'observation ; faire appel à des termes botaniques ou techniques usuels pour faciliter la compréhension des descriptions ; présenter une synthèse rapide et actualisée des utilisations de chaque espèce ; proposer un ensemble concis, pratique, à emporter sur le terrain, que l'on pourra consulter sans l'aide d'une loupe binoculaire.

Pour atteindre ces objectifs, environ la moitié de l'ouvrage est consacrée à l'illustration des espèces décrites. Par ailleurs, quatre types de clés simples, illustrées — feuilles, fleurs, fruits et épines —, quelques clés se rapportant aux familles et des tableaux comparatifs pour certains genres, comme *Ficus* ou *Terminalia*, facilitent la recherche de l'espèce rencontrée.

Les utilisations actuelles en agropastoralisme (fourrage, haie vive...), en pharmacopée traditionnelle, qu'elle soit humaine ou vétérinaire, ou pour des besoins industriels, domestiques (construction, menuiserie, manches d'outils...) ou culinaires (condiment, gomme) sont précisées.

Limites de l'ouvrage

La première règle établie est : une page pour chaque espèce. Ce choix est arbitraire. Une moitié de page est réservée au texte descriptif et l'autre moitié, vers l'extérieur de la page, aux illustrations, qui apparaissent en feuilletant l'ouvrage.

Ce choix implique d'être concis dans la description de la plante comme dans l'indication de ses utilisations, notamment en faisant appel à des abréviations et à des pictogrammes. Certaines espèces sont très communes ou ont une importance économique très grande. Il serait assez logique d'y apporter plus de renseignements. En fait, ces espèces ont déjà été décrites pour l'essentiel dans de nombreux ouvrages et ont fait l'objet d'études spécialisées et approfondies récentes. Il aurait été fastidieux de les développer. Toutefois, quelques exceptions ont été retenues pour les arbres fruitiers (manguiers et agrumes) qui ont fait l'objet de sélections génétiques — taille et qualité des fruits, précocité ou résistance à certaines maladies — et dont certains clones sont vulgarisés en milieu rural depuis de nombreuses décennies. Ces espèces sont alors développées sur deux pages. A l'inverse, d'autres espèces sont peu ou non utilisées traditionnellement.

Le texte qui les concerne est alors plus court et la page est complétée par des illustrations.

Les clés de détermination

Les clés de détermination s'adressent à deux catégories d'utilisateurs, les botanistes débutants et les botanistes chevronnés.

Les quatre types de clés qui figurent en début d'ouvrage ont été élaborés à l'intention des néophytes. Pour faciliter la recherche, les illustrations simplifiées sont en elles-mêmes explicites.

Les botanistes confirmés peuvent se reporter aux clés ou aux tableaux intégrés dans le texte. Ils sont placés soit avant la première espèce appartenant au genre recherché, comme *Combretum*, *Ficus* ou *Lannea*, soit dans les textes correspondant aux espèces du genre, comme *Cordia*, *Grewia* ou *Vernonia*.

Le choix des espèces

Le choix des espèces traitées est guidé par plusieurs critères. Les espèces rares ou très localisées ne sont généralement pas retenues. En ce qui concerne certaines espèces guinéennes, qui sont présentes dans les forêts galeries ou les savanes côtières, la sélection est plus délicate et peut être arbitraire. L'espèce est retenue lorsqu'elle est relativement commune et que sa répartition est large, et si son utilisation traditionnelle est courante. Enfin, quelques espèces de plantes parasites, les plus fréquentes (loranthacées), sont ajoutées.

Description des espèces

Les noms en français et les noms vernaculaires

Indiquer systématiquement un nom français, parfois inexistant, pour chaque plante est inapplicable. L'essentiel des noms en français est extrait de l'ouvrage de Kerharo et Adam, *La pharmacopée sénégalaise traditionnelle* (1974). Nous n'avons pas retenu tous les noms français cités dans cet ouvrage, notamment dans les cas où ils sont rarement employés et lorsque les noms vernaculaires sont seuls couramment utilisés.

De même, nous n'avons pas voulu énumérer des noms vernaculaires pour chaque espèce. Des arguments réalistes justifient ce parti pris :

- les limites de l'ouvrage, qui comprend les descriptions de plus de 350 espèces, mais aussi les quatre clés de détermination, un glossaire des termes botaniques et un lexique des termes de pharmacopée ;
- le souci d'économie. Il est plus facile de concevoir ultérieurement un cahier en noir et blanc et non en quadrichromie, trop coûteuse, comportant les noms vernaculaires par région. Ainsi, les Sénégalais

n'auront pas à acheter les nombreuses pages précisant les noms vernaculaires utilisés au Cameroun, et vice versa ;

- le manque d'informations disponibles, puisque les lexiques récapitulatifs sont très incomplets pour la plupart des langues les plus usitées ou bien n'existent pas encore pour certaines langues ;
- la difficulté à transcrire correctement les langues vernaculaires. Cette opération demande de faire appel à de nombreux linguistes et d'utiliser des caractères typographiques spécifiques, alors que de nombreuses transcriptions disponibles sont incomplètes et donnent peu d'informations sur la phonétique de chaque nom ;
- la complexité de certaines langues, liée à la richesse de leur vocabulaire puisque, pour une seule espèce, il peut y avoir un nom spécifique pour désigner l'arbre, sa feuille, sa fleur, son fruit, une partie de son fruit (pulpe ou graine).

Les synonymies

La plupart des synonymies ont été reprises de *Flora of Tropical West Africa*, de Hutchinson et Dalziel (1954-1958), et de *La pharmacopée sénégalaise traditionnelle*, de Kerharo et Adam (1974). Leur mise à jour est fondée sur deux ouvrages, *Énumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale*, de Lebrun et Stork (1991-1997), et *The plant book, a portable dictionary of the vascular plants*, de Mabberley (1997). Toutefois, certains noms n'ont pas été réactualisés intentionnellement, afin de ne pas semer la confusion dans l'esprit des botanistes habitués à travailler en utilisant les anciens noms, car une nouvelle dénomination n'apporte pas d'information botanique supplémentaire.

Seules les synonymies concernant la zone de la flore sont citées. Pour rester concis, nous n'avons pas jugé utile de mentionner des noms qui correspondent à des espèces d'Afrique orientale ou australe ou de forêt humide d'Afrique centrale.

Ainsi, le classement botanique retenu pour l'espèce *Loeseneriella africana* est celui arrêté par Lebrun et Stork (1992). Cette espèce est donc classée dans la famille des hippocratéacées, alors qu'elle appartenait à la famille des célastracées (Mabberley, 1997).

Parmi les noms botaniques non modifiés figure *Malacantha alnifolia* (sapotacées), auquel Lebrun préfère *Pouteria alnifolia*. Nous pensons, comme Mabberley, que le genre *Pouteria* est valide pour les espèces américaines et que *Malacantha* reste valable pour les spécimens africains.

En revanche, nous avons rétabli *Flueggea virosa* (euphorbiacées) à son nom d'origine, comme le préconisent Lebrun et Stork et Mabberley. Le genre *Securinega* reste valable pour *Securinega flexuosa*, originaire des îles Salomon.

Les choix de présentation

La séquence de présentation des descriptions est toujours : port de la plante, l'écorce — la tranche et, éventuellement, l'exsudat, le latex, la résine —, le rameau, l'épine, la stipule, les feuilles, le pétiole, la nervation, l'inflorescence, la fleur, l'infrutescence, le fruit et enfin la graine, si elle est particulière ou si elle présente un intérêt spécifique pour la description de l'espèce.

Port, forme des cimes. Le port décrit correspond aux formes naturelles du tronc et de la cime. Il dépend de deux facteurs principaux, le milieu de développement et le type d'utilisation de l'espèce.

En milieu naturel ouvert — savane claire, parc ou verger, bordure de route, etc. —, l'arbre est plus ou moins éloigné de ses voisins. Sans concurrence pour la lumière, il a tendance à étaler sa cime et à avoir un fût court. En revanche, en milieu fermé — galerie forestière, forêt claire —, où la concurrence avec les arbres voisins est grande, l'arbre a tendance à allonger son fût pour rechercher la lumière et à prendre sa place au milieu de la canopée des arbres voisins. L'épanouissement de sa cime est gêné par les cimes contiguës. Par ailleurs, certains arbres, qui se sont développés en milieu forestier, se trouvent isolés après la mise en culture de la forêt. Leur port reste élancé et leur cime se développe en s'élargissant progressivement.

En Afrique, et plus particulièrement dans les zones sèches traitées dans l'ouvrage, les arbres sont soumis à de nombreuses agressions humaines, au broutage, aux feux de brousse. La forme des arbres est souvent fortement modifiée par l'émondage et le mode d'exploitation.

Ainsi, le port en chandelle d'un baobab de case, effeuillé durant une grande partie de l'année, est très différent du port puissant d'un baobab situé au milieu d'un village, dont la fonction est de fournir des fruits et de l'ombrage. Il en est de même des kapokiers rouges (*Bombax*), dont le port en forêt est ordinairement rectiligne avec un fût élevé, mais qui, à proximité des villages, ressemblent à d'imposants candélabres avec des troncs courts, parce qu'ils sont émondés soit pour leurs feuilles, fourrage pour le bétail, soit pour leurs fleurs, conditionnement alimentaire.

Ce port déformé caractérise donc toutes les espèces fourragères émondées pour nourrir le bétail, mais aussi les arbres plantés en alignement ou à proximité des habitations. Ceux-ci sont souvent coupés en têtard à la fois pour intensifier leur ombrage et pour utiliser les branches comme perches de construction ou armatures de clôture.

Écorces. La description des écorces correspond à celle d'arbres peu ou non altérés, qui n'ont pas subi les feux de brousse (écorces noircies, calcinées et parfois éclatées), ni les décapages intenses pour la pharmacopée traditionnelle (avec formation de chancres périphériques ou de bourrelets cicatriciels), ni les coups de machette occasionnels, comme c'est le cas pour les plantes d'alignement en agglomération. Pour ces arbres, il est conseillé d'observer les écorces en hauteur, là où ils sont restés hors d'atteinte du feu ou de la hache.

La floraison et la fructification

La rubrique « Floraison et fructification » concerne essentiellement la floraison. La floraison est indiquée d'après les observations faites sur le terrain, recueillies dans la bibliographie ou vérifiées en herbier.

Floraison. Cette section signale une période de floraison, qui ne peut être déterminée avec une précision rigoureuse par une fourchette de mois. Notamment, les très nombreuses observations faites sur le terrain montrent que l'époque de floraison est extrêmement variable pour une même espèce, car elle dépend de nombreux facteurs :

- la situation géographique de la plante, puisque la zone étudiée va de la côte atlantique (Mauritanie et Sénégal) jusqu'au lac Tchad (gradient ouest-est) et des isohyètes annuels de 400 à 1 500 mm (gradient nord-sud). Les dates de floraison sont souvent décalées dans le temps entre l'est et l'ouest, même si les sites sont situés sur une même isohyète ;
- la variabilité interannuelle des précipitations sur un même site — floraison précoce ou tardive liée aux variations dans le temps et dans l'espace du déplacement nord-sud du front tropical humide. Par ailleurs, lors de sécheresses inhabituelles pendant la saison des pluies, nous avons pu observer que certains arbres refleurissaient hors de leur période normale. Cette floraison inhabituelle, qui fructifie rarement, n'est jamais prise en compte ;
- la topographie et la nature du sol. Ainsi, la disponibilité en eau est très variable selon que l'arbre est situé sur une pente rocheuse ou dans un bas-fond limoneux.

Dans l'ouvrage, nous situons plutôt la floraison par rapport aux quatre saisons reconnues par les habitants de cette zone. La durée respective de chacune de ces périodes est variable selon les régions :

- la première partie de la saison sèche, ou saison sèche froide, période pendant laquelle les nuits deviennent progressivement froides ou fraîches ;
- la seconde partie de la saison sèche, ou saison sèche chaude, période pendant laquelle les températures diurnes et nocturnes sont chaudes et élevées ;
- la saison des pluies, correspondant aux premières

pluies, quand les incursions de la mousson humide alternent avec des périodes sèches, caractérisées par une forte humidité dans l'air et les sols et par les températures diurnes les plus faibles de l'année ;

- une période transitoire, entre la saison des pluies et la saison sèche, correspondant en fait à la fin de la saison des pluies.

Fructification. L'époque de la fructification n'est pas systématiquement mentionnée. Elle est signalée uniquement pour les figuiers, dont la floraison est difficilement observable, ou lorsqu'elle a lieu à une période remarquable et particulière — au moment où l'arbre est défeuillé, en contresaison ou lorsque des fruits sont mûrs alors que la floraison n'est pas terminée. En revanche, des particularités de couleur ou de forme permettent une identification rapide de la plante. Elles sont présentées dans la description du port de l'arbre.

Feuillaison. Certaines plantes, comme les euphorbiacées, ne portent des feuilles que pendant une courte période de l'année. Cette feuillaison particulière et caractéristique est signalée devant la rubrique « Floraison ».

Utilisations

Les utilisations des différentes parties de chaque plante sont indiquées pour deux raisons principales. La première est d'intéresser les non-spécialistes en botanique et de valoriser les connaissances locales africaines. La seconde est de faire valoir que certaines espèces, apparemment sans intérêt particulier, peuvent être intégrées dans le développement rural, en protégeant ou en cultivant l'espèce notamment.

Ces utilisations sont répertoriées en cinq rubriques introduites par une icône :

- + usages avérés en pharmacopée (propriétés thérapeutiques vérifiées chimiquement) ;
- ❖ pharmacopée traditionnelle (usages médicaux recueillis, propriétés chimiques non vérifiées) ;
- * usages alimentaires et culinaires ;
- Ψ usages agricoles, pastoraux et vétérinaires ;
- □ usages domestiques, artisanaux et industriels.

Elles sont énumérées sans distinguer ni les méthodes ni les régions d'utilisation, ni les ethnies qui les mettent en pratique. Ce choix est lié d'abord à un souci de concision, mais aussi au fait que les modes d'emploi pour un même usage sont souvent très différents d'une région à une autre et que ces précisions ne sont pas toujours fournies dans les ouvrages qui ont servi de source.

La pharmacopée

Du strict point de vue de la médecine moderne, les informations fournies doivent, de toute évidence, être utilisées avec précaution. Certaines espèces, et l'emploi qui en est fait, ont cependant fait l'objet d'études scientifiques rigoureuses et d'analyses chimiques et physiologiques précises (pharmacodynamique *in vitro* ou *in vivo*). Ces usages pharmacologiques avérés sont regroupés sous l'icône **+**. Quant aux autres usages, ils sont regroupés sous l'icône **+**, et constitueront, à n'en pas douter, d'utiles points de départ pour des recherches ultérieures.

Les utilisations sont donc énumérées sans préjuger de leur valeur scientifique et pharmacologique (efficacité de la plante dans le traitement de la maladie) ou de son mode thérapeutique (effet psychologique, fonction culturelle, religion, sorcellerie...). Pour approfondir le sujet, il est nécessaire de se référer à des ouvrages de pharmacologie.

Les soins médicaux font référence à des représentations de la nature, du corps et de la maladie qui sont loin d'être identiques d'une société à l'autre et qui diffèrent parfois grandement des conceptions actuelles de la médecine occidentale moderne (Roussel, 1997, comm. pers.). Ainsi, dans la plupart des comportements thérapeutiques qui constituent ce que l'on qualifie de médecine traditionnelle, les pratiques magico-religieuses occupent toujours une grande place et la distinction entre soins médicaux et rituels n'est guère pertinente. De même, le concept de maladie recouvre aussi bien des dysfonctionnements physiologiques que psychologiques, sociaux ou métaphysiques. L'identification des maladies, leur nomenclature et les traitements correspondants renvoient à des logiques compréhensibles dans des contextes de représentations culturelles spécifiques et parfois difficilement transférables (Roussel, 1997, comm. pers.).

Certes, les thérapies symptomatologiques obéissent fréquemment à des règles simples et relativement universelles, comme la théorie de la signature, selon laquelle, par exemple, ce qui est rouge soigne le sang, ce qui est amer la fièvre, ce qui est jaune le foie. Mais, le plus souvent, les maladies sont considérées comme des manifestations divines, des envoûtements ou des sorts. Les soins font alors référence à des organisations cosmologiques, à des contextes religieux complexes sans relation directe avec les propriétés physicochimiques des plantes utilisées (Roussel, 1997, comm. pers.).

Enfin, les usages médicaux indiqués dans ce guide ont été relevés dans des ouvrages traitant de disciplines aussi diverses que la botanique (Aubréville, 1950 ; Irvine, 1961 ; Berhaut, 1971-1979), l'écologie végétale et la foresterie (Thies, 1995), ou encore l'anthropologie médicale, l'ethnologie (Adjanohoun

et al., 1979 ; Malgras, 1992 ; Ehya Ag Sidiyène, 1996), et la pharmacologie (Kerharo et Adam, 1974 ; Pousset, 1989 ; Nacoulma-Ouédraogo, 1996). Certains de ces travaux sont déjà anciens, comme les remarquables compilations de Dalziel (1937), d'autres beaucoup plus récents (Burkill, 1985-1995). La diversité des points de vue disciplinaires ainsi que l'évolution de la pensée scientifique médicale et ethnologique font que les données recueillies ne sont pas toujours homogènes et se révèlent souvent difficilement comparables. Cette hétérogénéité se reflète tout particulièrement dans le vocabulaire utilisé pour désigner les maladies et leurs traitements. C'est pourquoi nous avons jugé nécessaire de constituer un lexique dans lequel est indiqué le sens attribué aux termes médicaux et pharmacologiques utilisés.

Lorsque les sources d'information le permettent, il est précisé, d'une part, si un traitement est préparé avec une seule ou plusieurs parties d'une plante, d'autre part, si d'autres composants complètent la préparation.

Ainsi, pour *Combretum fragrans*, « **Ram + Fr** Douleur » signifie que c'est un mélange de rameaux et de feuilles qui est utilisé pour traiter la douleur. En revanche, « **Rac, Ec** Maux de ventre » signifie que l'on se sert soit des racines soit de l'écorce pour soigner les maux de ventre, selon les prescriptions du tradipraticien. L'alternative, racine ou écorce dans cet exemple, peut également indiquer que le choix de l'une ou l'autre des parties de plante varie selon la région, la saison, les traditions locales. Chacune, isolément, peut remplir la même fonction. Dans les limites des coutumes et de la disponibilité de ces différentes parties de la plante, l'une et l'autre peuvent d'ailleurs être associées.

Si d'autres éléments entrent dans la composition de la préparation — extraits d'une autre plante, huile de palme, sel, fer ou tout autre produit —, l'association est signalée par le signe ⁺. Par exemple, dans le cas d'*Haematostaphis barberi*, « **Ec** Trypanosomiase⁺ » signifie que l'informateur n'utilise pas l'écorce seule pour soigner cette maladie.

Il en est de même pour les autres usages : « **Fe + Ram + Fl** Teinture bleue⁺ », qui concerne *Saba comorensis*, signale que c'est l'association de feuilles, de rameaux et de fleurs, complétée par d'autres ingrédients, qui permet d'obtenir le colorant bleu.

Les utilisations alimentaires

Les utilisations en alimentation humaine sont précisées pour toutes les parties de la plante, qu'elle soit utilisée pour ses fruits — frais, séchés ou fermentés —, sous forme de légumes cuits, grillés, bouillis ou crus, comme condiment, épice ou bison pendant une partie de l'année. Il est signalé que certaines plantes ne sont consommées qu'en

période de disette. Elles peuvent aussi avoir fonction de succédanés de produits qui sont maintenant largement commercialisés, comme le sel ou le sucre, mais localement onéreux ou temporairement indisponibles en raison d'une rupture de stock ou d'une mauvaise conservation de la denrée.

Les utilisations agricoles, pastorales, vétérinaires

Les diverses utilisations agricoles, pastorales et vétérinaires regroupent :

- les utilisations fourragères ;
- les plantations d'alignement, d'ombrage ou ornementales, en verger (fruitiers) ou en clôture ;
- la fertilisation des cultures (engrais vert), l'amélioration des sols (jachères), la stabilisation et la protection des sols (dunes, ravines et haies vives) ;
- la médecine vétérinaire ;
- l'apiculture.

Le broutage saisonnier et la saison durant laquelle la plante est effectivement utilisée ne sont pas précisés dans les utilisations fourragères. L'alimentation du bétail dépend des conditions climatiques (saison sèche ou humide) et des choix possibles entre plusieurs plantes herbacées ou ligneuses extrêmement variables en quantité et en qualité. De plus, les préférences alimentaires des vaches ne sont pas celles des chèvres, des moutons ou des chameaux. Les vaches préfèrent les plantes herbacées, mais peuvent être amenées à manger des feuilles d'arbres lorsque l'herbe fraîche fait défaut, alors que les chameaux apprécient les rameaux feuillés. Le terme « bétail » s'applique à tout animal.

En médecine vétérinaire, aucune distinction n'est faite entre médecine avérée et non avérée. Les recherches pharmacologiques sont beaucoup moins nombreuses en médecine vétérinaire qu'en médecine humaine. Par ailleurs, les deux types de médecine sont rarement différenciés dans les travaux consultés.

Les utilisations domestiques et technologiques

Les utilisations domestiques, artisanales et industrielles recouvrent principalement :

- les usages domestiques tels que les constructions, les manches d'outils, les cordages, les parfums, les colorants pour les tatouages et, surtout, le bois de feu et le charbon ;
- les usages technologiques, de type artisanal — menuiserie et ébénisterie, sculpture, tannage des cuirs et peaux, teinture, colle, matériel de pêche et de chasse, instruments de musique — ou de type industriel — industrie pharmaceutique, parfumerie et cosmétique, vernis ou peintures.

Espèces voisines

Certaines espèces, voisines, sont morphologiquement proches les unes des autres. Les clés illustrées,

telles qu'elles sont conçues, ne permettent pas une précision suffisante pour différencier sûrement ces espèces. Cette rubrique met en évidence les critères spécifiques de chaque espèce et mentionne donc les caractères à observer avec plus d'attention pour éviter toute confusion.

Abréviations et symboles

Dans les clés d'identification

- * présence d'épines ou d'aiguillons
- ° présence de latex blanc ou incolore
- présence de latex coloré
- G plante grimpante
- PP en partie

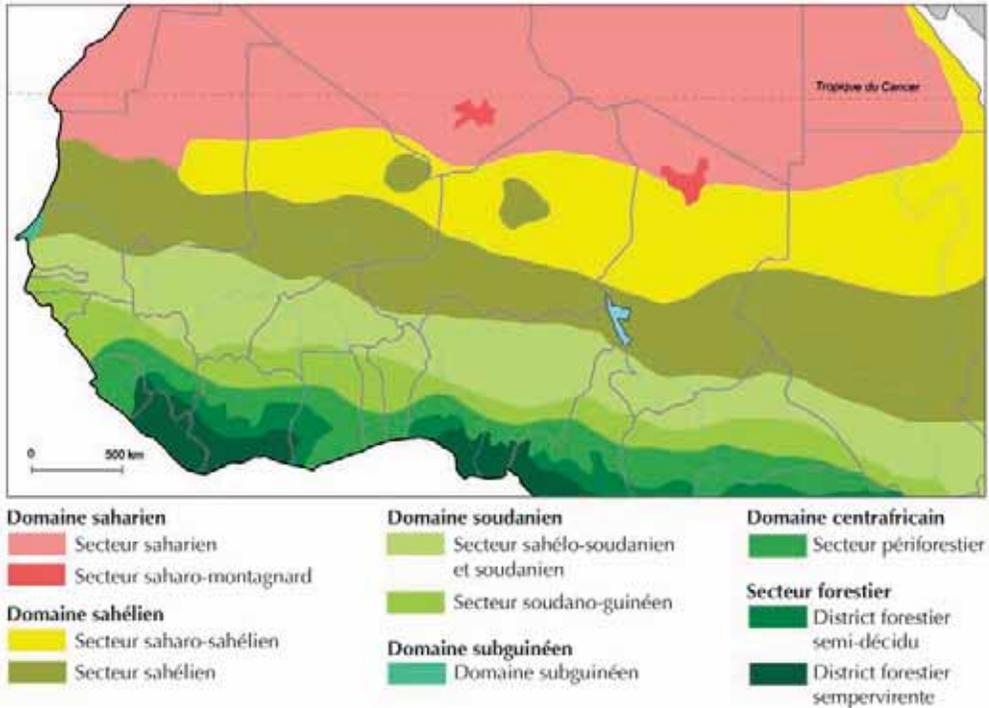
Pour aider à la détermination au moyen des clés, des caractères morphologiques particuliers de certaines espèces ou de certains genres sont signalés par des exposants. Ainsi : *Ancylobotrys* °G signifie que le genre est une liane (G) et exsude du latex (°) ; *Capparis* * que le genre *Capparis* est muni d'épines ; *Strychnos* PP * que le genre est partiellement muni d'épines dans la flore sélectionnée — c'est le cas d'une espèce (*S. spinosa*), alors que l'autre espèce citée (*S. innocua*) n'en a pas ; *Vitex madiensis* PP est signalée pour le critère « Feuilles composées digitées à 3 folioles ». Elle est aussi indiquée pour le critère « Feuilles composées digitées à plus de 3 folioles », car l'espèce a des feuilles composées de 3 à 5 folioles et répond partiellement aux deux critères définis.

Dans les fiches par espèce

+	plante utilisée en association avec d'autres composants	Infl	inflorescence
		Infr	infrutescence (cas des figuiers)
		nerv	nervation
		p.	paire(s)
		Pet	pétiole
		PP	en partie (synonymies et clés de détermination)
		Rac	racine(s)
		Ram	rameau(x)
		St	stipule

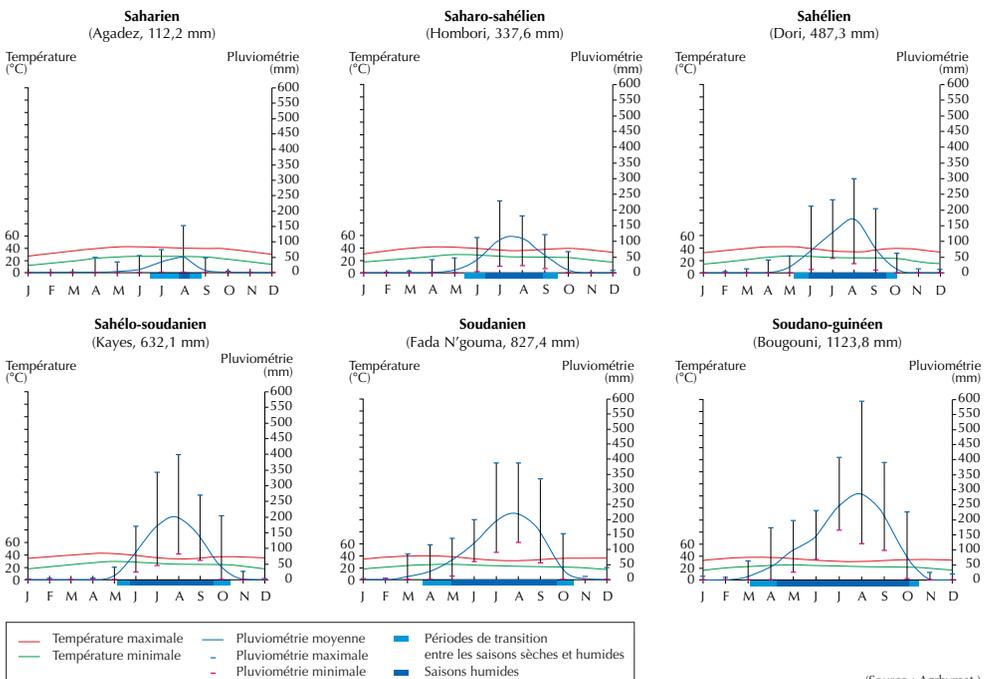
Les synonymies qui ne s'appliquent que partiellement parce que des échantillons récoltés ont été déterminés de façon erronée sont signalées par l'exposant PP.

Domaines climatiques en Afrique tropicale



(Sources : Aubréville, 1950 ; Trochain, 1970 ; Zohary, 1973.)

Caractéristiques climatiques des zones sèches en Afrique de l'Ouest, de 1961 à 1990



(Source : Agrhymet.)

Les zones sèches d'Afrique de l'Ouest

Le climat

Les zones sèches d'Afrique de l'Ouest, comprises entre Dakar et le lac Tchad, ne sont soumises qu'à une seule saison des pluies, qui intervient en période chaude et dure de un à cinq mois.

La faible humidité de l'air y est à l'origine d'insulations très fortes et de températures généralement élevées de l'air et du sol. La pluviosité y est extrêmement variable, à la fois par sa répartition dans le temps et dans l'espace et par son intensité, de 1 à plus de 200 millimètres par heure. Ces variations affectent la distribution spatiale des pluies, qui est très irrégulière, mais aussi leur répartition dans le temps, c'est-à-dire leur fréquence — les pluies peuvent être précoces ou tardives, quotidiennes ou en alternance avec des périodes sèches de plusieurs jours — et leur abondance, ou quantités journalières.

Les climagrammes ombrothermiques présentés à la page précédente font apparaître cette variabilité du régime des pluies, observée durant la période de 1961 à 1990. Les données reportées sur ces graphiques sont les moyennes mensuelles des températures minimales et maximales, les quantités minimales, moyennes et maximales des précipitations enregistrées. Par exemple, au Mali, pour Hombori, où la moyenne de pluies du mois de juillet est de 107,4 millimètres, 23,1 millimètres ont été relevés en 1982 et 229,9 en 1975. A Kayes, où la moyenne des précipitations du mois d'août est de 196,0 millimètres, 80,2 millimètres ont été enregistrés en 1983, mais 396,6 en 1989.

Le climat est lié au déplacement du front intertropical, zone de contact entre deux masses d'air, l'une chaude et humide, l'autre froide et sèche, évoluant entre deux positions extrêmes.

En janvier, un anticyclone est situé au centre du Sahara, sur le 30° parallèle. L'harmattan souffle du nord-est. En juillet, l'anticyclone est remplacé par une dépression. Les vents, chargés d'humidité sur l'océan Atlantique, soufflent du sud-ouest.

Du nord vers le sud, la zone comprend les domaines saharien, saharo-sahélien, sahélien, sahélo-soudanien, soudanien et soudano-guinéen.

Cependant, sur le terrain, les limites entre les différentes zones climatiques sont toujours très diffuses. Les conditions locales, liées au relief — montagne, sommet ou flanc de colline, bas-fond ou lit de rivière — et à la qualité des sols — des sables perméables aux argiles compactes, cuirasses, notamment —, jouent un rôle fondamental dans la répartition et la conservation des eaux de pluie.

Les types de végétation

Secteur saharien

Dans le secteur saharien, où la pluviosité est à la fois très faible et irrégulière, les sols sont généralement squelettiques, constitués de sables (dunes vives ou fixées) plus ou moins recouverts de cailloux ou de galets grossiers (regs). La végétation arbustive est circonscrite par taches au fond des dépressions qui correspondent à des axes de drainage. Elle est surtout constituée d'*Acacia tortilis raddiana* et *A. ehrenbergiana*, de *Balanites aegyptiaca*, *Maerua crassifolia*, *Salvadora persica* et *Leptadenia pyrotechnica*.

Dans les zones montagnardes, les températures sont tempérées par l'altitude, le climat est moins aride et la flore de type méditerranéen, sahélien ou sahélo-soudanien. Les espèces *Acacia tortilis raddiana*, *A. laeta*, *Boscia senegalensis*, *Maerua crassifolia* et *Grewia tenax* y dominent et sont souvent associées.

A proximité des trous d'eau et des puits, les arbres sont répartis dans la dépression et autour de cette dépression. Certaines espèces se fixent sur le pourtour, dans les rochers (*Tamarix*, *Ficus cordata*), d'autres restent à proximité de l'eau (*Anogeissus leiocarpus*, *Bauhinia rufescens*).

Secteur saharo-sahélien

La partie saharo-sahélienne se caractérise surtout par un ensemble de dunes vives ou fixées alternant avec des dépressions sableuses ou dénudées sur sols rocheux.

Sur les dunes fixées, la strate arbustive est pauvre et prend la forme d'une steppe à *Cenchrus biflorus* (graminée) et *Guiera senegalensis*, dominée par des *Balanites aegyptiaca*, *Acacia tortilis raddiana*, *A. ehrenbergiana*, *Combretum glutinosum* et *C. micranthum*, *Boscia senegalensis* et *Leptadenia pyrotechnica*.

Dans les dépressions, sur les sols rocheux, les peuplements sont en majorité des *Acacia tortilis raddiana*, *Cordia sinensis*, localement dominés par *Hyphaene thebaica*.

Secteur sahélien

En secteur sahélien, la végétation évolue, du nord vers le sud, de la steppe arbustive ou arborée à la brousse tigrée ou tachtée. Dans ces brousses, des zones boisées et des fourrés alternent avec des zones presque dénudées ou seulement couvertes par un tapis herbacé. Généralement, le tapis graminéen est discontinu et essentiellement constitué d'espèces annuelles, car il est exceptionnellement soumis aux feux de brousse.

Les steppes arbustives à *Cenchrus* et *Aristida* (graminées) sont surtout dominées par *Acacia ehrenbergiana*, *A. senegal* et *A. tortilis raddiana*, *Piliostigma reticulatum*, *Balanites aegyptiaca*, *Leptadenia pyrotechnica*, avec quelques espèces disséminées situées dans les dépressions, telles que *Combretum glutinosum*, *Sclerocarya birrea*, *Lannea acida*.

Les brousses tachetées et tigrées sont principalement composées de *Combretum micranthum*, qui domine nettement. Elle est associée à *Acacia ataxacantha* et *A. macrostachya*, *Combretum nigricans*, *Piliostigma reticulatum*, *Boscia senegalensis*, *Guiera senegalensis*, *Grewia flavescens*, *Commiphora africana*, *Pterocarpus lucens*, *Gardenia sokotensis*.

A proximité des mares temporaires, les fourrés sont essentiellement dominés par *Mitragyna inermis*, *Acacia ataxacantha* et *A. macrostachya*, auxquelles sont associées *Celtis integrifolia*, *Crataeva adansonii* et quelques lianes telles que des espèces du genre *Cissus* ou *Tinospora bakis*.

Dans les villages et autour des dépressions sableuses, sont développés et cultivés des arbres à usages multiples : *Acacia tortilis raddiana*, *Azadirachta indica*, *Faidherbia albida*, des *Ficus*, *Hyphaene thebaica*, *Phoenix dactylifera*, *Prosopis juliflora*, *Tamarindus indica*.

Secteur sahélo-soudanien

Les différents types de végétation du secteur sahélo-soudanien sont disposés en mosaïque. Ils sont liés au relief et au type de sol :

– des steppes arbustives à *Acacia laeta*, *A. macrostachya*, *A. senegal* et *A. tortilis*, *Combretum glutinosum*, *C. nigricans* et *C. micranthum*, *Guiera senegalensis*, *Sclerocarya birrea*, *Balanites aegyptiaca*, *Piliostigma reticulatum* et autres acacias ;

– des savanes arborées à *Anogeissus*, *Acacia senegal* et *A. seyal*, à *Combretum*, à *Sclerocarya birrea*, *Sterculia setigera*, *Stereospermum kunthianum* ;

– des bosquets et fourrés localisés soit autour d'anciennes termitières, sur lesquelles se développent surtout des *Balanites aegyptiaca*, *Diospyros mespiliformis*, des *Ficus* sp. ou des *Tamarindus indica*, soit sous de grands arbres. Ils sont constitués de *Combretum aculeatum*, *Feretia apodanthera*, *Grewia* sp., surmontés par de nombreuses espèces lianescentes, notamment *Acacia erythrocalyx*, *Leptadenia hastata*, des *Capparis*, des *Cissus* sp. et des *Saba senegalensis* ;

– des galeries forestières localisées à proximité des cours d'eau ou occupant les pourtours de mares, inondées en périodes de crues, à la végétation spécifique. Très souvent dégradées par l'action des riverains, paysans ou pasteurs, elles sont surtout constituées d'*Acacia nilotica*, de *A. polyacantha campylacantha* et *A. seyal*, de *Crataeva adansonii*, de *Diospyros mespiliformis*, de *Mitragyna inermis* ;

– des parcs agroforestiers issus de la végétation naturelle remaniée par les hommes. On y trouve des arbres fruitiers — *Adansonia digitata*, *Cordyla pinnata*, *Lannea microcarpa*, *Parkia biglobosa*, *Sclerocarya birrea*, *Vitellaria paradoxa* et *Ziziphus mauritiana*. Des arbres à usages multiples sont aussi implantés — *Acacia nilotica*, *Azadirachta indica*, *Cassia sieberiana*, *Celtis integrifolia*, *Faidherbia albida*, des *Ficus*, *Pterocarpus erinaceus* ;

– des plantations villageoises, avec des fruitiers cultivés dans les bas-fonds — *Annona squamosa*, *Mangifera indica*, *Psidium guajava*, *Punica granatum*. Les haies vives sont constituées surtout d'*Acacia nilotica*, *Euphorbia balsamifera* et *E. tirucalli*, de *Jatropha* sp., *Lawsonia inermis*, *Thevetia neriifolia*. Les plantations d'alignement ou ornementales sont composées d'*Albizia lebbbeck*, *Azadirachta indica*, de *Khaya senegalensis* et les boisements villageois d'*Acacia senegal*, *Azadirachta indica*, *Eucalyptus camaldulensis*, de *Prosopis juliflora*, *Ziziphus* sp.

Secteur soudanien

Dans le secteur soudanien, le couvert herbacé, de 20 centimètres à 1,5 mètre de haut, est régulièrement soumis aux feux de brousse. On y trouve divers types de végétation savanicole.

Dans les savanes arbustives à arborées, sur des sols rocheux ou cuirassés, les arbres tels que *Acacia dudgeoni* et *A. macrostachya*, *Combretum glutinosum* ou *C. nigricans*, *Lannea velutina*, *Piliostigma reticulatum*, *Terminalia avicennioides* dominent les buissons constitués par des *Acacia ataxacantha*, *Combretum micranthum* ou *C. niorense*, des *Gardenia*, *Grewia bicolor* ou *G. flavescens*, souvent associés à des buissons lianescents tels que *Acacia erythrocalyx*, *Saba senegalensis* ou *Sarcostema viminale*. Le tapis herbacé est surtout constitué d'herbacées annuelles peu soumises aux feux de brousse. Sur divers sols plus ou moins profonds dominent des espèces telles que *Acacia dudgeoni* et *A. seyal*, *Anogeissus leiocarpus*, *Bombax costatum*, *Burkea africana*, *Combretum* sp., *Crossopteryx febrifuga*, *Detarium microcarpum*, *Parkia biglobosa*, *Piliostigma thonningii*, *Terminalia* sp., *Vitellaria paradoxa*, *Ximenia americana*. Le tapis herbacé, composé de nombreuses herbes vivaces, en particulier des *Andropogon* et des *Pennisetum*, y est régulièrement soumis au feu de brousse.

Les savanes boisées et forêts claires sont composées d'*Anogeissus leiocarpus*, de *Combretum* sp., *Detarium microcarpum*, *Isobelinia doka*, *Parkia biglobosa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Terminalia* sp., *Vitellaria paradoxa*.

Les galeries forestières sont localisées dans les dépressions où les arbres dominants empêchent le développement des herbes. Généralement, elles

ne sont pas soumises aux feux de brousse et elles comportent des arbres de 15 à 30 mètres de haut tels que *Acacia polyacantha*, *Azelia africana*, *Berlinia grandiflora*, *Ceiba pentandra*, *Daniellia oliveri*, *Dialium guineense*, *Erythrophleum suaveolens*, *Khaya senegalensis*. Les arbustes buissonnants, de 4 à 10 mètres de haut, sont des *Flacourtia flavescens*, *Keetia venosa*, *Rytigynia senegalensis*, *Sarcocephalus latifolius*. Les buissons lianescents, également présents, sont composés de *Baissea multiflora*, *Combretum paniculatum*, *Gymnema sylvestre*, *Loeseneriella africana*, *Opilia celtidifolia*, *Paullinia pinnata*, *Saba senegalensis* ou *Tetracera alniifolia*.

Les formations ripicoles, périodiquement inondées, sont composées d'espèces particulières. On y trouve des espèces arborescentes telles que *Breonia salicina*, *Cola laurifolia*, *Cynometra vogelii*, *Garcinia livingstonei*, *Keetia cornelia*, *Pterocarpus santalinoides*, *Syzygium guineense guineense* et *Vitex chrysocarpa*, de petits arbres ou des buissons tels que *Ficus capraefolia*, *Hymenocardia heudelotii*, *Mimosa pigra*, *Salix subserrata*, *Sesbania sesban*, *Ziziphus spina-christi microphylla*, enfin, de nombreuses lianes, dont *Gymnema sylvestre*, *Paullinia pinnata*, *Taccazea apiculata*.

Les parcs agroforestiers arborés, issus de la végétation préexistante, sont principalement constitués de fruitiers — *Adansonia digitata*, *Ficus* sp., *Lannea microcarpa*, *Parkia biglobosa*, *Sclerocarya birrea*, *Vitellaria paradoxa* — et d'arbres à usages multiples tels que *Azadirachta indica*, *Borassus aethiopus*, *Cassia sieberiana*, *Ceiba pentandra*, *Eucalyptus* sp., *Faidherbia albida*, *Senna siamea*.

Les jachères sont dominées par les grands arbres des parcs agroforestiers sous lesquels le recrû est souvent constitué par des espèces rencontrées dans les brousses sur cuirasse, notamment *Acacia macrostachya*, *Combretum glutinosum* ou *C. nigricans*, *Piliostigma reticulatum*, *Terminalia avicennioides*, associées à des buissons comportant des *Acacia ataxacantha* et *A. erythrocalyx*, *Combretum glutinosum*, *C. micranthum*, des *Gardenia*, des *Grewia*, *Guiera senegalensis*, *Saba senegalensis*, *Ziziphus mauritiana*.

Les plantations ornementales sont composées de *Albizia lebbekii*, *Ornamentia cujete*, *Delonix regia*, de *Ficus*, *Terminalia catappa* et *T. mantaly*, les haies vives d'*Acacia nilotica*, *Agave sisalana*, *Euphorbia balsamifera*, *E. kamerunica* et *E. tirucalli*, de *Jatropha* sp., *Lawsonia inermis*, *Parkinsonia aculeata*, *Thevetia neriiifolia*, *Ziziphus abyssinica* et *Z. mauritiana* — et les boisements villageois sont généralement plantés d'essences à usages multiples, à cycles courts — *Azadirachta indica*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Gmelina arborea*, *Khaya senegalensis*, *Tectona grandis*.

Secteur soudano-guinéen

Le secteur soudano-guinéen est constitué d'une mosaïque variée de divers types de végétation, allant des bosquets, ou îlots forestiers, de 3 à 8 mètres de hauteur situés sur des cuirasses fissurées, à la galerie forestière dense dominée par des arbres de 30 à 40 mètres. Entre ces divers types de végétation, il y a une multitude de types de végétation de transition.

Les bosquets sur cuirasses sont très similaires à la végétation soudanienne. Ils sont constitués notamment par :

- des arbres ou arbustes dominants tels que *Acacia macrostachya*, *Combretum* sp., *Crossopteryx febrifuga*, *Ficus abutilifolia* et *F. cordata*, *Lannea velutina* et *L. acida*, *Pachystela pobeguianiana*, *Terminalia* sp. ;
- des arbustes sarmenteux ou des buissons, comme *Combretum micranthum* ou *C. nioroense*, *Feretia apodanthera*, *Gardenia aqualla* et *G. sokotensis*, *Sericanthe chevalieri* ;
- des espèces grimpanes telles que *Baissea multiflora*, *Cissus* sp., *Landolphia heudelotii*, *Opilia celtidifolia*, *Saba senegalensis*.

Les forêts claires sont constituées d'arbres aux cimes presque jointives et sous lesquels le couvert et le tapis herbacé sont peu denses et les savanes arborées formées d'arbres espacés, sous lesquels les herbes sont hautes (surtout des *Andropogon*) et soumises aux feux de brousse. Les espèces qui s'y développent sont des arbres dominants, parfois en populations presque pures : *Anogeissus leiocarpus*, *Burkea africana*, *Combretum*, *Daniellia oliveri*, *Detarium microcarpum*, *Isoberlinia doka*, *Lophira lanceolata*, *Parkia biglobosa*, *Pseudocedrela kotschyi*, *Pterocarpus erinaceus*, *Terminalia glaucescens* et *T. mollis*, *Uapaca togensis*. On y trouve aussi des arbustes tels que *Crossopteryx febrifuga*, *Entada abyssinica* et *E. africana*, *Gardenia erubescens* et *G. ternifolia*, *Maranthes polyandra*, *Parinari curatellifolia*, *Pavetta crassipes*, *Pericopsis laxiflora*, *Securidaca longepedunculata*, *Strychnos spinosa* et *S. innocua*, *Vitex madiensis* et *V. simplicifolia*. Enfin, les buissons plus ou moins lianescents sont constitués de *Baissea multiflora*, *Landolphia* sp., *Loeseneriella africana*, *Opilia celtidifolia*, *Saba senegalensis*, *Smilax anceps*, *Strophanthus sarmentosus*.

Les galeries forestières sont localisées dans les dépressions ou les zones humides. Elles sont surtout composées d'un mélange d'espèces de forêts denses semi-décidues guinéennes (non traitées dans cet ouvrage) et d'espèces de forêts claires. Les cimes des arbres dominants et les branches des arbres de lisière sont généralement enchevêtrées et envahies par des lianes. On y rencontre, notamment, des arbres de 20 à 40 mètres de haut tels que *Azelia africana*, *Albizia zygia*, *Berlinia grandiflora*, *Ceiba pentandra*, *Cola cordifolia*, *Daniellia oliveri*,

Detarium senegalense, *Dialium senegalensis*, *Elaeis guineensis*, *Erythrophleum suaveolens*, *Guibourtia copallifera*, *Khaya senegalensis*, *Malacantha alnifolia* et *Lecaniodiscus cupanioides*, des arbres de 8 à 20 mètres de haut et des arbustes buissonnants de 3 à 10 mètres — *Flacourtia flavesces*, des *Ochna*, *Olex subscorpioides*, *Sarcocephalus latifolius*, *Vernonia colorata*, *Voacanga africana* —, des buissons lianescents, comme *Baisea multiflora*, *Gymnema sylvestre*, *Lonchocarpus cyanescens*, *Opilia celtidifolia*, *Paullinia pinnata*, *Saba senegalensis* et *S. comorensis*, *Santaloides afzelii*, *Smilax anceps*, *Tetracera alnifolia* ou *Uvaria chamae*.

Les formations ripicoles, périodiquement inondées, sont composées d'espèces arborescentes telles que *Breonadia salicina*, *Cola laurifolia*, *Cynometra vogelii*, *Ficus asperifolia* et *F. trichopoda*, *Garcinia livingstoniana*, *Margaritaria discoidea*, *Pterocarpus santalinoides*, *Phoenix reclinata*, *Raphia sudanica*, *Rytigynia senegalensis*, *Syzygium guineense guineense*, *Vitex chrysocarpa*. Les buissons sont constitués de *Ficus capreifolia*, *Hymenocardia heudelotii*, *Mimosa pigra*, *Sesbania sesban*, *Ziziphus spina-christi microphylla*. On y trouve enfin de nombreuses lianes herbacées et ligneuses d'affinité guinéenne.

Les parcs agroforestiers sont comparables à ceux des zones soudaniennes, auxquels s'associent également *Blighia sapida*, *Borassus aff. flabellifer*, *Elaeis guineensis*. De nombreux arbres fruitiers sont aussi souvent plantés en vergers comprenant diverses variétés de manguiers, d'agrumes et des anacardiens.

Les plantations ornementales sont composées d'*Albizia* sp., de *Blighia sapida*, *Delonix regia*, *Pithecellobium dulce*, *Terminalia catappa* et *T. mantaly*, les haies vives d'*Agave sisalana*, de *Jatropha curcas* et *J. gossypifolia*, *Thevetia nerifolia*. Dans les boisements villageois, les essences les plus utilisées sont *Azadirachta indica*, *Eucalyptus camaldulensis*, *E. citriodora* et *E. tereticornis*, *Gmelina arborea*, *Senna siamea*, *Tectona grandis*.

Les jachères sont colonisées par des espèces herbacées, d'où émergent simultanément les espèces préexistantes qui rejettent de souche ou drageonnent, principalement les combrétacées — *Albizia zygia*, *Crossopteryx febrifuga*, *Daniellia oliveri*, *Hymenocardia acida*, *Lophira lanceolata*, *Pericopsis laxiflora*, *Piliostigma thonningii*, *Trema guineensis* —, auxquelles peuvent s'ajouter des plantes rudérales ou indicatrices de sols épuisés, surtout *Guiera senegalensis*.