

Les sols

par Jean-Pierre Muller et Michel Gavaud

La grande variété des sols du Cameroun est liée à celle des roches-mères, des facteurs topographiques, de l'âge, mais aussi aux milieux bioclimatiques où ils se forment. Huit grandes catégories sont représentées.

Les **sols minéraux bruts** contiennent des traces de matière organique et quelques centimètres de débris de roche désagrégée. On les trouve sur des reliefs montagneux. Si la roche est meuble, on les appelle *regosoliques*, et, si elle est dure, *lithosoliques*. Ils sont associés à des *sols peu évolués*, plus altérés, plus riches en matière organique, avec début de formation d'argile. Dans le nord apparaissent localement des *faciès ferrugineux* avec début d'individualisation des sesquioxydes de fer, et *lessivés* avec entraînement modéré de l'argile. Dans le sud on observe un début d'évolution *ferrallitique*.*

Des **sols peu évolués** sont développés sur des matériaux d'apport récent. Ils peuvent être *hydromorphes**, *carbonatés*, *planosoliques**, *halomorphes**. On distingue également les sols d'*apport éolien* du cordon du lac Tchad et ceux sur cendres volcaniques des massifs de l'Ouest.

Les **vertisols*** sont argileux, foncés, affectés de mouvements internes de retrait et gonflement saisonniers. Très cohérents, denses, ils ont de médiocres propriétés physiques, mais de bonnes qualités chimiques. Les *vertisols topomorphes* sont formés en zones planes et déprimées (cuvette du lac Tchad), les *vertisols lithomorphes* à partir de matériaux basiques.

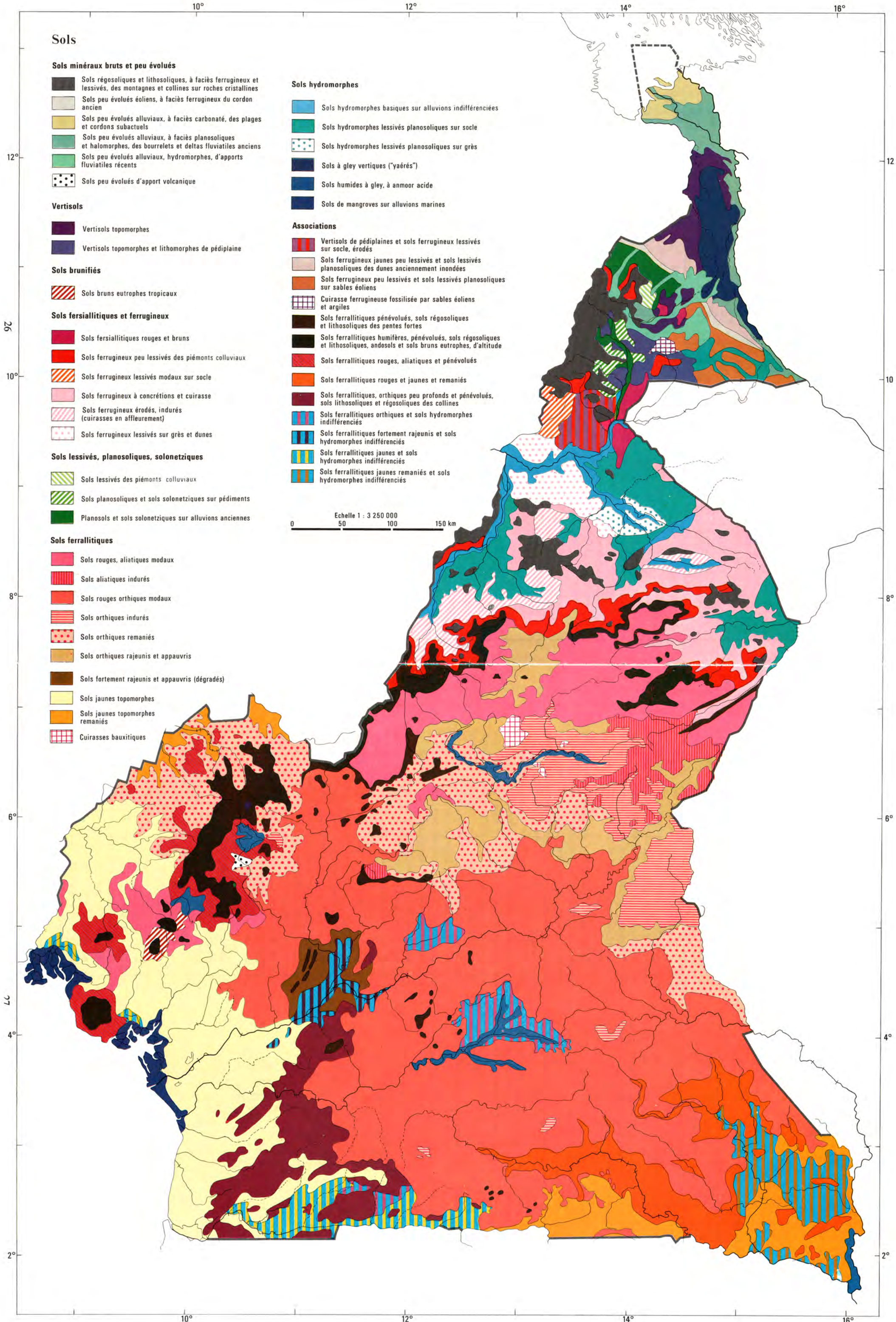
Les **andosols*** et les **sols bruns eutrophes*** sont des sols jeunes, à profil homogène, développés sur les formations volcaniques basiques et généralement associés à des sols minéraux bruts et peu évolués. Les *andosols* légers, riches en eau, doivent leurs propriétés à la présence de minéraux non cristallisés liés à des quantités importantes de matière organique. Ils sont très favorables à la culture, mais sujets à l'érosion. Les *sols bruns eutrophes**, intermédiaires entre sols peu évolués et ferrallitiques*, ont un humus abondant, bien lié à la matière minérale ; structurés, meubles, poreux, riches en eau et en éléments nutritifs, ils sont très fertiles.

Les **sols fersiallitiques*** et **ferrugineux** ont une couleur très accusée (rouge, ocre ou rouille). L'hydrolyse* des minéraux est incomplète. S'ils sont relativement saturés en éléments nutritifs, leur matière organique, rapidement décomposée, est peu abondante. Dans les *sols fersiallitiques*, homogènes, la fraction argileuse, prépondérante, forme avec les oxydes des complexes stables et saturés. Ce sont les plus fertiles de cette catégorie. Dans les *sols ferrugineux*, les sesquioxydes se concentrent individuellement. Ils sont abondants au sud du 9^e parallèle. On distingue : des *sols peu lessivés* avec faible entraînement de l'argile et du fer, sur piémonts colluviaux, dunes, sables éoliens*, des *sols lessivés modaux* ocre sur socle* ou rouges sur grès, à horizons* lessivés épais, sableux, massifs, des *sols à concrétions* et *cuirasses** où les sesquioxydes sont sous forme précipitée ; des *sols érodés* et *indurés* dont les cuirasses affleurent par érosion. La fer-

tilité diminue quand croissent le lessivage et l'induration. Les *sols lessivés*, **planosoliques*** et **solonetziques*** présentent des caractéristiques physiques et chimiques défavorables. Les premiers ont des horizons supérieurs sableux épais, qui dans les *planosols*, surmontent des argiles compactes épaisses et peu perméables. Les *sols solonetziques*, massifs et très compacts, contiennent du sodium toxique pour les plantes.

Les **sols ferrallitiques*** couvrent près des deux tiers du pays au sud du 8^e parallèle. Les minéraux des roches sont complètement hydrolysés par les eaux pluviales abondantes et chaudes. Les bases et la silice sont éliminées tandis que l'argile (kaolinite) et les sesquioxydes de fer s'accumulent avec un peu d'aluminium. Ces sols sont pauvres en éléments nutritifs, acides et fragiles. Les *sols les plus répandus (orthiques**) , en majeure partie recouverts de forêts, parfois épais de plusieurs mètres, sont rouges, argileux, très poreux, meubles et perméables, avec peu d'humus. Les *sols aliatiques** s'en différencient par une structure grenue très fine, avec presque toujours un horizon induré (accumulation ferrugineuse durcie), continu (carapace friable ou cuirasse dure) ou discontinu (nodules*). Par érosion régressive*, les horizons indurés sont rapprochés de la surface, affleurent parfois, ou sont détruits (*sols remaniés* à horizon* résiduel grossier proche de la surface). Dans les zones de raccordement entre surfaces, d'entailles ou de reliefs, l'épaisseur diminue, l'altération est moins intense, l'accumulation ferrugineuse sur les reliefs est absente, les horizons supérieurs s'appauvrissent en argile ; les sols sont dits *rajeunis* et *appauvris*. Dans les *sols pénévoués*, une faible évolution relative est entretenue par l'érosion sur pentes fortes ; ils peuvent être associés à des sols peu évolués. Les *sols humifères* sont observés en altitude où la température plus basse favorise l'accumulation de matière organique. Au passage du climat tropical au climat équatorial correspond un jaunissement progressif des couches supérieures suivi d'une dégradation structurale et de lessivage de l'argile. L'humidité de bas de pente produit un phénomène similaire, notamment dans les basses plaines (*sols jaunes topomorphes*).

L'évolution des *sols hydromorphes** est dominée par un excès d'eau. Dans les *sols hydromorphes à gley** cet excès est quasi permanent ; les horizons* sont gris, décolorés. Dans le nord, ces sols sont *vertiques** (présence d'argiles gonflantes) dans la plaine du lac Tchad. Dans le sud, ils sont *humiques** (à matière organique abondante, évoluée et acide). Les *mangroves** de bordure de mer ont des sols à gley évoluant en milieu salin. Dans les sols à *pseudogley* l'excès d'eau est temporaire (saison pluvieuse) ; les horizons sont tachetés de rouille. Les plus communs sont développés sur alluvions. Ils sont neutres à basiques dans le nord, acides dans le sud. Dans le nord l'hydromorphie envahit des paysages faiblement ondulés sur socle* ou sur grès ; les sols peuvent alors être affectés par des processus secondaires (lessivage* ou planosolisation*).



Sols

Sols minéraux bruts et peu évolués

- Sols régosoliques et lithosoliques, à faciès ferrugineux et lessivés, des montagnes et collines sur roches cristallines
- Sols peu évolués éoliens, à faciès ferrugineux du cordon ancien
- Sols peu évolués alluviaux, à faciès carbonaté, des plages et cordons subactuels
- Sols peu évolués alluviaux, à faciès plansoliques et halomorphes, des bourrelets et deltas fluviaux anciens
- Sols peu évolués alluviaux, hydromorphes, d'apports fluviaux récents
- Sols peu évolués d'apport volcanique

Vertisols

- Vertisols topomorphes
- Vertisols topomorphes et lithomorphes de pédiplaine

Sols brunifiés

- Sols bruns eutrophes tropicaux

Sols fersiallitiques et ferrugineux

- Sols fersiallitiques rouges et bruns
- Sols ferrugineux peu lessivés des piémonts colluviaux
- Sols ferrugineux lessivés modaux sur socle
- Sols ferrugineux à concrétions et cuirasse
- Sols ferrugineux érodés, indurés (cuirasses en affleurement)
- Sols ferrugineux lessivés sur grès et dunes

Sols lessivés, plansoliques, solonetziques

- Sols lessivés des piémonts colluviaux
- Sols plansoliques et sols solonetziques sur pédiments
- Plansols et sols solonetziques sur alluvions anciennes

Sols ferrallitiques

- Sols rouges, aliatiques modaux
- Sols aliatiques indurés
- Sols rouges orthiques modaux
- Sols orthiques indurés
- Sols orthiques remaniés
- Sols orthiques rajeunis et appauvris
- Sols fortement rajeunis et appauvris (dégradés)
- Sols jaunes topomorphes
- Sols jaunes topomorphes remaniés
- Cuirasses bauxitiques

Sols hydromorphes

- Sols hydromorphes basiques sur alluvions indifférenciées
- Sols hydromorphes lessivés plansoliques sur socle
- Sols hydromorphes lessivés plansoliques sur grès
- Sols à gley vertiques ("yaérés")
- Sols humides à gley, à anmoor acide
- Sols de mangroves sur alluvions marines

Associations

- Vertisols de pédiplaines et sols ferrugineux lessivés sur socle, érodés
- Sols ferrugineux jaunes peu lessivés et sols lessivés plansoliques des dunes anciennement inondées
- Sols ferrugineux peu lessivés et sols lessivés plansoliques sur sables éoliens
- Cuirasse ferrugineuse fossilisée par sables éoliens et argiles
- Sols ferrallitiques pénévulés, sols régosoliques et lithosoliques des pentes fortes
- Sols ferrallitiques humifères, pénévulés, sols régosoliques et lithosoliques, andosols et sols bruns eutrophes, d'altitude
- Sols ferrallitiques rouges, aliatiques et pénévulés
- Sols ferrallitiques rouges et jaunes et remaniés
- Sols ferrallitiques, orthiques peu profonds et pénévulés, sols lithosoliques et régosoliques des collines
- Sols ferrallitiques orthiques et sols hydromorphes indifférenciés
- Sols ferrallitiques fortement rajeunis et sols hydromorphes indifférenciés
- Sols ferrallitiques jaunes et sols hydromorphes indifférenciés
- Sols ferrallitiques jaunes remaniés et sols hydromorphes indifférenciés

Echelle 1 : 3 250 000
0 50 100 150 km

les atlas  ^{jeune}afrique

Atlas de la République Unie du Cameroun

SOUS LA DIRECTION DE

Georges Laclavère

Ancien Directeur de l'Institut géographique national (IGN)

INTRODUCTION DE

Jean-Félix Loung

Agrégé de l'Université

*Ancien Doyen de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines,
Ancien Chef du Département de Géographie à l'Université de Yaoundé,
Conseiller technique du Chancelier de l'Université de Yaoundé.*



éditions j.a.

GRUPE J.A. - 51 AVENUE DES TERNES - 75017 PARIS

Atlas de la République Unie du Cameroun

LISTE DES COLLABORATEURS

Roland Breton,
*Docteur d'Etat de géographie,
maître de conférence à l'Université de Yaoundé*

Michel Gavaud,
*Office de la Recherche Scientifique
et Technique Outre-Mer, Paris*

Anne Lerebours,
Licenciée en géographie

René Letouzey,
Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris

Jean-Félix Loung,
*Agrégé de l'Université, chargé de cours,
ancien doyen de la Faculté des Lettres et
Sciences Humaines, ancien chef du Département
de Géographie à l'Université de Yaoundé,
Conseiller technique du Chancelier
de l'Université de Yaoundé.*

Guy Mainet,
*Agrégé de l'Université,
chargé de cours à l'Université de Yaoundé*

Nicole Mainet,
Assistante à l'Ecole Normale Supérieure de Yaoundé

Alain Marliac,
*Chargé de recherches,
Office National de la Recherche Scientifique
et Technique, Ngaoundéré*

Paul Moby Etia,
*Docteur 3^e cycle de géographie,
chargé de cours à l'Université de Yaoundé*

Serge Morin,
*Agrégé de l'Université,
chargé de cours à l'Université de Yaoundé*

Jean-Pierre Muller
*Chargé de recherches,
Office National de la Recherche Scientifique
et Technique, Yaoundé*

Jacques Nougier,
Professeur de géologie à l'Université d'Avignon

Raphaël Onambélé,
*Ancien chef du Département d'Histoire
de l'Université de Yaoundé,
Ministère de l'Information et de la Culture, Yaoundé*

Jean Pahäi,
Assistant de géographie à l'Université de Yaoundé

Jean Tissandier,
*Maître de Recherches,
Office de la Recherche Scientifique et
Technique Outre-Mer, Paris*

Paul Tjeega,
*Géographe, Docteur 3^e cycle,
Office National de la Recherche Scientifique
et Technique, Yaoundé.*

Atlas de la République Unie du Cameroun

DOCUMENTATION

Service de documentation et
de recherches de Jeune
Afrique.
Office National de la
Recherche Scientifique et
Technique (ONAREST),
Yaoundé.
Institut Géographique
National, Paris.

Centre d'Etudes de
Géographie Tropicale
(C.N.R.S.), Bordeaux.
Office de la Recherche
Scientifique et Technique
Outre-Mer (ORSTOM),
Paris.

Bulletin de la Direction des
Mines et de la Géologie du
Cameroun.
Annales de la Faculté des
Sciences, Yaoundé.
Annuaire hydrologique de
l'ORSTOM.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

Le Cameroun, J.-F. Loung,
Paris 1973, Hatier (96 p.,
cartes et ill.).

Le Cameroun, J. Imbert,
Paris 1976, Presses
Universitaires de France,
Collection "Que sais-je ?",
n° 1551.

Etude phytogéographique du
Cameroun, R. Letouzey,
Paris 1968, éditions
Lechevalier (508 p., cartes et
ill.).

Photographies couverture : page 1, Rand Mc Nally,
page 4, mangrove à l'embouchure du Wouri, au loin Douala (Agence Hoa-Qui)

La cartographie a été réalisée par Créations graphiques et cartographiques, 85, rue Lafayette, 75009 Paris.



© 1979

EDITIONS JEUNE AFRIQUE

51, avenue des Ternes. 75017 Paris

Tous droits réservés N° d'Editeur 1215/1

ISBN : 2-85258-124-8

Printed in France, achevé d'imprimer 2^e trimestre 1979

Imprimerie-Reliure Maison Mame, Tours