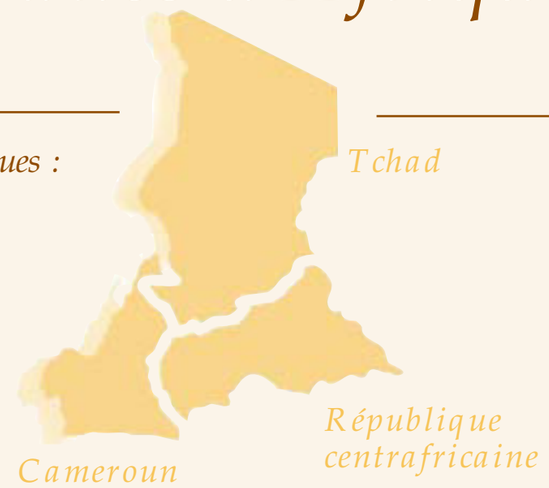
ATLAS

Pôle régional
de recherche appliquée
au développement des savanes
d'Afrique centrale

Agriculture et développement rural des savanes d'Afrique centrale

Editeurs scientifiques :

Jean-Yves Jamin
Christian Gounel
Christophe Bois



Atlas

Agriculture et développement rural des savanes d'Afrique centrale

Cameroun – République centrafricaine – Tchad

Editeurs scientifiques : J.-Y. Jamin, C. Gounel, C. Bois

Préface de M. le Ministre S. Namkossérena

Avant-propos de L. Seiny-Boukar

Pôle régional de recherche appliquée au développement des savanes d'Afrique centrale (PRASAC)

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)

N'Djamena, Tchad ; Montpellier, France, 2003

Coordination des travaux

J.-Y. Jamin, C. Gounel, C. Bois

Elaboration et révision des cartes

C. Gounel et C. Bois, avec G. F. Ankogui-Mpoko, A.B. Bangara, D. Béclier, G. Begoto, P. Doko, E. Fotsing, D. Gautier, G. Grellet, S. Guillobez, B. Iratchet, J.-Y. Jamin, P. Morant, F. Réounodji

Rédaction et révision des notices

J.-Y. Jamin, G.F. Ankogui-Mpoko, D. Awa, B. Chardonnet, K. Djondang, G. Duteurtre, J. Faikréo, G. Faure, M. Figuié, E. Fotsing, D. Gautier, C. Gounel, D. Kadekoy-Tigagué, G. Magrin, F. Maïnam, E. Mbétid-Bessane, F. Réounodji, C. Seignobos, L. Seiny-Boukar, A. Teyssier, E. Vall

Révision bibliographique

M.-C. Duchamp

Corrections éditoriales

J. Bodichon, C. Rawski

Maquette et mise en page

J.-C. Lorente, C. Rollin
Roberto Hamm - Crayon et Cie

Crédit photos

Prasac, 2002. Mille et une photos des savanes d'Afrique centrale. Cédérom.

Auteurs : C. Bois (p. 17, 47), C. Cerdan (p. 75), D. Chavatte (p. 87), G. Duteurtre (p. 27, 71), M. Havard (p. 55), J.-Y. Jamin (p. 9, 11, 13, 19, 23, 27, 29, 31, 39, 47, 54, 55, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 81, 83, 84, 85, 89, 92, 93, 95), G. Magrin (p. 25, 30, 33, 77), B. Mathieu (p. 97), E. Vall (p. 54), stagiaires de l'Engref (p. 15, 21, 27, 35, 47, 59)

Ouvrage réalisé au Laboratoire régional de géomatique ICRA/PRASAC de Bangui, dans le cadre de la composante « Observatoire du développement » du PRASAC.

PRASAC, Pôle régional de recherche appliquée au développement des savanes d'Afrique centrale

Sous l'égide de :

CORAF, Conseil ouest-africain de la recherche agronomique pour le développement

CEMAC, Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale

Institut centrafricain de recherche agronomique, ICRA

Institut de recherche agricole pour le développement, IRAD

Institut tchadien de recherche agronomique pour le développement, ITRAD

Laboratoire de recherche vétérinaire et zootechnique de Farcha, LRVZ

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, CIRAD

Institut de recherche pour le développement, IRD

Université de Leyde / Université de Dschang / Centre d'étude de l'environnement et du développement au Cameroun, CEDC

L'équipe remercie les partenaires des différents ministères, des agences et projets de développement et des sociétés cotonnières qui ont bien voulu mettre à sa disposition leurs données et apporter un regard critique sur la version provisoire, ainsi que M. F. Mbringa-Takama et les professeurs R. Brunet et J.-L. Chaléard pour leurs conseils avisés.

Cet ouvrage a été réalisé grâce au soutien que la Coopération française apporte au PRASAC.

Contact : prasac@prasac.td

© Cirad, PRASAC, 2003
ISBN Cirad 2-87614-545-6
ISBN Coraf 2-9520141-1-6

Sommaire

Préface 5
Avant-propos 6
L'apport d'un atlas des savanes d'Afrique centrale 7

La diversité agro-écologique *9*
Les savanes d'Afrique centrale : unité et diversité 11

La diversité des conditions du milieu naturel *13*
Le climat 15
Le relief et l'hydrographie 17
Le contexte morpho-pédologique 19
Les formations végétales 23

La diversité du peuplement et des conditions socio-économiques *27*
Une population jeune, un espace inégalement occupé 29
Les enjeux migratoires et le développement 31
La diversité et la richesse du peuplement 35
Les limites administratives et les frontières 39
Les voies du désenclavement 41

L'agriculture et l'élevage *47*
Les grands systèmes de culture 49
La place de la traction animale 53
La production cotonnière 57
Un vivrier marchand sous-régional : l'arachide 63
L'élevage 65
L'évolution du rôle des savanes dans le commerce du bétail au Tchad 69
Les flux de cheptel nationaux et régionaux 71
Les aires protégées 73
Les marchés et l'intégration régionale 75

D'un territoire villageois à l'autre *81*
Un terroir camerounais en savane soudanienne : Mowo 83
Un terroir tchadien en savane soudanienne : Ngoko 85
Un terroir centrafricain en savane soudano-guinéenne : Gouzé 89
Un territoire camerounais enclavé : Fignolé 91
Un terroir de savanes guinéennes à faible densité de population : Ngouyali (RCA) 93
Les potentialités des sols et la dynamique du sorgho de contre-saison dans l'Extrême-Nord du Cameroun 97

Glossaire *100*

L'Atlas existe également en version numérique interactive. Pour l'obtenir, contacter la librairie du Cirad (librairie@cirad.fr) ou le Prasac (prasac@prasac.td).

La diversité des conditions du milieu naturel

Les formations végétales

D. Gautier (Cirad/Prasac)

Les savanes se caractérisent par leur végétation : une strate herbacée supérieure continue, composée essentiellement de graminées vivaces, et parsemée plus ou moins densément d'arbres ou d'arbustes à port fréquemment tortueux (Aubréville, 1957 ; Monod, 1957 ; Trochain, 1957 ; Bourlière 1983 ; Menaut, 1983 ; White, 1983 ; Tothill et Mott, 1985 ; Breman et Kessler, 1995).

La densité et les espèces d'arbres, liées à la pluviométrie, permettent de qualifier la savane (Nasi, 1994 ; Bellefontaine *et al*., 1997). On parlera ainsi, dans un gradient écologique qui va du sud de la zone des savanes au nord, de savanes à andropogonées dans le domaine guinéen à soudano-guinéen, de savanes boisées (à *Anogeissus leiocarpus*) dans le domaine soudanien, de savanes arborées (à *Khaya senegalensis*, *Parkia biglobosa*, *Butyrospermum parkii*, et diverses *Combretaceae*) dans le domaine soudano-sahélien, ces savanes étant progressivement remplacées plus au nord par des savanes à *Combretum micranthum*, *Sclerocarya birrea*, *Acacia seyal*, puis dans le domaine sahélien par des savanes à Mimosaceae (*Acacia senegal*, *Acacia raddiana*, *Balanites aegyptiaca*, *Boscia senegalensis*).

Localement, dans certaines dépressions, la savane peut laisser place à de la forêt claire, où les arbres sont suffisamment rapprochés pour influencer fortement la strate herbacée.

Ficus ingens dans un champ cultivé.

Les savanes soudano-guinéennes

Elles sont caractérisées par la présence de *Daniellia oliveri* et *Lophira lanceolata* avec tapis de graminées pérennes (Andropogoneae). Certains arbustes ou petits arbres sont localement abondants, créant des faciès particuliers comme *Burkea africana* ou *Terminalia* spp., à côté d'espèces plus dispersées mais non moins significatives : *Combretum molle*, *Entata abyssinica*, *Pterocarpus lucens*, *Syzygium macrocarpum* et *Vitellaria paradoxa* (karité).

Les galeries forestières possèdent une flore de type semi-caducifoliée, avec *Afzelia africana*, *Erythrophleum suaveolens* et *Khaya grandifolia*.

La flore de ces savanes est très influencée par les activités humaines de culture sur brûlis pour le manioc ou de pâturage extensif de bovins, tandis que les galeries forestières sont l'objet d'un fort défrichement.

Les savanes boisées et les forêts claires sèches médio-soudaniennes

Elles sont caractérisées par la présence de *Uapaca togoensis*, *Anogeissus leiocarpus*, *Isoberlinia doka* et *Monotes*, accompagnées de façon sporadique par *Detarium microcarpum*, *Acacia sieberana*, *Bombax costatum*, *Cassia sieberana*, *Pterocarpus erinaceus* et *Sterculia setigera*. Le tapis graminéen est composé surtout d'andropogonées.

Les savanes soudano-sahéliennes

Initialement constitué de savanes boisées voire de forêts claires sèches, ce domaine a été fortement marqué par les activités humaines, notamment agricoles, qui ont transformé le paysage végétal en savanes arbustives dominées par l'extension des *Combretum* et des *Terminalia*. Parmi les principaux constituants de ces savanes : *Boswellia dalzielli*, *Commiphora africana* et *C. pedunculata*, *Dalbergia melanoxylon*, *Diospyros mespiliformis*, *Lannea microcarpa*. Le tapis graminéen est marqué entre autres par la présence de *Andropogon gayanus*, herbacée pérenne qui nécessite l'utilisation du feu pour améliorer les pâturages.

Dans les champs, *Vitellaria paradoxa* et *Parkia biglobosa* forment des parcs arborés.

Les dépressions inondées ou marécageuses sont marquées par la présence du rônier *Borassus aethiopum*.

Les savanes sahélo-soudaniennes

Egalement très marquées par les activités agricoles et pastorales, ces savanes sont caractérisées par la présence d'épineux, notamment sur sols grisâtres (*Acacia seyal*, *Balanites*, *Combretum aculeatum*, *Ziziphus abyssinica)*, ainsi que sur vertisols (*Acacia seyal)*, tandis que sur les sols sableux *Acacia ataxacantha* progresse avec le surpâturage. Entre les fourrés d'épineux, le tapis graminéen dispersé est constitué essentiellement d'espèces herbacées annuelles comme *Loudetia togoensis*, *Schizachyrium exile* ou *Schoenefeldia*.

Les jachères sur sols sablonneux sont marquées par la présence de *Guiera senegalensis*.

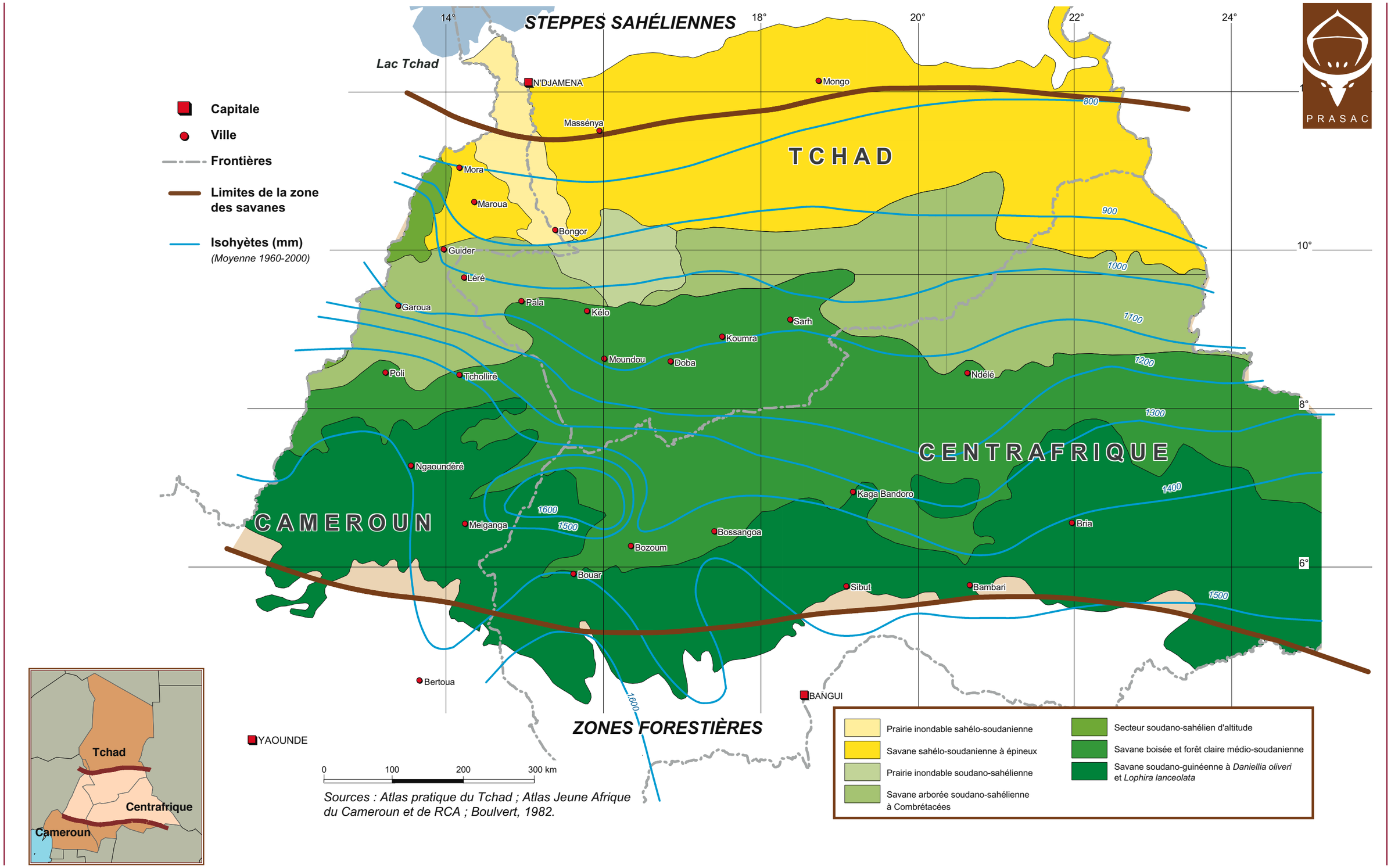
Dans les dépressions et sur les sols sablonneux, on rencontre *Hyphaeane thebaica*.

Dans les champs, *Faidherbia albida* est la composante principale des parcs arborés.

Le secteur soudanien d'altitude

Il concerne les monts Alantika (1 885 m) et Mandara (1 442 m) au Cameroun. Densément peuplé et cultivé, ce secteur est caractérisé par une végétation arborée domestiquée, avec notamment *Faidherbia albida*, *Tamarindus indica*, *Ficus* spp., *Khaya senegalensis*, *Celtis intergrifolia*, *Parkia biglobosa*. Sur les plateaux pénéplainés pâturés, on rencontre une flore typiquement médio-soudanienne, avec *Isoberlinia doka* nain.

Les types de végétation



Sources : Atlas pratique du Tchad ; Atlas Jeune Afrique du Cameroun et de RCA ; Boulvert, 1982.

Les prairies périodiquement inondées

Là où l'inondation est importante existent de très vastes prairies graminéennes constituées pour l'essentiel de *Echinochloa pyramidalis*, *Hyparrhenia rufa*, *Oryza longistaminata* et *Vetiveria nigritana*. Ces prairies sont brûlées en saison sèche, puis pâturées.

Plaine d'inondation dans le bassin du Chari au sud du Tchad.

Là où l'inondation n'est que superficielle domine un paysage boisé sur vertisols, formé de peuplements quasi purs d'*Acacia seyal*, quand celui-ci n'est pas défriché pour y installer des cultures de sorgho de contre-saison. Le tapis herbacé en saison des pluies est très développé en hauteur, avec en abondance *Hygrophila auriculata* et *Sorghum arundinaceum*.

Bibliographie

Aubréville A., 1949. Climats, forêts et désertification de l'Afrique tropicale. Paris, Soc. Ed. Géogr. Mar. Coloniales, 351 p.

Aubréville A., 1957. Accoπrd à Yangambi sur la nomenclature des types africains de végétation. Bois et Forêts des Tropiques, 51 : 23-27.

Bellefontaine R., Gaston A., Petrucci Y., 1997. Aménagement des forêts naturelles des zones tropicales sèches. Rome/Nogent-sur-Marne, Fao/Cirad, 316 p.

Blanc-Pamard C., 1979. Un jeu écologique différentiel : les communautés rurales du contact forêt-savane au fond du « V baoulé ». Paris, Orstom.

Boulvert Y., 1982. Les grandes unités morphologiques en Centrafrique. Paris, Orstom.

Bourlière F., 1983. Tropical savannas. Amsterdam, New York, Elsevier, Ecosystems of the world 13.

Breman H., Kessler J.J., 1995. Woody plants in agro-ecosystems of semi-arid regions, with an emphasis on the Sahelian countries. Berlin, London, Springer-Verlag, Advanced series in agricultural sciences 23, 340 p.

Brunon N., 1986. Paysages et paléoclimats en Afrique Centrale. Libreville, Univ. O. Bongo.

Cabot J., Bouquet C., 1972. Atlas pratique du Tchad. Paris, Intsh/Ign, 77 p.

Letouzey R., 1985. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 : 500 000. Toulouse, Institut de la carte internationale de la végétation, 240 p.

Maley J., 1990. L'histoire récente de la forêt dense humide centrafricaine : essai sur le dynamisme de quelques formations forestières. *In* : Lanfranchi R., Schwartz D. (éd.). Paysages quaternaires de l'Afrique centrale atlantique. Paris, Orstom, p. 367-382.

Menaut J.C., 1983. The vegetation of african savannas. *In* : Bourlière F. (ed.). Tropical savannas. Amsterdam, New York, Elsevier, Ecosystems of the world 13, p. 109-149.

Monod T., 1957. Les grandes divisions chorologiques de l'Afrique. Londres, Conseil scientifique pour l'Afrique au Sud du Sahara, n° 24, p. 147.

Nasi R., 1994. La végétation du centre régional d'endémisme soudanien au Mali. Etude de la forêt des Monts Mandingues et essai de synthèse. Thèse, Paris, univ. Paris XI, 305 p.

Tothill J.C., Mott J.J. (eds), 1985. Ecology and management of the world's savannas. International Savanna Symposium, Brisbane, Australia, 28-31 May, 1984. Canberra, Australian Academy of Science, 384 p.

Trochain J.L., 1957. Accord interafricain sur la définition des types de végétation de l'Afrique tropicale. Bull. Inst. Et. Centraf, 13-14 : 55-93.

White F., 1983. Vegetation of Africa : a descriptive memoir to accompany the Unesco/Aetfat/Unso vegetation map of Africa. Paris, Unesco, Natural resources research 20, 356 p.