

# ATLAS



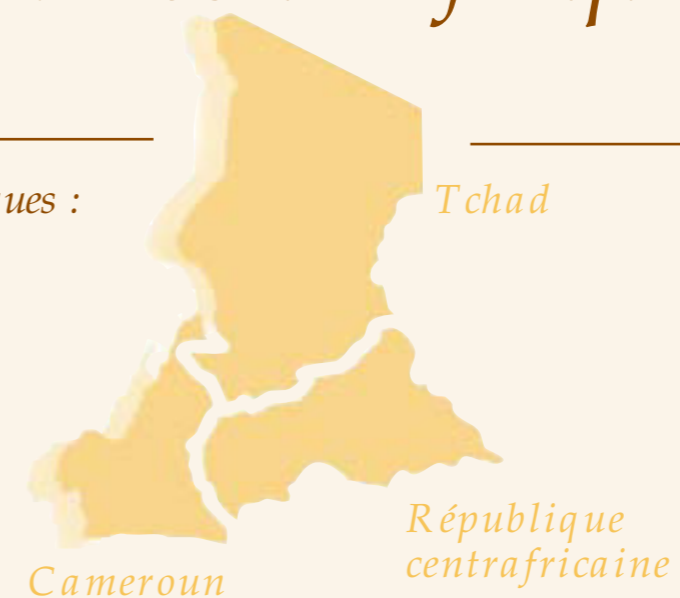
Pôle régional  
de recherche appliquée  
au développement des savanes  
d'Afrique centrale



## *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. Namkosséréna*

*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](mailto:prasac@prasac.td)

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

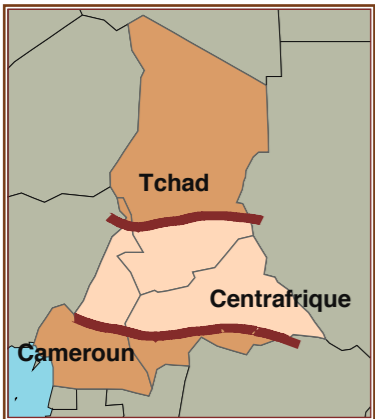
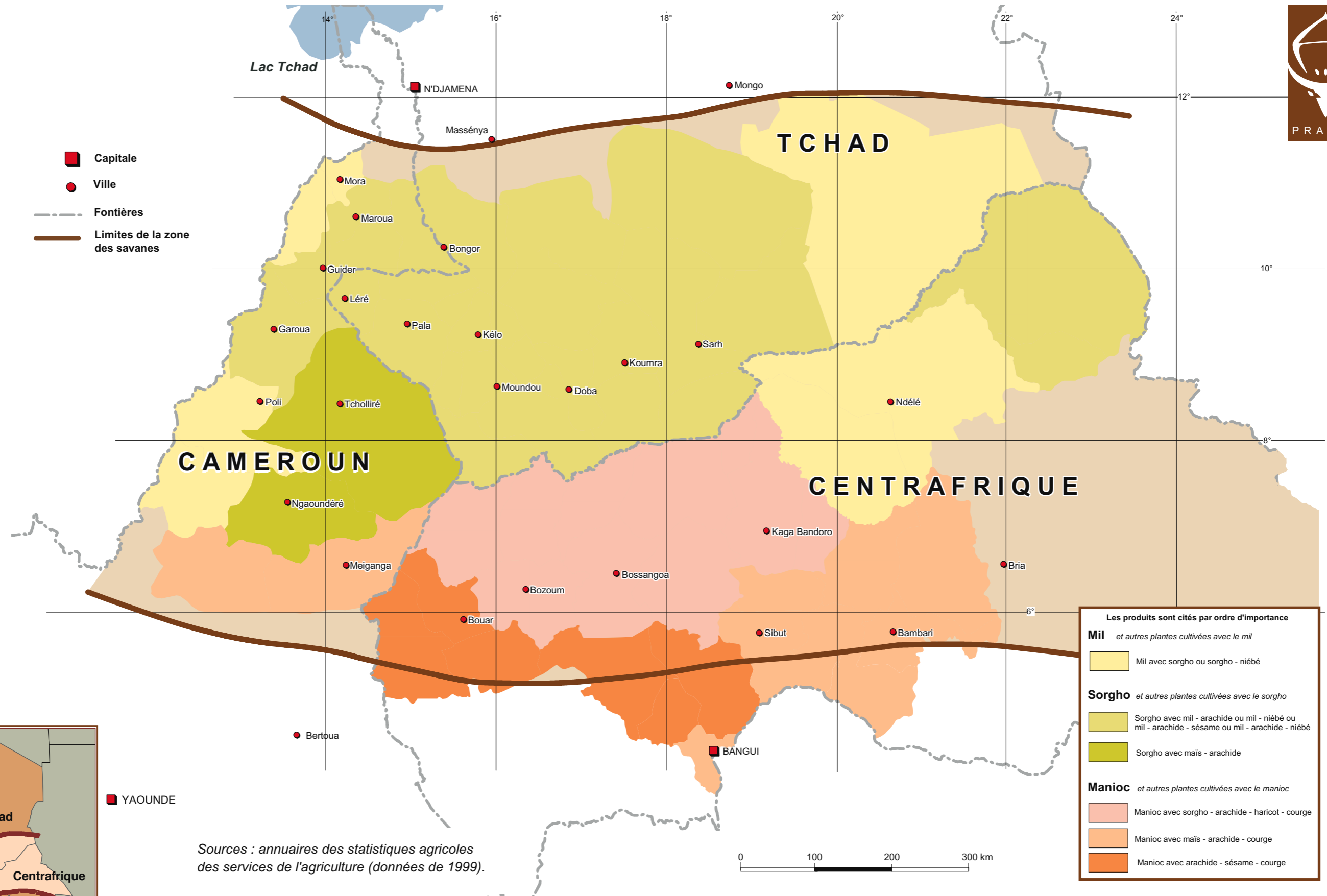
## Sommaire

|   |           |   |            |
|---|-----------|---|------------|
| Préface   | 5         | <i>L'agriculture et l'élevage</i>   | <b>47</b>  |
| Avant-propos  | 6         | Les grands systèmes de culture  | 49         |
| L'apport d'un atlas des savanes d'Afrique centrale                    | 7         | La place de la traction animale   | 53         |
| <i>La diversité agro-écologique</i>                                   | <b>9</b>  | La production cotonnière  | 57         |
| Les savanes d'Afrique centrale : unité et diversité                   | 11        | Un vivrier marchand sous-régional : l'arachide  | 63         |
| <i>La diversité des conditions du milieu naturel</i>                  | <b>13</b> | L'élevage   | 65         |
| Le climat   | 15        | L'évolution du rôle des savanes dans le commerce du bétail au Tchad                                   | 69         |
| Le relief et l'hydrographie   | 17        | Les flux de cheptel nationaux et régionaux  | 71         |
| Le contexte morpho-pédologique  | 19        | Les aires protégées   | 73         |
| Les formations végétales  | 23        | Les marchés et l'intégration régionale  | 75         |
| <i>La diversité du peuplement et des conditions socio-économiques</i> | <b>27</b> | <i>D'un territoire villageois à l'autre</i>   | <b>81</b>  |
| Une population jeune, un espace inégalement occupé                    | 29        | Un terroir camerounais en savane soudanienne : Mowo   | 83         |
| Les enjeux migratoires et le développement                            | 31        | Un terroir tchadien en savane soudanienne : Ngoko   | 85         |
| La diversité et la richesse du peuplement                             | 35        | Un terroir centrafricain en savane soudano-guinéenne : Gouzé  | 89         |
| Les limites administratives et les frontières                         | 39        | Un territoire camerounais enclavé : Fignolé   | 91         |
| Les voies du désenclavement   | 41        | 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         |
|   |           | <i>Glossaire</i>  | <b>100</b> |

*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).*

# *L'agriculture et l'élevage*





## Les grands systèmes de culture

J.-Y. JAMIN (CIRAD/PRASAC)

Les systèmes de culture des savanes d'Afrique centrale sont assez divers, du fait de conditions climatiques et édaphiques variées (cf. *supra*), mais aussi, pour certaines cultures, en raison de conditions socio-économiques locales particulières.

La carte des grands systèmes de culture vivriers est fondée sur les statistiques agricoles, qui prennent en compte les cultures dominantes à l'échelle de la sous-préfecture ou du département. Les cultures ayant une extension géographique plus limitée (riz ou taro, par exemple) apparaissent peu dans ces grandes statistiques ; elles ont été prises en compte sur la carte suivante consacrée aux bassins de culture spécialisés, réalisée à dire d'experts.

Schématiquement, du nord au sud, les systèmes vivriers sont d'abord dominés par le mil, adapté à la sécheresse, puis par le sorgho, très plastique, avant de faire place au maïs puis aux tubercules, avec des systèmes de plus en plus diversifiés. La culture de rente emblématique des savanes est le coton, mais elle est loin d'être partout présente. La succession des cultures n'est souvent pas continue (ou ne l'était pas avant la dernière décennie), et une période plus ou moins longue de jachère s'intercale entre les périodes de culture. La durée respective de la jachère et des cultures est très variable (Floret et Pontanier, 2001). Les deux extrêmes sont des systèmes coton-céréales ou arachide-céréales continus, sans jachère, dans les espaces les plus densément peuplés du Tchad et de l'extrême nord du Cameroun et des systèmes alternant 3-4 ans de culture (coton/arachide-céréales-manioc/manioc) et 5 à 10 ans, ou plus, de jachère dans certaines régions peu peuplées de RCA.

Les savanes les plus sèches sont le domaine de systèmes de culture vivriers de saison des pluies fondés sur le mil pénicillaire et dans une moindre mesure le sorgho, avec des associations fréquentes de niébé (haricot) et d'arachide, voire localement de sésame (région de Melfi).

Le sorgho prend localement une importance plus grande que le mil dans l'alimentation, dans certaines conditions édaphiques (présence de vertisols). A côté des systèmes pluviaux, et sur des parcelles spécifiques localisées dans des cuvettes argileuses, un système basé sur le stockage de l'eau dans le profil permet de conduire une culture de sorgho de saison

sèche (dénommé *muskuwaari* en fulfuldé, *berbere* en arabe). Cette culture est répandue dans les plaines du Logone-Chari, au Tchad et au Nord-Cameroun, ainsi qu'au Salamat (Tchad). Autrefois promue sans grand succès par l'administration (par exemple en pays massa), elle connaît aujourd'hui un grand essor ; au Nord-Cameroun, le DPGT (projet Développement paysannal et gestion de terroir de la SODÉCOTON) lui apporte un appui technique.

Le riz peut aussi être localement dominant, à chaque fois que des terres sont régulièrement inondées, naturellement ou grâce à des réseaux d'irrigation plus ou moins sophistiqués. La maîtrise de l'eau est faible au Tchad, dans la région Bongor-Laï (interfluve Logone-Chari), où la plupart des aménagements sont anciens et dégradés, ou plus récents mais sommaires. Elle est meilleure au Cameroun, où des aménagements sophistiqués ont été mis en place par la SEMRY (Société d'expansion et de modernisation de la riziculture de Yagoua), mais se heurtent depuis 15 ans à de sérieux problèmes de rentabilité.

Plus localisé, le taro est cultivé particulièrement au Tchad, en pays kim, et de façon plus diffuse entre Bongor et Laï, ainsi qu'autour de Beïnamar et Doba. Au Nord-Cameroun, cette culture se diffuse à partir du Mayo-Kebbi tchadien.

Plus on descend vers le sud, plus le sorgho devient important dans les systèmes de culture de saison des pluies. Mais au Tchad, depuis les problèmes climatiques des années 1970 et 1980, même dans les savanes humides de la zone soudano-guinéenne, le mil reste présent, en association avec le sorgho, de façon à répartir les risques climatiques. Parfois, le sorgho (rouge) est conservé pour la fabrication de la bière traditionnelle, la *bili-bili*.

D'une façon générale, le maïs se développe partout où la pluviosité est suffisante ; cependant, sauf au Cameroun où sa diffusion a été appuyée par la société cotonnière, il ne peut prendre une place prépondérante dans les systèmes de culture, du fait des intrants nécessaires.

Dans la partie la plus humide des savanes, au Cameroun, au Tchad et surtout en Centrafrique, les tubercules deviennent plus importants que les céréales et la gamme des cultures s'élargit ; les champs accueillent des associations très

variées, progressivement renouvelées au cours de la période de culture.

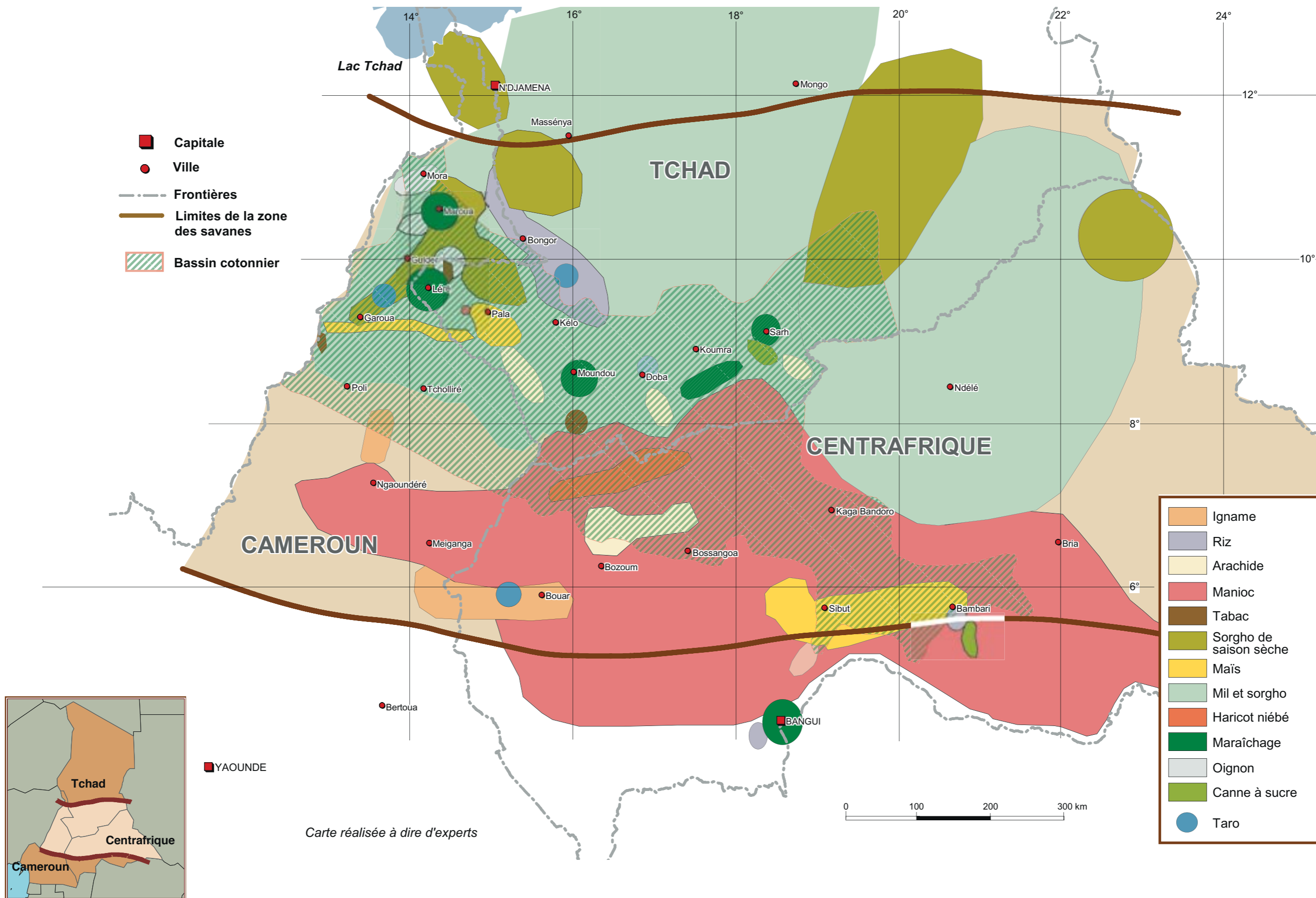
Le manioc est particulièrement répandu et en progression, tant pour des raisons de temps de travail (concentré après la récolte, pour le rouissage et la préparation) que pour des raisons de sécurité. Les céréales, stockées dans des greniers, peuvent être détruites ou volées en cas de conflits armés, comme cela s'est vu au Tchad ; le manioc, lui, reste en terre autant qu'on veut et sa récolte se fait au fur et à mesure des besoins, il est donc à l'abri des pillages et des incendies. Mais cette culture pérenne (en place de 8 mois à 4 ans) pose des problèmes importants au Tchad, où elle se heurte à la présence de plus en plus importante de troupeaux bovins en saison sèche. De ce fait, elle est plutôt en régression dans la partie centrale et orientale des savanes tchadiennes, où les relations agriculteurs-éleveurs sont tendues, alors qu'elle progresse à l'ouest, dans le Mayo-Kebbi, où ces relations sont meilleures et plus anciennes. Dans cette région moins humide, c'est aussi sa capacité de résistance à la sécheresse, liée à son fort développement racinaire, qui est appréciée.

L'igname est très cultivée au Nord-Cameroun et au Tchad, dans la région de Moïssala. La patate est localement importante, par exemple autour de Léré et de Moundou, au Tchad.

Partout où les conditions de sol (suffisamment sableux) le permettent, l'arachide est une culture en expansion, destinée tant à l'alimentation qu'à la commercialisation (voir plus loin la carte des bassins arachidiers).

Là où les conditions économiques l'autorisent (existence d'une usine d'égrenage et de voies de communication en bon état), le coton occupe une place déterminante dans les systèmes de culture (voir plus loin). Cette production « industrielle », destinée exclusivement à la vente aux sociétés cotonnières, n'est pas conduite de façon séparée des cultures vivrières, mais dans le cadre de successions culturales où les céréales (ou le manioc) suivent le coton et peuvent bénéficier de l'arrière-effet de sa fumure.

On note même des associations coton-vivriers (par exemple coton-manioc en RCA), bien que certaines puissent poser des problèmes sanitaires, comme coton-niébé : les traitements insecticides sur coton devraient impliquer de ne pas consommer immédiatement les graines,





et surtout les feuilles, du niébé associé, mais ce n'est pas toujours le cas.

Présenté par certains comme le moteur du développement des savanes, de par les revenus monétaires et l'équipement qu'il a permis d'injecter dans les exploitations, le coton est aussi accusé d'avoir détourné à son profit l'essentiel des efforts d'encadrement et de recherche agricole, et d'avoir freiné le développement des cultures vivrières, céréalières en particulier.

La principale forme de mécanisation dans la zone est la traction animale, principalement bovine (la plupart des équipements nécessitent l'utilisation d'une paire de bœufs), même si la traction asine est également très répandue au Nord-Cameroun. Ses progrès sur la culture manuelle sont très variables selon les zones, et cela est en grande partie lié au type de système agraire en place, à l'importance de la culture cotonnière et à l'histoire des projets de développement. Le coton a joué et joue toujours un rôle important dans l'équipement des exploitations, puisque c'est souvent la société cotonnière qui a pu accorder des crédits d'équipement, dont la récupération était garantie par la production cotonnière.

Ces dernières années, dans la zone cotonnière du Cameroun et dans les zones frontalières du Tchad et de RCA, s'est développée une technique de semis direct après désherbage chimique total, qui permet de faire l'impasse sur le labour (ou d'éviter sa reprise en cas de semis tardifs). Cela est intéressant pour les exploitations non équipées en traction animale, qui peuvent ainsi semer plus tôt, mais peut aussi donner de la souplesse aux exploitations équipées. La répartition géographique de cette innovation s'explique par le fait que sa diffusion est liée à l'approvisionnement des exploitants en paraquat, et plus récemment en glyphosate, par la SODÉCOTON. Au Cameroun, plus du tiers du coton est implanté de cette façon, et cette proportion atteint 75 % dans la partie la plus humide des savanes camerounaises (région de Touboro), où l'enherbement est particulièrement important.

Partout, mais de façon très variée selon les conditions locales (climat et sol), l'histoire agraire et les systèmes de culture (durée de la jachère), l'arbre occupe une place importante

dans le paysage cultivé (Peltier, 1991 ; Achard *et al.*, 2001). Dans la partie nord-soudanienne, où l'élevage sédentaire est important, sont surtout répandus les parcs à *Faidherbia albida*, dont certains projets tels le DPGT au Cameroun ou l'ONDR (Office national de développement rural) au Tchad encouragent la régénération. Plus au sud, dans la partie la plus humide de la zone soudanienne, sans élevage sédentaire, on trouve par endroits des parcs à karité (*Butyrospermum paradoxum*) ou à néré (*Parkia biglobosa*). Le rônier (*Borassus aethiopum*) se trouve dans des écologies variées ; il ferait partie des stratégies de survie des sociétés soumises à la pression de razzias (Seignobos, 1979).

Enfin, dans les mosaïques forêt-savane guinéennes de Centrafrique, l'arbre est omniprésent dans les parcelles, souvent moins par choix que par impossibilité de réaliser un défrichage complet avec essouchage, qui aurait peu de sens dans le cadre de systèmes où les jachères restent de durée relativement importante (5 à 10 ans, parfois plus).

Les systèmes de culture d'Afrique centrale sont confrontés à trois enjeux principaux : la gestion des cycles et des calendriers de culture dans un contexte de précipitations souvent limitantes (la « sécheresse »), la maîtrise des adventices, préoccupation principale des paysans à court terme quand la pluviométrie est bonne, enfin l'entretien de la fertilité, question fondamentale à moyen et long terme.

Le maintien de la fertilité doit être assuré dans un contexte de raccourcissement général des jachères, lié à la forte augmentation de la pression démographique, même si celle-ci doit être relativisée et discutée en fonction des contextes locaux, fort différents dans certaines zones, comme en RCA, où on a moins de 5 habitants au kilomètre carré et dans d'autres zones, comme au Nord-Cameroun, où on dépasse 120 hab./km<sup>2</sup>. De nombreuses études ont été consacrées à ces problèmes depuis une quinzaine d'années (pour des synthèses, voir Piéri, 1989 et 1991 ; Seiny Boukar *et al.*, 1997 ; Floret et Pontanier, 2001).

Localement, la cohabitation avec l'élevage peut aussi être un problème aigu (voir plus loin la partie élevage).

## Bibliographie

- ACHARD F., HIERNAUX P., BANOIN M., 2001. Les jachères fourragères naturelles et améliorées en Afrique de l'Ouest. In : FLORET C., PONTANIER R. (éd.). La jachère en Afrique tropicale. De la jachère naturelle à la jachère améliorée. Le point des connaissances. Vol. 2. Paris, John Libbey Eurotext, 339 p.
- ARDITI C., 1998. Pourquoi les Massa préfèrent-ils le sorgho ? Heurs et malheurs de la riziculture irriguée au Nord-Cameroun. Journal des Anthropologues, 74 : 117-131.
- FLORET C., PONTANIER R., 2001. La jachère en Afrique tropicale. De la jachère naturelle à la jachère améliorée. Le point des connaissances. Vol. 2. Paris, John Libbey Eurotext, 339 p.
- MAGRIN G., 2001. Le Sud du Tchad en mutation. Des champs de coton aux sirènes de l'or noir. Pour mieux connaître le Tchad. Paris, CIRAD/PRASAC/Sépia/PMCT, 427 p.
- NUTTENS F., 2002. La zone soudanienne du Tchad. Moundou, ONDR/DSN, ministère de l'Agriculture, SCAC, 1 cédérom.
- PÉLISSIER P., 1980. L'arbre dans les paysages agraires de l'Afrique noire. In : L'arbre en Afrique tropicale. La fonction et le signe. Cahiers ORSTOM, série Sciences humaines, 17 (3-4) : 131-136.
- PELTIER R., 1991. L'arbre dans les terroirs villageois. In : PIÉRI C. (éd.). Savanes d'Afrique, terres fertiles ? Rencontres internationales, Montpellier, 1990/12/10-14. Paris, La Documentation française, p. 507-530.
- PIÉRI C., 1989. Fertilité des terres de savanes : bilan de trente ans de recherche et de développement agricole au sud du Sahara. Montpellier, CIRAD-IRAT, 444 p.
- PIÉRI C., 1991. Savanes d'Afrique, terres fertiles ? Rencontres internationales, Montpellier, 1990/12/10-14. Paris, La Documentation française, 587 p.
- RAIMOND C., 1999. Terres inondées et sorghos repiqués. Evolution des espaces agricoles et pastoraux dans le bassin du lac Tchad. Thèse, univ. Paris I, 543 p.
- SEIGNOBOS C., 1979. Stratégie de survie dans les économies de razzias (rôniers, ficus, tubercules sauvages). Annales de la Faculté des Lettres et Sciences humaines de l'Université de N'Djamena.
- SEIGNOBOS C., 1980. Des fortifications végétales dans la zone soudano-sahélienne (Tchad et Nord-Cameroun). In : L'arbre en Afrique tropicale. La fonction et le signe. Cahiers ORSTOM, série Sciences humaines, 17 (3-4) : 191-222.
- SEIGNOBOS C., 1988. Chronique d'une culture conquérante : le taro (Tchad méridional et Nord-Cameroun). Cahiers ORSTOM, série Sciences humaines, 24 (2) : 283-302.
- SEINY BOUKAR L., POULAIN J.F., FAURE G., 1997. Agricultures des savanes du Nord-Cameroun. Vers un développement solidaire des savanes d'Afrique centrale. Actes de l'atelier d'échange de Garoua, 1996/11/25-29. Montpellier, CIRAD, 528 p.