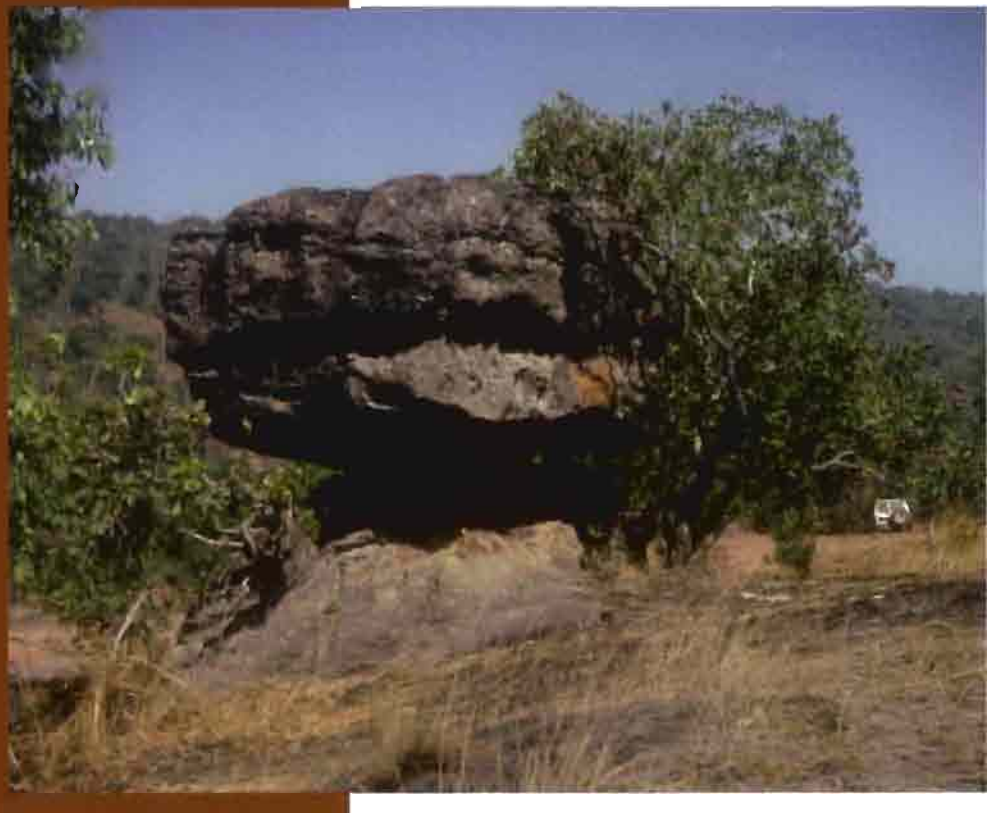
# RÉPUBLIQUE DE GUINÉE

## CARTE MORPHOPÉDOLOGIQUE

à 1 : 500 000

## NOTICE



YVES BOULVERT

INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

IRD ÉDITIONS

CARTES ET NOTICES
N°114

# CARTE MORPHOPÉDOLOGIQUE DE LA RÉPUBLIQUE DE GUINÉE

## à 1 : 500 000

---

## NOTICE

YVES BOULVERT

CARTES ET NOTICES N°114

IRD
Institut de recherche pour le développement

Paris 2003

IRD Éditions

Photo de couverture (Y. Boulvert, 1997) : grès altéré en champignon, au nord de Télimélé, dans un environnement de savane soudano-guinéenne à *Uapaca guignardi*, *Syzygium guineense* var. *macrocarpum*, *Ficus glumosa* ... (11°20'N – 13°12'W, 250 m).



**Cartes et notices n°114**

Rédaction cartographique
Élisabeth Auberton-Habert, Stéphanie Bertrand, Éric Opigez, Catherine Valton
*avec la participation de*
Yves Blanca, Michel Danard, Bernard Lortic, Pierre Parrot, Arnaud Trecour

Maquette et mise en page
Laurence Quinty-Bourgeois

Sous la direction de Pierre Peltre,
responsable du Laboratoire de cartographie appliquée (LCA-IRD)

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les "copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective" et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, "toutes représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayant droit ou ayant cause, est illicite" (alinéa 1er de l'article 40).
Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

ISBN : 2-7099-1536-7

© IRD éditions 2003

# Introduction

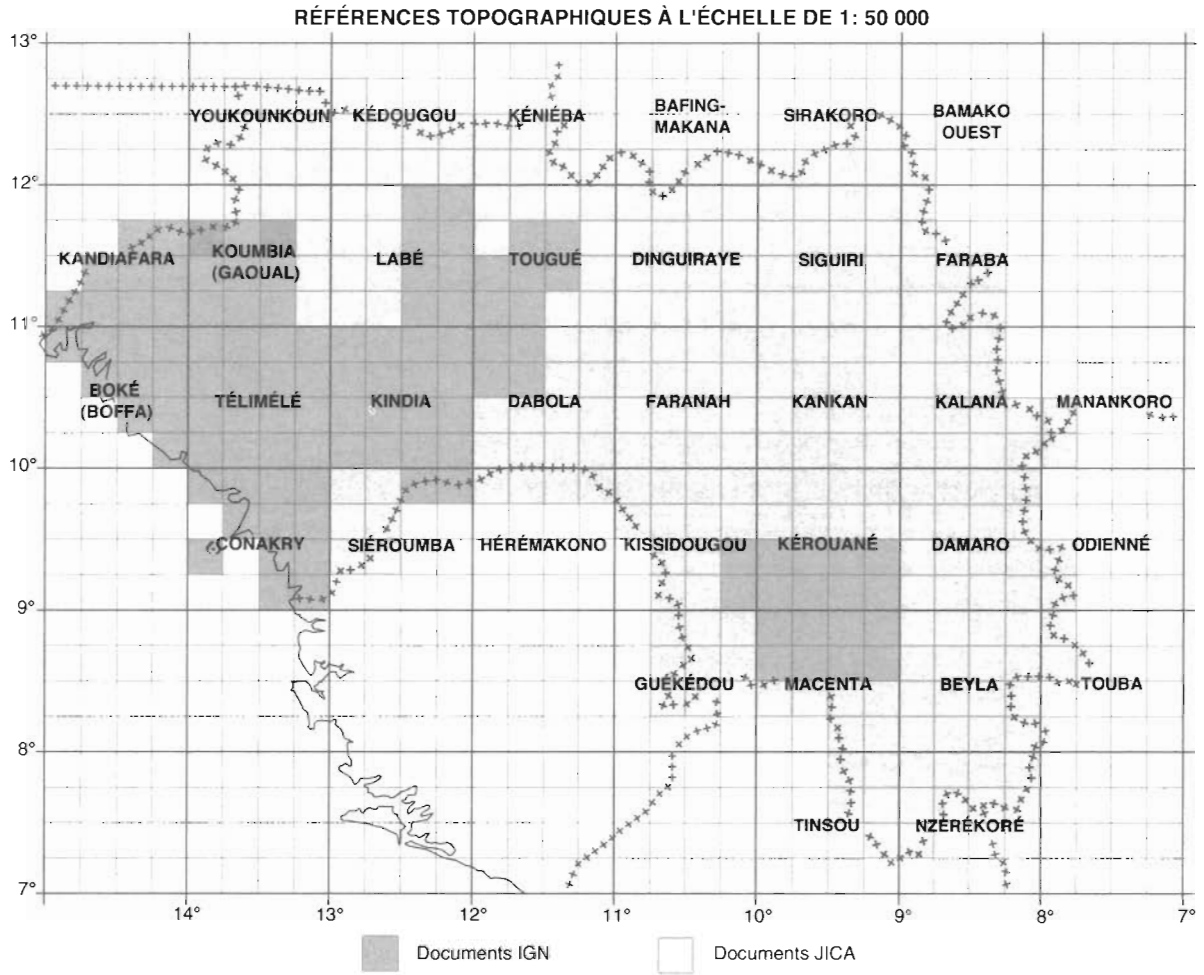
Après 28 années (dont 19 en séjour) consacrées à l'étude du milieu naturel centrafricain, je me suis attaché, à partir de 1992, à l'étude du milieu naturel guinéen dans un contexte édapho-climatique comparable à bien des égards, même si près de 3 500 km séparent ces deux États. Ne disposant ni du temps ni des moyens pour effectuer un travail aussi poussé qu'en Centrafrique, j'ai dû m'imposer des limites, en respectant néanmoins le même esprit et en profitant de l'expérience acquise sur l'évolution latéritique des vieux boucliers en milieu intertropical humide à saisons alternées. Je ne disposais pas des images-satellites SPOT irremplaçables pour l'étude de la densité du couvert végétal et pour les secteurs littoraux, particulièrement ceux à mangroves. En revanche, j'ai pu avoir accès, grâce à l'aide amicale de l'IGN, à la couverture photographique aérienne à 1/50 000 réalisée par cet organisme entre 1950 et 1955. Grâce à l'observation stéréoscopique, celle-ci permet de repérer les moindres dénivelées et demeure indispensable pour l'étude de l'individualisation et de l'étagement des cuirasses et carapaces bauxitiques ou ferrugineuses qui représentent une caractéristique essentielle de ces pays. Bien que les données soient disponibles depuis près d'un demi-siècle, cette photo-interprétation systématique n'avait pas encore été effectuée, tout comme en Centrafrique et en d'autres pays d'ailleurs.

Treize mille photographies aériennes ont été ainsi étudiées par couples stéréoscopiques suivant des bandes longitudinales débordant quelque peu sur les pays voisins. Le territoire couvert représente près de 350 feuilles cartographiques à 1/50 000 sur lesquelles les observations devaient être reportées. Une difficulté résidait dans l'hétérogénéité de fonds de plans cartographiques avec 16 cartes régulières japonaises JICA, 86 de l'IGN, auxquelles s'ajoutent 18 photocopies (les originaux étant épuisés), 11 travaux d'élèves IGN, 174 photomosaïques JICA, et 46 photocopies de photomosaïques. On comprend que se soient posés des problèmes de raccord lors de la saisie infographique (la photocopie entraînant toujours un certain étirement, une distorsion des formes).

Au cours de missions de terrrain effectuées en saison sèche, plus de 15 000 km d'itinéraires ont été parcourus en Guinée entre 1993 et 1998, grâce à un premier financement du GRET (Groupe de Recherche et d'Échanges Technologiques), puis du BRGM que nous remercions pour son accueil. Une dernière mission de terrain en novembre 2000 sur les confins maliens complète celle de 1973 au nord-ouest ivoirien. La vision au sol des paysages reste indispensable en complément de celle systématique par photo-interprétation.

Lors d'une communication à Conakry en avril 1998, j'avais présenté : « Quelques repères sur la caractérisation du cuirassement et de la géomorphologie guinéenne ». Sans s'étendre, il importe de rappeler ces références. Dans la description du milieu naturel, je me réfère souvent aux explorateurs (découvreurs, au sens de premiers descripteurs par écrit), ceci pour deux raisons. Leurs observations, effectuées au cours d'itinéraires pédestres complètent celles effectuées au long des pistes routières. En outre, l'accès à ces sources est souvent difficile en Guinée pour les chercheurs, enseignants et étudiants ; inversement, il est possible de les retrouver en dépouillant les bibliothèques métropolitaines tandis que les études guinéennes modernes ne nous sont guère accessibles. J'évoque ainsi, après les précurseurs : G. Mollien 1820, R. Caillié 1830, Olivier de Sanderval 1883-1900, les premiers géologues-géomorphologues : J. Chautard 1905, A. Lacroix 1911-1914, E. de Chételat 1933-46 … Après la deuxième guerre mondiale, l'éventail des chercheurs s'élargit avec

des géologues (A. Obermüller 1941-1954 ...), géomorphologues (P. Michel 1958-1978 ...), pédologues (R. Maignien 1950-1982), géographes (J. Richard-Mollard 1943-1955 ...). Après l'Indépendance en 1958, le flambeau de la Recherche sera repris à côté de Guinéens (Y. Baldé 1979, A.G. Diallo 1987-1996, D. Diallo 1983-1992), par des géologues soviétiques (Y.V. Boufiev 1968-1970, A. Petrovsky 1973-1976, N.S. Torchine 1969-1976, ...) puis français (J.Y. Gac 1986-1990, E. Egal 1999, J.L. Feybesse 1999, D. Thiéblemont et *al.* 1999, D. Lahondère et *al.* 1999-2002). Le travail se poursuit mais beaucoup reste à faire.



# Première Partie

## Rappel historique des travaux antérieurs
## Présentation des paysages cuirassés et du « modelé latéritique » en Guinée

### 1. Latérite et bowal

Même si, dès 1818, l'explorateur G. MOLLIEN recueillit le premier échantillon de bauxite guinéenne, la notion de latérite ne s'imposa que très lentement. R. CAILLIÉ (1827) n'évoque que des « pierres ferrugineuses » rudes pour le marcheur. Les termes employés diffèrent largement suivant les auteurs : roches siliceuses et ferrugineuses, quartz ferrugineux, scories volcaniques ferrugineuses ...

Un type particulier de paysage guinéen apparaît peu à peu aux explorateurs qui adoptèrent son appellation foulbé de bowal (bowé au pluriel), avec des transcriptions phonétiques d'orthographes variées. Ainsi, le lieutenant PLAT (1888) : « Nous entrons dans la zone des bowal ... le baowal est un plateau ferrugineux dont la surface noirâtre a l'apparence d'une nappe de scories ... ». G. PAROISSE (1896) indique : « Sur les parties hautes, la latérite dure et rugueuse forme un épais revêtement superficiel, impénétrable aux racines des végétaux ; le plateau apparaît alors sous l'aspect d'une bande stérile : c'est le baowal ... d'aspect désertique ... ». De même, le Dr MACLAUD (1899) précise : « Le bowal, plaine pierreuse caractéristique du Fouta Djalon. Stérile et brûlé pendant la saison sèche, le bowal se pare pendant la saison des pluies d'un tapis de frêles graminées ... ». J. CHAUTARD (1905) évoque sur les haut-plateaux « de larges plages désertes, désignées par les indigènes sous le nom de boals (pluriel de bo), quel que soit le sol qui les constitue ... ». Pour J. MACHAT (1906), traitant du « booual ..., son caractère essentiel est l'absence ou l'extrême rareté des grands arbres ... ». Selon l'agronome-botaniste A. CHEVALIER (1909-12), « les bowals sont d'une pauvreté désespérante ..., grandes plages dénudées ..., immenses tables de grès et conglomérats ferrugineux » pouvant être creusées « à la suite d'éboulis, d'affouillements, de grottes et de cavernes ... » (*cf.* photos* n° 4, 15, 18, 33).

Ce terme guinéen de bowal est peut-être le seul entré dans la langue française. En effet, selon R. COQUE (1998), « les géographes ont adopté le terme peulh de bowal (pluriel bowé), utilisé en Guinée, pour désigner des plateaux fortement cuirassés, propices aux savanes ... Souvent haut perchés ..., ils présentent généralement des profils courbes en dômes ou en selle qui dénotent leur appartenance à une ancienne topographie multiconvexe figée par le cuirassement, puis largement démantelée. À partir de ces vestiges, les ruissellements diffus ont alors façonné des glacis d'ablation de bas de versants, de quelques centaines de mètres d'extension tout au plus dans la vieille altérite découverte ». Le cuirasses y sont d'accumulation absolue et non plus relative comme celles des plateaux.

Selon J. LOZET et Cl. MATHIEU (1990), un bowal est « une surface tubulaire (*sic* pour tabulaire) ou légèrement concave, occupée par une cuirasse latéritique continue, couverte par un sol superficiel et une formation herbeuse non boisée et interrompue par des plaques de cuirasses dénudées; lakéré en Centrafrique ». Enfin, selon M. BROCHU et J.P. MICHEL (1994), un bowal est « synonyme de butte-témoin cuirassée ou de plateau dominant (de 1 à 100 mètres) des régions basses par une corniche (de 2 à 10 m) ».

* N. B. : Les photos sont regroupées dans l'annexe 1.

J'avais défini (1996) le synonyme centrafricain de lakéré : « clairières dénudées sur cuirasses subaffleurantes », le caractérisant par conséquent comme un complexe paysagique en précisant : « la compacité de la cuirasse ne permet pas à la végétation ligneuse de s'y installer sauf quelques individus rabougris profitant de lithoclases. Cette cuirasse peut être recouverte de quelques centimètres de terre meuble peu colorée, désaturée, constituée de fins pseudo-limons (kaolinites et oxydes de fer ou d'alumine) lui donnant un aspect poussiéreux ... La végétation y est composée de petites herbacées annuelles ... Souvent légèrement concaves, les lakéré servent d'aires de rassemblement et d'écoulement des eaux. En raison du gondolement de cette surface, de petites mares temporaires, appréciées par la faune en saison pluvieuse, peuvent subsister ». Ces paysages sont également souvent parsemés de « termitières champignons dues à *Eutermes fungifaber* Sjöst ».

Ces étendues (et non plus ces clairières car les bowé de plateau peuvent s'allonger sur plus de dix kilomètres) s'observent à plusieurs niveaux dans le paysage : sur les plateaux certes, mais également, comme R. MAIGNIEN (1958) l'a montré, sur les replats de versants. Ce sont les bowé de pente dont les plus spectaculaires s'observent sur les glacis cuirassés de piedmont bordant les collines Bassari ou encadrant la chaîne du Niandan-Banié. Nous y rajoutons un troisième type, les bowé ou « lakéré de battement de nappe », correspondant à des cuirasses de bas de versant, en bordure des secteurs ou zones inondables. Leur pente est toujours très réduite, mises à part les cuirasses de chape, sur itabirites par exemple, aux pentes parfois fortes. De même, si les bowé se forment en savanes, on peut en rencontrer au cœur des forêts, clairières indurées en étroites lanières. Il s'agit alors de témoins d'anciens modelés savanicoles au cœur d'une reprise forestière, plus ou moins récente. Nous en avons observé en Centrafrique et au Cameroun, mais pas en Guinée.

En saison sèche, les bowé de plateau constituent des secteurs désolés, à maigre végétation. Rappelons simplement qu'après avoir traversé ces paysages dénudés de bowé guinéens ou de lakéré centrafricains, A. AUBRÉVILLE (1947-49) édifia sa théorie de la bovalisation, c'est-à-dire de la désertification de l'Afrique par les feux de brousse. En fait, même si l'Homme les étend par déboisements suivis de défrichements, ces paysages cuirassés lui sont très antérieurs; ils remontent à l'Eocène sinon au Mésozoïque. On peut d'ailleurs rappeler que pour E. de CHÉTELAT (1938), les feux de brousse contribuent « à la déshydratation et à la dégradation de la cuirasse ». L'on ne soupçonne guère que l'eau n'est pas loin, à quelques mètres sous la cuirasse dans des nappes perchées.

### 2. Profils cuirassés ou latéritiques

Pour le géologue J. CHAUTARD (1905), latérite et conglomérat ferrugineux tiennent une place prépondérante dans le modelé guinéen. Parmi les latérites *sensu stricto,* il fait le premier la distinction entre les latérites *in situ* ou en place, telles les latérites obtenues par pseudomorphose (*cf.* des grès) fréquentes sur le versant occidental du Fouta Djalon et les « latérites détritiques provenant de l'accumulation des éléments divisés et transportés » ; elles transportent souvent du quartz libre. Il dénomme « latérites *sensu lato* », les argiles plus ou moins mélangées d'hydroxydes d'alumine et de fer. Enfin une formation dite « conglomérat ferrugineux » tient une place considérable à la surface des sols de Guinée. D'aspect caverneux ou scoriacé, elle renferme fréquemment des débris de roches avoisinantes. A partir des échantillons collectés, J. CHAUTARD et P. Lemoine (1908) pourront caractériser « le phénomène de latéritisation ».

En 1913-1914, le grand minéralogiste A. LACROIX étudie, de la base rocheuse saine vers le sommet induré, les produits de décomposition de roches caractéristiques de Guinée. Ses observations révèlent que des voies, différentes suivant le matériau originel, mènent à un terme : la latérite. Les latérites sont « les produits de décomposition de toutes les roches silicatées alumineuses caractérisées par la présence des

hydroxydes d'alumine et de fer avec généralement de l'oxyde de titane, après élimination plus ou moins complète des autres éléments de la roche : alcalis, chaux, magnésie et silice ». Il qualifie de gibbsitiques, les latérites qui renferment ce produit à l'état cristallisé et de bauxitiques celles contenant seulement des hydrates colloïdaux. Dénommant « cuirasse » l'ancien « conglomérat ferrugineux » des auteurs, il relève une latéritisation en cours des alluvions mais pour cet auteur, « le début de la latéritisation en Guinée est fort ancien ».

En 1932, L. AUFRÈRE évoque : « la signification de la latérite dans l'évolution climatique de la Guinée ». E. de CHÉTELAT (1938) est le premier en Guinée à donner des descriptions morphologiques de cuirasses tenant compte, outre de la couleur, des structures qu'il qualifie de : massive, bréchoïde, scoriacée, schisteuse, gréseuse et conglomératique. Il donne une classification pratique des cuirasses latéritiques distinguant :

- les cuirasses alumineuses ou bauxitiques ($Al_2O_3 > 50\%$ avec $Fe_2O_3 < 20\%$) différenciant les bauxites, véritables minerais, des latérites bauxitiques,
- les cuirasses latéritiques normales (bauxites et latérites ferrugineuses),
- les cuirasses éminemment ferrugineuses : minerais de fer.

E. de CHÉTELAT distingue également les latérites actives (qui évoluent actuellement) des dormantes (dont l'évolution est suspendue) et des latérites finales ou extrêmes (dans lesquelles il n'y a plus d'éléments latérisables). Cet auteur signale que calmes orogéniques et pénéplaines sont favorables à la formation des cuirasses et que le quartz est relativement rare dans les latérites de plateaux, généralement anciennes.

Suite à l'étude de R. de la BOUGLISE (1936), l'on mit en exploitation, comme l'a relaté P. LEGOUX (1960-1991), le gisement de fer de la presqu'île de Kaloum, constituée de roches ultra-basiques, à plus de 90% de minéraux ferro-magnésiens (dunite). Ce fut pour G. MILLOT et M. BONIFAS (1955-56) l'occasion d'un remarquable travail sur les « transformations isovolumétriques dans les phénomènes de latéritisation et de bauxitisation ». L'étude comparée avait été entreprise sur trois couches de minerais :

- A superficiel, 5 à 15 mètres de cuirasse latéritique ;
- B couche de transition tassée ;
- C roche altérée sur quelques dizaines de mètres mais conservant la texture de la dunite.

Après comparaison à volumes égaux, ces auteurs ont pu conclure que la latéritisation se traduit par :

- une élimination presque complète de la silice, de la magnésie et de la chaux ;
- une élimination importante de l'alumine ;
- une conservation du chrome et du titane ;
- une accumulation du fer.

### 3. Modelé latéritique et étagement des cuirasses

J. Chautard (1905) semble être le premier à traiter du « modelé latéritique ». Pour lui, latérite et conglomérat ferrugineux jouent un rôle spécial dans le modelé de la Guinée en raison de leur distribution suivant la surface topographique, de la façon dont ils se comportent en présence des agents extérieurs, de leur résistance à l'érosion. Ce modelé apparaît figé.

Dès 1932, E. de CHÉTELAT oppose aux « "hauts" bowals du Fouta Djalon », supérieurs à 1 000 mètres, les « surfaces tabulaires latéritiques des "bas" bowals ... entre la Tominé et la Koulountou, comprises entre 80 et 40 mètres au nord-ouest de la Guinée ». En 1938, étudiant « le modelé latéritique des bowals », il subdivise ces deux types à partir d'exemples régionaux. Le modelé latéritique, apparemment figé, peut subir cependant : « dégradation et destruction ». On peut observer une dégradation des cuirasses en surface : des fentes de retrait peuvent entraîner une polygonation. Dès qu'une cuirasse est fendillée, une végétation arborescente peut s'y établir. Les chablis accentuent l'effet de coin. Les remaniements en surface des cuirasses lui donnent souvent une « structure bréchoïde » pseudo-conglomératique caractéristique.

Des matériaux meubles dits « argiles grises » sont en fait plutôt des limons fins, vu l'abondance du quartz fin. Les termites jouent un rôle important dans la remontée des éléments fins. Il peut s'agir de termitières cathédrales si le drainage est bon, mais le plus souvent il est médiocre (légère concavité) et les termitières champignons abondent.

Le ruissellement peut être important à la surface des bowé : sur plateaux légèrement bosselés comme sur les cuirasses de versants ou de replats. S'y ajoute un inféro-flux notable ainsi que des nappes perchées : d'ailleurs l'eau est indispensable aux termites. Des puits creusés à l'intérieur des bowé de plateau rencontrent assez fréquemment de l'eau en profondeur (parfois également des gaz pouvant être dangereux pour les puisatiers).

E. de Chételat (1938) a proposé un schéma explicitant le cycle annuel de circulation des eaux souterraines dans un complexe latéritique. Ces eaux ont une action morphologique pouvant être à l'origine de sources, de grottes (*cf.* 4.1), mais aussi de vallons d'éboulement et de leur sapement latéral.

R. Maignien (1950-58) entreprit pour sa thèse la « description des profils cuirassés à travers les chaînes de sols » : *catena* ou toposéquences. Il montre que le cuirassement, lié au dynamisme dans les sols du fer, de l'alumine et du manganèse, n'est spécifique ni d'un groupe de sols ni d'un type d'altération. Les cuirasses ne se forment pas, comme on le croyait alors, *per ascensum*, par remontée des sesquioxydes, mais *per descensum*, par accumulation en profondeur d'éléments provenant des horizons supérieurs lessivés.

Les pentes fortement lessivées sont pauvres en fer contrairement aux replats qui se trouvent « bovalisés ». Les chaînes de sols décrites dans le Fouta Djalon montrent que le transport s'effectue sur quelques centaines de mètres au plus, avant la réindividualisation en cuirasse ferrugineuse de replat. L'évolution du modelé donne des cuirasses en biseau ; elle se fait par abaissement du niveau de base. Suivant la quantité de sesquioxydes susceptibles de s'accumuler, on aboutit à des carapaces ou à des cuirasses (ces dernières plus fortement indurées). Une variation du niveau de base entraîne une modification du cuirassement.

L'évolution dans le temps conduit au transfert d'éléments ferrugineux sur les pentes et à leur individualisation en carapace ou cuirasse sur chaque replat, comme le montre le bloc diagramme de Madina-Tossékéré (plateau des Timbis) présenté par R. Maignien, lors de la soutenance de sa thèse.

## 4. Formes d'érosion différentielle particulières aux cuirasses

### 4.1. Grottes

La dissolution des minéraux qui est à l'origine de la formation des cuirasses est également à l'origine de leur destruction par dissolution sélective. A côté de grottes ou abris sous roches développés dans les grès et exceptionnellement les calcaires, on connaît en Guinée des grottes formées par la circulation souterraine des eaux ou inféro-flux. Elles ont souvent été étudiées par les Préhistoriens qui les ont fouillées (*cf.* E.T. Hamy (1901) pour la grotte de Rotoma près de Conakry). A. Chevalier (1909-12) signale les « cavernes (faran) très fréquentes en pays Kissi » ainsi que sous « les bowals ». Il cite notamment, près des sources du Niger, celle de Sarafinian (9°11'30"N–10°38'W), « avec une abondante faune de mollusques cavernicoles ». Selon A. Lacroix (1913) : « parfois d'intenses circulations d'eau se produisent sous la cuirasse et déterminent l'érosion de la roche sous-jacente, donnant ainsi naissance à des grottes dont plusieurs ont été rencontrées lors de la construction du chemin de fer ». H. Hubert (1920) en précise une localisation au pk 45, ainsi que dans la région de Siguiri à Minquetti (*cf.* Manguiti). En Sierra Leone voisine, F. Dixey (1920) confirme les dires d'A. Lacroix, notamment au sujet de la latéritisation dont la dégradation est facteur de production de cavités (*cf.* Hart's Cave, Devil Hole ...).

Ce point a surtout été détaillé par E. de Chételat (1938). On ne les rencontre pas partout ; il faut qu'il y ait un minimum de relief et un soutirage suffisant. Il en cite notamment dans les grands escarpements

latéritiques sur schistes ou dolérites du pays Bassari : à Oghel, Andef (ou Andéfo : 12°16'N – 13°01'W), Négaré (12°31'30'' – 12°54'), Guigan (ou Guingan, 12°23' – 12°56'). D'autres s'observent sur les entailles des glacis de piedmont près de Doy-Doy (12°22'30'' – 12°53'), Ndébou (12°22' – 12°56'). Ainsi à Négaré, « une entrée imposante ... fait suite à un étroit passage communiquant avec d'autres chambres ». Plus loin, « des galeries réunissant les chambres entre elles et des piliers soutiennent le plafond ».

La carte IGN Falama 1950 (*cf.* Kalama ou Mandiana) signale des grottes de ce type sur l'interfluve Sankarani – Balé (*cf.* Tinifi – Falan 10°13'N – 8°15'20''W, Kilembekou – Falan 10°06'20'' – 8°12'20'', Toulémanikoni 10°12' – 8°25'20'', Niansanko 10°11' – 8°24').

#### 4.2. Dépressions des bowé : mares temporaires, Wendous (ou Vendous)

Les mares temporaires d'hivernage sont classiques sur les plateaux cuirassés. Certaines formes sont plus spécifiques à la Guinée.

E. de CHÉTELAT (1938) cite les marais de Diamatou (12°21'N - 13°16'W) : « grande dépression à fond latéritique », partiellement comblée de vases sableuses, « alimentée par des sources et suintements venant de la profondeur » (*cf.* remontée artésienne). On y exploite des efflorescences de sel gemme. L'auteur évoque un tassement de la cuirasse ou une origine tectonique possible. On se trouve là dans la dépression de la Koliba ou Tominé qui, faute de pente, a du mal à en assurer le drainage. De tels bas-fonds, aujourd'hui aménagés pour la riziculture, sont fréquents sur le piedmont méridional du plateau Badiar. Certains sont dénommés Wendous (orthographiés Venndou sur la feuille IGN Youkounkoun, 1972, *cf.* V. Maamborou 12°03'N - 13°26'W, V. Angara 12°04' - 13°11', Orévenndou 12°25' - 13°27' ...).

Les Foulbé appellent Wendou de petits lacs permanents qui se trouvent sur les bowé de plateau du pays Bové ou des plateaux du Fouta Djalon. E. de Chételat les caractérise par un soubassement schisteux (pélitique) surmonté par une cuirasse bauxitique, par un fond latéritique, tapissé par une faible épaisseur de vase, par leur situation au fond d'amphithéâtres aux pentes douces. Leur alimentation se fait par des sources sous-lacustres.

Cet auteur décrit également deux lacs : de Kaboya (ou Kaboy, 10°59'N – 14°21'30''W; il n'a que 1,5 m de profondeur en saison sèche) et de Dinton (ou Binton, près de Fria, 10°23' – 13°44'). Les latérites y sont plutôt ferrugineuses et les amphithéâtres ont des pentes plus rapides.

L'étude systématique de la Guinée par photo-interprétation nous a révélé l'abondance de ces Wendou aux formes parfaitement ovoïdes, généralement bien représentées sur les cartes IGN à 1/50 000. J. SURET-CANALE (1970) évoque des « phénomènes karstiques ... Ce type morphologique rappelle à bien des égards les dolines des plateaux calcaires ». Pour nous, il s'agit là d'un phénomène de dissolution pseudo-karstique.

### 5. Surfaces d'aplanissement

Après la seconde guerre mondiale, les auteurs français s'inspirent largement des travaux réalisés en Afrique australe pour expliquer les aplanissements africains (*cf.* Pénéplaines africaines de J. DRESCH - 1947, Surfaces d'aplanissement d'H. BAULIG - 1952). À partir de 1951, L. C. KING explique l'étagement des plates-formes d'Afrique australe par des cycles de pédiplanation et non par des « cycles d'érosion normale » sur des pénéplaines. Pour cet auteur, l'évolution des reliefs s'effectue par recul des versants parallèlement à eux-mêmes. Il distingue une surface d'aplanissement Jurassique dite de Gondwana dominant une surface fondamentale : Africaine I (début Tertiaire) suivie de deux cycles fin Tertiaire.

En 1953, P. PÉLISSIER et C. ROUGERIE effectuèrent une étude géomorphologique préliminaire du bassin de Siguiri. Ils insistent sur le modelé en marches d'escalier et l'extrême planité des tables des bowé. Le plateau mandingue est en nette discordance sur le socle, sa « falaise » correspond à un front de côte typique dont la présence de buttes témoins en avant, confirme le recul.

Je détaillerai, lors de l'étude régionale, l'étude des niveaux d'érosion du célèbre mont Nimba au point triple avec Liberia et Côte d'Ivoire. Rappelons seulement que dès 1949, J.C. LECLERC et *al.* y reconnaissaient :

- des témoins tabulaires subhorizontaux de la surface la plus ancienne vers 1650 m ;
- une étroite surface tabulaire suspendue à 1300 m vers l'extrémité méridionale du Nimba ;
- vers 900-800 m, une cuirasse ferrugineuse accrochée aux pentes sur le pourtour du mont ;
- vers 550-500 m, une surface de piedmont entaillée par l'érosion actuelle.

Mises en cause ou combattues notamment par J. TRICART (1969), A.M. J. de SWARDT (1964) ou G. GRANDIN (1976), les idées de KING furent adoptées par P. SEGALEN (1967) au Cameroun et par P. MICHEL (1973-1976) pour les bassins des fleuves Sénégal et Gambie. Il s'agit là d'un ouvrage de base pour l'Afrique occidentale en général et pour le Fouta Djalon en particulier. Rappelons seulement que P. MICHEL traite successivement des facteurs de la morphogenèse, de la décomposition des roches et de ses produits, puis des vieilles surfaces couvertes d'un épais manteau latéritique. Etagées et disposées en gradins gigantesques, ces surfaces apparaissent comme un des traits majeurs du paysage.

La photo-interprétation et les recherches de terrain lui révèlent l'existence de trois hautes surfaces d'aplanissement, chacune moulée et momifiée par une épaisse cuirasse latéritique et séparée de la suivante par une dénivellation moyenne de 200-300 mètres.

La première surface d'aplanissement est estimée d'âge Jurassique moyen. Ses témoins échelonnés entre 1 200 et 1 150 mètres s'observent sur le pourtour du plateau de Labé, jusqu'à Dalaba au sud. Le secteur nord reste dénudé sur dolérites autour de Mali. C'est la surface de Labé.

La deuxième, estimée Crétacé, s'étend entre 1 000 et 850 m de part et d'autre des cours supérieurs de la Gambie et du Bafing. Elle est dite de Dongol Sigon car elle est bien conservée avec un modelé en creux typique autour de ce site, orthographié aujourd'hui Doungol Sigon (11°48'N – 12°13'W). À l'intérieur du massif de Mali, P. MICHEL signale, vers 1 120-1 050 m, quelques lambeaux de cette deuxième surface, de même dans les contreforts septentrionaux du Fouta Djalon. Entre Gambie et Bafing, sur près d'un degré carré, on observe une cinquantaine de hauts bowé jusqu'à l'entaille de l'Oudou au nord-est. Au sud-est du Bafing, on en retrouve des témoins jusqu'à Dalaba et Dinguiraye. Certains jalonnent même la bordure méridionale du plateau Mandingue vers le Mali au nord-est. La surface de ces bowé est presque toujours ondulée ou légèrement vallonnée.

En contrebas entre les cotes 650 et 550 m, P. MICHEL distingue une troisième surface estimée Eocène, sur les contreforts du Fouta Djalon et sur le plateau Mandingue méridional. Il l'a dénommée surface de Fantofa, car elle est bien conservée sur les confins guinéo-maliens du bassin du Balin-Ko (ancienne région du Fantofa ou Wontofa). Au nord-ouest du Fouta, les sommets tabulaires des monts Bassari sont des témoins de cette surface. Selon P. MICHEL, seconde et troisième surface se relient non par une corniche mais par un versant en pente douce ou un glacis couvert de latérite. Les prospections menées par la compagnie Pechiney sur ces deux surfaces ont montré que la cuirasse bauxitique varie en moyenne de 7 à 14 mètres. Hétérogène en surface, elle acquiert en profondeur une grande uniformité, devenant brun violacé, finement poreuse, riche en cristallisations de gibbsite. Le plus souvent la cuirasse est ferrugineuse et scoriacée à l'affleurement.

P. MICHEL a utilisé les formations du golfe sénégalo-mauritanien comme dépôts corrélatifs des principales phases d'érosion et d'aplanissement, notant que le soulèvement épeirogénique s'accompagnait probablement d'un rejeu d'anciennes failles. Dans sa thèse, P. MICHEL développe également la présentation des autres niveaux d'aplanissement. Estimée Pliocène, une surface d'érosion recoupe les formations antérieures et se transforme en aval en surface de remblaiement (dépôts du Continental Terminal). Sa position au raccord des anciennes surfaces du Mésozoïque et de l'Eocène, avec les trois glacis quaternaire (haut, moyen et bas-glacis) lui valut par J. VOGT (1959) la dénomination de « relief intermédiaire ».

Par la suite, pédologues et géologues français s'efforceront de retrouver ou de remettre en cause (on le verra plus loin) en Afrique occidentale mais aussi centrale, les traces de ces différents niveaux. On voit combien le territoire guinéen fut à la base des recherches françaises sur le Cuirassement. La Guinée constitue toujours un maillon-clé pour l'étude du cuirassement auquel son développement minier demeure lié directement.

### 6. Les cinq principaux niveaux cuirassés d'Afrique occidentale

À la suite des travaux de J. VOGT (1957-59), P. MICHEL (1958-1973), G. GRANDIN (1968-1976) ..., cinq niveaux cuirassés étalés sur l'ensemble du Tertiaire et du Quaternaire ont été définis en Afrique occidentale (*cf.* B. BOULANGÉ, J. DELVIGNE avec V. ESCHENBRENNER, 1973). En quelques mots, ces auteurs les ont caractérisés ainsi :

- niveau bauxitique, *cf.* « Grande Surface Africaine », avec épaisse cuirasse alumino-ferrugineuse surmontant le paysage de 100 à 300 mètres. On y a décrit des facies sans éléments figurés (poreux, gréseux, compact) ou avec éléments figurés (pisolithique, conglomératique). Très peu fourni en quartz, ce niveau est riche en alumine (gibbsite, boehmite) ;

- niveau intermédiaire situé de quelques mètres à 100/150 mètres plus bas, avec cuirasse ferrugineuse, bien conservée, sur roche basique. Il comprend également des facies sans (lobé, compact) ou avec éléments figurés (conglomératique). Toujours pauvre en quartz, il est bien fourni en fer (goethite, parfois hématite) ;

- niveau haut-glacis, un des éléments majeurs du paysage, apparaissant en glacis en secteur de savane, en dalles continues souvent recouvertes de gravillons ferrugineux avec des horizons tachetés sous-jacents. On y a décrit des facies sans (poreux) ou avec éléments figurés (conglomératique, gravillonnaire) ;

- niveau moyen-glacis, s'individualisant en versants à peine inclinés, à l'aval du haut-glacis dans le secteur méridional des savanes. Vers le nord, il représente une forme morphologique majeure bien cuirassée avec des facies poreux et conglomératique. Dans ces deux niveaux, le quartz est toujours présent, souvent abondant ; l'aluminium y est combiné dans la kaolinite, parfois inclus dans la goethite : il n'est pas individualisé en alumine. Le fer est le plus souvent sous forme de goethite ;

- niveau bas-glacis, c'est l'entaille du moyen-glacis, rarement indurée, tout au plus en carapace ; ce n'est souvent qu'un bas-fond sableux. Lui-même peut être entaillé, laissant apparaître un « gravier sur berge ».

### 7. Premières représentations cartographiques du cuirassement guinéen

Dans sa thèse sur « Le Cuirassement des sols en Guinée », R. MAIGNIEN (1958) s'attache à partir de l'étude de profils pédologiques et de toposéquences à démontrer l'importance du cuirassement, son étagement, les transferts latéraux de fer et inversement l'accumulation relative en alumine sur les points hauts. Une simple carte évoque la répartition du cuirassement actuel : intense au niveau de la Guinée entre 14° et 10°N, réduit à un simple concrétionnement entre 10 et 8°N et disparaissant au sud en forêt dense.

Toutefois, R. MAIGNIEN participe pour la Guinée à la réalisation de la « Carte des sols d'Afrique » à 1/5 000 000 CCTA, Lagos, 1964, sous la direction de J.L. d'HOORE. Sur la feuille 5 (1963) correspondant à l'Afrique occidentale, on relève sur cette première ébauche pédologique que les sols de Guinée se répartissent ainsi :

A : Sols minéraux bruts.
Ab - Cuirasses ferrugineuses : plateau de Tougué.
Ac - Non différenciés : plateau Badiar.
AbAc : en association : plateau Mandingue.

B : Sols peu évolués
- Lithosols et sols lithiques
Bc : sur cuirasses ferrugineuses : presqu'île de Kaloum.
Bd : non différenciés : autour de Madina-Oula.
AbBd : plateau gréseux et Bové, région de Beyla-Nzérékoré.
- Sols jeunes sur matériaux meubles d'apport actuel ou très récent :
Bp : sur dépôts fluvio-marins (sols de mangrove).

D : Vertisols et sols similaires.
Da : dérivés de roches riches en minéraux magnésiens (au pied de l'escarpement mandingue).

H : Sols bruns eutrophes des régions tropicales.
Hb : non différenciés : au pied de l'escarpement mandingue, autour de Macenta.

J : Sols ferrugineux tropicaux (sols fersiallitiques).
BcJd : sur cuirasses ferrugineuses : piedmont de Koundara.

K : Ferrisols (riches en minéraux ferromagnésiens).
BcKd : sur cuirasses ferrugineuses : monts Bassari, Birimien de Siguiri-Kankan.
JcKc : association sur roches cristallines acides (granites entre Dinguiraye et Odienné).

L : Sols ferrallitiques.
- de couleur dominante Jaune-Beige.
La : sur sédiments meubles sableux : Benty.
Lc : non différenciés : Forecariah, Fouta Djalon, Guinée forestière.
AbLc : sur cuirasses ferrugineuses : plateau de Dabola-Koba.
AcLc : associés à des lithosols : piedmont atlantique.
- de couleur dominante Rouge.
AbLm : sur cuirasses ferrugineuses : plateau de Mamou, replat de la Kolenté.
- Jaunes et Rouges sur matériaux originels divers.
Lx : non différenciés : Guékédou.

N : Sols hydromorphes.
Na : sols hydromorphes minéraux : vallée du Niger.

On note, à côté d'une extension des sols ferrallitiques sur toute la haute-Guinée jusque vers Touba en Côte d'Ivoire, que le cuirassement disparaît au sud du 10ème parallèle à l'exception du secteur Beyla-Nzérékoré. Curieusement sur cette carte, le cuirassement apparaît intense non pas tant sur le Fouta Djalon et le pays Bové que sur les plateaux Mandingue et de Tougué-Dabola, ainsi que sur le Birimien de Siguiri-Kankan.

En 1971, sur la carte pédologique, réalisée par R. BOULET et *al.* pour l'Atlas International de l'Ouest Africain, très peu de progrès ont été accomplis dans la cartographie des sols et du cuirassement de Guinée. Sur ce document, les unités cartographiques apparaissent souvent subdivisées en relation avec des associations de sols (notamment sur le critère subjectif de la désaturation des sols ferrallitiques). On relève toutefois

quelques différences importantes. Les sols sur granite de haute Guinée (Af2) sont considérés désormais comme des « sols ferrallitiques moyennement désaturés appauvris, associés à des sols ferrugineux tropicaux lessivés sur matériau argilo-sableux », sans que l'on signale leur degré d'induration. En revanche, les sols sur Birimien de Siguiri-Kankan, tout comme le plateau Bové, Mandingue, de Tougué où les régions de Beyla-Nzérékoré sont considérées comme des sols minéraux bruts sur roches diverses, parfois associés à des sols ferrallitiques. L'appellation de « lithosols sur cuirasses » apparaît ainsi limitée d'une manière fort restrictive aux hauts plateaux du Fouta Djalon, à ceux de Dabola et au piedmont de Koundara, les monts Bassaris correspondant à des « lithosols non différenciés ». Cette vision restrictive de l'induration n'est pas spécifique de la seule Guinée ; on la retrouve pour les pays voisins.

En 1973, sur la carte mondiale des sols, imprimée par l'UNESCO avec la légende des sols FAO, le collaborateur pour la Guinée A. KAWALEC a tenté, sur des limites d'unités similaires, un mouvement de retour vers l'interprétation de R. MAIGNIEN. La phase « pétroferrique » associée aux lithosols correspond aux plateaux du Fouta, de Tougué-Dabola, Mandingue ... ainsi qu'au Birimien du basin de Siguiri-Kankan. Elle couvre 98 700 km² soit plus de 40 % du territoire guinéen. Curieusement le plateau Bové, en dépit de son induration intense, en reste exclu.

Entre 1980 et 1982, le Service national des sols de Guinée ou Senasol a édité sous la forme – alors inhabituelle – de posters, six cartes régionales de l'Ouest guinéen avec Y. BALDÉ, S. CISSÉ, A. KAWALEC, S. TOUNKARA, J.H. MOLFINO ... Des cartons présentent pour chaque secteur le climat, l'environnement, les paysages ; les principaux types de profils pédologiques sont identifiés (à faible profondeur). Malheureusement, la carte des sols, déduite des anciennes cartes géologiques à 1/500 000, reste très sommaire : les associations de sols ne sont pas différenciées.

### 8. Exemples d'essais d'interprétation du cuirassement

La carte de l'Unesco servit de document de base pour « l'essai de cartographie mondiale du cuirassement de M. PETIT (1982). Cet auteur ouvre les perspectives d'un schéma explicatif global, intégrant les modifications climatiques et la prise en compte des translations latitudinales depuis le Crétacé. Dès 1973, G. BARDOSSY avait mis en relation la genèse des bauxites avec la mobilité des plaques continentales au Paléozoïque et Mésozoïque. Le cuirassement apparaît privilégié dans certains domaines structuraux comme les bourrelets marginaux des continents : c'est le cas de la Guinée. Y. TARDY et Cl. ROQUIN (1998) ont largement développé ces points dans « Dérive des continents. Paléoclimats et altérations tropicales ».

Les cuirasses ferrugineuses sont de bons marqueurs de climat tropical à saisons contrastées, chaud et relativement humide. Un large développement des bauxites est un indicateur de climat global humide, tropical ou subtropical. Parmi les bauxites latéritiques, on distingue les orthobauxites des métabauxites. Les orthobauxites, normales, conservent les caractères de l'altération originelle ; elles correspondent à un climat tropical ou subtropical humide (*cf.* Eocène). Les métabauxites en dérivent sous un climat moins humide ; ces bauxites blanches sont riches en boehmite. Selon A. BOURDEAU (1991) et Y. TARDY (1993), l'étude de 3 750 échantillons de bauxites prélevés en Guinée et au Sud Mali, a montré que vers le N-NE plus sec, les orthobauxites font place progressivement aux métabauxites.

Y a-t-il vraiment coupure chronologique entre les cuirasses bauxitiques et ferrugineuses ? Les équivalents ferrugineux des bauxites sont peut-être ceux que l'on retrouve aujourd'hui en Guinée, au sommet des monts Nimba. En Afrique centrale, le paysage latéritique est probablement couvert de cuirasses ferrugineuses depuis 60 Ma (A. BEAUVAIS - 1991, Y. BOULVERT - 1995). On a longtemps sous-estimé l'âge et la durée de formation des profils latéritiques ferrugineux.

L'étude de la dérive des continents révèle qu'à la fin du Jurassique (140 Ma), l'Atlantique du nord s'est ouvert ; l'équateur traverse l'Afrique suivant un axe Guinée-Egypte. Des bauxites latéritiques se forment en

position équatoriale, encadrées de part et d'autre de cuirasses ferrugineuses du Crétacé moyen (Cénomanien : 95 Ma) ; l'Amérique du Sud se détache de l'Afrique. De même au Paléocène-Eocène, très chaud et très humide, des bauxites se forment autour de l'équateur (donc en Guinée) sur une large bande (allant jusqu'en Provence et Hongrie), tandis que s'étend au sud en position intertropicale un cuirassement ferrugineux. À l'Oligocène, plus sec et froid, la métabauxitisation transforme, sur les lisières, les orthobauxites Eocène.

À noter que ce schéma, inspiré d'Yves TARDY (1993-1998), est contesté par G. GRANDIN (comm. pers.) pour qui il n'y a aucune évidence que la limite climatique marquant la fin de la bauxitisation corresponde à celle du début de la ferruginisation.

## 9. Légende de la carte morphopédologique de Guinée

Il importe de souligner qu'elle a été établie selon des critères de photointerprétation. L'on a ainsi distingué :

**- lithosols ou sols lithiques à induration forte :**

**1A** et **2A** : les plateaux élevés les plus fortement cuirassés (cf. cuirasses bauxitiques) ont été différenciés suivant leur dénudation. Bien qu'au même niveau, les cuirasses **2A** apparaissent dénudées (*cf.* bowé) et compactes relativement aux cuirasses **1A**. Une butte cuirassée **1B**, encore fortement indurée, se situe à un niveau un peu moins élevé qu'une butte **1A** voisine.

La surface des plateaux **2A** ou **1A** apparaît souvent légèrement gondolée. La transition **2AB** est l'amorce d'une cuirasse de pente. Les cuirasses secondaires ferrugineuses qui soulignent les replats sur les versants (*cf.* bowé) sont dits **2B**. On observe parfois un étagement en gradins successifs de ce cuirassement secondaire : **2AB** (avec les variantes $\mathbf{A_1B}$ - $\mathbf{A_2B}$), **2B** puis en bas de pente **2C** (cuirasses de battement de nappe)

**- Lithosols ou sols lithiques sur roche ou matériau rocheux :**

**3** : on a différencié les reliefs rocheux suivant leur importance dans le paysage : **3** (≤ 50 m) ou **4** (≥ 50 m);

**4** : dans le cas de deux niveaux rocheux superposés, le niveau 4 surplombe le niveau 3;

**5** : dans les massifs montagneux (cf. Fouta Djalon), on observe différents niveaux rocheux superposés.

Ces niveaux ont donc été subdivisés : 4 en **4a** et **4b**, 3 en **3a** et **3b**. Localement, la subdivision a dû être poussée, détaillée : 4 en **4AA**, **4A**, **4a**, **4ab**, **4ba** puis **4b**, de même 3 en **3a – 3b – 3c** (gradin rocheux inférieur, cf. Mont Manding).

**- Sols jeunes d'érosion :**

Dans les entailles, l'érosion met à nu des matériaux jeunes, altérites avec illite (*cf.* sols ferrallitiques dits remaniés, sols bruns eutrophes … : appelés **j** (pour jeunes) dont une variante est importante : argiles gonflantes, vertiques, sols smectiques : **jv**.

Entre les entailles dans des matériaux rocheux (**3**) ou meubles (**j**), tous les intermédiaires sont possibles. Ces intermédiaires ont été estimés se différencier en trois catégories :

- majoritairement meubles : **j + 3**;
- majoritairement rocheux : **3 + j**;
- en proportions équivalentes : **3j**.

**Sols d'interfluves et de replats :**

Dans leur immense majorité, l'évolution des sols de Guinée est de type ferrallitique. Parmi ceux-ci, certains sont indurés mais l'induration discontinue y permet le maintien d'une végétation ligneuse : c'est le type **20**.

À noter en Guinée l'existence d'une variante à aspect non pas tabulaire, mais gondolé, arrondi : type **21aa**. Localement plusieurs niveaux étagés ont été différenciés de haut en bas : **20a – 20b – 20c**.

**Sols des versants :**

Sur les versants, les sols ferrallitiques sont meubles ou à nodules (gravillons) ferrugineux (*cf.* sols dits remaniés) : **16**.

Variante sols érodés **16e** ou légèrement rajeunis par érosion (notamment sur le versant dit des « Rivières du Sud ») : **16j**.

En bas de versant, les sols peuvent passer à des sols décolorés sur colluvions : **15**, parfois à hydromorphie de profondeur **15B**.

Un cas particulier s'observe sur grès : matériau meuble sableux = sols psammitiques : **14**. Suivant leur position dans le paysage, on peut différencier ceux du haut de versants **14a** de ceux de la partie basse **14b**.

Au Sénégal oriental, les sols ont été décrits comme sols ferrugineux tropicaux (décolorés, sans alumine libre, à structure massive ...). En pratique, en Guinée, l'unité **6** : sols ferrugineux meubles des versants n'a pas été observée. Seulement des unités secondaires de bas de pente liées à l'hydromorphie **7** ou à l'induration de profondeur **8**. On les rencontre uniquement au nord-ouest et au nord-est de la Guinée.

Les **alluvions des vallées** correspondent le plus souvent à des sols hydromorphes. Ils ont été différenciés selon le degré estimé de l'hydromorphie et de la durée d'inondation :

- hydromorphie prolongée des vallées principales : **11**;
- hydromorphie plus temporaire des vallées secondaires : **10**.

À noter une variante où l'hydromorphie s'accompagne d'une induration de profondeur : **10B** (cuirassement de nappe).

**Cas particulier :**

Dans la vallée du Niger moyen, les sols jeunes sur matériau d'apport ne sont pas stabilisés. On y a différencié des bancs de sables sur les levées (**Ba**), intercalés avec des bas fonds argileux (**Bc**).

De même, à l'intérieur des Mangroves de la frange côtière atlantique (**Ma**), l'on a différencié des cordons dunaires littoraux (**Mb**).

**Cas particulier et intergrades :**

De même – on l'a vu – qu'il existe des intergrades **3+j**, **3j** et **j+3** entre les unités **3** et **j**, l'on peut rencontrer des intergrades entre **4** et **j** : **4j** (altérites perchées).

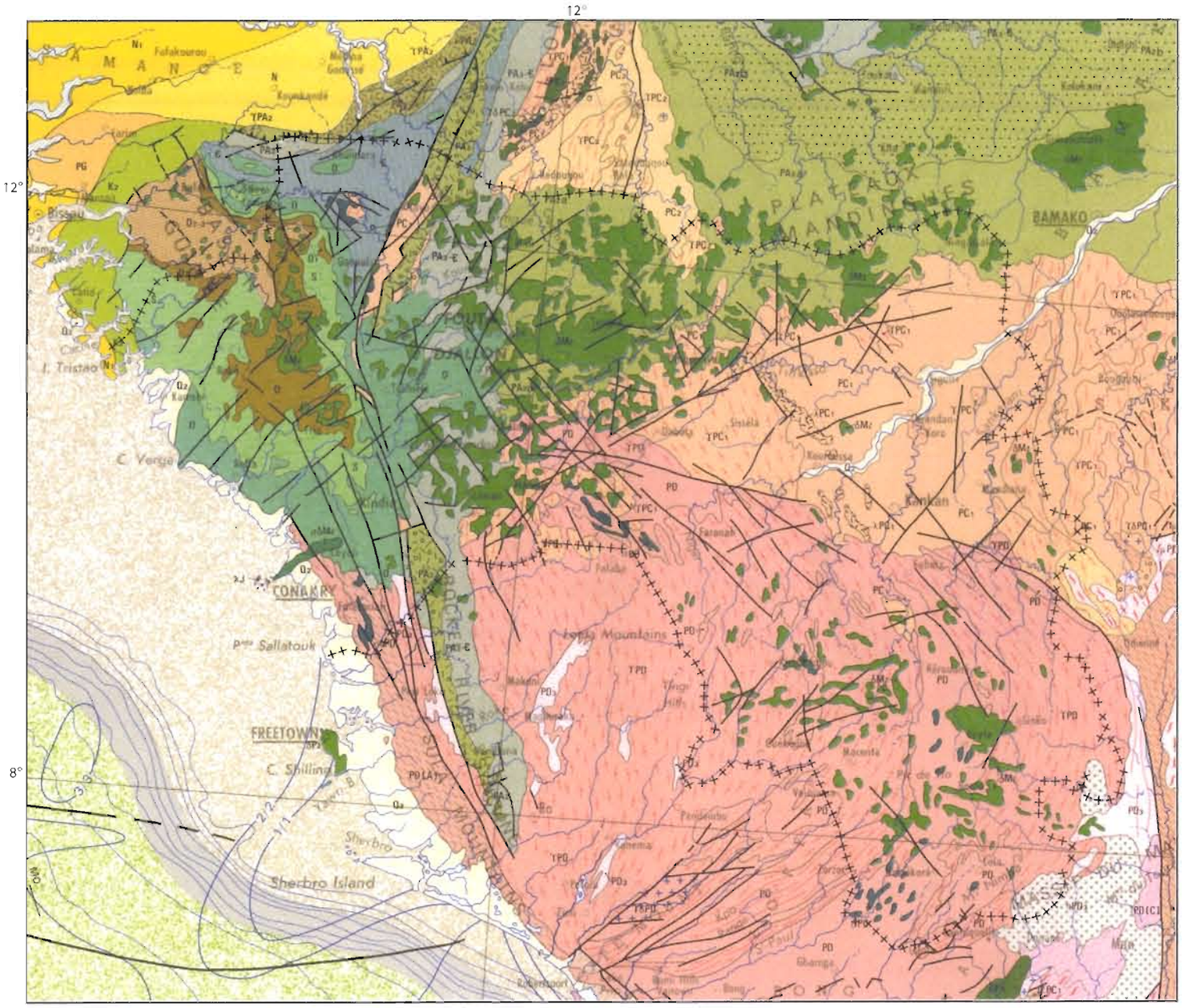
On peut également observer –notamment sur grès – un matériau rocheux aplani, arasé, souvent revêtu d'une très fine pellicule ferrugineuse ; c'est un intermédiaire paysagique entre **3** et **2** : **3–2**.

Enfin, sur le plateau du Fouta Djalon, l'on peut observer à l'affleurement des argilites imperméables à hydromorphie temporaire fréquente (*cf.* planosols de la région des Timbis : **15–10**). Cette unité est très localisée sur le plateau de Labé.

N.B. : Les figures numérotées 5 à 20, ainsi que les photographies appelées dans le texte, sont regroupées dans le document joint "Extractions cartographiques et Photographies - Annexe 1".

## Figure 1 - CARTE GÉOLOGIQUE DE LA GUINÉE À 1 : 5 000 000

*EXTRAIT DE LA CARTE GÉOLOGIQUE INTERNATIONALE DE L'AFRIQUE À 1 : 5 000 000 - FEUILLE 1*
*COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DU MONDE - UNESCO - 1988*




© CGMW / Unesco 1988
http://www.ccgm.org

0 50 100 150 200 250 km

*Extraction de la légende générale de la feuille 1*
*Elle a été redisposée et ne représente que les formations géologiques de la région guinéenne*

- Q — QUATERNAIRE
- Q2 Q2 — Holocène — Dépôts marins
- Q1 — TERTIAIRE
- N N1 — Néogène — Miocène
- PG — Paléogène
- Mz — MÉSOZOÏQUE
- K2 — Crétacé — moyen
- Pz — PALÉOZOÏQUE
- D D1 — Dévonien — inférieur
- D2-3 — Dévonien moyen et supérieur
- S — Silurien
- O — Ordovicien
- € — Cambrien

PRÉCAMBRIEN

- PA3 / PA2 — Précambrien A — supérieur / moyen
- PA2b / PA2a — Précambrien A2 — b: supérieur a: inférieur
- PC PC2 / PC1 — Précambrien C — supérieur / inférieur
- PC(A) — Précambrien C rajeuni à 500-600 ma
- PD PD3 — Précambrien D — supérieur
- PD(A) — Précambrien D rajeuni à 500-600 ma
- PD(C) — Précambrien D rajeuni à 1700 ma

ROCHES EFFUSIVES, INTRUSIVES, MÉTAMORPHIQUES PRÉCAMBRIENNES

- Microgranites
- Granites post-tectoniques
- Granites syntectoniques
- Granitisation ou gneiss granitiques
- Directions ou foliations
- Migmatites
- Granodiorites
- Syénites
- Roches basiques
- Roches ultrabasiques
- Charnockites
- Volcanites acides
- Volcanites basiques
- Volcano-sédimentaire
- Amphibolites

SIGNES CONVENTIONNELS

- Contour géologique
- Faille
- Nappe de charriage

# Deuxième Partie

## Description régionale de l'Ouest guinéen

Classiquement, les ouvrages, comme celui de J. SURET-CANALE (1970), présentent la Guinée à partir de ses quatre grandes régions administratives : la Guinée maritime ou Basse-Guinée, la Moyenne Guinée ou Fouta Djalon, la Haute-Guinée ou haut bassin du Niger, et la Guinée forestière d'affinités humides de type équatorial. Une étude géomorphologique ne peut se conformer à de simples limites politiques ou administratives ; toutefois, le cas de la Guinée est spécifique, étant donné l'importance du château d'eau constitué par le Fouta Djalon. La description divisera donc la Guinée en deux grands ensembles : Guinée occidentale et orientale, la limite, voisine du 11ème méridien ouest, suivant le rebord oriental du plateau de Tougué-Dabola surplombant le bassin du Haut-Niger. Pour chacun de ces deux ensembles, la description du substrat, puis des réseaux hydrographiques précédera celle des paysages et régions naturelles (*cf.* cartons 1 et 2).

### 1. Substrat géologique de l'Ouest guinéen (Fig. 1)

Ce n'est pas ici le lieu de décrire en détail le substrat géologique de l'Ouest guinéen, mais il importe d'en rappeler les éléments essentiels car ils sont évoqués par la suite dans le texte. La période coloniale vit la réalisation progressive d'une carte géologique de reconnaissance à l'échelle du 1/500 000 avec les feuilles Kindia-Ouest (E. de CHÉTELAT, 1946), Conakry-Ouest (L. DELAIRE, 1955) et Est (L. RENAUD, 1955), Kindia-Est (L. RENAUD, L. DELAIRE et J.P. LAJOINIE, 1959). Après 1965, les levés sont repris à 1/200 000 par des missions soviéto-guinéennes (Y.V. BOUFEEV 1968-70, A. PETROVSKY 1973, V.A. SAMOZVANTSEV 1976, SELIVERSTOV 1970, TORCHINE 1969-76 ...). Dans sa thèse, M. VILLENEUVE (1984) dresse la synthèse des connaissances acquises.

De ces études, il faut retenir qu'en Guinée occidentale, le vieux bouclier précambrien du craton ouest-africain est en grande partie masqué. Il n'apparaît que rarement à la faveur de boutonnières. Dans l'avant-pays, on distingue le soubassement granitisé du Protérozoïque inférieur et moyen (*cf.* région de Mamou dans le prolongement de la dorsale de Léo et au nord, boutonnière de Keniéba ou du Sénégal oriental) d'une couverture argilo-gréseuse horizontale, datée du Protérozoïque supérieur (900-600 Ma) qui lui est superposée. Cette dernière est constituée des groupes de Ségou et de Madina-Kouta, définis sur l'escarpement bordier frontalier : Guinée – Sénégal oriental, avec des argilites, dolomies, dolérites et grès. Ce bassin qui semble résulter d'une faible dépression à l'intérieur du craton ouest-africain, a peu souffert d'événements tectoniques.

Allongée au N-NE de Gaoual, la chaîne des Bassarides, partie guinéenne de la chaîne panafricaine, a ses dernières manifestations éruptives, datées de 683 ± 18 Ma, et ses dernières manifestations tectoniques de 550-500 Ma. Elle comprend un avant-pays correspondant à la bordure orientale du craton ouest-africain et trois unités lithostructurales allongées nord-sud.

M. VILLENEUVE conçoit la chaîne des Bassarides comme un modèle de chaîne, issue de la collision de deux masses continentales avec subduction vers l'ouest d'une plaque océanique. D'est en ouest, cet auteur y distingue trois unités lithostructurales :

- Unité A ou groupe de Termessé (au nord-ouest de Mali), comprenant des matériaux volcaniques basiques (surtout basaltes) et volcano-détritiques peu déformés ;

- Unité B ou groupe de Guingan (entre Termessé et Youkounkoun) comprenant des matériaux volcaniques basiques, des tufs volcaniques et des sédiments détritiques plus métamorphiques que dans l'unité A ;

- Unité C subdivisée au nord en groupe de la rivière Koulountou (entre Youkounkoun et Koundara), comprenant du matériel volcanique ou volcano-détritique, associé à des granitoïdes et à des sédiments métamorphisés. Au sud de la Guinée, il lui correspond le groupe de Forécariah, constitué de matériaux métamorphiques et de massifs granitiques intrusifs.

En discordance, au-dessus de la chaîne panafricaine des Bassarides, reposent des formations détritiques, molassiques, de la couverture protérozoïque supérieur à paléozoïque. On y distingue d'abord un ensemble inférieur de 1 000 à 200 m d'épaisseur (groupe de Mali au nord et de la rivière Kolenté au sud), essentiellement argileux et argilo-gréseux, à dominante verte de type flysch, débutant par une sédimentation glaciaire : mixtites et tillites, dépôts liés à la glaciation du Précambrien terminal, ayant recouvert l'ouest africain vers 650 Ma.

Au-dessus, les groupes de Youkounkoun au nord et de Taban au sud (d'extension très réduite à un affleurement au nord de Moussaya), de 1 500 à 3 000 m d'épaisseur, forment un ensemble supérieur gréso-conglomératique, de facies molassique, à dominante rouge ou brun rouge. Leurs déformations tectoniques témoignent d'une activité orogénique tardi-panafricaine ou calédonienne précoce.

M. Villeneuve désigne les terrains paléozoïques ou primaires de Guinée par bassin Bové ou synclinal de Bafata. Ce bassin, subdivisé en trois groupes, correspond à une vaste structure synclinale SE-NW qui s'ennoie sous le bassin sénégalo-mauritanien. Il comporte au nord-est un chapelet de lambeaux témoins : Badiar, Dalaba ... Dans ce bassin subhorizontal à structure pelliculaire, on relève l'allure très persillée de la représentation cartographique des couches. Les failles y jouent un rôle important. Le toit, voisin de 1200 m à Dalaba, se situe au niveau de la mer au Cap Verga.

À la base, le groupe de Pita ou des grès blancs constitue les grands escarpements gréseux de la bordure du Fouta Djalon. Ce groupe se subdivise en trois formations. En premier lieu, la formation de Guémata, d'une puissance de 0 à 300 m, constituée de grès et conglomérats, rouges, détritiques, grossiers, fluviatiles et subhorizontaux (ce qui les différencie des formations, similaires d'aspect, de Taban et de Youkounkoun). Au-dessus, la formation de Kindia constitue l'essentiel des grès blancs à passées conglomératiques et à stratifications obliques, dépôts fluviatiles d'une puissance de 300 à 600 m. Enfin, la formation du mont Gangan est composée de 0 à 100 m de grès blancs massifs, avec à la base des conglomérats rouges à galets, d'origine glaciaire probable. En photo-géologie, entre les grès massifs, intensément diaclasés de Kindia et les argilites du groupe de Télimélé, on reconnaît un facies à grès tendres (grès fins et aleurolites ou pélites : sous unité Opt5 des géologues soviétiques).

Au-dessus du groupe de Pita, celui de Télimélé, d'une puissance de 350 m est constitué d'une formation inférieure ($Tl_{1\ à\ 4}$ : 170 m) à alternances argileuses et gréseuses et d'une formation supérieure ($Tl_{5\ à\ 7}$ : 125 m), débutant par des niveaux de grès fins et se terminant par un puissant niveau argileux, riche en matières organiques. Dans ces argilites, noires, graphiteuses et pyriteuses, J.H. Sinclair (1918-1928) identifia des graptolites (*cf. Monograptus priodon*) qui permirent d'attribuer un âge gothlandien (devenu silurien) à ces formations, le groupe de Pita sous-jacent, étant donc au moins d'âge ordovicien. Les géologues s'accordent pour relier la transgression de la mer silurienne, encore froide, à la fonte de la calotte glaciaire fini-ordovicienne.

En dernier lieu, se rencontre en Guinée-Bissau, le groupe de Bafata, dénommé en Guinée : suite ou groupe de Faro. D'une puissance voisine de 350 m, il se répartit en trois formations :

- une formation inférieure ($Bf_{1-2}$) constituée de puissants niveaux gréseux et gréso-pélitiques (souvent observés entre Boké et Koumbia) d'environ 110 m (mont Bélouma) ;

- une formation moyenne ($Bf_3$), constituée d'alternances argilo-gréseuses, de 40 à 60 m ;

- une formation supérieure ($Bf_{4\ à\ 7}$) à dominante argileuse, de 75 à 90 m.

Ce groupe se distingue du précédent par une importance accrue des niveaux gréseux mais aussi d'horizons ferrugineux. D'ailleurs, l'âge dévonien (déterminé par des fossiles de Brachiopodes, tels *Pleurodictyum problematicum*) est caractérisé en Afrique occidentale par un matériel fortement détritique et par l'abondance de niveaux ferrugineux, indiquant des zones de dépôts marins peu profonds. Les argiles y sont dominées par l'illite, probablement d'origine détritique, à côté de kaolinite secondaire d'origine diagénétique.

Au Carbonifère, les phases tectoniques hercyniennes des Mauritanides se font sentir jusqu'en Guinée. À cette structuration hercynienne de compression succède une structuration distensive en marches d'escalier, en relation avec l'ouverture de l'Atlantique nord (stade précoce au Jurassique, vers 190-150 Ma). M. VILLENEUVE ne l'évoque pas mais on sait depuis que les importantes venues doléritiques de l'Ouest guinéen se relient à cette période. Les contrecoups de l'ouverture de l'Atlantique sud au Crétacé moyen (Cénomanien : 95 Ma) se firent également ressentir : l'Ouest guinéen se situant à la charnière.

Le calme revenu correspondit aux périodes de cuirassement bauxitique, d'abord dans un environnement de climat humide, tropical ou subtropical en relation avec la dérive des continents. Lui succède, semble-t-il, un cuirassement ferrugineux dont on a longtemps sous-estimé l'âge et la durée de formation. Rappelons enfin à côté de l'alluvionnement fluviatile, l'importance en Guinée de la mangrove côtière actuelle ou subactuelle (Fig. 2 et 3).

## 2. Description des cours d'eau de l'Ouest guinéen (cf. carton 3 et Fig. 2 et 3)

Encore proches de la côte, les reliefs du Fouta Djalon constituent une sorte de barrière N-NW-S-SE perpendiculaire au flux de mousson en saison des pluies, tout comme à l'harmattan en saison sèche. La pluviosité y est accrue et le Fouta Djalon est considéré depuis longtemps comme le château d'eau de l'Afrique occidentale (cf. J. RICHARD-MOLARD, 1943). Outre le Tinkisso, affluent du Niger, il est à la source du Bafing – Sénégal, de la Gambie, de la Koumba – Tominé, cours amont du Koliba – rio Corubal ainsi que du Konkouré – Kakrima – Kokoulo. S'y ajoutent au sud la Kolenté et la Kaba – Little Scarcies.

### 2.1. Le Bafing ou Sénégal

Le Tinkisso sera décrit avec le Niger et la Haute-Guinée, ainsi que le Bakoy (ou rivière blanche), bras secondaire du Sénégal provenant du plateau mandingue. Son bras principal, le Bafing (ou rivière noire) prend naissance (*cf.* Lt. PLAT – 1888) à 18 km au N-W de Mamou, vers 950 m (10°29'N – 12°12'W). Le contexte morphopédologique a été décrit par P. BONFILS (1951), avec son substrat granito-gneissique accompagné de sills de dolérites, sa morphologie en cuirasses étagées et ses sols souvent squelettiques. Les sources se rassemblent dans une cuvette, cirque très aplani au niveau 850 m, entaillé vivement vers l'ouest par le Kahan, un petit affluent du Konkouré qui pourrait un jour le capter.

Avec des oscillations, le Bafing prend très rapidement une orientation vers le nord-est, traverse l'axe routier Mamou-Dalaba au niveau 760. Au sud-est du Bouliwel, parvenu au niveau 650, il se stabilise quelque temps dans une première petite plaine alluviale. À partir de cette cote, il alterne plaines alluviales et ressauts rocheux. L'une de ces plaines, celle du Ballay (10°31'N – 11°55'W), empruntée par l'ancienne voie ferrée Conakry – Niger, a été décrite par R. MAIGNIEN (1954). Au niveau 630, elle est encadrée de massifs gréseux, fortement cuirassés sur des intrusions doléritiques qui la dominent de plus de 300 m. Un mince placage alluvial limoneux recouvre une cuirasse, due aux fluctuations de la nappe phréatique dans les grès altérés.

Coulant au niveau 620 sur gneiss et schistes de la suite de Timbo, le Bafing incise sa vallée, à l'est de cette cité, au travers de granito-gneiss, où, selon J. CHAUTARD (1905), « les eaux torrentielles ont sculpté de nombreuses marmites de géants ... ». Le Bafing franchit ensuite une succession de rapides (cote 560).

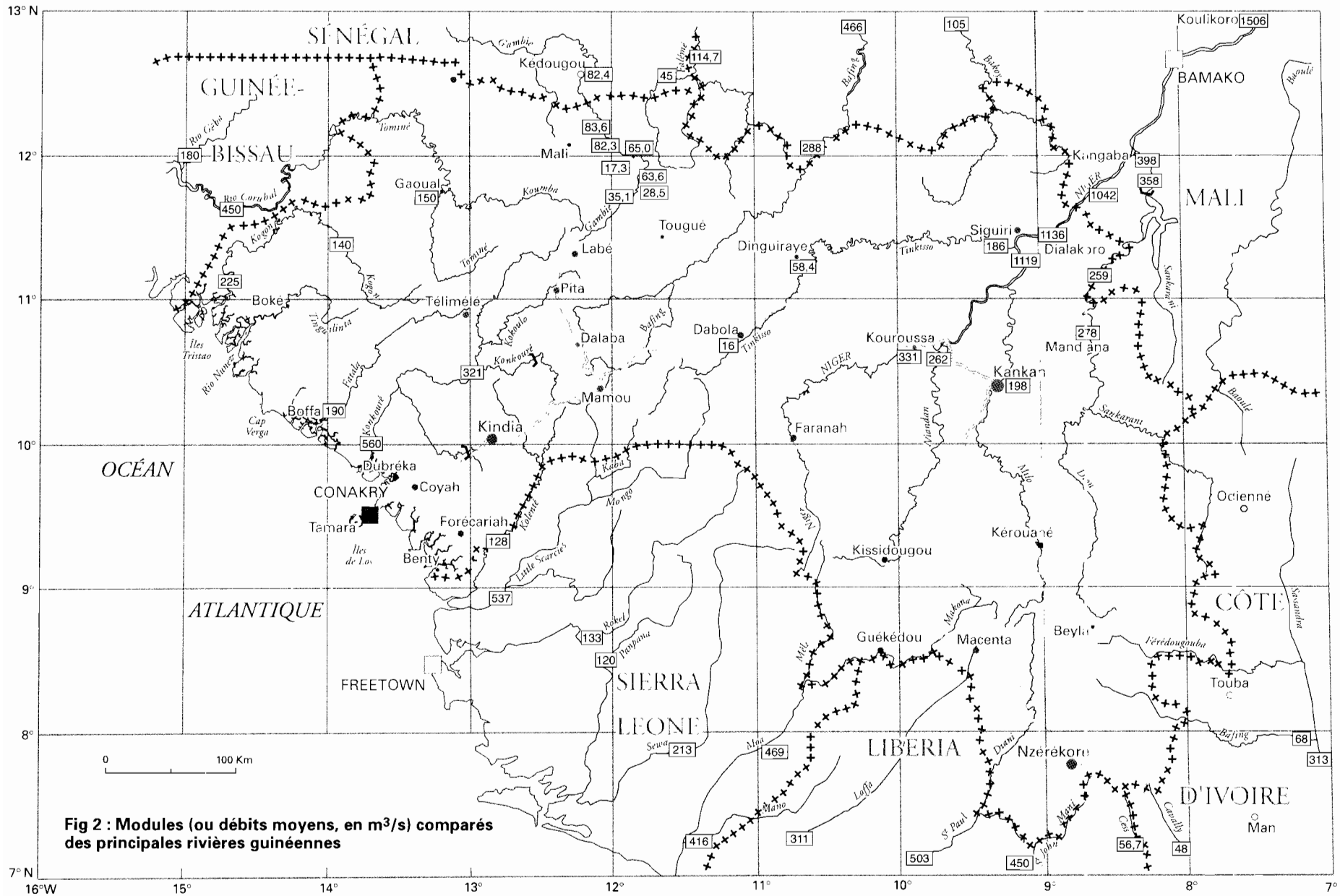



**Fig 2 : Modules (ou débits moyens, en m³/s) comparés des principales rivières guinéennes**

Parvenu à la cote 534 (11°06'30''N – 11°35'W), il reçoit à gauche l'apport d'un affluent en provenance de Dalaba, la Téné, elle-même grossie du Doumbélé venant de Labé. Le cours de la Téné est pittoresque, surtout en amont où sa vallée est incisée dans les grès. Près de sa source, elle a ainsi modelé un petit pont naturel. En amont de Ditinn, elle descend l'escarpement de la surface 1200 m par les chutes de Ditinn, 80 m d'un seul jet, avec une vasque à la base, ensemble décrit par OLIVIER de SANDERVAL (1888) et G. CLAISSE (1957). Là encore, il y a un pont naturel (« les rapides disparaissent dans un trou formé sous une grande dalle ... »). Quittant le socle archéen, le lit du Bafing s'incise alors, entre 520 et 510 m, dans les argilites du Rifiain (au sommet du Protérozoïque) avant que le Bafing ne reçoive à gauche, venant de l'est de Labé, la Kioma, grossie du Kaloum, qui coule sur un large flat alluvial, sur argilites également. Dans son cours amont, la Kioma emprunte une grotte creusée dans le calcaire (H. HUBERT, 1920).

Les chutes de Koukoutamba (cote 500), traversées par la piste Tougué – Dinguiraye, sont peu marquées. La vallée du Bafing est surplombée de près de 400 m par les plateaux fortement indurés de Tougué. Les affluents de ce secteur sont très modestes. Au nord de Dinguiraye, entre les cotes 400 et 300, cette vallée suit un axe N-NE dégageant une entaille sur gneiss archéen, dont la limite, avec les grès quartzeux du Néoprotérozoïque à l'est, sépare le plateau de Tougué et le plateau Mandingue.

La frontière avec le Mali est atteinte à la cote 306 (11°54'N – 10°39'W). Pour le Bafing, il n'existe pas en Guinée de station de jaugeage qui fasse l'objet de relevés réguliers ; la première, sur la frontière près de Daka – Saïdou, indique selon C. ROCHETTE (1974) un module de 313 m3/s pour un bassin de 15 700 km2, soit un module spécifique de 20 l/s/ km2. Avec la sécheresse, J.Y. GAC (1990) ramène le module à 288 m3/s.

Le Bafing présente ensuite un cours, parsemé de coudes et de rapides, jusqu'à la cote 236 (12°13'N – 10°20'30''W) où il reçoit sur la droite le Balé au cours frontalier symétrique en provenance de l'est et du plateau Mandingue. À partir de ce point de rencontre, le Bafing se dirige désormais vers le nord avant de s'infléchir vers le nord-ouest. P. MICHEL (1973) a montré (*cf.* planche V et IX) comment il est alors encadré par plusieurs niveaux cuirassés étagés jusqu'aux cuirasses bauxitiques de la surface de Fantofa. La largeur du Bafing varie de 2 000 à 500 m en raison de la présence de seuils rocheux (*cf.* fig. 164 *in* P. MICHEL – 1973). À Dilia (13°14'N – 10°48'W), son module serait de 466 m3/s pour 33 500 km2, soit un débit spécifique de 12,3 l/s/ km2. Enfin à Bakel, il serait de 709 m3/s selon D. ORANGE (1990), soit pour 218 000 km2 un débit spécifique de 3,25 l/s/ km2. À titre comparatif, le module de son affluent Bakoy, qui draine également le plateau Mandingue, serait à Toukoto (13°27'N – 9°53'W) de 105 m3/s. pour 16 500 km2, soit un débit spécifique de 6,4 l/s/ km2.

### 2.2. La Falémé

La Falémé, important affluent du Sénégal, qu'il reçoit sur sa gauche en amont de Bakel, provient du rebord septentrional du plateau cuirassé de Tougué. C. ROCHETTE (1974) indique qu'elle prend sa source à 800 m d'altitude dans une région de plateaux doléritiques (Bowal Seguere Fougou, 11°52'N – 10°52'W). Sa pente moyenne de 1,24 p. 1000 correspond à une longueur de 625 km, pour une dénivelée de 777 m. Dans sa partie amont, sa pente est extrêmement forte puisque la Falémé chute de 800 à 200 m en 70 km, soit une pente de 9 p. 1000.

La première station de jaugeage se situe, non loin de la frontière guinéenne, sur la frontière Mali-Sénégal, à Foudougou (12°31'N – 11°23'W). Son module était estimé à 134 m3/s soit pour 9 300 km2, un module spécifique de 14,4 l/s/ km2 ; ce module a été ramené à 114,7 m3/s avec la sécheresse.

En 1905, J. CHAUTARD décrit la rivière Kounda coulant « sur des grès et des argiles durcies, injectées de chlorite à la base ... (elle) n'est autre que la rivière Falama, plus connue sous le nom de Falémé ... ». Elle prend sa source vers 750 m (11°41'N – 11°10'W) sur le versant nord du Bowal Lolli, entaillé au sud par le Bafing, dont le cours est déjà voisin de 200 km. Elle se dirige vers le nord et sous l'appellation Kounda-Ko, marque localement la frontière Guinée – Mali.

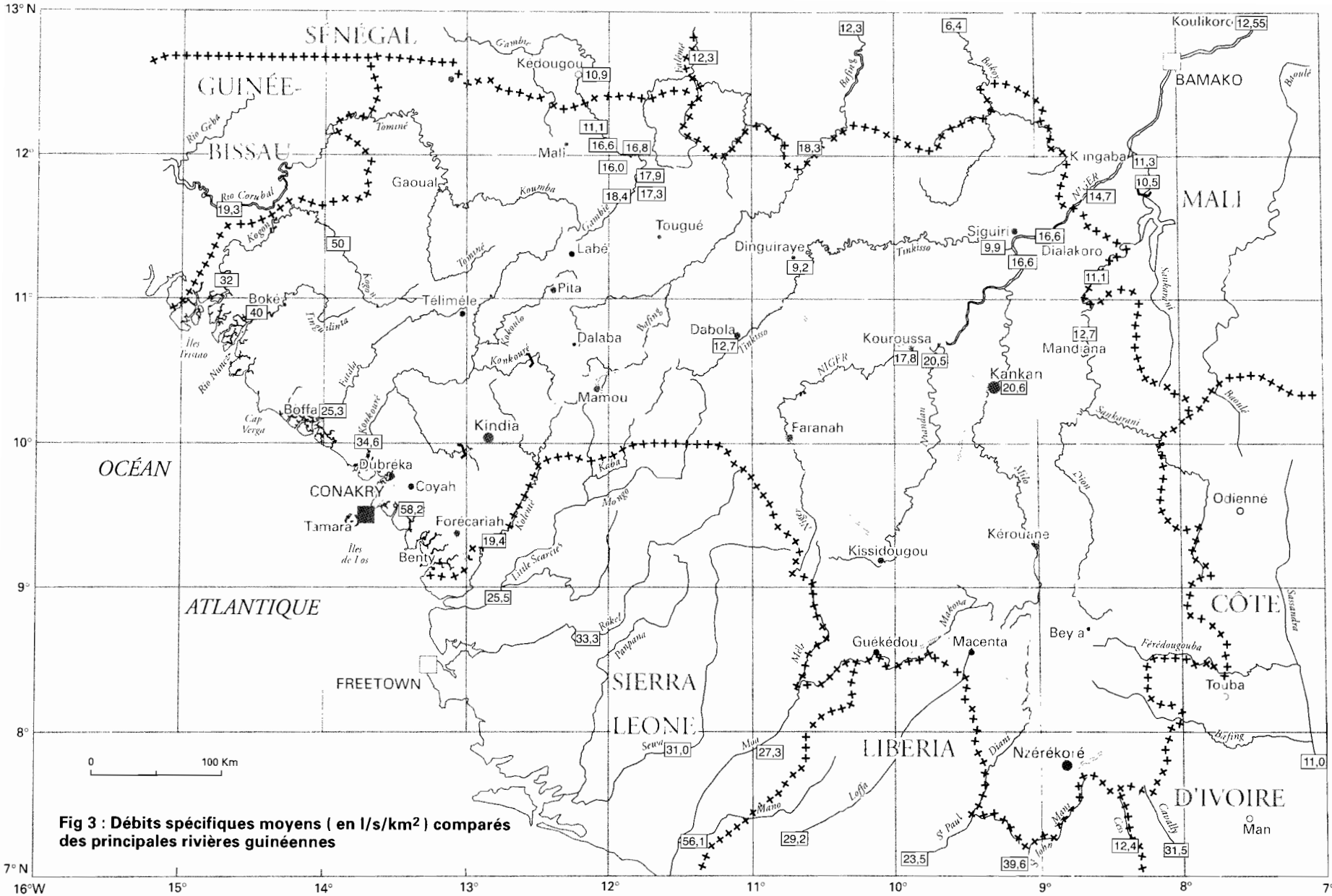



**Fig 3 : Débits spécifiques moyens ( en l/s/km² ) comparés des principales rivières guinéennes**

En fait, la Falémé résulte de la réunion de plusieurs torrents (*cf.* Dr. MACLAUD, 1899), issus des confins mal desservis de la Guinée avec le Mali et le Sénégal. De droite à gauche, on peut citer le Kouloun-Ko que suit la frontière Guinée-Mali avant de se prolonger temporairement, *via* son petit affluent Boudibaga, par le Bafing lui-même. La source indiquée par C. ROCHETTE est celle du Gombo qui coule d'abord sur 15 km vers le S-SE avant d'effectuer une boucle jalonnée de chutes qui le ramène vers le nord. J. CHAUTARD a décrit le contexte morpho-géologique de cette vallée.

La Falémé prend son nom après le confluent Kouloun-Ko, Goubo et Kounda-Ko. Elle reçoit sur sa gauche la Taya Ko, puis le Balin-Ko, dont la frontière Mali – Guinée emprunte également une bonne partie du cours. Elle reçoit enfin, après la station de Fadougou, le Koila-Kabé, dernier affluent provenant de Guinée. Au gué-radier de la Falémé (12°29'N – 11°22'W), J. CHAUTARD avait noté la mise à l'affleurement du socle granitique avec ses marmites de géants et ses alluvions aurifères. Selon D. ORANGE (1992), le Koila-Kabé représente près de 25% des écoulements de la Falémé à Satadougou. Sur la période 1979-87, on estime le débit moyen de cette dernière à 45 m3/s.

### 2.3. La Gambie

La Gambie a un parcours semblable à celui du Bafing. Partant de la bordure est des Hauts plateaux du Fouta Djalon, elle incurve également son cours vers l'océan Atlantique, à l'intérieur de la boucle du Sénégal. La Gambie prend sa source, sous le nom de Dima vers 1200 mètres (11°26'N – 12°18'W), sur un haut plateau juste au nord de Labé.

Elle reçoit sur sa gauche l'apport de petits torrents : Salimé, Silamé et Liti en provenance des plateaux bauxitiques de Dongol-Sigon : deuxième surface de P. MICHEL. Pour M. VILLENEUVE (1984), le substrat y correspond à des conglomérats polygéniques du groupe de Mali au-dessus des grès et argilites du groupe de Madina-Kouta (*cf.* fig. 102). Sur sa droite, l'apport de l'Oundou (ou Xoundou) est plus conséquent : il draine les plateaux indurés du nord de Tougué.

Les débits comparés suivants ont été ainsi obtenus :

| Rivières | Position de la station | Module m3/s | Superficie du bassin en km2 | Débit spécifique l/s/ km2 |
|---|---|---|---|---|
| Liti | au confluent avec la Gambie | 17,3 | 1080 | 16,0 |
| Oundou | au confluent avec la Gambie | 28,5 | 1650 | 17,3 |
| Dima (Gambie supérieure) | au confluent avec l'Oundou | 35,1 | 1905 | 18,4 |
| Gambie | en aval de l'Oundou | 63,6 | 3550 | 17,9 |
| Gambie | en amont de la Liti | 65,0 | 3870 | 16,8 |
| Gambie | à Kounsy (12°05'30"N – 12°W) | 82,3 | 4950 | 16,6 |
| Gambie | frontière Guinée - Sénégal | 83,6 | 7330 | 11,1 |
| Gambie | à Kédougou | 82,4 | 7525 | 10,9 |

Au confluent de l'Oundou, la Gambie, dominée par des plateaux indurés voisins de 600 à 700 mètres, n'est plus qu'à la cote 248 (11°56'30"N – 11°45'W). Son cours reste accidenté de chutes et de rapides. Elle

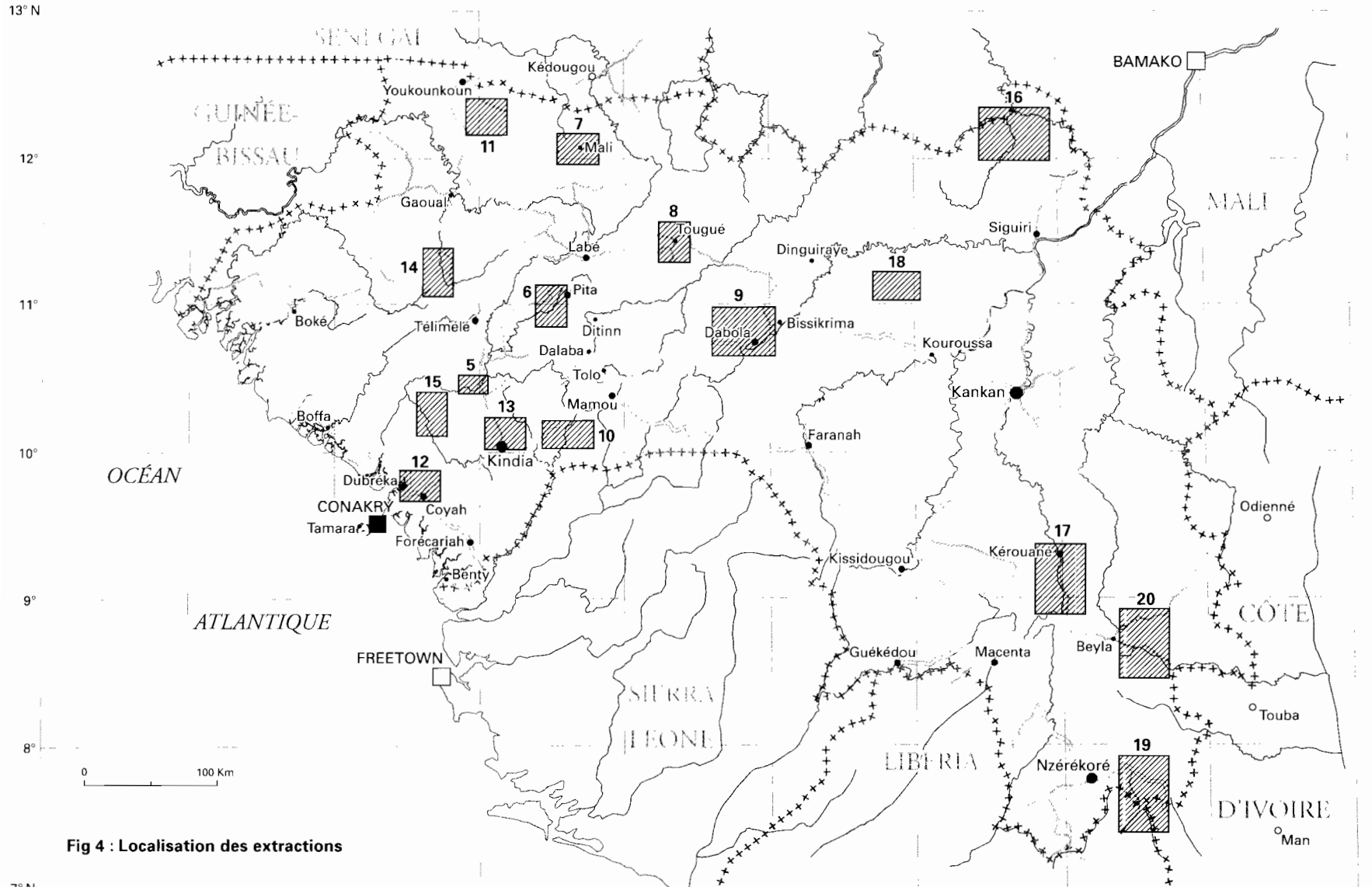



**Fig 4 : Localisation des extractions**

oblique alors vers le nord-ouest. Il lui reste à franchir le dernier contrefort septentrional du Fouta Djalon qui domine le piedmont de Kédougou et que suit *grosso modo* la frontière Guinée – Sénégal. Ce replat, voisin de 400-450 mètres, est fossilisé par un cuirassement ferrugineux, entaillé par la Gambie qui emprunte un réseau de fracturations orthogonal SW-NE et NW-SE. Sa vallée se resserre en gorges au passage des couches de grès-quartzite (*cf.* fig. 147 in P. MICHEL – 1973) avant de déboucher sur le piedmont induré (moyen glacis cuirassé et bas-glacis) de Kédougou reposant sur granite (visible au seuil de Yamousso).

La Gambie effectue une grande boucle autour des reliefs résiduels du nord-ouest de Kédougou (*cf.* fig. 153, *id.*) avant de prendre sa direction finale vers l'ouest et l'Atlantique. À noter que, contournant les reliefs septentrionaux accusés du Fouta Djalon, la Gambie reçoit sur sa gauche l'appoint de petits torrents au profil en long : gradins / replats très contrastés : la Kannta en provenance des reliefs du Mali et la Tiokoye provenant du premier replat, au profil signalé dès 1944 par G. SAUTTER. Il importe d'ajouter en aval la Koulountou qui, en amont sous l'appellation de Kourégnaki, draine les monts Bassari et le bassin (ou paléo-fossé) de Touba. Recevant le faible apport du Mitiji (ou Mitji), rivière frontalière avec le Sénégal, elle draine ensuite le parc national de Badiar.

### 2.4. La Tominé – Koliba – rio Corubal – rio Gêba

La Tominé prend sa source, sous l'appellation Sanoliko, au sud-ouest de Lélouma, vers 1 200 m (11°22'N – 12°47'W) sur un haut plateau cuirassé reposant sur la suite de Télimélé du Silurien. Ce plateau se rattache, entre les entailles des vallées de la Kakrima et de la Tominé, au long interfluve cuirassé emprunté par la piste Télimélé – Lélouma. Suivant un axe de fracturation vers le sud-ouest, la Tominé incise très rapidement son cours au travers des grès du Silurien puis de l'Ordovicien. C'est, vers 13°W, l'occasion d'une magnifique chute décrite en 1860 par M. LAMBERT : « Le Tominé, barrée un peu plus haut par une large bande de roches schisteuses, s'est frayé, à travers les fissures de cette digue naturelle, un grand nombre de chenaux couverts, véritables tuyaux de conduite par lesquels toute la masse de ses eaux se précipite, de différentes hauteurs, dans un vaste bassin circulaire ... ». Parvenu au confluent avec le petit torrent Pamagata (cote 239 – 11°11'N – 13°12'W), une direction de fracturation WSW-ENE prend le relais sur une vingtaine de kilomètres avant qu'une autre direction de fracturation, déjà empruntée par son petit affluent Oonson, ne le fasse brusquement obliquer vers le nord (*cf.* Fig. 14). Là, à la cote 190, le socle granitique est localement mis à nu. Au niveau des rapides de la cote 116 (11°26'30''N – 13°17'W), la Tominé franchit, après un coude en baïonnette, un alignement NNE – SSW de plateaux cuirassés (*cf.* Téliko – 348 m, Daddé – 316 m) : son tracé apparaît surimposé d'au moins 200 m. Laissant donc à l'ouest le plateau Bové drainé par le Kogon, la Tominé se dirige vers le nord et Gaoual où elle est rejointe par la Koumba venant de l'est : elle n'est déjà plus qu'à la cote 100. On voit qu'exceptionnellement pour la région, le profil en long de cette rivière est régulier: l'incision de sa vallée est homogène sans replat marqué.

Le bassin de la Tominé, situé au vent, est plus arrosé mais le cours de son affluent Koumba est plus long et accidenté. Il prend sa source vers 1150 m (11°30'30''N – 12°19'30''W) à une vingtaine de kilomètres au nord de Labé sur le versant interne d'un haut plateau cuirassé sur dolérites, le Fello Ali, 1229 m. Le contournant par le sud, il prend d'abord une direction est sur une douzaine de kilomètres avant d'obliquer assez brusquement vers le nord puis le nord-ouest. Recoupant après trente kilomètres, la route Labé – Mali, il n'est plus qu'à la cote 430 m. Il adopte alors une direction ouest. Sa vallée, profondément encaissée dans les argilites, sépare les hauts plateaux de Labé – Pita au sud de ceux de Mali au nord. La Koumba draine une bonne partie de ces reliefs par ses affluents : Ouésséguélé à gauche, Tiri et surtout Bantola à droite.

À Gaoual, le module de la Tominé est estimé à 150 m3/s. Coulant alternativement sur argilites et grès du Protérozoïque supérieur, la Tominé contourne le plateau Bové en faisant une grande boucle par le nord. Entre les faibles apports du Koudiouol et du Kalandi, soit entre les cotes 58 et 51, elle dégage et traverse des

intrusions protérozoïques anciennes (granites et gabbro-diorites) avant, sous le nom de Koliba, de divaguer en larges méandres puis de franchir par des rapides (dits de Quidaba : 12°11'N – 13°57'30''W), les bancs gréseux de l'Ordovicien entre les cotes 47 à 40. Ces rapides se situent sur un bras du Koliba frontalier avec la Guinée-Bissau. Un autre bras, le Rio Séli, s'en écarte de plus de 5 kilomètres. En aval, le Koliba qui prend le nom de Rio Corubal, coule en plaine vers le sud-ouest mais doit encore franchir une chute de 4 mètres, obliquant à angle droit vers le nord-ouest. Son estuaire prend le nom de Rio Gêba avant de rejoindre l'océan Atlantique à Bissau. G. MAHÉ (1993) estime à 450 m3/s le module du rio Corubal à Saltinho, soit pour 23 840 km2, un débit spécifique de 19,3 l/s/ km2.

### 2.5. Le Kogon (ou Cogon)

On sait depuis longtemps que la côte guinéenne est une côte à mangroves et à rias qui s'enfonce très doucement sous l'Océan, prolongeant au loin le plateau continental, comme l'ont confirmé les études sédimentologiques (F. DOMAIN, 1993). Le cuirassement ferrugineux que l'on voit s'enfoncer en mer à l'extrémité de la presqu'île de Kaloum, peut se retrouver à une cinquantaine de kilomètres au large (*cf.* récifs Alcatraz : la Notice de la feuille Kindia – Ouest (1946) indique : « ces récifs sont formés de latérite et ils apparaissent comme les témoins d'une région qui a été recouverte par la mer depuis une époque géologique récente »).

Les auteurs tels H. BROSSELARD (1888) ou C. MADROLLE (1895) qui a donné une description imagée de ces fleuves côtiers, notamment de leur navigabilité, insistent sur le fait qu'il n'y a pas de relations nettes entre l'importance des estuaires et les fleuves qui les alimentent. Ainsi en Guinée Bissau voisine, le Rio Cacine ne débouche sur aucun fleuve, il ne reçoit que « peu d'eau douce ».

Le Kogon prend sa source vers 555 mètres (11°01'N – 13°16'30''W) sur le seuil Silurien séparant le plateau Bové de l'entaille et du coude vers le nord de la Tominé. Drainant le plateau Bové, en grande partie cuirassé comme son nom l'indique, le Kogon s'écoule vers l'W-SW avant d'obliquer vers le nord-ouest, avant la grande exploitation bauxitique de Sangarédi où il n'est déjà plus qu'à la cote 120. À mi-parcours, au pont de la route Boké – Gaoual (11°22'N – 13°57'W), G. MAHÉ indique un module de 140 m3/s, soit pour 2 800 km2, un débit spécifique de 50 l/s/ km2. Le Kogon draine les formations les plus récentes du Paléozoïque guinéen, celles de la suite de Faro (grès, aleurolites) du Dévonien. Il y effectue, en multipliant les méandres, une large boucle longeant la frontière de Guinée-Bissau (tracée au début du siècle entre les Portugais et les Français sur l'interfluve séparant le Kogon du Rio Corubal). Après un dernier petit rapide, il prend un axe sud et entre en plaine côtière dès Kandiafara : cote 10 (11°18'N – 14°42'W). À titre anecdotique, signalons que dans le vallon de son petit affluent Tomboya (11°10'30''N – 14°36'30''W) se trouve le plus beau gîte fossilifère de Guinée sur schistes noirs pyriteux et graphiteux avec des graptolites dont *Monograptus priodon* permettant de les rattacher au Silurien. Son estuaire Rio Komponi (ou Compony), bordé à droite par les îles Tristao sableuses ou marécageuses, peut dépasser 5 kilomètres de large : c'est un « magnifique estuaire ... obstrué à l'amont par un barrage de roches », selon OLIVIER de SANDERVAL (1900). À l'embouchure, G. MAHÉ indique un module de 225 m3/s correspondant à un débit spécifique de 32 l/s/ km2.

### 2.6. Le Tinguilinta – Rio Nunez

Le Tinguilinta prend naissance à l'ouest de Bambaya, sur l'ancienne route des caravanes reliant le Rio Nunez au Fouta Djalon, vers 350 m (10°53'N – 13°47'W). Le nom de son estuaire est la forme dérivée espagnole du nom Rio Nuno, donné par les Portugais entre 1456 et 1460. Il coule d'abord vers l'W-SW, avant de recevoir l'apport du Lagui venant du sud-ouest, dans l'axe structural du Cap Verga. Le Tinguilinta se détourne alors vers le nord avant d'effectuer une boucle serrée qui le ramène vers le sud-ouest, au niveau de Boké où il entre en plaine sous le nom de Rio Nunez. Il reçoit encore à gauche l'apport du Bourouma qui draine le rebord de l'escarpement des argilites du Silurien au S-SE de Boké. Jalonné d'anciens postes de traite,

le Rio Nunez est désormais dragué, à l'aval dans l'estuaire, pour assurer le passage des minéraliers chargeant la bauxite au nouveau port de Kamsar.

Le rio Kapatchez ou Katako drainait le piedmont-glacis occidental de l'axe rocheux transversal qui se termine au Cap Verga. Sur les photographies aériennes de 1953, ressort l'envasement par le développement du « bouchon vaseux » d'estuaire. L'écoulement en est aujourd'hui stoppé et détourné vers l'ouest et l'estuaire du Rio Nunez (*cf.* photo n°3).

Le développement de la mangrove reprend à l'est du Cap Verga qui apparaît comme une structure synclinale d'argilites et silstones (ou pélites) du groupe de Télimélé (Ordovicien – Silurien), avec intrusion subaffleurante (se manifestant en gravimétrie – *cf.* D. DIALLO et *al.* - 1992) de roches basiques type Kakoulima, le tout encadré par deux failles sub-verticales SW-NE (*cf.* fig. 170 *in* M. VILLENEUVE, 1984).

L'influence de la structure se lit dans l'examen des particularités de certains cours d'eau. Ainsi, la rivière Koumpa prend sa source vers 200 m (10°35'N – 14°03'40''W). Elle se dirige vers le nord-ouest, incisant son cours dans les argilites siluriennes. Son cours est parallèle à une autre rivière, la Lagui, qui la longe à 2 ou 3 kilomètres de distance. Tandis que la Koumpa infléchit son cours vers l'ouest et la Bourouma, la Lagui se détourne brusquement vers le nord-est empruntant un axe de fracturation parallèle au précédent.

De même, un peu plus à l'est, près du village de Bouloy (10°48'N – 13°56'20''W), on observe une dépression allongée, ancien seuil de capture. Au nord, les eaux s'écoulent, via le Bandakhouré, vers le Tinguilinta. Au sud, les eaux rejoignent la Fatala, via le Télébou. L'ampleur de l'ancienne vallée morte surprend. V. P. SELIVERSTOV (1970) avait noté cette « vallée ancienne capturée » dont on peut remarquer qu'elle se situe dans l'axe de fracturation N35°E qui s'allonge du Cap Verga vers les monts Bassari.

Il est probable qu'une capture similaire se soit produite au nord de Farénya. L'interfluve, voisin de la cote 50, sur grès entre la mangrove du Rio Baladi et le Niéguéri (autour de 10°17'30''N – 13°57'W) est jalonné de mares circulaires marécageuses. Juste à l'ouest, le Bamiyonkhouré devait rejoindre le Nieguéri vers le nord-est ; il coule en fait vers le sud et rejoint le Rio Baladi en utilisant un réseau de fractures conjuguées du grès.

Le plateau Bové présente une inclinaison générale mais légère vers le nord-ouest, à laquelle s'ajoute une inclinaison secondaire vers le sud-ouest. La proximité de l'Océan se combine avec les directions conjuguées de fracturation pour expliquer ces cours contrastés des rivières. Dans ce secteur, G. MAHÉ indique un débit spécifique de 40 l/s/ km2.

### 2.7. La Fatala

La Fatala draine la partie centre-méridionale du plateau Bové (grès et argilites des groupes de Télimélé et Bafata : Ordovicien à Dévonien). Elle prend sa source, sous le nom de Samankou, sur le 13ème méridien ouest (10°57'40''N), vers 530 m, près de Télimélé. Elle reçoit l'apport de deux autres petits torrents sur grès : Batabon puis Dolonki. À ce confluent, après une vingtaine de kilomètres, sa cote est déjà inférieure à 200 m. Son tracé purement structural : du nord-est vers le sud-ouest, s'accompagne de « nombreuses chutes, rapides ou barrages », selon C. MADROLLE (1895), avec plusieurs coudes et décrochements à angles droits en liaison avec la dislocation du rigide substrat gréseux. Juste en amont de Boffa, elle reçoit à gauche l'apport du Tibola qui draine l'escarpement gréseux et en aval, celui du Samourou drainant le piedmont gréseux de Tanéné. Son estuaire, le Rio Pongo, est suffisamment important pour empêcher que, jusqu'à ce jour, un pont ne remplace le bac de Boffa ! Le module à Bindan en serait de 190 m3/s soit pour 7500 km2, un débit spécifique de 25,3 l/s/km2.

### 2.8. Le Konkouré

Le fleuve Konkouré prend sa source quelques kilomètres à l'ouest de Mamou, vers 800 m (10°22'N – 12°08'W, *cf.* Cap. Salesses – 1897). Non loin, on l'a vu, le Bafing s'écoule vers le nord-est et le Sénégal,

tandis que le Lolo rejoint au sud la Kaba ou Little Scarcies. Le Konkouré, quant à lui, s'enfonce d'abord, au long d'une trentaine de kilomètres vers l'W-SW, dans une entaille sur dolérites et granites de Mamou. Un replat lui succède dont on note qu'il est fortement entaillé au sud par la Kora, affluent de la Kolenté. Atteignant la cote 380 près de Linsan, le Konkouré se détourne brusquement vers le N-NW au travers de l'alternance dolérites et Suite de Pita (argilites avec aleurolites et grès) : les entailles dans les argilites étant surmontées de replats cuirassés sur dolérites.

Il draine alors le versant occidental du plateau de Dalaba, jusqu'à la cote 320 (10°38'N – 12°30'W) où, recevant le faible apport à droite du Piké, il reprend sa direction originelle vers l'W-SW. C'est à proximité que vient d'être construit l'important barrage hydro-électrique de Garafiri (1999). Le tracé très nettement structural du Konkouré s'accentue encore à partir de la cote 230 (10°32'N – 12°48'30''W) où il pénètre au travers des grès quartzeux à stratifications entrecroisées de la Suite de Pita (Ordovicien) par un « entonnoir de percée conséquente typique », selon E. de MARTONNE (1932) (*cf.* Fig. 5)*.

À la cote 190 (10°30'30''N – 12°58'W), il reçoit sur sa droite l'important apport de la Kakrima. Cette dernière prend naissance, sous l'appellation de Sala, vers 1040 mètres (11°21'N – 12°16'W), à quelques kilomètres au nord de Labé sur le plateau cuirassé, juste au sud du Limboko qui donne naissance à la Dima (ou Gambie) sur son versant nord-oriental. Le substrat de ce plateau est constitué d'argilites et d'aleurolites de la Suite de Mali (Protérozoïque supérieur).

À la cote 977, la Sala reçoit à droite l'apport du Satina qui coule vers le S-SW, en opposition avec la Koumba, principal affluent de la Tominé. À partir de ce point, son cours s'incise très rapidement vers l'W-SW au travers des grès quartzeux à stratifications entrecroisées de la Suite de Pita (Ordovicien). Au nord de Timbi-Madina, la Sala présente des chutes (cote 833).

Elle pénètre peu après dans un bassin : fenêtre ou « boutonnière » creusée dans les argilites et aleurolites de la suite supérieure de Mali (Protérozoïque supérieur). À la cote 518 (11°20'N – 12°36'W), elle reçoit à droite l'apport de la Kassa, grossie du Pohé et du Léloumaol (chutes près de Lélouma) ; elle prend alors le nom de Kakrima coulant vers le S-SW, recevant à gauche l'apport du Fétoré qui draine le plateau des Timbis, avant d'inciser profondément sa vallée dans les grès. Elle a alors retrouvé les couches ordoviciennes de grès. C'est, dans ce secteur, un cours d'eau impétueux où l'explorateur R. CAILLIÉ relate avoir failli se noyer en 1827 (*cf.* photo n°5).

Parvenu à la cote 220 (10°41'30''N – 12°56'W), sur grès quartzeux, la Kakrima reçoit sur sa gauche l'apport important du Kokoulo. Ce dernier prend sa source à 16 km au S-SE de Labé, vers 1150 m (10°11'N – 12°14'W) sur un plateau cuirassé doléritique recouvrant les argilites et aleurolites de la Suite de Mali. Coulant d'abord vers le nord-uest, le Kokoulo effectue un arc de cercle vers le sud-ouest drainant la partie méridionale du plateau de Labé. Après « un joli défilé de rochers ocre en escaliers », il en sort entre Pita et le Fello Tiéouti (1126 m, plateau-témoin de la première surface bauxitique), par les célèbres chutes de Kinkon (cote 867) situées au passage des sous-suites moyennes et inférieures de Pita : grès quartzeux et micacés (*cf.* Fig. 6). Comme l'a remarqué Ch. ROBEQUAIN (1937), on y voit les eaux se précipiter dans une rainure à peu près perpendiculaire à l'axe même de la cascade, « on saisit ici sur le vif le rôle des diaclases au début de l'évolution des cours d'eau ». La présence de bancs relativement moins compacts parmi les grès y provoque une circulation souterraine et peut déterminer des résurgences abondantes en saison des pluies. H. HUBERT (1920) avait déjà remarqué qu'une « partie des eaux de la rivière passe sous un pont naturel ». P. MICHEL a présenté un croquis géomorphologique de ce secteur (fig. 144)**. Au fond des gorges gréseuses qui suivent la chute, se situe une usine hydroélectrique, hélas insuffisamment alimentée en saison sèche.

* La figure 5 et les suivantes sont regroupées dans l'annexe 1.

** Les appels de figure notés (fig....) renvoient aux figures incluses dans les ouvrages cités en référence bibliographique.

Quinze kilomètres en aval des chutes de Kinkon, se situent quatre chutes successives dites chutes de Kambadaga, probablement les plus spectaculaires du Fouta Djalon. Selon SANDERVAL (1893), cette chute est « fort belle ... la large rivière accourant à vive allure, subitement se dérobe par un sombre plongeon dans un immense puits de verdure ... ». Cet explorateur pensait utiliser la vallée du Kokoulo pour la voie ferrée d'accès au Fouta Djalon qu'il projetait. C'est justement l'importance de ce cul-de-sac entre les parois gréseuses qui fit rejeter ce tracé pour celui, plus méridional, retenu par Salesses.

Cette chute assure la transition aux argilites de la Suite de Kolenté, cette large vallée restant encadrée par les parois gréseuses de l'Ordovicien. SANDERVAL mentionne les « murailles vertigineuses (avec un sentier suspendu) formées d'une série d'échelles accrochées au flanc de la falaise ... ». Le Kokoulo se heurte à nouveau à ces grès vers la cote 300 (10°45'N – 12°49'W). Cela l'oblige à deux coudes en baïonnettes avant de pouvoir y pénétrer, après l'apport sur sa rive gauche du Kottoto et de la Koro, vers le sud-ouest et le Konkouré.

Le Konkouré reçoit plus loin l'apport à gauche : cote 172 (10°27'N – 13°W) de la Mayonkhouré (ou Mayonkouré), petite rivière au tracé purement structural S.SE – N.NW, venant de Pastoria au nord de Kindia. À proximité, du haut du pont sur le Konkouré, à mi-chemin de la piste reliant Kindia à Télimélé, l'on peut observer en saison sèche, sur le lit majeur dénudé du fleuve, le modelé bien dégagé de la couverture gréseuse avec ses directions de fracturations rectilignes ou curvilignes très régulières, empruntées par le lit mineur réduit à un mince filet d'eau. L'on y observe très bien également la désagrégation granulaire des grès aboutissant à un réseau de polygonations, de « crocodilages », selon l'expression imagée de M. MAINGUET (1972) (*cf.* photos n°11 et 12).

Dans ses planches XXX et XXXI, cet auteur a justement choisi un secteur très proche du Konkouré [entre 10°24' et 10°26'30''N et entre 13°01' et 13°05'W. Attention, le nord, non reporté, se situe légèrement en oblique vers la droite de la page. En outre, les grès du secteur ne sont pas siluriens mais ordoviciens (Suite de Pita)] pour montrer le rôle de la tectonique cassante dans les grès où les cassures abondent et commandent les talwegs. Le lit mineur de ce fleuve se divise en un maillage horizontal de chenaux anguleux mettant en valeur les diaclases. Des vasques, remplies d'eau en saison sèche, s'expliquent par le minage de la roche. La largeur du fleuve peut varier de 1 à 10, en relation avec une direction dominante de diaclases qui a facilité le creusement. Des défluents peuvent s'installer comme déversoirs de crues. On relève que l'ensemble des diaclases y décrit un mouvement tournant d'une précision géométrique. OLIVIER de SANDERVAL relate avoir traversé, en 1888, ce fleuve à cet endroit sur « une passerelle de lianes d'une géométrie parfaite, entre deux murailles à pic, formant une longue rue étroite et morne ... ». (*cf.* Fig. 5)

En aval, le substrat régional est constitué d'une série schisto-gréseuse du Dévonien supérieur (autrefois Gothlandien), recoupé de dolérites : en cheminées ou dykes, ou interstratifiés en sills. Cette région a donné lieu à des études détaillées dans les années cinquante en vue de la construction d'un important barrage hydroélectrique pour alimenter une fonderie d'aluminium destinée au site de Fria. Abandonné entre temps, ce projet ressurgit. Trois sites avaient été étudiés en détail : surtout celui de Souapiti (10°26'N – 13°14'30''W, *cf.* J.P. LAJOINIE et M. BONIFAS, 1961), celui des chutes de Kaléta-Kaléa (10°27'N – 13°16'W), enfin celui des derniers rapides près d'Amaria (10°22'N – 13°33'W). À ce niveau, G. MAHÉ indique un module de 560 $m^3/s$ soit pour 16 200 $km^2$, un débit spécifique de 34,6 $l/s/km^2$.

Les formations paléozoïques sont affectées d'ondulations à grand rayon de courbure qui leur communiquent des pendages légers, de 2 à 3 p.100 en moyenne. Cette disposition explique que dans ce secteur, le Konkouré se présente comme une succession de biefs – lorsqu'il traverse les schistes – et de rapides ou de chutes – quand il franchit des sills de dolérite. S'agissant d'un projet de barrage, J.P. LAJOINIE et M. BONIFAS se sont préoccupés de la tectonique. Ils reconnaissent que le Primaire est haché de grandes fractures NW-SE

et NE-SW qui ont nettement influencé le réseau hydrographique, mais aussi que des mouvements tectoniques, postérieurs aux venues doléritiques, ont affecté les sills de cassures, sans ou avec rejet (décrochements de 15 à 20 m parfois observés dans les tranchées). À côté des travaux de géologie ou de génie civil comme celui-ci, d'autres travaux avaient été entrepris au sujet de la reconnaissance et de la conservation des sols (R. MAIGNIEN – 1957, R. FAUCK – 1957). Toute une étude avait été réalisée pour que les transferts de population s'effectuent au mieux (*cf.* Opération OKB / MARG – R. FAUCK, 1959).

Peu après Fria, le Konkouré reçoit sur sa gauche (10°24'N – 13°30'W) l'apport du Badi pour lequel A. OLIVIER de SANDERVAL (1893) indique en aval : « large de 50 mètres, vif courant, beaucoup d'eau ... ». Son tracé est remarquablement structural ; il emprunte un axe de fracturation N150°E qui traverse le plateau gréseux et occasionne au nord-ouest un coude en baïonnette de la Fatala. Son prolongement sud-est, longeant la base occidentale du plateau du Benna, est emprunté par les rivières : Yolara – Doukourha – Bofou au cours anaclinal, inverse au pendage.

Autour du lambeau bauxitique de Débélé (cote 508 – 9°53'30''N – 13°07'W), la dissection du plateau gréseux est très avancée. Il est entaillé de toutes parts par les torrents dont la réunion constitue le Badi. Dès 1905, J. CHAUTARD l'avait remarqué (fig. 5) (*cf.* photo n°6) en aval des Grandes Chutes qui alimentent la première usine hydroélectrique de Guinée : « le cours du fleuve présente de très intéressantes particularités ... ses eaux circulent dans un réseau de fissures d'origine tectonique. Le cours de la rivière présente alors des changements de directions très aigus ; dans le prolongement des fissures, coulent de multiples petits affluents ... cette partie du cours du Badi se transformera très rapidement ..., très encaissé, (il) coule dans de véritables canyons de grès ... ». De même, S. DAVEAU (1962 – fig. 8) souligne que dans les grès, ce sont les diaclases qui « imposent la direction des vallées et des escarpements, leur assurant parfois une rigidité étonnante sur des dizaines de kilomètres, les faisant d'ailleurs tourner brusquement selon des angles vifs tout à fait inhabituels, tels la Samou et ses affluents dans la région des grandes chutes ».

Parmi les torrents constituant le Badi, certains coulent en position anaclinale, vers le N-NW du plateau gréseux ; c'est le cas de la Samou qui prend sa source vers 900 m (10°07'N – 12°53'30''W) sur le flanc nord-ouest du pittoresque mont Gangan près de Kindia (*cf.* Fig. 13). La plupart coulent en position normale cataclinale, donc coforme au pendage ; citons Kimbissi, Kouloukouré, Kabé. Le Benty emprunte l'axe de fracturation du Badi. À l'ouest enfin Foma, Tabili, Consirah et Bassika proviennent du sud-ouest et donc de l'escarpement gréseux qui avec le Kakoulima surplombe la presqu'île de Kaloum. Entaillant profondément le revers de l'escarpement, ils facilitent les communications ayant permis son franchissement sans tunnel par la voie ferrée et la route Conakry – Débélé – Kindia. Découvrant en 1905, ces premiers reliefs gréseux escarpés, J. CHAUTARD s'était émerveillé sur « le cirque de Tanafé (9°44'N – 13°16'W) d'une extraordinaire beauté ..., entouré par des falaises gréseuses verticales de plus de 200 mètres de haut ..., tours géantes ..., fractures profondes ... , la rivière Kolon Kouré qui suit la grande faille ..., chutes ... très remarquables de l'Ouenkou Kouré ... de près de 200 mètres... ». (*cf.* Fig. 12)

Près de Tanéné, un triple pont routier franchit de nos jours les derniers rapides de Yafraya sur le Konkouré. G. PAROISSE (1896) décrivait ainsi ce site pittoresque : « le fleuve s'y fraye un passage au travers d'un puissant banc de grès dont les fissures naturelles, élargies par les érosions, forment un labyrinthe de couloirs, encaissés entre des parois verticales, bizarrement découpées ... En amont, sur une longueur de 40 kilomètres, le Konkouré coule dans un véritable couloir rectiligne ou plutôt formé de tronçons rectilignes, orientés N30°, dont les parois de grès dominent de 18 à 15 mètres la surface de l'eau à l'étiage. Ces longs couloirs rectilignes sont caractéristiques de tous les cours d'eau importants de la région ... ».

Ces rapides de Yafraya marquent l'entrée du Konkouré dans son estuaire, le Bramaya, spécifiquement étudié par F. BERTRAND (1999) avec son image 10 : classification des eaux du Konkouré. La sédimentation de ce fleuve a été étudiée par L. BERTHOIS, en période d'étiage jusqu'en baie de Sangarea (1961-63) comme en

période de crue (1967). À l'étiage, la sédimentation qui se produit au jusant, est contrebalancée par l'effet de marée. En période de crue, L. BERTHOIS en estime le débit à 3500 m3/s, soit pour un bassin versant réduit à 17 000 km2, un débit spécifique élevé de 206 l/s/ km2. En période d'étiage, le bras oriental dit de Bouramaya est pratiquement seul fonctionnel, le bras occidental très ensablé fonctionne pendant les seules crues. Ainsi le régime estuarien à l'étiage devient-il de type deltaïque en crue. Le lit fluvial est en évolution constante et souvent brutale.

Des charges en supension comprises entre 500 et 800 g/ m3 dans le lit du Konkouré peuvent s'élever à 5 000 g/ m3 près de l'embouchure, voire à 13 000 g/ m3 lors de l'étale de basse mer.

L'existence de marmites de géants montre que le transport de sable gréseux a joué un rôle important dans ces fleuves côtiers mais le sable peut se déposer entre deux seuils rocheux, tandis que les éléments fins provenant notamment des argilites siluriennes se transportent à longue distance donnant une teinte grisâtre et laiteuse. En mars 1996, non loin de l'étiage, cette couleur laiteuse était frappante, mais s'y ajoutaient en amont les résidus du traitement de l'usine de Fria !

Avec sa succession de seuils rocheux, rapides ou chutes, le Konkouré est le fleuve guinéen qui se prête le mieux à l'aménagement hydroélectrique et le moins à la navigation. Rappelons que son nom signifie en soussou : « le fleuve qui tourbillonne ». Il nous paraît impensable de ne pas évoquer à cette occasion la figure d'Aimé OLIVIER, comte de SANDERVAL, qui, il y a un siècle, à la recherche du meilleur tracé pour établir un chemin de fer reliant la côte au Fouta, entreprit plusieurs itinéraires de reconnaissance dont l'un (relaté *in* « Les Rives du Konkouré : de l'Atlantique au Fouta Djalon », 1900) avec six barques plates en bois. Certainement « le Konkouré offre au touriste les décors les plus saisissants ». Sa largeur est très variable : elle atteint 200 m et peut se rétrécir à 60 cm sur 100 m de longueur (près du pont amont du Konkouré). C'est un vaste escalier : « en remontant nous avons franchi ou escaladé 120 marches ou rapides ..., les plus hautes à 40 mètres de hauteur » (chute Déguité, *cf.* site de Kaleta). Un tel exploit n'a jamais été repris ; à quoi bon ! Tout de même SANDERVAL (1883) avait perçu l'importance pour la Guinée du Konkouré : « son volume mérite d'être utilisé, le bassin qui l'alimente est étendu, un quart des eaux du Foutah s'écoule par là ... ».

D'après le département Hydrologie ORSTOM (G. JACCON, 1989), le module actuel du Konkouré à Konkouré serait de 321 m3/s pour la période 1954-1978 avec une très grande variabilité : débit journalier minimum 3 m3/s, le 22-04-74 et pointe de crues : 2900 m3/s, le 6-09-58. Bien que nous manquions de données chiffrées, il importe de souligner que les aménagements de ce type de bassin ne peuvent se contenter de capter des chutes. Il faut créer des retenues suffisantes pour pallier l'irrégularité saisonnière des débits. J. CHAUTARD (1905) notait : « on voit des rivières comme le Badi décupler d'importance dès les premières pluies ».

Dans son ensemble, le cours du Konkouré est un des plus curieux de la Guinée. Certes il est conforme au pendage général vers l'Océan et donc cataclinal, même s'il ne se dirige pas vers le sud-ouest mais vers l'ouest, allongeant d'autant son cours. Surtout il est dans la deuxième moitié de son cours transversal au plateau gréseux et au plateau Bové auquel il se surimpose. Il apparaît ainsi comme un exemple-type de réseau hydrographique en espalier dans une structure appalachienne : c'est par une cluse appalachienne qu'il pénètre à l'intérieur du plateau gréseux (légèrement à l'est de la piste Kindia – Télimélé).

### 2.9. Autres « Rivières du Sud »

Connue depuis longtemps des navigateurs, la rivière Dubréka débouche dans la baie de Sanguaréa, à l'ouest de la presqu'île de Kaloum non loin du Konkouré. Elle n'est en fait alimentée que par de petits ruisseaux, comme la Tambata ou Soumbou, provenant de l'escarpement gréseux avec un cours orthoclinal.

À l'est de Conakry et du Kaloum, il en est de même pour les petits fleuves ou rivières Tabounsou, Soumbouya, Morébaya ou Forécariah. Le large estuaire de cette dernière, entrecoupé de barres rocheuses, constitue l'exutoire de la rivière de Forécariah ou Bafon dont il a été signalé ci-dessus qu'elle coule en position obséquente ou anaclinale, en sens opposé du Badi, au pied de l'escarpement gréseux. Enfin juste avant la frontière de Sierra Leone, l'estuaire de la Mellacorée était utilisée par le port bananier de Benti (ou Benty). Avec l'intensification des pluies sur la côte, G. MAHÉ estime que dans ce secteur, le débit spécifique s'élève à 58,2 l/s/ km2.

La Kolenté prend sa source vers 480 m (10°27'N – 12°48'W), à l'ouest du plateau gréseux, à 40 km au nord de Kindia. Cette source se situe à une dizaine de kilomètres du cours du Konkouré dont elle entaille le bassin, tout comme ses affluents de gauche, on l'a vu pour la Kora (*cf.* Fig. 10). Son cours S-SE, en sens inverse de celui du Mayonkouré, affluent du Konkouré qui lui est parallèle, s'incise rapidement dans les argilites de la Suite de Kolenté (Protérozoïque supérieur). À Maléa, elle reçoit à gauche le faible apport du Kalia en provenance de Souguéta.

La Kolenté entre en plaine vers 70 m à Simbaraya, puis reçoit à gauche l'apport du Kora qui provient de l'escarpement méridional de Linsan-Kouria avant de divaguer en larges méandres au fond d'un bassin sur argilites. À Tassin (9°22'N – 12°45'W), le module en est de 128 m3/s, soit pour 6 610 km2, un débit spécifique de 19,4 l/s/ km2. À la cote 60 (9°51'N – 12°30'W), elle devient frontalière avec la Sierra Leone et prend l'appellation de Grande Scarcie. Elle reçoit encore sur sa droite, l'apport de petits torrents provenant d'entailles structurales du plateau gréseux de Benna : Santa, Kilisi, Kitoumi. Le cours supérieur de la Santa près de Kindia est particulièrement remarquable. Il se situe sur un axe de fracturation N165°E qui se prolonge au N-NE par le Mayonkouré. (*cf.* Fig. 13)

À la latitude de Farmoreya (9°16'30''N), la Kolenté abandonne la Guinée pour la Sierra Leone où elle débouche sur l'Océan, au nord de Freetown, non loin de la Petite Scarcie (ou Little Scarcies), ce dernier fleuve drainant l'extrémité méridionale du plateau de Tougué - Dabola. Il prend sa source sous l'appellation Kaba dans la partie méridionale du plateau cuirassé de Tougué – Dabola, au sud de Timbo et du Bafing, vers 900 m (10°32'N – 11°35'W). Coulant vers le sud, il incise profondément son cours dans les granito-gneiss, entre deux plateaux cuirassés sur dolérites : monts Moullo et Yérourougal. Débouchant sur ce bassin méridional d'Ouré – Kaba, son cours emprunte successivement trois axes de fracturationns, vers le sud-ouest entre les cotes 420 et 375, l'W-SW entre 370 et 250 m et enfin le S-SW entre 180 et 150 m. Au moment où il atteint la frontière sierra-léonaise sur le 7ème parallèle, sa vallée rectiligne est profondément incisée dans les granito-gneiss, tout en étant encore surplombée de 400 m au nord-ouest par les derniers prolongements indurés du plateau de Mamou, dont il reçoit d'ailleurs sur sa droite des petits torrents : Fololo et Mamou. Ces derniers coulent dans l'axe de plateau du Fouta Djalon. C'est ce qui avait surpris E.F. GAUTIER (1931) s'étonnant de voir sur la carte la voie ferrée passer en quelques kilomètres du bassin du Konkouré à celui du Bafing – Sénégal, *via* celui du Mamou – Scarcie, suivant trois directions orthogonales.

Parvenu en plaine, la Little Scarcies reçoit l'apport à droite du Lolo, puis à gauche du Mongo provenant similairement de Guinée. Ce dernier prend sa source vers 950 m (10°25'N – 11°32'W) sur le flanc nord-ouest du mont Yérourougal. Coulant d'abord vers l'est sur douze kilomètres, il oblique brusquement vers le sud, incisant jusqu'à 560 m son cours dans les granites, entre les deux plateaux cuirassés de la cote 1040 et du mont Tanko (1 015 m), par lequel l'interfluve Niger – Rivières du Sud passe avant de se diriger au sud-est vers la source du Niger. Débouchant dans le bassin d'Ouré-Kaba après avoir franchi plusieurs barres rocheuses d'amphibolites, alternant avec les gneiss et migmatites de la Suite archéenne de Mongo, il atteint la cote 390 (10°08'N – 11°24'W). Peu après vers 375 m, il entre en Sierra Leone sur le 10ème parallèle. Après le confluent Kaba-Mongo, la Little Scarcies coule en plaine en multipliant les méandres. Près de Manga (12°55'N – 12°53'W), son module est de 537 m3/s, soit pour 21 000 km2, un débit spécifique de 25,5 l/s/ km2.

En conclusion, l'on ne peut manquer, comme l'avait noté Ch. ROBEQUAIN (1937), de différencier le réseau hydrographique figé, sénile côté Niger du réseau atlantique heurté, jeune, et donc conquérant aux dépens du bassin du Niger. Le dissymétrie des profils en longs résulte « de la table africaine récemment exhaussée ».

Pour G. SAUTTER (1944), « toute rivière au Fouta Djallon comporte une série de tronçons dont chacun réalise une sorte de profils d'équilibre ... Il faut voir là le résultat de plusieurs cycles d'érosion successifs plutôt que la conséquence des conditions structurales ou ... d'une surimposition générale du relief ». Je parlerai plutôt d'une surimposition du réseau hydrographique sur le relief.

En 1956, comparant « Types de fleuves et systèmes morphogénétiques en Afrique occidentale », J. TRICART soulignait les différences entre les cours d'eau de la forêt guinéenne et ceux de la savane ou de la steppe. Au contraire des rivières de pays tempérés, au profil concave, l'allure générale des profils longitudinaux y est celle de marches d'escaliers. Biefs à pente très faible y alternent avec rapides, voire cascades. La perpétuation des ruptures de pente d'origine lithologique sur les cours d'eau se répercute sur tout le modelé de dissection. La carence de l'érosion mécanique s'explique par la rareté d'abrasifs (sables ou galets) et par la formation d'enduits ferromagnésiens.

Il importe de souligner l'importance considérable, pour l'établissement du réseau hydrographique sur ces formations sédimentaires, de l'alternance multiple de couches tendres (argilites, siltites) et dures (grès), résistantes à l'érosion, recoupées de diaclases et de fractures très nombreuses. Dès 1931, E.F. GAUTIER soulignait « la structure, le damier des diaclases qui s'entrecroisent en quadrilatères grossiers ».

### 3. L'érosion en Guinée, notamment au Fouta Djalon

L'importance de l'érosion en Guinée et plus particulièrement au Fouta Djalon, fut un thème de prédilection des géographes. Il est intéressant de relever l'évolution des idées sur ce sujet important.

Le premier à s'en préoccuper fut J. MACHAT (1906) qui évoque « la puissance d'érosion et de transport des cours d'eau qui aboutissent dans les rivières ». Examinant en 1931, les premières cartes topographiques à 1/200 000 de Guinée, le géographe saharien E.F. GAUTIER s'étonna du tracé des cours d'eau sans relation apparente avec les reliefs. Il y vit « l'évidence d'une période ancienne d'érosion avec laquelle l'hydrographie actuelle n'a aucune espèce de rapport ». L'année suivante, il précise au sujet de « la falaise de Télimélé ... : la présence d'une côte aussi accusée suppose une érosion avancée » ; or on n'observe pas « un modelé d'érosion en rapport avec l'écoulement des eaux ».

E. de MARTONNE (1932) lui répond que « les formes des grès, escarpements, cannelures, champignons n'indiquent pas nécessairement une corrasion vigoureuse et un climat désertique récent ... Il ne s'agit pas de formes désertiques. L'hypothèse d'un déplacement ... des zones climatiques n'en est pas moins très séduisante ». À l'inverse, pour A. CHEVALIER (1932) : « c'est sans nul doute le couvert forestier (très ancien) qui a protégé ce massif de l'érosion ... ».

Traitant de la « dégradation des sols dans les pays tropicaux, J. ADAM (1943) indique : « Le massif du Fouta Djalon et ses ramifications ... sont soumis à un travail intense d'érosion, accéléré par la disparition du couvert forestier ... Le Fouta Djalon ne joue plus aussi bien qu'autrefois le rôle de château d'eau ... La plupart de ces cours d'eau ont pris un régime torrentiel ... La latéritisation est la marche à la stérilité ... Il s'est déjà formé sur de vastes étendues une croûte impropre à toute végétation de quelque valeur ... ». On relève à cette date la vision très actualiste de la latéritisation. La même année, J. RICHARD-MOLARD évoque simplement « l'érosion ... surtout au sud-est où les pluies subéquatoriales sont plus abondantes ».

Évoquant près d'un demi-siècle plus tard son premier séjour en Guinée, A. CHEVALIER, dans un discours de 1947, prend des accents lyriques : « Ô, chère Guinée ! si attachante avec tes monts et tes rochers abrupts, tes cascades mugissantes, tes bowals aux horizons sans fin, tes beaux vergers d'orangers et de manguiers, tes pasteurs et tes paysans si pacifiques, je te salue encore une fois. »Il ajoute toutefois : « Dès 1905, j'avais détecté les grands maux dont souffrait la Guinée, ce château d'eau de l'Afrique occidentale. Ces maux étaient le déboisement et les feux de brousse. Hélas, ces maux se sont accentués. On brûle et on déboise ! Il n'existe presque plus de sols cultivables sur les pentes du Fouta-Djallon. L'érosion a tout emporté ... »

La même année 1947, l'agronome A. SUDRES lance un cri d'alarme sur « la dégradation des sols au Foutah Djalon ... problème grave et pressant ». Faisant « le bilan des dévastations », il évoque le déboisement, les mauvaises méthodes culturales, les feux de brousse, la surpopulation ...

Toujours en 1947, le forestier A. AUBRÉVILLE aura beaucoup plus d'impact avec son article « Érosion et "bovalisation" en Afrique Noire Française ». Les exemples en sont pris essentiellement dans les deux pays que j'ai personnellement étudiés : l'Oubangui Chari devenu République Centrafricaine et la Guinée. La bovalisation se produit encore de nos jours, c'est un aspect du phénomène d'érosion, frappant par son étendue. Pour A. AUBRÉVILLE, la plupart de ces bové sont anciens mais il se dit persuadé de la « progression (actuelle) de cette lèpre des sols et de la végétation ... Le bowal a tendance à s'agrandir ... Feux de brousse et défrichements ont aujourd'hui les mêmes effets que les péjorations de climat dans les temps très anciens. Tous les pays à revêtement de cuirasse ferrugineuse sont donc condamnés à devenir désertiques ». Le pessimisme de cet auteur est celui du milieu du XXème siècle et en particulier des forestiers pour lesquels le défrichage des forêts entraînait immanquablement la latéritisation et la marche vers la stérilité.

En 1956, le géographe J. POUQUET va dans le même sens, en sous-titrant un article consacré aux « Aspects morphologiques du Fouta Dialon. Caractères alarmants des phénomènes d'érosion des sols déclanchés par les activités humaines ». Il y souligne le contraste entre « les prairies verdoyantes de Labé et les surfaces dénudées des régions voisines ». Pour cet auteur également, « d'année en année, la superficie du bowal augmente », le recul de la forêt est récent et « la torrentialité des marigots s'accuse de saison en saison ... Les bowals progressent vertigineusement ... ».

En 1952, J.G. ADAM propose, pour la Guinée forestière cette fois, de lutter contre le déboisement par des cultures arbustives.

Dans une étude intitulée : « Quelques remarques sur l'érosion et les sols dans le Fouta Djalon », le pédologue G. CLAISSE (1957) traite en fait de diverses formes d'érosion sur grès et dolérites; toutefois, il souligne que le sud-ouest guinéen (bassin du Konkouré et de la Kakrima) est en proie à une érosion intense car il reçoit la majorité des pluies et qu'il est le plus proche du niveau de base océanique.

En 1958, le pédologue R. MAIGNIEN dans sa thèse sur le Cuirassement des Sols en Guinée est moins excessif, faisant intervenir les temps géologiques dans le façonnement des cuirasses. Pour lui, « on assiste à un équilibre entre le modelé normal et l'extension des phénomènes de cuirassement, comme ceux-ci permettent la conservation des formes favorables ... ».

En 1959, à l'occasion de la IIIème Conférence interafricaine des Sols de Dalaba, F. DUGAIN et R. FAUCK présentent les premiers résultats chiffrés des mesures d'érosion sur parcelles, en appliquant, il faut le préciser, les critères de danger d'érosion très largement surestimés de F. FOURNIER (1960). En dehors des sols nus où l'érosion atteindrait 2 000 t/km2/an, le ruissellement reste modéré sous végétation naturelle ou culture de fonio. Il n'y a pratiquement plus d'érosion après le 15 août, les pluies les plus dangereuses étant celles de mai et juin.

En 1960, dans un rapport d'ensemble sur le Fouta Djalon, R. MAIGNIEN traite de la dégradation des sols et de la nécessité de leur protection par des travaux anti-érosifs et la reconstitution des galeries forestières. Dans le même cadre de la CCTA (MAMOU – 1960), le professeur R. PORTÈRES du Museum évoque « le problème de la restauration du Fouta Djalon ».

En réalité, le regard que l'on porte sur ces régions dépend de la saison pendant laquelle on les parcourt. En saison sèche, après le passage des feux courants, ces paysages apparaissent lugubres, désolés, et l'on est frappé de l'extension des bowé, mais il ne faut pas oublier qu'ils sont en place depuis des millions d'années, plus de 50 Ma pour les bauxites Eocène ! Juste avant les pluies, l'on ne peut que s'inquiéter en voyant des sols nus, préparés pour des plantations de fonio ou de paddy, sur des escarpements à pente forte sans que rien ne soit fait pour réduire l'entraînement des particules. En fait, seules les premières pluies sont dangereuses. Le sol est rapidement couvert et la vigueur de la végétation est remarquable, s'insinuant dans la moindre diaclase de bordure, limitant l'érosion au maximum, mais faisant à la longue éclater la cuirasse bordière.

L'on manquait terriblement de données chiffrées que les géochimistes commencent à fournir peu à peu en analysant débits solides et suspensions à l'exutoire des grands bassins. En 1987, J.Y. Gac et *al.* estiment la minéralisation moyenne des eaux du Fouta Djalon à 33mg/l ; inférieure à 40mg/l., elle est donc très faible. Pour la haute Gambie à Kédougou, le taux d'érosion chimique est voisin de 8,6 t/km2/an contre 2,0 pour le Sénégal à son exutoire. En amont à Gouloumbou, la turbidité moyenne des eaux de la Gambie est de 67mg/l et l'ablation mécanique de 6,7 t/km2/an. En admettant une densité moyenne de 2,0 pour les sols, les processus d'érosion se traduisent à l'heure actuelle par une ablation de 0,003 mm/an ou de 3 mm par millénaire. Ils sont donc réduits et en partie compensés par l'apport de poussières atmosphériques dont le Sahara est le plus grand pourvoyeur au monde. Pour le bassin du Sénégal et de la Gambie, D. Orange et J.Y. Gac (1990) estiment cet apport total à 2,1.103 kg/ha/an dont la silice représente 75% de la masse totale.

Dans sa thèse, D. Orange (1992) indique que l'altération chimique spécifique décroît lorsqu'on passe des bassins plus arrosés et plus accidentés (8,5 t/km2/an pour le Milo) aux bassins plus secs et aux reliefs moins accusés (4,2 t/km2/an pour le Niger et la Gambie et seulement 0,8 t/km2/an pour le Sénégal). Cet agencement n'est pas conservé pour l'érosion mécanique spécifique qui de 21,3 t/km2/an pour le Milo s'abaisse à 11,9 t/km2/an pour la Gambie. Pour l'ensemble du Fouta Djalon, le flux spécifique d'érosion mécanique est estimé à 8 t/km2/an.

La comparaison avec d'autres bassins africains montre que les flux spécifiques dissous et particulaires du Fouta Djalon (respectivement 13 t/km2/an et 8 t/km2/an) sont du même ordre de grandeur que ceux de l'Ouham-Chari en Centrafrique (Gac et Pinta, 1973). Par contre, ces données chiffrées restent largement inférieures à la moyenne africaine (respectivement 24 t/km2/an et 17 t/km2/an).

Cependant localement l'érosion peut continuer à poser problème en Guinée, si l'on en croit les communications faites au colloque « Environnement humain de l'érosion » (Paris, 1994), *cf.* M. Beavogui, S.B. Diallo, P. Simpogui et Z. M. Gbilimou à Faranah. Les causes en demeurent liées aux funestes pratiques culturales et à la croissance démographique.

Les dernières publications apportent quelques précisions sur ces questions. Ainsi, selon J.L. Boeglin et J.L. Probst (1996), pour le bassin du Niger en amont de Bamako, donc la partie guinéenne, le flux spécifique de TDS (matières en solution) est de 8 t/km2/an alors que le flux de TSS (matières en suspension) est de 5 t/km2/an, plus faible donc que pour le Fouta Djalon. Selon des études de J.L. Boeglin et *al.* (1997-1998), il apparaît que la vitesse d'érosion chimique (approfondissement à la base des profils) serait (en m/Ma) sur le Milo à Kankan : 12,4, sur le Niger à Siguiri : 6,2 et à Bamako : 6,1, et donc supérieure à la vitesse d'érosion mécanique (décapage de surface) de valeurs respectives : 11,2 – 6,0 et 2,4. la différence (ou vitesse d'épaississement du profil) serait positive : 1,3 – 0,2 et 3,6 ; les sols auraient donc tendance à s'approfondir et non à s'éroder.

Rappelons pour conclure qu'il s'agit là de bilans géochimiques sur de grands bassins versants tandis que l'érosion et les transferts de particules s'effectuent essentiellement à l'échelle de la toposéquence ; le danger d'érosion aux premières pluies reste bien réel mais il importe de le relativiser.

## 4. Le Fouta Djalon

### 4.1 Délimitation et premières caractérisations du massif du Fouta Djalon

Un problème se pose en Guinée au sujet de la délimitation des régions naturelles, notamment dans l'ouest. Il ne faut pas confondre les régions administratives (*cf.* Basse et Moyenne Guinée) avec les régions ethniques ou historiques. Étudiant « les traits d'ensemble du Fouta-Dialon », J. RICHARD-MOLARD (1943) souligne qu'un Fouta, c'est un pays Peuhl. Or la vallée moyenne du Konkouré sépare les Soussou des Peuhls, tandis que le domaine de ces derniers s'étend jusqu'à la Guinée-Bissau à travers le piedmont de la Koliba-Tominé, d'altitude inférieure à 100 mètres ! Certains rattachent encore aux reliefs du Fouta, les escarpements gréseux surmontant Dubréka ! Il importe donc de bien préciser ce dont on parle, mais l'on peut toujours évoquer les hauts plateaux centraux du Fouta Djalon, barrière orographique, climatique et phytogéographique qui s'étend, entre Mali et Mamou, au cœur de la Guinée.

Depuis G. MOLLIEN (1820), les explorateurs ont souligné l'originalité de ce massif et de ses habitants. En 1827, R. CAILLIÉ décrit le « Fouta-Dhiallon » comme « un plateau alpin découpé de gorges profondes ». En 1888, OLIVIER de SANDERVAL présente, dans une carte figurative hors texte, ce plateau « succession de falaises séparées par de profonds couloirs ». G. PAROISSE (1896), le premier, en souligne la structure : il constate l'existence « de nombreux alignements parallèles ..., les traits généraux du relief primitif sont liés à l'existence de deux systèmes conjugués de lignes de fracture, respectivement inclinés de 30° sur le méridien, les uns au nord-est, les autres au nord-ouest. Le massif du Fouta apparaît comme une série de bourrelets parallèles, aux flancs escarpés allongés ... du sud-est au nord-ouest et séparés par des dépressions souvent très larges. Des fissures plus étroites, orientées du sud-ouest au nord-est coupent transversalement les massifs ... ».

Le capitaine du génie SALESSES (1897), maître d'œuvre du chemin de fer Conakry-Kankan, relève le modelé étagé : « La Guinée peut être représentée comme une succession de terrasses raccordées par des talus raides; la terrasse extrême est constituée par le Fouta-Djallon ».

Comme dans l'Ouest guinéen, les explorateurs sont frappés par les bowé, orthographiés avec fantaisie. Ainsi le Dr MACLAUD (1899) évoque-t-il « le bowal, plaine pierreuse caractéristique du Fouta Djalon. Stérile et brûlé pendant la saison sèche, le bowal se pare pendant la saison des pluies d'un tapis de frêles graminées ... ». De même, J. CHAUTARD (1905) mentionne sur le haut plateau « de larges plages désertes, désignées par les indigènes sous le nom de boals (pluriel de bo), quel que soit le sol qui le constitue ... ». Ce géologue relève la dissymétrie du massif avec un substrat de roches éruptives : diabases à l'ouest, granite à l'est, couronnées de grès horizontaux à l'ouest et de lambeaux de grès plissés à l'est. « L'ouest apparaît marqué par des différences brusques de relief tandis que l'est est doucement mamelonné... ».

Décrivant, il faut le noter, « les hauts plateaux du Fouta Djalon », le botaniste A. CHEVALIER (1909-12) les présente comme « le principal relief de l'Afrique occidentale. Son orographie peut ainsi se définir : une série de plateaux disposés en amphithéâtre, plus ou moins bosselés et vallonnés à leur partie supérieure. Chaque gradin est presque toujours terminé sur le bord en falaise abrupte, ce qui explique le grand nombre de cascades qu'on observe dans le pays ... Le pays est pauvre et occupé en partie par des mamelons rocheux et des bowals ou plateaux dénudés, sur lesquels le grès ferrugineux affleure presque partout ... ».

E. de CHÉTELAT (1938) remarque : « Dans les falaises du Fouta, les grès forment des abrupts; par contre, les intercalations schisteuses produisent des pentes douces. La succession de ces couches détermine des gradins, où le niveau schisteux donne des terrasses inclinées. Ce modelé est caractéristique de toute la vallée de la Kakrima ... ».

À côté des plateaux, Ch. ROBEQUAIN (1937) voit dans les « bowals » de « grands plans inclinés ..., vastes glacis ..., alluvions anciennes latéritisées » dont le sous-sol demeure invisible. J. RICHARD-MOLARD (1943) ajoute : « le bowal ..., c'est une vaste surface désertique et torride en saison sèche, jalonnée par les champignons des termitières ... (Il) existe depuis de très longs siècles ». Cet auteur souligne « l'étrange singularité (de) cette ligne de reliefs extrêmement jeunes, en bordure d'une immense plate-forme dont la monotonie est infinie ». Pour lui, « ce bloc s'est fissuré, truffé de venues éruptives de gabbros et de dolérites », hissé « comme un môle à plus de 1 000, 1 500 mètres ». Ce soulèvement fut irrégulier et le massif est donc dissymétrique, plongeant en pente douce vers le nord-ouest. Pour G. SAUTTER (1944), « le relief du Fouta-Djallon consiste essentiellement en surfaces étagées ... ».

Les limites naturelles du Fouta Djalon varient suivant les auteurs. J. CHAUTARD (1905) place « la limite occidentale (du Fouta) à la rivière Kolenté, séparant les hauts plateaux gréseux du massif éruptif mis à découvert ». J. RICHARD-MOLARD (1943) la ressent "à la dure rampe de Sougueta" permettant à la voie ferrée de passer au replat de Linsan, voisin de 500 mètres.

Rappelant que « le Fouta-Djallon constitue un espace ethnique », G. SAUTTER (1944) choisit d'étudier « la région montagneuse comprise entre la Sénégambie et les plaines côtières, la cuvette nigérienne et le pays Bové » y englobant donc le plateau gréseux de Kindia-Télimélé.

### 4.2. Les hauts-plateaux du Fouta Djalon

J. RICHARD-MOLARD (1943), reprenant l'expression d'A. CHEVALIER (1909), estime que « les hauts plateaux du Fouta-Dialon constituent l'ensemble le plus fortement individualisé du pays Foula, grâce à l'énorme épaisseur des sédiments et des venues éruptives qui y recouvrent le socle, des falaises puissantes (il faudrait parler d'escarpements !) les délimitent nettement ». En effet, de puissants torrents y ont enfoncé « en coin de grandioses reculées creusées jusqu'à moins de 400 et même de 300 mètres (les "Aïndé" telles la gorge du Kokoulo ou la vallée de la Koumba) ». Ces vallées profondes séparent au centre le plateau de Labé voisin de 1 200 m, du plateau de Mali au nord culminant à 1 538 m au Tamgué et du plateau de Dalaba-Diaguissa au sud, culminant à 1 421 m. Déjà en 1852, M. HECQUARD remontant les gorges gréseuses de la Tominé, s'extasiait sur « les parois, perpendiculaires, hautes de deux cent cinquante à trois cents mètres, simulant souvent des fortifications gigantesques ... ».

#### *4.2.1. Plateau de Labé*

Le plateau de Labé, ou de Labé-Pita – on pourrait également dire de Labé-Lélouma – couvre 4 000 km2 au centre du Fouta Djalon. Il s'en situe beaucoup plus au cœur que l'ancienne capitale politique : Timbo. D'une altitude moyenne de 1 100 m, il est légèrement incliné vers l'W-SW jusqu'à 1 000 m, et relevé au nord-est jusqu'au mont Kokou - 1 290 m (11°30'10''N – 12°22'W). D'aspect massif à l'est, il s'effiloche en lanières vers l'ouest prenant la forme extérieure d'un crabe avec deux appendices en pinces ou fer à cheval, au nord-ouest celui de Lélouma-Hériko entre les vallées, profondément incisées du Kakrima et de la Tominé, et au sud, celui de Timbi-Touni –Dongol Toûma, entre la Fétoré-Kakrima et le Kokoulo. À l'inverse, sa partie centrale est massive et tabulaire. Ce plateau se prolonge au sud vers Dabola par le seuil de Bomboli (10°57'N – 12°22'W) séparant à l'ouest la vallée du Kokoulo, via le Mitti et à l'est, celle de la Téné, via le Ménié Kouré. (Fig. 6)

La carte géologique de M. VILLENEUVE (1984) fait apparaître sur la bordure orientale du plateau (autour de Labé) les argilites protéro-paléozoïques du groupe de Mali et au centre-ouest les formations gréseuses ordoviciennes de Kindia, avec, entre les deux de part et d'autre de Pita, les grès et conglomérats de la

formation de Guémata, ceci en occultant les intrusions mézozoïques de dolérites. Intéressante pour simplifier et clarifier la stratigraphie, cette disposition ne convient pas à l'interprétation morphologique dont les dolérites constituent un élément essentiel. Elles recouvrent en effet une grande partie des rebords septentrional et oriental du plateau, le cuirassement y est généralisé avec notamment les buttes-témoins de la première surface bauxitique dite de Labé (P. MICHEL, 1973). Citons le Fello (= montagne) Banga : 1 225 m (11°08'N – 12°14'W), F. Kolima : 1 225 m (11°17'30"N – 12°14'W), F. Sourou (11°13'N – 12°37'W) ou F. Sérima (11°18'N – 12°26'W) ...

De Bombali à Labé, l'escarpement oriental apparaît curviligne, fortement arqué. Supérieur à 1 150 m et jalonné de ces buttes bauxitiques, voisines de 1250 m, il repose sur le Protérozoïque supérieur (sous-suite supérieure ou moyenne de Mali surplombant la sous-suite inférieure et la suite de Dira, toujours sur argilites). Le recouvrement doléritique masque souvent les affleurements. À noter deux glacis-replats, voisins de 1 000 m, autour de Dankolo (11°09'N – 12°06'W) et Kouléa (11°18'N – 12°07'W) qui assurent une transition avec le niveau inférieur 750 – 800 m, masqué par un recouvrement doléritique à l'est de Sanou (11°25'N – 12°27'W) : c'est l'amorce du plateau de Tougué (*cf.* photo n°9).

L'escarpement induré du plateau se prolonge ensuite vers le N-NW en direction du Fello Kokou et de Kouravel : 1014 m (11°41'N – 12°29'W), laissant à droite les sources et hautes vallées de la Gambie et de la Koumba, rivière qui – on l'a vu – contourne Kouravel avant de se rabattre vers l'ouest, en incisant profondément sa vallée jusqu'à moins de 150 m. L'escarpement du plateau s'incurve alors vers le sud-ouest et Lélouma mais il est profondément découpé et entaillé par les petits affluents de la Koumba : Kororo, Koulouma, Ouésséguélé (coulant vers le nord-est).

À partir de là, le plateau se réduit à une étroite lanière comprise entre le bassin supérieur de la Kakrima (coulant entre 500 et 300 m au sud-ouest sur la sous-suite supérieure de Mali, Protérozoïque supérieur) et celui de la Tominé supérieure qui succède en sens inverse à la Ouésséguélé. Entre 500 et 300 m également, la Tominé coule sur la sous-suite moyenne de Pita : Ordovicien. Les sections transversales de cette lanière indurée présentent des rebords abrupts comme put le constater l'explorateur OLIVIER de Sanderval lors de ses deux transects de 1883 et 1888 : (« Nous traversons le Dionkine (*cf.* rivière Diokini : 11°13'N – 12°55'W) et nous faisons presque verticalement l'ascension de la falaise en face »). L'abrupt subsiste, des échelles de bambou qui permettent de relier Lélouma à la vallée sont devenues une attraction touristique. En revanche, la lanière sommitale, empruntée par la piste qui relie Lélouma à Télimélé, descend assez insensiblement de 1250 à 1050 m, passant des grès ordoviciens aux suites silurienne de Télimélé et dévonienne du Faro : grès et argilites.

L'escarpement méridional du plateau de Labé est particulièrement spectaculaire au niveau des "falaises de Doucky" (ou Douky : 10°59'N – 12°36'W). La cote 1134 y surplombe la vallée du Kokoulo (cote 262) de près de 900 m avec un escarpement de 660 m d'un seul tenant. À proximité, le Tounti Bonji (montagne de l'hyène) correspond à un énorme champignon gréseux au « cœur d'une forêt de rochers érodés, sculptés par le vent » selon le guide "Petit Fûté" (plutôt par l'érosion hydrique en fait !).

La carte géologique guinéo-soviétique (1973) confirme l'existence de directions de fracturations empruntées par les rivières (notamment Tominé et Ouésséguélé), failles présentant des rejets, panneaux basculés. On relève ainsi que la couche repère du Silurien, comprise entre 1 100 et 1 000 m sur la bordure occidentale du plateau, descend rapidement au nord-ouest de l'Ouésséguélé de 950 à 700 m, passe à l'Ordovicien de 600 à 300 m avant de faire place au Protérozoïque au-dessous dans la vallée de la Koumba.

On voit que cette surface d'aplanissement ou d'érosion n'est pas une surface structurale : d'ouest en est, elle tronque les couches dévonienne, silurienne et ordovicienne jusqu'au Protérozoïque supérieur. Elle est essentiellement drainée par les sources du Kakrima et de ses affluents : Fétoré et surtout Kokoulo mais son

rebord oriental ne correspond pas exactement à l'interfluve entre ces rivières et la Gambie, de même que la Téné-Bafing, dont les sources l'entaillent de façon anarchique : inverse au pendage.

Le drainage sur la surface est souvent médiocre. Cela est dû à la pente presqu'insensible. On parle couramment de la plaine des Timbis, il faudrait ajouter : perchée puisqu'il s'agit d'un plateau très légèrement concave. L'explication essentielle réside dans le substrat d'argilites et dans les sols qui en dérivent. Cette appellation erronée semble due à un premier descripteur OLIVIER de SANDERVAL (1888) qui évoque la « riche plaine des Timbis ... plaine légèrement vallonnée, argileuse, marécageuse par endroits ..., eaux immobilisées ... » (*cf.* photo n°8).

Autour de Pita, on voit se développer divers aspects du modelé gréseux avec d'abord l'incision profonde du Kokoulo en aval des chutes Kinkon (Fig. 6). Les grès parfois complètement altérés en sable (*cf.* photo n°7), ailleurs ruiniformes, peuvent occasionner parfois le développement de ponts naturels, tel celui (« énorme roche plate »), signalé près de Pita par E. NOIROT (1881-85). Les grottes y sont fréquentes. Dans un mémoire à la Société Préhistorique Française, E. HUE (1912) décrit : « l'âge de la pierre au Fouta Djalon ... (Il y a eu) dans ce pays une vie intense », ceci d'après les collections recueillies par l'Administrateur P. GUÉBHARD (ou GEBHARD – 1907) qui effectua des fouilles dans des abris sous-roches gréseuses autour de Pita (Peté Lalia, P. Gonkou, P. Bitié, P. Tounté, P. Siré, Oré – Aman), mais aussi de Télimélé (Ouralia, Peté Bounoudié).

En Sierra Leone voisine, F. DIXEY (1920) confirme les dires d'A. LACROIX, au sujet de la latéritisation, facteur de production des cavités (*cf.* près de Waterloo Hart's Cave, Devil Hole ...).

Pour H. HUBERT (1920), « les grès à ciment siliceux permettent l'établissement des types les plus parfaits de grottes observées en Afrique occidentale », en raison notamment des diaclases et joints de stratification. Il signale ainsi au nord-ouest de Lélouma, l'éperon gréseux de Donguédabbi (ou Dongdabi, 11°33'N – 12°46'W) traversé par une grotte tunnel de 60 x 19 x 5 m, avec des piliers-colonnes de grès supportant la voûte et même « dans la région de Tougué ... un tunnel de plusieurs kilomètres de long occupé en partie par une rivière souterraine ». Malheureusement la confirmation de la localisation manque !

Entre Labé et Tougué, H. HUBERT signale également « la seule grotte calcaire en Afrique occidentale » sur le cours amont de la Kioma (vers 11°23'N – 11°56'W), au contact latéral de diaclases et de calcaires (*cf.* fig. 2 et pl. II).

Plus fréquentes sont les grottes cuirassées dans la latérite. H. HUBERT indique celles de Minguetti (*cf.* Manguiti, région de Siguiri), du pk 45 de la voie ferrée Conakry-Kindia, de Rotuma près de Conakry ; de CHÉTELAT (1932-38) signale, sous la latérite, celles d'Andef et d'Oghel. Il en existe d'autres autour de Saladou près de la frontière malienne.

Les grottes étudiées par R. DELCROIX et R. VAUFOY (1939) sont creusées dans les grès autour de Kindia. Il en est de même pour celles citées par G. SAUTTER (1944). À Gombeleia (9°59'30''N – 12°48'30''W), la grotte traverserait « de part en part l'épaulement de terrain sur les pentes duquel elle s'ouvre ».

Les sols de ces hauts plateaux ont d'abord été étudiés à l'occasion d'études ponctuelles (*cf.* P. BONFILS 1950-51, R. MAIGNIEN 1950-60, C. CHARREAU 1956), puis à moyenne échelle 1/100 000 par la CCTA (F.W.J. VAN ES et P.S. PEREIRA BARRETO 1962-63). En effet, à côté de sols squelettiques (lithiques correspondant aux affleurements de roches et de cuirasses), ces auteurs ont décrit des sols ferrallitiques classiques rouges mais aussi lessivés et décolorés (sols jaunes Dantari sur grès) ainsi qu'une variété importante de sols hydromorphes, les uns (Hollandé) sur matériau continental, les autres (Dounkiré) sur matériau alluvial, les mares temporaires (Wendou) correspondant à des sols tourbeux ou semi-tourbeux.

*4.2.2. Plateau de Dalaba dit de Diaguissa*

Le plateau de Dalaba s'étend autour de cette cité sur un quadrilatère de 25 sur 35 km, soit près de 900 km2. Il correspond en majeure partie à un lambeau de grès ordovicien reposant sur les argilites du bassin protérozoïque de Madina-Kouta. La vallée supérieure du Kokoulo le sépare du plateau de Pita-Labé auquel le rattache toutefois, selon J. RICHARD-MOLARD (1943), « un très mince pédoncule à Bomboli ». D'une altitude moyenne de 1 100-1 200 m, il surplombe sur une trentaine de kilomètres au nord-est, le bassin de Ditinn ou de la Téné, creusé vers 700 m dans ces argilites dites de Mali ou de la Kolenté (sous-suite moyenne). L'escarpement gréseux est alors marqué et souligné par des chutes : Bomboli (10°56'N – 12°22'W), Bondi (10°53'N – 12°19'40''W), et surtout Ditinn signalée plus haut. Cet escarpement se prolonge sur 25 km vers le S-SW en direction de Bouliwel, surplombant encore de près de 300 m le bassin supérieur du Bafing ou Haut Sénégal, creusé dans le socle granitique cette fois. Entre Bouliwel et Dalaba, ces plateaux culminent autour de Diaguissa, à 1425 m (*cf.* A. CHEVALIER, 1909-12). On voit qu'ici un escarpement net sépare les hauts-plateaux du Fouta Djalon de ceux de Tougué.

Des buttes cuirassées bauxitiques jalonnent cet escarpement oriental, souligné par les barres gréseuses ordoviciennes de la suite de Pita qui surplombe au nord-est le bassin de la Téné-Ditinn et au sud-est celui du Bafing. Vers l'W-SW, le plateau est beaucoup plus découpé. Surtout, il laisse subsister à l'ouest des buttes gréseuses, témoins de son recul par érosion. Citons le mont Gaya (10°51'N – 12°48'W, signalé par SANDERVAL en 1888 : « touldé remarquable isolé au travers de la vallée » du Kokoulo), les monts Dokomi (10°52'N – 12°40'W) et Sohodé (10°44'N – 12°33'W).

*4.2.3. Plateau de Mali-Yambéring et escarpement de Mali (Fig. 7)*

Au nord de la profonde incision de la Koumba (jusqu'à moins de 300 m), qui correspond à un « sillon torride et pestilentiel » pour J. RICHARD-MOLARD (1943), le plateau de Mali-Yambéring se réduit à de minces lanières entaillées qui ne dépassent pas 600 km2. Compris entre 1 100 et 1 400 m, il culmine à 1 538 m au mont Loma, juste au nord de Mali. Ce sommet comme un certain nombre dans ce massif, correspond à un sill de dolérite et non à une butte indurée. Ce plateau n'est pas massif, c'est une alternance de petits plateaux cuirassés et de sills de dolérites, particulièrement abondants dans ce secteur, comme l'avait signalé G. SAUTTER (1944). Il se prolonge au sud-ouest par une lanière allongée : Bamba – cote 1214 (11°51'N – 12°29'30''W). On peut y adjoindre quelques buttes cuirassées témoins, telle celle de Dali (1216 m – 12°05'30''N – 12°32'W).

Juste au nord de Mali, l'escarpement remarquable dépasse 1 000 m au-dessus du glacis – versant de Madina-Kouta (400-300 m). Selon G. SAUTTER (1944), il recoupe « sur plus d'un millier de mètres d'épaisseur, un véritable empilement de filons-couches de dolérite ». Suivant P. MICHEL (1979), « dans le massif de Mali, quatre sills s'échafaudent à travers les pélites et l'un d'eux atteint une épaisseur de 200 m sur le flanc nord du massif ».

Vers l'W-NW, l'escarpement est moins brutal ; outre des buttes témoins telle celle de Dali, il présente des replats ou gradins intermédiaires, correspondant aux niveaux du Protérozoïque supérieur [*cf.* suites de Mali (aleurolites ou pélites, grès avec intercalations de calcaires : notamment près de Lébékéré 12°07'N – 12°24'W), de Dira (argilites, aleurolites, marnes), de Kannta (grès quartzeux)].

Sur l'abrupt de Mali, l'abondance des affleurements doléritiques qui tranchent par leur couleur noirâtre et leurs stries verticales, permet d'y retrouver les trois formes principales décrites par G. SAUTTER :

- d'abord les escarpements doléritiques (plutôt que les « falaises ») apparaissent découpées en piliers par des fissures verticales (*cf.* orgues basaltiques) ; parfois plus linéaires, elles présentent souvent des saillants et des rentrants. Autour du mont Loura, on croit reconnaître des chateaux-forts en ruines, à côté de silhouettes

féminine ou léonine (J.Y. Gac et *al.*, 1990). Dans leur évolution, le rôle des diaclases est essentiel. Non loin, on observe des dolérites en boules avec des auréoles concentriques d'altération dite en « pain d'épices » ;

- ensuite les dalles doléritiques dont la pente est très variable. À distance, elles paraissent lisses et unies ; elles sont en fait gondolées avec des rainures gravées suivant les diaclases. Elles présentent des écailles de desquamation que l'on attribue aux variations accentuées de températures entre la nuit et le jour qui entraînent des écarts de dilatation comme pour le granite ;

- enfin la dolérite peut s'altérer en « latérite pain d'épices » et s'indurer en cuirasse, c'est le bowal similaire à ceux du plateau Bové ; on l'observe sur le plateau ou les replats.

À côté des sills et localement des dykes, une seule cheminée doléritique a été répérée, près du village de Bandani (12°15'N – 12°48'W), une brèche éruptive y constitue un petit piton d'une dizaine de mètres. Il se situe, au-dessus de Termessé, sur l'escarpement qui encadre en croissant le glacis-replat de Madina-Kouta et, *via* Nangagui, surplombe entre 400 et 500 m le bassin de Kédougou ou de la Gambie moyenne, la frontière Guinée-Sénégal le suit approximativement. Cette première « marche d'escalier » du Fouta Djalon a été décrite par P. Michel (1973) qui présente notamment (fig. 147) la manière dont la Gambie entaille progressivement ce gradin en profitant « de petites failles orthogonales à la fracture principale », celle de son affluent Tiokoye est plus brutale. Cet auteur (1980) parle ici de cuesta mais il n'existe pas de revers de cuesta ; la pente générale des gradins comme des escarpements, s'incline du sud au nord.

#### *4.2.4. Massif de Mamou*

Nous considérons que les hauts plateaux du Fouta Djalon se terminent au sud par le plateau de Diaguissa-Dalaba. Leur prolongement méridional de Bouliwel vers Mamou constitue toujours une barrière rocheuse séparant des Rivières du Sud, le haut bassin du Bafing-Sénégal, mais les reliefs n'y atteignent pas 1 100 m, les interfluves cuirassés, voisins de 1 000 m, le plus souvent réduits et démantelés, peuvent être considérés comme le prolongement des plateaux de Tougué-Timbo. Le plus souvent, ils font place à des dômes rocheux, granitiques. C'est là le changement le plus spectaculaire : les lambeaux gréseux ont disparu faisant place au socle granito-gneissique au Centre et à l'est, ainsi qu'aux argilites de la Kolenté à l'ouest. Parmi les lambeaux les plus méridionaux de ce niveau, on peut citer le Fello Magni (1 022 m – 10°13'30"N – 12°04'W). Le ruisseau Dalévi qui s'en écoule vers le nord-est, repose sur un curieux synclinal perché. Au sud, cette surface démantelée se présente comme un escarpement complexe dont les appendices entre la Kora et la Kaba peuvent atteindre la Sierra Leone. (À titre historique, signalons qu'obtenant ce tracé frontalier, les Anglais pensaient gêner la construction d'un chemin de fer vers le Niger. On sait qu'au lieu de suivre le talweg de la Kolenté, le chemin de fer fut construit plus au nord, à l'intérieur des reliefs dans un but de meilleur drainage économique mais également pour s'éloigner de cette frontière !)

#### *4.2.5. Plateau de Tougué-Timbo ou plateau oriental*

Cette région qui correspond aux bassins supérieurs de la Gambie, du Bafing-Sénégal, mais aussi du Tinkisso, est restée longtemps mal connue en raison des difficultés de pénétration, de l'importance du recouvrement doléritique et d'un cuirassement généralisé. On a vu qu'elle est dominée à l'ouest par les hauts plateaux du Fouta Djalon et on verra qu'elle domine à l'est le bassin supérieur du Niger (à l'exception signalée du haut Tinkisso). Au nord, ce plateau-replat se termine à proximité de la frontière Guinée-Mali sur le haut bassin de la Falémé : en 1905, J. Chautard descendant la vallée de la Kounda (ou Kounda-Ko, vers 12°05'N – 11°09'W) y retrouva après les plateaux gréseux, les granites de la « fenêtre de Kéniéba », rattachée à la « boutonnière de Kédougou » (J.P. Bassot – 1963).

Au sud, entre le fleuve Mongo qui poursuit dans cette direction et le Tinkisso qui coule vers le nord-est et le Niger, le mont Tandon, cote 1015, marque l'extrémité sud-est du plateau de Tougué-Timbo. Quelques buttes isolées (*cf.* cote 1055 ou Dandou Krou – cote 1117) en représentent des lambeaux témoins vers le sud-est dans la direction suivie par l'interfluve Niger-Rivières du Sud. Vers l'W-SW, l'escarpement méridional du plateau de Tougué-Timbo se prolonge en arc de cercle ou plutôt en cirque encadrant le haut bassin de la Kaba. Cet escarpement, jalonné par les monts Yérourougal – 1 012 m, et Kadiondola – 1 085 m, se raccorde au massif de Mamou.

Percevant mal ce secteur qu'il qualifiait de « monts de Kossi », J. CHAUTARD (1905) l'avait considéré comme un relief accidenté, compliqué. La première description en est due à R. GOLOUBINOW (*in* Les bauxites de Tougué – 1938). Cette « vaste zone de gisements ... est formée d'un soubassement granitique ... recouvert en discordance par des grès horizontaux cambro-ordoviciens ... (avec) d'importantes venues de dolérites en coulées. C'est un relief négatif typique » ; on dirait aujourd'hui un relief en creux ... « Les plateaux sont dénudés ... la saison des pluies (y) maintient une nappe d'eau stagnante peu profonde ... On peut distinguer deux cycles latéritiques : de plateaux et de vallées ... l'origine doléritique des bauxites de Tougué est la plus fréquente ». Il faut souligner que l'auteur ajoutait : « vers l'ouest ... aux environs de Labé, il n'y a plus de belles bauxites ..., celles-ci n'apparaissent de nouveau que vers Boké. Vers l'est, leur extension dépasse peu la rivière Bafing ».

En première approximation, le plateau de Tougué-Timbo apparaît massif et monotone avec son interminable succession de plateaux et glacis cuirassés (*cf.* photo n°15), reposant le plus souvent sur d'épais sills de dolérite, qui n'apparaît guère que dans les têtes de ravins. Après R. GOLOUBINOW (1938) et A. GSELL (1957-58), P. MICHEL (1973) a montré que la plupart étaient ferrugineux, la bauxite se révélant de préférence sur les bowé généralement étroits et bien découpés. (Fig. 8)

Les géologues soviétiques A. PETROVSKY et *al.* (1973) rattachent le substrat au Néoprotérozoïque et Vendien jusqu'au Cambrien ; les formations les plus récentes, essentiellement argilites ou grès, se rencontrent vers le nord. La coupure la plus importante correspond à un axe de fracturation curviligne, orienté N 65°E au niveau de Kolangui (11°08'N – 11°49'W) et N40°E le long du Bafing qui, dans son cours moyen, l'emprunte (*cf.* chutes 11°16'N – 11°20'W). Les vallées du Koloun (autour de 11°13'N – 11°46'W) et du Dombélé (autour de 11°12'N – 11°56'W) correspondent à des dépressions mal drainées sur argilites. La dernière apparaît piquetée de dolines. Des intercalations calcaires sont signalées dans certaines de ces formations (*cf.* argilites dolomitisées de la série d'Oundou, argilites calcareuses de l'unité de Dira).

D'un point de vue morphologique, l'on doit souligner le remarquable escarpement cuirassé, compris entre 680 et 750 m, sur dolérite le plus souvent, qui limite au nord le bassin de l'Oundou (ou Woundou), principal affluent de la Gambie supérieure. Sur plus de 50 km, il s'établit en arc de cercle jalonné au sud-ouest par les Fello Bolonda, Kandiala, Borilo, Médina, puis au sud-est par les « Booual » Gongoboun, Niéborassi qui, de ce côté, surplombent la rivière Ninguiguiri, sous-affluent de la Falémé. Symétriquement le haut bassin de l'Oundou est bordé du côté sud-est (soit au nord-est de Tougué), par un escarpement induré similaire, voisin de 800-850 m. Il s'étend de Fello Hamda (11°38'N – 11°38'W) vers Bandéri (cote 577 - 11°45'N – 11°22'W). Dans ce secteur, les affleurements de dolérite s'étendent en largeur sur plus de 10 km.

Juste au nord-ouest de la vallée du Bafing, on relève une direction préférentielle d'allongement des plateaux cuirassés du sud-ouest vers le nord-est, depuis le Booual Kolangui (1007 m – 11°05'N – 11°49'W) jusqu'au B. Lolli (906 m – 11°41'N – 11°08'W).

Le Bafing incise sa vallée de près de 250 m à l'intérieur du plateau. Au sud-est, les formations néo-protérozoïques de Tougué font place aux formations granitiques de Dabola. Lorsqu'elles sont, comme au sud-est de la feuille Tougué, recouvertes d'un sill de dolérite, l'escarpement induré, au-dessus des rivières Ninguira (11°15'N – 11°15'W) ou Mini (11°09'N – 11°06'W), peut atteindre 400 m. Le relief est dissymétrique,

le plateau induré s'inclinant lentement vers l'intérieur et se disloquant progressivement lorsque la couverture doléritique disparaît.

Au sud du 11ème parallèle, sur la feuille Dabola, ce plateau, incisé notamment par les vallées du Tinkisso supérieur et surtout du Bafing, est assez largement démantelé, laissant affleurer de beaux dômes de flanc granitiques. Il n'apparaît guère tabulaire que lorsqu'il est recouvert de sills doléritiques qui peuvent être cuirassés en bauxite. C'est le cas connu des plateaux d'Oursa et de Sinséri, juste au nord de Dabola (Fig. 9), mais aussi de Tékoulo Deyal (950 m - 10°56'N – 11°20'W), de Tékoulou Goral (10°59'N – 11°17'W), de Léguétéra (1011 m - 10°34'N – 11°25'W), de Karikondo (948 m - 10°42'N – 11°31'W), du Tiniki (902 m - 10°49'N – 11°30'W), du Kondérilli (10°52'N – 11°30'W), de Pandia (10°56'N – 11°47'W) jusqu'au Nobé (10°24'N – 11°58'W). Dans cet ensemble en voie de démantèlement, ces témoins tabulaires constituent des jalons essentiels pour reconstituer l'ancien plateau. À côté des intrusions granito-gneissiques, A. PETROVSKY et *al.* (1973) y distinguent une série métamorphique (série de Dabola) avec anorthosites et charnockites à côté de gneiss et de schistes.

#### *4.2.6. Glacis-replat de Linsan ou du Konkouré supérieur*

Entre le plateau gréseux de Kindia à l'ouest et les hauts plateaux du Fouta Djalon au nord-est avec leur prolongement le massif de Mamou à l'est, s'étend un secteur déprimé qui lui-même surplombe au sud les bassins de la Kolenté et de son affluent Kora. Ce secteur correspond au bassin supérieur du Konkouré et au bassin inférieur de son affluent Kakrima-Kokoulo. À un niveau voisin de 500 m, il se présente comme un glacis cuirassé homogène, découpé et incisé par la Kolenté et ses affluents dans les argilites tendres du « groupe de la Kolenté » (débutant par un complexe conglomératique équivalent de la tillite éocambrienne). Ayant fait ses coupes et observations, M. Villeneuve (1984) qualifie ce secteur de « bassin de la Kolenté » mais géomorphologiquement, il s'agit bien du bassin du Konkouré supérieur.

On observe ainsi un modelé avec deux grandes marches d'escalier, en partant du piedmont de la Kolenté : glacis-replat surmonté de plateaux gréseux ainsi que leurs buttes-témoins, tel le mont Souti (cote 881 – 10°09'N – 12°33'W, *cf.* fig. 97 *in* M. VILLENEUVE) à intercalations conglomératiques multiples (Fig. 10). L'ensemble de ces glacis, d'aspect parfaitement lisse en photo-interprétation – notamment autour des buttes témoins gréseuses (*cf.* mont Boma – 586 m – 10°47'30''N – 12°49'W) - correspond à des bowé de plateau vis-à-vis de leurs entailles mais de glacis relativement aux plateaux gréseux sommitaux. Leur apparence lisse et unie présente un contraste accusé avec les incisions sur argilites dans lesquelles le chevelu hydrographique se subdivise à l'infini en petites ravines. Il importe de préciser que ce glacis de Linsan peut être relié au plateau supérieur par un glacis incliné évoquant les « plans inclinés de raccordement » signalés dans le nord-ouest centrafricain (Y. BOULVERT, 1995). Entre Kolenté et Kakrima, le glacis induré est parfois piqueté de minuscules dépressions circulaires, notamment à l'ouest du barrage de Garafiri (autour de 10°34'30''N – 10°28'W). Au milieu des argilites de la vallée du Konkouré, on relève également quelques petits lacs tels le Wendou Kahan (10°26'N – 12°20'W). L'un d'eux Wendou Mémé (330 m – 10°27'30''N – 12°23'30''W) est remarquable par sa forme circulaire correspondant à une structure concentrique. Autour de Linsan, l'aspect des glacis indurés est de type crypto-karstique (*cf.* Wendou Tambasi : 10°15'N – 12°27'40''W).

#### *4.2.7. Monts Bassari (Fig. 11)*

Au nord de Télimélé, le secteur de transition entre les hauts plateaux du Fouta Djalon et le piedmont de la Tominé (secteur Gaoual-Koundara) se présente, non comme un glacis-replat, mais comme un ensemble de petites collines qui s'allongent depuis le grand coude de la Tominé du S – SW en direction du N - NE vers le secteur Guingan-Termesse et le Sénégal suivant un axe N15 à 20°E.

En photo-interprétation, la physionomie de cette région est originale et unique en Guinée. Elle apparaît comme un alignement en chapelets de buttes légèrement inclinées, fortement cuirassées (souvent bauxitiques) mais de petites dimensions (quelques centaines de mètres au plus), d'altitudes comprises entre 300 et 400 mètres. Une érosion vive dégage des barres rocheuses d'orientation similaire SSW-NNE et des altérites argileuses souvent smectiques (amorces de vertisolisation), le chevelu hydrographique y est dense. Un cuirassement secondaire ferrugineux s'étale en éventail autour de ces buttes mais il est souvent disloqué par l'érosion. Il ne présente pas d'orientation préférentielle.

Après H. HUBERT (1911-17), la première étude sur cette région (ancienne subdivision de Youkounkoun) est due à E. de CHÉTELAT (1933). C'est le pays des Bassari (population animiste au milieu d'un monde islamique), reposant sur un soubassement de schistes et quartzites redressés après leur dépôt, vigoureusement plissés, métamorphisés puis rabotés et arasés par l'érosion. À noter que ces roches sont accompagnées d'intercalations doléritiques qui se présentent plutôt qu'en sills, en dykes, constituant des barres rocheuses résistantes à l'érosion.

Sous les cuirasses latéritiques sommitales, des cavités peuvent se développer occasionnant la formation de grottes atteignant 20 m de longueur. L'épaisseur de la cuirasse et des altérites dépasse 60 m. Dans son principal ouvrage, E. de CHÉTELAT (1938) précise : « dès que les latérites des collines des Bassaris présentent un relief abrupt latéritique de quelques mètres, les cavités sont nombreuses et peuvent passer à de véritables grottes ». Il cite celle d'Andef (ou Andéfo : 12°16'N - 13°01'W), de Guigan (ou Guingan : 12°24'N – 12°57'W), de Négaré (12°31'N - 12°55'W) et de Doy-Doy (12°23'N - 12°53'W). Les Bassaris ne laissent pas volontiers visiter ces « grottes sacrées » ; on le comprend : longtemps elles servirent de refuges.

Après J.P. BASSOT (1963-66) et les géologues soviétiques, M. VILLENEUVE (1979-1984) donne des précisions sur ces monts Bassaris, secteur correspondant, en bordure du craton ouest-africain, à la zone mobile liée à l'orogenèse panafricaine. La série des Bassaris correspond à des alternances volcaniques, volcano-détritiques et détritiques. M. VILLENEUVE (1982) y distingue d'est en ouest, trois unités litho-structurales à métamorphisme croissant :

- unité A (groupe de Termessé) : matériaux volcaniques ou volcano-détritiques peu déformés ;
- unité B (groupe de Guingan) : matériaux similaires plus métamorphiques ;
- unité C avec le groupe de la Koulountou : matériel volcanique, associé à des granitoïdes déformés et à des sédiments métamorphisés.

#### *4.2.8. Piedmont de la Tominé ou de Gaoual-Koundara*

Cette région correspond à la partie guinéenne du piedmont de la Tominé dont, en aval de Gaoual, la vallée s'élargit soudain, à la manière d'un éventail deltaïque, sur une centaine de kilomètres de large entre Youkounkoun et Foulamori, cette plaine se situant à moins de 100 m d'altitude et souvent de 50 m. Bien qu'elle soit historiquement rattachée au pays Fouta, on est loin géomorphologiquement des hauts plateaux du Fouta Djalon.

Progressif, cet aplanissement n'est pas homogène. Au sud-est de Koumbia, le petit secteur de Kemberra (autour de 11°42'N – 13°23'W) se rattache morphologiquement au plateau Bové ; il correspond à une petite boutonnière du socle en grande partie granitisé (intrusion du Protérozoïque ancien, *cf.* M. VILLENEUVE 1982 – fig. 64 à 66), similaire à celle de Madina-Diang dans la vallée de la Tominé (11°14'N – 13°18'W). La boutonnière dite de la Tominé (autour de 12°10'N – 13°26'W), déjà signalée par E. de CHÉTELAT avec des rhyolites, associés au granite, forme un dôme ou horst, assez peu marqué dans la topographie : cote 204. La Tominé la franchit avant de s'incurver depuis l'orientation sud-nord vers l'ouest et l'Océan, laissant au nord le plateau Badiar.

Pour M. Villeneuve (1984), ce piedmont correspond au « bassin de Youkounkoun », il y signale divers niveaux imperméables : argilites et marnes. Ce piedmont qui, avec l'assèchement relatif, marque la transition progressive des sols ferrallitiques guinéens aux sols ferrugineux tropicaux lessivés du Sénégal oriental (notamment sur la « couverture sableuse continue » encadrant le plateau Badiar), se caractérise par l'importance de l'induration et un mauvais drainage généralisé.

Le passage des collines Bassari au piedmont s'effectue par un glacis cuirassé (*cf.* haut-glacis) (Fig. 11), pratiquement continu sur 50 km de Gaoual à Kifaya, qu'emprunte d'ailleurs la route Gaoual-Koundara. Depuis E. de Chételat (1933), on sait que ce contact anormal, entre les grès rouges presque horizontaux du piedmont et les schistes redressés des collines, correspond à une importante direction de fracturation N-NE. Ce glacis se raccorde rarement aux monts Bassari, il surplombe en général par une petite corniche cuirassée la dépression basale qui les encadre. Les principaux cours d'eau qui drainent les entailles du massif parviennent à la franchir par des entonnoirs de percée cataclinale (*cf.* riv. Kourégnajki, Bennsané). Cette morphologie allongée avec massif de roches vertes, dépression basale ou périphérique, suivie d'un glacis induré, rappelle celle décrite par J.M. Avenard (1977) entre les monts Goma et la Sassandra, sauf qu'ici, le glacis est continu et dénudé, tandis qu'en Côte d'Ivoire, plus au sud, il est démantelé et à versants boisés, en bordure de la forêt dense humide.

Ce glacis est, soit simple comme au sud de Youkounkoun, soit composé avec redistribution latérale du fer sur des glacis secondaires (*cf.* moyen-glacis) de dénivelées et pentes très réduites (*cf.* autour de 12°15'N – 13°12'W). E. de Chételat les qualifiait de « "bas" bowals (par opposition aux "hauts" bowals du Fouta Djalon ». Il relevait la présence de termitières cathédrales rouges sur les bowé exondés et de termitières champignons grises sur les bowé déprimés, secondarisés et engorgés (*cf.* Y. Boulvert – 1999).

Le drainage de cette région, particulièrement le secteur entre Tominé et plateau Badiar, est si médiocre que les « dépressions à fond latéritique » correspondent souvent à des sols hydromorphes, marécages temporaires et parfois permanents. Selon S. Daveau (1966 *in* 99), « l'eau imprègne en nappe les sables de couverture et la cuirasse ferrugineuse de la plaine » (*cf.* bas-glacis). Ainsi le marais de Diamatou (12°21'N – 13°16'W), partiellement comblé par des vases sableuses, est alimenté par des suintements d'eau venant de la profondeur. En saison sèche, il se forme par évaporation des efflorescences de sel gemme impur exploité localement. Dans les dernières décennies, ces dépressions ont été aménagées en rizières.

J'ai de la même façon observé un ennoyage des cuirasses avec des auréoles indurées, similaires à celles observées en amont du confluent Tinkisso-Banié, à l'est de Dinguiraye (et précédemment décrites sur la frontière Tchad-Centrafrique – Y. Boulvert, 1996, fig. 40). E. de Chételat évoquait des tassements de la cuirasse en liaison avec des mouvements tectoniques. Personnellement, je penche pour une simple subsidence qui paraît se poursuivre.

#### *4.2.9. Plateau gréseux du Badiar*

À une dizaine de kilomètres à l'ouest de Koundara, ce piedmont de la Tominé est dominé par un plateau, sorte de galette ovoïde gréseuse (« haut bloc gréseux en forme d'amande », selon S. Daveau, 1966 *in* 99) qui s'allonge vers le sud-ouest sur 40 km jusqu'un peu au-delà de la frontière de Guinée-Bissau. Large de 17 km au plus, il couvre près de 400 km2. À l'W-SW de Koundara, l'escarpement gréseux dépasse 400 m, mais il diminue progressivement vers le nord et l'ouest, jusqu'à moins de 50 m. Les grès ruiniformes n'affleurent que sur les bordures (avec une concavité nette qui ressort, *cf.* photo 2 *in* S. Daveau, 1966 *in* 99), l'interfluve aplani étant démantelé en sables ou faiblement induré. Sur le pourtour, on observe des sols sableux ferrugineux provenant du démantèlement de ce plateau, déjà sommairement décrit par E. de Chételat (1933), auteur de la première coupe géologique reliant le plateau Badiar aux collines des Bassaris (fig. 6) à travers la plaine (ou piedmont) de la Koulountou. C'est une butte témoin avancée du massif du Fouta Djalon selon S. Daveau, plutôt du plateau gréseux de Kindia-Télimélé, me semble-t-il.

## 5. Plateau gréseux de Kindia-Télimélé

L'ensemble - plateau gréseux de Kindia-Télimélé et plateau Bové - correspond à la plus grande partie de ce que les géologues (*fide* M. VILLENEUVE, 1984) dénomment bassin Bové en y incluant des annexes ou témoins comme ceux, déjà décrits, de Badiar ou de Dalaba. D'une superficie dépassant 50 000 km2, ce bassin, constitué de terrains sédimentaires paléozoïques, dessine une vaste structure synclinale orientée SE-NW, depuis le mont Benna au sud-est jusqu'en Guinée-Bissau où il s'ennoie sous le bassin côtier tertiaire et quaternaire, dit bassin sénégalo-mauritanien. En première approximation, il est composé de la succession stratigraphique suivante :

- grès supérieur dévonien (E. de CHÉTELAT, 1933-39) ;
- argilites de Télimélé siluriennes (J.H. SINCLAIR, 1918-28) ;
- grès blancs supposés cambro-ordoviciens.

M. VILLENEUVE (1984) a synthétisé les observations ultérieures qui révèlent la complexité de cette alternance constituée de couches grossières (grès et conglomérats) et fines (argilites, pélites, silstones), ces dernières propices à l'induration, les autres pas particulièrement, notamment celles correspondant à l'essentiel du groupe dit de Pita : grès blancs de Kindia avec, à la base, la formation de Guémata (grès et conglomérats). On peut leur faire correspondre deux régions distinctes : le plateau Bové, enserré sous forme de croissant ou de fer à cheval par l'ensemble gréseux de Kindia-Télimélé.

### 5.1. Escarpement bordier

Décrivant au Mali voisin, les bordures du plateau gréseux de Bandiagara, S. DAVEAU (1962) écrit : « Ces falaises gréseuses » sont en fait « d'énormes escarpements d'érosion d'origine cyclique, bloqués dans leur recul lorsqu'ils ont rencontré la masse résistante des grès ». Elle ajoute : « Les rebords de plateaux gréseux sont rarement entaillés profondément par des vallées. Assez couramment, l'escarpement correspond à la ligne de partage des eaux ... ». Cette caractéristique fait plutôt figure d'exception dans le plateau gréseux de Kindia-Télimélé, au travers duquel la route, comme la voie ferrée Conakry-Kindia, pénètre sans difficulté à l'intérieur du plateau en profitant d'entailles profondes, correspondant à de petits torrents anaclinaux, au travers de l'escarpement bordier.

Certes la Tominé se heurtant à l'escarpement, oblique brutalement son cours de manière orthoclinale tandis que sur le revers, les rivières cataclinales Kogon, Tinguilinta et Fatala, ressortiront du plateau sans difficultés particulières. En même temps, le Konkouré franchit le plateau par surimposition de son cours.

Lorsqu'empruntant la presqu'île de Kaloum, on s'écarte de Conakry, par la route ou en avion vers le nord-est, l'on est frappé par l'ampleur de l'escarpement gréseux qui domine la plaine côtière à mangroves, avec ses tourelles et ses redans, de part et d'autre du Kakoulima. G. SAUTTER (1944) évoque un « spectacle magnifique ... des falaises aux teintes claires surgissent d'un piedestal forestier ... ». La plaine côtière, ici voisine de 20 à 30 mètres, est surmontée par cet escarpement gréseux, découpé, et d'altitudes variées : citons au nord-ouest de Dubréka, les monts Taban 630 mètres et Simbayagono 588 m et vers l'E-SE, les monts Balan 531 m, Tambilo 625 m, Kabili 642 m, Kankharé 744 m (Fig. 12).

Cette « ligne de hauts-reliefs ... collines à couronnements gréseux » n'avait pas manqué de frapper J. CHAUTARD (1905) qui ajoutait « ces grès horizontaux reposent sur la roche éruptive (basique du Kakoulima) ayant subi une altération superficielle manifeste ». (En réalité les roches basiques du Kakoulima qui dominent la péninsule du Kaloum sont intrusives dans les grès). Cet aspect de muraille gréseuse est trompeur ; il cache localement ce que l'on pourrait presque qualifier de « coquille vide » : le plateau gréseux étant en grande partie évidé vers l'intérieur par le réseau hydrographique de la Badi, affluent du Konkouré, fleuve surimposé, comme on l'a vu plus haut et ceci dès le revers de l'escarpement (*cf.* cirque de Tarafé, chutes Balandé). Il

existe toutefois trois entonnoirs de percée cataclinale qui permettent, de part et d'autre du Kakoulima, à trois torrents de rejoindre l'Océan, ce sont le Bondabon (ou Badabon), le Kirima et le Sarinko (ou Sarinka). Les deux derniers ont permis de relier Conakry et Kindia par la voie ferrée et la route en utilisant des seuils voisins ne dépassant pas 165 m (*cf.* E. F. GAUTIER, 1931-32).

De la même façon, le grand axe de fracturation du Badi NNW – SSE se prolonge vers l'Océan – après avoir franchi un seuil encore moins élevé de 130 m (9°47'N – 13°09'W), emprunté par le réseau orienté : Kandakhouré – Yolaré – Doukourha – Bofon. En poursuivant vers l'est, le plateau gréseux devient de plus en plus massif et surélevé. Il est encore profondément entaillé par un grand accident, jalonné de mylonites, cartographiées par Torchine et *al.* (1969) ; c'est la « shear-zone Taban-Kafou » de M. VILLENEUVE (1984). La rivière Kaoumbo l'emprunte.

Cet accident structural sépare du plateau l'importante butte témoin gréseuse de Kantimbanga (cote 768 – 9°31'30''W – 12°57'W). L'importance de cet accident avait été perçu par G. SAUTTER (1944) qui avait relevé que le contact socle-grès se situait à l'ouest de cette butte au niveau de la plaine (à moins de 100 m) contre 200 m au nord de la butte et vers 650 m sur l'escarpement gréseux du Kounkigémé (extrémité méridionale du plateau gréseux du Benna).

À côté du Kantimbanga, un autre témoin gréseux s'observe au sud du mont Benna, le Singandé (604 m, 9°32'N – 12°52'W). Ce sont les seules buttes-témoins du secteur. Ce grand escarpement gréseux paraît sinon figé (éboulis et quartiers de roche jonchent les pentes), du moins très ancien. Il paraît osé d'écrire comme G. SAUTTER : « Les reliefs de ce type reculent très rapidement ».

Dans la région de Moussaya, sur le piedmont au-dessus duquel s'élève de près de 1 000 m, tel l'éperon d'un navire, le double escarpement du mont Benna vers le nord-ouest et le nord-nord-ouest, l'on a du mal à s'imaginer qu'il s'agisse là de l'inversion du relief d'un bassin synclinal paléozoïque reposant sur le socle : massif arasé des Rockelides et craton ouest-africain. Pour G. SAUTTER (1944), c'est « un berceau synclinal, perché de trois côtés au-dessus de plaines anticlinales ». Avec 1 948 m, le mont Loma le domine certes mais il se situe loin, au-delà de la Kolenté et de la Kaba, à près de 200 km vers l'ESE, en Sierra Leone. Rappelons que selon M. VILLENEUVE (1984), « les grès blancs de Kindia se sont mis en place grâce à un réseau fluviatile dont la source se situait assez loin vers le sud-est dans le bouclier ivoiro-brésilien ... ». Au-delà des monts Mandingues et des « falaises » de Banfora et de Bandiagara, une telle dénivelée ne se retrouve pas même au Hombori où elle ne dépasse pas 800 m et encore très localement !

Vue du piedmont, on ne peut qu'être frappé par l'impressionnante grandeur de cette muraille gréseuse. Sur le flanc est du mont Benna l'à-pic gréseux peut atteindre 450 m au-dessus des éboulis. Cette verticalité est due à la perméabilité de la roche plus encore qu'à sa résistance, par réduction du ruissellement. En photo-interprétation, comme sur le terrain, les éboulis sont imposants, cachant le contact avec le socle ou avec les formations intermédiaires (conglomérats et grès de Taban). Pourtant une multitude de petits torrents anaclinaux entaille ces pentes, évacuant une masse considérable de déblais mais ils ne construisent pas de cônes de déjection, en raison d'une érosion chimique intense.

L'un de ces torrents a une importance particulière : le Kitoumi prend sa source (vers 9°42'30''N – 12°53'30''W) sur une ligne de fracturation NW-SE qu'il suit ensuite. Selon G. SAUTTER (1944), le Kitoumi « met le début des grès horizontaux à 700 m d'altitude environ vers le sud et 150 m vers le nord. Le rejet a donc une valeur de 550 mètres environ ». Cet auteur ajoute que juste au nord (9°44'N – 12°48'W), « la falaise ... montre en coupe, à l'aplomb de Gombokori, les grès qui s'abaissent vers le nord avec un pendage de plus de 20 degrés ... ».

M. Villeneuve a décrit au nord de ce secteur, le contact des grès blancs horizontaux avec les grès « pentés » de Taban (*cf.* fig. 116 – 118) ; mais, d'un point de vue morphologique, c'est J. Chautard (1905) qui a signalé la profonde incision du Kilissi, torrent descendant du plateau gréseux vers le piedmont (vers 9°58'N – 12°50'W) : « cette gorge large à peine de 10 mètres est limitée par deux murailles à pic de plus de 50 mètres ; au fond des blocs de grès durcis et noircis par les eaux sont entassés. On retrouve ici les changements brusques de direction des cours d'eau qui suivent les diverses fissures d'un réseau ... ». Non loin se situe la grotte de Gombaleïa (9°59'30''N – 12°48'30''W), visitée par G. Sautter (1944), « suite de salles surbaissées et de couloirs où l'on ne progresse qu'en rampant » traversant « de part en part l'épaulement de terrain sur les pentes duquel (la grotte) s'ouvre ». D'autres grottes ont été étudiées autour de Kindia (*cf.* R. Delcroix et R. Vaufoy, 1939).

À proximité immédiate, l'escarpement gréseux (*cf.* photo n°10) est souligné par « les chutes de la mariée, merveille de la nature » indique un panneau pour touristes. Ceci à condition de venir en hautes eaux, car, comme l'écrit le guide "Petit Futé", en saison sèche : « En fait de merveille, il n'y a qu'un mince voile d'eau, s'écoulant du haut de 60 mètres de rochers moussus ... ».

Kindia se situe sur le revers de l'escarpement dans une dépression au pied du mont Gangan (1 117 m), dont la forme particulière de « pyramide à degrés » évoque Saqqarah en Egypte. Elle fut signalée par J. Chautard : profil en marche d'escaliers avec gradins et « plusieurs à pics étagés ». Cet auteur relève « une croûte lie de vin ... pellicule ferritisée ... au niveau des joints de stratification » ; on retrouve là les « cuirasses sur joints de stratification » de M. Mainguet (1972 – pl. LXI). Selon G. Sautter (1944), la façade orientale du mont Gangan ... est très représentative de cette évolution ... en une multitude de gradins ». D'ailleurs, une pyramide en gradins « fait figure de donjon central au milieu du plateau du Benna »(*cf.* cote 1088 – 9°39'N – 12°55'W) (Fig. 13).

J. Chautard avait déjà noté que ces assises gréseuses du mont Gangan s'appuyaient au centre sur « un dyke de diabase ». En réalité, le Gangan renferme deux sills doléritiques, l'un sommital, l'autre au-dessus d'un replat ruiniforme gréseux. G. Roberty (1964) a décrit la végétation particulière de ce site. Au-dessus des grès de Kindia, M. Villeneuve ajoute la « formation du Gangan » constituée de grès et conglomérats d'origine glaciaire (rattachée à l'épisode glaciaire connu à l'Ordovicien supérieur). Il importe de souligner qu'au pied du mont Gangan (autour de 10°02'N – 12°58'W), on observe au-dessus du plateau gréseux vers 400-450 mètres, un cuirassement peu intense qui, selon les géologues soviétiques A. Petrovsky et *al.* (1973), serait riche en alumine : ce placage – quelque peu surprenant en raison de son aspect banal et de sa position en piedmont du Gangan – est cartographié en système néogène : brèches, conglomérats et gravelites.

Juste à l'est de Kindia, on observe en photo-interprétation un important axe de fracturation N 160°E emprunté par la Santa, affluent de la Kolenté au sud et par le Mayonkhouré, affluent du Konkouré au nord. Sur la carte d' A. Petrovsky et *al.*, la première sous-suite de Pita ($Opt_1$) n'apparaît que sur le côté est de la fracture, ce qui sur la coupe géologique AB correspond à un rejet de faille d'une centaine de mètres au moins (Fig. 13).

La voie ferrée Kindia-Mamou contournait, par une longue épingle à cheveux, cette incision creusée dans le granite de Tabouna (du nom de l'ancienne gare) et encadrant les chutes de Soussouba qui font passer la Santa de la cote 215 à 120 mètres avant qu'elle ne serpente parmi ses alluvions. J. Chautard avait examiné ce secteur notant, perpendiculaire à celle de la Santa, la faille de la rivière Conti (10°04'N – 12°49'W). D'autres affluents de la Santa paraissent encore plus spectaculaires en photo-interprétation ; citons les petits torrents : Yenié, Kibinki, Kita-Oula ou Dambata.

Comme l'écrit M. Mainguet (1972 – planche XLIV) : « la percussion des affluents, normale aux cours principaux, est la règle ; cette disposition géométrique du réseau hydrographique est calquée sur le réseau quadratique des cassures, typique des grès. Les plus beaux exemples ... sont constitués par la confluence du

Kita-Oula et du Dambara (en fait Dambata) parallèles avec le Fanyiforé » (en fait la Santa, Fanyiforé étant un hameau proche de la confluence !).

« L'ensemble du plateau est divisé en un paysage de buttes tronconiques à corniches elliptiques, forme d'équilibre final. Celle de Niakoné » (*cf.* 642 m – 10°08'30''N – 12°52'W) est auréolée de trois corniches dont la plus sommitale est annulaire. Or la clef du paysage est, au départ, un réseau anguleux à disposition quadratique; le passage des buttes à section ovoïde à celles à section ronde, résulte de l'effacement progressif des angles .... De nombreuses traces de sous-écoulement indiquées par des lignes d'arbres prolongent les axes drainés et mettent en évidence des cassures ». Ce modelé caractéristique de « tourelles gréseuses » s'observe en de nombreux endroits du plateau gréseux de Kindia-Télimélé (*cf.* autour de 10°16'N – 12°52'W). « L'angulosité, les captures, les cours d'eau qui » apparemment « se traversent ... sont les traits les plus étonnants du réseau hydrographique dont les vallées sont des gorges en V avec des versants à corniches... ».

En 1904, J. CHAUTARD avait emprunté l'une de ces vallées, transversales à la Santa, pour atteindre le rebord de l'escarpement gréseux (à Kirita – 10°07'40''N – 12°47'20''W – « au-delà les Soussous font face aux Foulas »). Voisin de 600 m à cet endroit, il surmonte encore de près de 400 m le piedmont de la Kolenté (correspondant à la suite de Kolenté : argilites, pélites, grès du Protérozoïque supérieur). Au-delà de cette rivière à 25-30 km de Kirita, il importe de signaler deux importantes buttes témoins des grès de Kindia : le signal de Souti (883 m) et le Yanfou (942 m) qui surplombent la rampe de Souguéta (Fig. 10).

La Kolenté prend sa source (vers 400 m – 10°27'N – 12°49'W) dans une échancrure du plateau gréseux. À proximité (*cf.* pl. XLV), M. MAINGUET commente : « sur la coupure Kindia 1 c des preuves existent de pertes par sous-écoulement dans les plans de fracture des grès » (*cf.* autour de 10°21'N – 12°53'W). « Il a été possible d'isoler deux ensembles de cours d'eau centripètes qui, de toute part, n'ont que des têtes de vallée. Le Kouroumbou de 3ème ordre et permanent, n'aboutit nulle part. Il y a donc endoréïsme pseudo-karstique, malgré des précipitations de l'ordre de 2 m ». S. DAVEAU signalait dès 1962 : « tout un réseau "karstique" existe dans les massifs de grès, à la faveur des cassures et dans les niveaux mal cimentés et perméables ».

En photo-interprétation, il m'est apparu dans ce secteur deux pertes (par avens, situés respectivement en 10°17'05''N – 12°51'50''W et 10°20'25'' – 12°52'20''), la dernière correspondant au Kouroumbou. En revanche, il me semble que le marigot Tonsi ne rejoint pas cette dernière perte mais s'écoule vers l'ouest en direction du Mayonkhouré. Pour conclure avec certitude, il faudrait pouvoir observer sur le terrain, l'éventuel seuil (10°20'40'' – 12°53'W).

M. MAINGUET ajoute : « Le parallélisme des cours du Mayonkhouré, du Kouroumbou et du Nouki (affluent de la Kolenté vers 10°20'N – 12°50'W) qui coulent dans les grès et le socle prouve la permanence de la trame des cassures dans la couverture et son substrat métamorphique. Les cassures de la couverture ne sont dues qu'au rejeu des cassures du socle ». Ce point me paraît capital car il se généralise sur le pourtour du plateau gréseux.

Enfin, « la carte topographique » (et encore plus la carte des linéaments bien sûr) « met en évidence un trait spécifique des grès : l'existence simultanée de cassures rectilignes » empruntées par des tronçons de cours d'eau curieusement alignés « quoique différents et de cassures courbes ou celles soulignées par les cours du Soubésaré et du Dolokoto » (autour de 10°21'N – 12°53'30''W) « qui individualisent dans le grès des modules à limites courbes de taille différente et dont plusieurs peuvent se recouper ».

Au-delà vers le nord, entre 10°25'N et 10°55'W, l'escarpement gréseux semble disparaître rapidement. Sur la carte géologique d'A. PETROVSKY et *al.* (1973), la limite entre grès ordovicien de Kindia et Protérozoïque supérieur de la suite de Kolenté (argilites) mais aussi dolérites du Mésozoïque est marqué par une succession de failles décrochantes.

Les grès nus à coupoles de Kindia font place vers le nord à un secteur gréseux topographiquement déprimé qui permet au Konkouré et à son affluent Kakrima de pénétrer vers l'intérieur du plateau gréseux. Ce secteur déprimé sur grès érodé correspond à un glacis imparfait, d'aspect légèrement moutonné avec quelques ondulations et une induration ferrugineuse superficielle, pelliculaire, d'ordre centimétrique – proche d'un type déjà rencontré en Centrafrique sur quartzites du massif de Bangbali (Y. BOULVERT – 1996, p. 151) (Fig. 13).

Ce glacis est encadré au sud et à l'ouest, non plus par une muraille gréseuse mais par de simples buttes témoins : citons au sud du Konkouré, Niolo (652 m - 10°23'N – 12°43'W), Kossadégéya (419 m – 10°27'15''N – 12°51'20''W). À l'ouest du Kakrima, on ne peut manquer de relever la différence d'altitude et d'aspect entre une simple butte gréseuse comme Yaritouni ( 372 m – 10°38'40''N – 12°59'W) et Fello Santa (832 m – 10°44'N – 12°59'W) ou F. Bamina (780 m – 10°45'20''N – 12°58'W) qui correspondent à ses reliefs étagés en gradins : les grès de Kindia y sont surmontés d'alternances de dolérites mésozoïques et d'argilites-pélites-grès de la suite silurienne de Télimélé. On les retrouve à proximité de cette ville (*cf.* cote 890 – 10°59'N – 12°58'W, *id.* F. Horé Kada, F. Dantegue).

### 5.2. Contact entre plateaux gréseux et Bové avec hauts plateaux du Fouta Djalon

C'est dans ce secteur (autour de 11°N – 13°W) que se situe le point de rencontre entre l'ensemble Plateau Bové – plateau gréseux avec les hauts-plateaux du Fouta Djalon, sur l'interfluve séparant de la Tominé les bassins de la Fatala et du Kakrima-Konkouré. Pour l'appréhender, il faudrait pouvoir disposer à la même échelle (1/50 000) de cartes fiables de la topographie, de la géologie en relation avec la géomorphologie et du cuirassement. Or l'on se trouve au point de rencontre de quatre degrés carrés avec des cartes à 1/200 000 anciennes et parfois mauvaises (Koumbia, 1931-39), avec de médiocres copies de bonnes cartes géologiques mais sans leurs notices explicatives et sans cartes topographiques régulières à 1/50 000 au nord de 11° !

Néanmoins, il reste possible d'opérer par approximation. L'interfluve entre la Tominé et la Fatala correspond à un axe rocheux induré d'orientation SW-NE, jalonné par la montagne Boundou-Koun – cote 521, le bowal Nadé – 561 m, le mont Niankan 606 m – 637 – 656 – Niaki 703 m, correspondant à du Silurien, tandis qu'au sud-ouest, le Dévonien induré n'atteint pas 500 mètres et ne dépasse pas la Fatala (cote 468 – 10°53'30''N – 13°14'W). Ces cotes confirment l'inclinaison faible et régulière de l'ensemble plateau gréseux et Bové du nord-est vers le sud-ouest. Sur la carte guinéo-soviétique de Télimélé (J. SELIVERSTOV et *al.*, 1970), l'on remarque que la coupe intitulée DE : SW – NE est très proche et d'orientation similaire. Des fractures avec rejet vertical lui sont transversales. Elles correspondent à une remontée de roches éruptives (intrusion protérozoïque). Le granite affleure notamment autour d'une tourelle gréseuse ruiniforme (la « montagne – tour Gémé » : 430 m – 10°53'40''N – 13°10'W). Il s'agit d'un horst avec un rejet de faille supérieur à 300 m.

V. CHEVILLOTTE (2001) relie cet axe rocheux transversal à un léger bombement antiforme central d'axe est-ouest en relation avec la tectonique régionale de l'Ouest guinéen : la déformation de ce secteur « serait due à une extension est-ouest, causée par l'effondrement de la marge continentale passive depuis l'Aptien, et à une compression nord-sud provoquée par la collision de l'Afrique avec l'Europe depuis l'Albien ».

De part et d'autre de cet axe rocheux, l'entaille est vive vers le nord-ouest et la Tominé où, à proximité du confluent Donson-Tominé, voisin de 150 m d'altitude, les grès de Kindia font place le long d'une faille à une autre intrusion granitique. Inversement l'incision est à peine sensible côté sud-est sur le plateau gréseux de Télimélé qui a localement l'aspect d'un bassin suspendu, sorte de gouttière surmontée de petits plateaux, médiocrement indurés, et de reliefs rocheux ruiniformes.

Pour faciliter la liaison Télimélé – Lélouma, une piste a été récemment ouverte entre Sogaroya (520 m – 11°0'30''N – 13°0'15''W) et Téliko (≥ 1000 m – 11°03'N – 12°59'W). Entre ces deux villages, l'on

grimpe de près de 500 m en 7 kilomètres par une rampe rocheuse essentiellement gréseuse avec intercalations de pélites siluriennes mais également de dolérite. L'on passe ainsi des grès ordoviciens de Kindia à la cuirasse bauxitique sur Dévonien. Cet interfluve induré, très étroit le plus souvent, s'allonge sur près de 75 km, jusqu'à Lélouma en se maintenant entre 1100 et 1200 m ; on voit qu'il n'y a pas de solution de continuité entre l'ensemble plateau Bové et gréseux et hauts-plateaux du Fouta Djalon. Notons d'ailleurs que la carte géologique guinéo-soviétique de Labé (1973) indique sur la coupe voisine AB – à la base de cet escarpement rocheux une faille de rejet vertical voisin de 200 m !

L'explication de ces affleurements du socle, encadrés de failles, au milieu de dépôts paléozoïques horizontaux est donnée par D. DIALLO et G. GALPEROV (1983) commentant le Carte tectonique de synthèse de l'ouest de la Guinée à 1/500 000 (1978). Ils y décrivent, suivant l'axe Kindia-Télimélé, un soulèvement du socle faisant apparaître entre la Kolenté et la Tominé un horst granitique d'âge protérozoïque, les séries sédimentaires y sont comprises entre 0 et 430 m. Elles sont encadrées à l'est dans le bassin de Kakrima par ces séries d'une puissance de 1100 m, atteignant plus de 1800 m dans la dépression ouest : bassin Bové.

### 5.3. Limite du plateau gréseux au nord du 11ème parallèle

On a vu ci-dessus en décrivant les cours d'eau que, provenant de l'E-NE, la Tominé se heurte au plateau gréseux au voisinage de Téliré, lorsqu'elle reçoit sur sa gauche l'apport du Oonson dont le cours structural est orienté vers le N-NW. Pivotant orthogonalement, la Tominé emprunte cet axe de fracturation et se dirige vers Gaoual en incurvant progressivement son cours vers le N-NE, direction qui correspond à l'axe de la chaîne hercynienne des Bassarides. M. VILLENEUVE (1984, p. 346) avait noté « l'adaptation de la chaîne à la convexité du bouclier de Côte d'Ivoire » (Fig. 14).

Au niveau de ce confluent, si l'on fait un transect schématique vers l'W-SW, l'on observe la coupe suivante transversale au plateau Bové. Partant du bowal Wassou (cote 671 – 676 – 11°01'N – 13°18'40''W), cuirasse bauxitique sur la suite de Faro (grès-pélites du Dévonien), l'on passe insensiblement par un glacis-replat sur dolérites (640 m – 11°01'30''N – 13°18'30''W) à une autre cuirasse bauxitique, incisée par la chevelure dendritique des affluents du Kogon supérieur creusés dans les dolérites et grès de Kindia (*cf.* cote 417 – 11°02'N – 13°17'30''W). De part et d'autre de ces entailles, la cuirasse bauxitique repose sur argilites, pélites et grès de la suite silurienne de Télimélé, remontant légèrement vers l'E-NE (*cf.* Fello Teluel et Bowal Mantaga – cote 638 – 11°02'40''N – 13°16'W).

Juste à l'est, un escarpement brutal, gréseux, parfois doléritique, fait chuter à un glacis versant ferrugineux (cote 282 – 11°04'20''N – 13°15'40''W) sur la cinquième sous-suite de Pita, avant un second escarpement qui fait apparaître, uniquement sur le côté ouest de la faille de la Tominé, ce que M. VILLENEUVE (1984 – fig. 66) dénomme la boutonnière de Madina – Diang – fenêtre au travers des grès de Pita (avec des tufs volcaniques, entre les roches granitiques ou amphibolitiques, attribuables au socle ancien remobilisé au Panafricain). À l'est de la Tominé, on retrouve la cuirasse bauxitique sur Silurien au-dessus de 650-700 m. L'escarpement de grès horizontaux avec des intercalations de dolérites est particulièrement spectaculaire (autour de 11°11'N – 13°10'W) ; la piste Télimélé-Gaoual le contourne de très près, au nord du petit pont sur la Tominé, incisé dans les grès diaclasés et rainurés (évoquant parfois un lapiaz calcaire), pouvant prendre localement des formes globuleuses en champignons de plusieurs mètres de haut.

Plus au nord, l'escarpement gréseux surplombe la vallée du Finton ; il a été étudié par M. VILLENEUVE (1984 - *cf.* fig. 65 autour de 11°40'N – 13°27'W). Sur la carte géologique guinéo-soviétique, dressée par V. SAMOZVANTSEV et *al.* (1976), on relève sur les deux coupes transversales au plateau que le contraste du relief encore très marqué vers 11°10'N (coupe CD) devient peu perceptible au niveau de Koumbia (*cf.* coupe AB vers 11°45'N). Au nord de cette préfecture, la piste (N 12) longe le pied de l'escarpement gréseux dont les reliefs ruiniformes le surplombent de quelques dizaines de mètres au plus.

Une coupe représentative de ce secteur avait, dès 1933, été fourni par E. de CHÉTELAT (*cf.* fig. 2 : « à travers la falaise de Doumbiaghi » ou Doumbiagui, 12°N – 13°30'W). Les grès siliceux y sont présentés

comme ruiniformes, à « texture souvent grossière, stratification entrecroisée avec lits de graviers fréquents, coloration blanche ou quelquefois rosée. ... des schistes argileux reposent sur ces grès grossiers, mais leurs affleurements sont très rares, ces socles se latérisant très facilement près de la surface ...un affleurement important (de ces schistes se reconnaît) dans un ravin à 3 kilomètres au sud-ouest de Doumbiaghi ». Des sables et éboulis masquent les affleurements de la suite de Boundou (Protérozoïque supérieur) sous-jacente aux grès ordoviciens eux-mêmes surmontés de la suite silurienne de Télimélé (argilites, pélites) puis de la suite dévonienne du Faro (grès, pélites).

Au nord du 12ème parallèle, l'escarpement gréseux s'étale en s'incurvant du nord-ouest vers l'W-NW. Cette région, apparemment stable, fut surprise par un tremblement de terre autour de Koumbia, le 22 décembre 1983. On sait pourtant que des signes d'activité géothermique y subsistent avec les trois sources chaudes et salées de Kofara (38 m, 12°09'N – 13°55'W). les témoignages à leur sujet n'ont pas manqué depuis G. MOLLIEN (1820) qui signale « une terre dont on extrait le sel ... dans le sud-ouest de Kadé ». Après HECQUARD (1853), OLIVIER de SANDERVAL (1893) évoque sommairement les sources d'eau chaude, sulfureuses de Cofara-Kadé qu'il fit reconnaître en 1883. Les premières analyses furent effectuées sur des prélèvements de C. MADROLLE (1895) : les trois sources de température respectives 56, 32 et 45°c renferment du gaz carbonique, de l'hydrogène sulfuré et des sels alcalins (sulfate de chaux).

Ces formations gréseuses se retrouvent dans les rapides de Guidaba qui franchit la Koliba-Tominé devenant le rio Corubal en Guinée Bissau. Dans ce pays, on le retrouve autour de Gabu (12°15'N – 14°14'W) sur le rio Canjama, mais elles disparaissent sous un recouvrement Cénozoïque juste à l'ouest du rio Geba (vers 12°28'N – 14°32'W).

### 5.4. L'escarpement gréseux au nord-ouest de la presqu'île de Kaloum

La route Dubréka – Boffa longe dans un premier temps la base de cet escarpement gréseux, particulièrement spectaculaire sur le pourtour du mont Taban (571 m – 9°55'N – 13°35'30''W) qui le surplombe par un abrupt de 500 m. Le piedmont sur socle est dominé par une petite butte témoin gréseuse le signal de Limita (227 m – 9°51'30''N – 13°32'30''W) qui confirme un recul de l'abrupt d'au moins de 5 kilomètres : on pressent ainsi la masse de sédiments entraînée vers la proche mangrove.

À proximité au nord de 9°57', le piedmont sur socle fait place à un pédiment gréseux qui se développe largement à l'ouest du Konkouré, autour de Tanéné. L'entaille du Konkouré débouche du plateau gréseux (vers 10°10'N – 13°39'W), dix kilomètres en amont des quatre ponts successifs sur les rapides. Au-dessus de ce pédiment, l'escarpement perd rapidement de son importance.

On le retrouve surmontant de près de 200 m, la piste Tanéné-Fria (autour de 10°12'N – 14°44'W). On y relève des abris sous roche. Plus important : l'escarpement est surmonté de débris de cuirasse bauxitique à une cote voisine de 300 m, ceci à moins de vingt kilomètres de la mangrove côtière. Plus à l'ouest, à partir de la Fatala, l'escarpement gréseux laisse la place aux reliefs schisteux reliés au Cap Verga.

### 5.5. Précisions sur la limite géomorphologique du plateau gréseux de Kindia – Télimélé

Il importe avant tout de ne pas confondre les limites géomorphologiques et géologiques. Il nous semble que l'on peut rattacher géomorphologiquement au plateau gréseux, les formations proches des grès ordoviciens du groupe de Pita comme les grès et conglomérats du groupe protérozoïque de Taban. Dans trois petits bassins au sud du plateau, on observe, en effet, sur les grès blancs horizontaux, des grès rouges conglomératiques présentant un pendage accentué (*cf.* groupe de Taban) et au-dessus de ces derniers, des grès roses ou rouges, feldspathiques, subhorizontaux et pour cette raison rattachés au bassin Bové. On les observe dans les petits bassins de Sansandji (9°36'N – 13°03'30''W), Taban (autour de 9°41'N – 12°59'W) et Guémédi (9°57'N – 12°48'40''W). Ce pendage explique l'existence de glacis – replat à contre-pente comme ceux du bassin Dankaran (9°44'20''N – 13°09'30''W).

La limite inférieure du plateau gréseux n'est pas toujours aussi simple à tracer que le pensait G. SAUTTER (1944) selon lequel : « la verticalité de la paroi gréseuse est impressionnante ... le pied de la falaise coïncide toujours à peu près avec la limite inférieure des grès ». D'abord – outre la végétation plus fournie – un pavage de blocs gréseux masque la partie supérieure des éboulis. On a vu en outre qu'au nord de la faille avec rejet du Kitoumi, les grès descendent jusqu'à la cote 150 tandis qu'au sud, ils reposent vers 700 mètres, sur des formations du socle granito-gneissique.

### 5.6. L'intérieur du plateau gréseux de Kindia – Télimélé

Depuis le piedmont de la Kolenté, le massif gréseux apparaît – on l'a vu – comme une formidable muraille gréseuse, sur laquelle on peut détailler les quatre subdivisions reconnues à l'intérieur de cette suite ordovicienne de Pita avec :

- à la base la première sous-suite : grès, conglomérats à galets fins ($Opt_1$) ;
- puis la deuxième sous-suite : grès, aleurolites (*cf.* pélites) ($Opt_2$) ;
- ensuite la troisième sous-suite : grès, gravelites, conglomérats à galets fins ($Opt_3$) ;
- enfin le quatrième sous-suite : grès, aleurolites, argilites, gravelites ($Opt_4$).

Il s'agit bien là d'un grand ensemble gréseux avec rares intercalations de conglomérats, graviers, pélites et argilites. Pourtant la morphologie du plateau diffère très largement de part et d'autre de l'accident faillé (NW – SE) du Kitoumi. Au nord (*cf.* haut bassin du Balisso), le modelé est parfaitement tabulaire et cuirassé autour des cotes (1115 – 1046 – 1028) qui correspondent à une très légère pente de 0,6% vers le N – NW. L'induration y est banale, ferrugineuse ; cependant, elle a entraîné une faible incision et la conservation locale du modelé. Inversement sur le plateau méridional faiblement incliné de 0,7% (entre les cotes 1094 et 912), les incisions du haut bassin de la rivière Kaoumbo sont beaucoup plus marquées, faute de revêtement induré ; les grès nus –sans manteau altéritique – se décomposent sur place en une succession de môles arrondis et de coupoles, rappelant le schéma à formes émoussées et dômes polis de M. MAINGUET (1972).

L'explication pédo-géologique en est simple. Au sud, seuls les trois premières sous-suites de Pita essentiellement gréseuses sont représentées. Au nord de la faille qui présente un rejet de 500 m, la suite de Pita est entière et surmontée d'un lambeau pélitique silurien apte à l'induration avec – entre ces deux niveaux – des « sills et dykes d'une formation trappéenne d'âge éomésozoïque ».

On ne manque pas de relever qu'apparemment les secteurs, surmontant le plateau gréseux qui sont escarpés et indurés, reposent en fait sur des lambeaux témoins de pélites et schistes du Silurien accompagnés de sills doléritiques. C'est le cas sur la feuille de Kindia, près du mont Gangan, autour du mont Kibili (986 m – 10°06'N – 12°55'W), Donia Motodi (1 050 m – 10°14'N – 12°59'W), Yambéré (877 m – 10°44'N – 12°59'W). Sur la feuille Télimélé, le mont Faro (855 m – 10°14'N – 13°17'W) qui surplombe de près de 800 m la vallée du Badi, repose sur grès et argilites dévoniens du groupe de Bafata (suite du Faro). C'est donc un bastion avancé du plateau Bové (Fig. 15).

### 5.7. Induration du plateau gréseux

Il faut donc bien distinguer entre ce qui appartient aux grès et ce qui se rattache aux formations sus-jacentes (Silurien ou épandages doléritiques). On n'observe pas sur ce plateau de larges interfluves de cuirasses pseudomorphiques sur grès (*cf.* cuirasses d'imprégnation de M. MAINGUET – 1972).

Sur les replats, le grès siliceux raboté et usé peut être recouvert d'une fine pellicule lamellaire ferrugineuse d'ordre centimétrique, qui donne en photo-interprétationn un aspect induré à ce qui n'est guère qu'un grès à peine ferruginisé en surface. Nous avions observé un aspect similaire en Centrafrique sur le massif de Bangbali (Y. BOULVERT, 1995). G. SAUTTER (1944) évoque une « pellicule ferritisée », les « enduits ferrugineux »

et « patine-croûte » de M. Mainguet concernant la zone désertique. D'extension réduite sur le plateau, cette induration pelliculaire prend une importance insoupçonnée sur les piedmonts aussi bien à l'est (vallée de la Kakrima) qu'au sud-ouest (piedmont de Tanéné – Boffa). M. MAINGUET souligne : « le grès est certainement la seule roche, dans des aires climatiques recevant 2 m et plus de précipitations » (le double à Tanéné), à donner des paysages rocheux nus à l'échelle d'un bassin entier ... ».

Sur ces grès, l'induration reste très discontinue et réduite relativement au plateau Bové voisin. M. MAINGUET s'en était étonnée : « Nos lectures nous avaient amenée à rechercher des niveaux bovalisés continus : rien de semblable n'existe dans les grès ». Pourtant, réalisant l'étude systématique de la Guinée par stéréoscopie à partir de la couverture photographique aérienne à 1/50 000, j'ai eu la surprise d'observer, sur la feuille Conakry (1951), dans le haut bassin de la Samou des plateaux résiduels ou buttes témoins très fortement indurés sur pélites, semblait-il, avec un remarquable aspect lisse et brillant, autour de Débélé (cote 568 – 9°52'30''N – 13°08'20''W) et de deux buttes annexes (481 m – 9°54'N – 13°10'W et 512 m – 9°52'50''N – 13°09'50''W). Un aspect similaire se retrouvait sur les buttes Féréfou (622 m - 9°52'40''N – 13°03'W), Balaya (530 m – 9°50'N – 13°40'W) ou Kankéfili (634 m – 9°52'40''N – 13°02'W). La carte géologique de J.V. BOUFÉEV confirme que ce secteur correspond bien à la Suite ordovicienne de Pita. Il est vrai que la masse gréseuse renferme des intercalations de phyllites. Ce site de Débélé correspond effectivement à la grande exploitation minière de bauxite soviétique d'abord, puis ukrainienne. L'accumulation relative de bauxite se comprend en raison de l'importance du soutirage des affluents de la Samou, la butte de Débélé étant escarpée de près de 400 m au-dessus de l'usine hydro-électrique des Grandes Chutes. Après plus de trente ans d'exploitation, qui ont dû fournir les précisions géologiques qui nous manquent, il doit subsister peu de choses de cet aspect remarquable : lisse et luisant.

Comme toujours, lorsqu'il y a accumulation ferrugineuse, on observe une redistribution dans le paysage : ce que je qualifiai de cuirasses secondaires de replat sur les versants et M. MAINGUET de « cuirasses de ressuyage du manteau ». Cet auteur en a donné un exemple (planche LX) pour la vallée du Konkouré. En revanche, sa distinction entre cuirasses "fonctionnelles et non fonctionnelles", suivant que l'aspect en photo-interprétation est gris-moiré ou blanc (planche LXI), me paraît un peu spécieux car il est lié à l'humidité superficielle et dépend de la date de la prise de vue. Il est vrai que cet aspect gris-moiré confirme la fonctionnalité de la cuirasse. Toutefois, une cuirasse peut être fonctionnelle à d'autres périodes en l'absence de cet aspect de surface. En revanche, il est exact qu'une cuirasse en voie de démantèlement et de recolonisation végétale n'est plus fonctionnelle.

### 5.8. Complexité du modelé gréseux de Kindia – Télimélé

En zone tropicale sèche comme au Mali, on différencie deux grands types de modelé gréseux : celui sur grès nu, *cf.* plateaux de Bandiagara (S. DAVEAU 1953) ou du Gandiama – Hombori (avec un remarquable réseau de fractures à disposition losangée), ou celui accompagné d'induration (*cf.* le plateau Mandingue qui se prolonge jusqu'au nord de la Guinée).

En zone tropicale humide, M. MAINGUET (1972) en dénombre trois. Elle distingue en premier lieu le système à manteau général d'altérites. L'exemple représentatif est celui des grès de Carnot en Centrafrique, constitués d'interfluves multi-convexes sableux dont l'optimum de conservation serait « 1 400 mm de précipitations et conditions climatiques de cette région à cheval sur l'équateur thermique ». Nous y voyons plutôt l'aplanissement généralisé et la faible agressivité climatique : érosion faible, incisions réduites.

En second lieu, l'auteur différencie un second système où le manteau d'altérites est plus mince, avec de fréquents niveaux cuirassés et exceptionnellement quelques affleurements rocheux. Ce système s'observe

en RCA (*cf.* plateau de Mouka-Ouadda) et en Guinée. De grandes marches s'y substituent aux versants convexes des croupes ; elles sont à l'origine de cirques étagés en relation avec les niveaux de sources. Ce système coexiste avec des phénomènes de cuirassement actuels sur les replats ; en Guinée, ils restent réduits.

M. MAINGUET a bien montré par ses figures, blocs-diagrammes et montages-stéréo (pl. L à LVI) comment s'en différencie – souvent à la base – le système à grès nu. L'entraînement colluvial sur les versants du mince manteau d'altérites, entraîne la dénudation, la mise à nu des diaclases et fractures où bientôt les eaux se concentrent. Sur les photographies aériennes, des lignes d'arbres, plongeant leurs racines au travers des altérites, prolongent les fractures et permettent de les relier les unes aux autres. Ce système à grès nu se caractérise par des croupes, à sommet convexe, dont les pentes sont plus ou moins rectilignes.

Dans les aires de grès nu, les cours d'eau d'ordre 1 ou 2 sont toujours des cours de cassures. Ils sont en état de sous-écoulement, de pertes et peuvent – on l'a vu – donner des formes d'endoréïsme pseudo-karstique.

Les secteurs où les modelés à grès nus sont le plus répandus se situent sur les bordures du plateau gréseux d'abord au sud (Mont Benna) et au sud-ouest encadrant l'axe de fracture Badi-Boton ainsi que sur la bordure orientale de part et d'autre de l'axe de fracture : Mayonkhouré – Santa (« la fosse de la Santa », selon J. CHAUTARD, 1905). On y rencontre des monolithes gréseux en dômes arrondis, des plateaux dénudés ou des modelés ruiniformes notamment de part et d'autre de ce grand axe de fracture oriental (Mayonkhouré – Santa) qui se prolonge au N-NW par la vallée du Kakrima.

Les monolithes gréseux avaient déjà été évoqués par Olivier de SANDERVAL (1893) qui, venant de franchir le Konkouré près de Talé (10°24'N – 13°07'W), écrit : le sentier « serpente entre d'énormes monolithes coupés à pic, dressés comme des tours inégales, rongés à la base, noirs, très nombreux et coiffés de végétation barbue ... ». À leur sujet, J. CHAUTARD (1905, fig. 25) indique : « dans les fissures (du grès), les eaux torrentielles ont creusé des vallées, sur les flancs desquelles le manteau latéritique supérieur s'est rétabli, se durcissant en surface et protégeant de l'érosion le grès qu'il recouvrait ; finalement, il en est résulté, dans un pays de de grès horizontaux, un relief en dômes ... recouverts partiellement ou non d'un capuchon de latérite » (*cf.* monts Massaa et Momo, autour de 9°52'N – 12°59'W).

L'aspect ruiniforme a particulièrement frappé les découvreurs du siècle dernier, les rendant lyriques. Ainsi M. LAMBERT (1861) découvrant la haute vallée de la Tominé (autour de 11°10'N – 13°05'W) : avec ses « escarpements vertigineux », ses vallons « bordés de parois perpendiculaires, hautes de deux cent cinquante à trois cents mètres, simulant souvent des fortifications gigantesques, où rien ne manque, escarpes, bastions, angles saillants et rentrants, et toujours surmontés d'un énorme talus d'une élévation double ... ».

Des rochers aux formes curieuses en champignons ont été observés près de la Tominé (vers 11°09'N – 13°12'W) (*cf.* photo en couverture de la notice). Il en existe de plus grandioses notamment près de l'ecarpement de Doucky ou Douki (10°59'N – 12°36'W) avec le « Tounti Bonoji » ou montagne de l'hyène, « immense champignon ..., cœur d'une forêt de rochers érodés, sculptés par le vent ... » (D. AUZIAS et *al.*, 1999). E. NOIROT (1881-85) avait déjà évoqué « des blocs de grès qui, rongés par les eaux, se dressent comme des menhirs ... ».

J. CHAUTARD (1905) attribue aux actions éoliennes de déflation les aspects ruiniformes en piliers, champignons jusqu'aux stries ou cannelures horizontales, dues aux différences de cohésion des bancs. Même si l'influence de l'harmattan n'est pas négligeable à la longue, l'érosion hydrique des grès paraît prédominante.

### 5.9. Cohérence des grès – Leur décomposition en sables

La cohérence de ces grès siliceux est en général très forte. Elle est d'ailleurs indispensable pour expliquer le maintien d'escarpements tels la muraille de Kindia-Moussaya. Pourtant les grès ne sont pas homogènes, ils se présentent en bancs séparés par des intercalations d'éléments fins ou grossiers (conglomérats à galets). Les bancs, hétérogènes en largeur et épaisseur, s'interpénètrent. Ils présentent souvent des stratifications croisées, indiquant un dépôt d'origine torrentielle.

Le plus souvent cohérents, les grès peuvent s'altérer et devenir pulvérulents. Il n'est pas rare d'observer dans les tranchées routières des altérites en place, ayant conservé l'apparence du grès mais se transformant facilement en une poudre pulvérulente. Nous l'avons observé ainsi dans une entaille de vallée près de Dongol-Touma (en 10°59'N – 12°46'W). De telles carrières s'observent même sur le plateau de Labé : à l'W-NW de Timbi-Madina (en 11°13'N – 12°35'W, *cf.* photo n°7) ou au sud de Pita (11°01'N – 12°24'W, *idem* 10°59'N – 12°23'W).

On a vu qu'un modelé pseudo-karstique avec pertes et résurgences pouvait se développer sur ce plateau gréseux, ainsi que des grottes. Le grès peut y être tranpercé (*cf.* au pied du signal Kalitanban, 10°59'30''N – 12°44'30''W) mais nous n'y avons pas observé d'arche gréseuse aussi remarquable que celle de Sibi (12°23'N – 8°24'W) au Mali voisin ou de l'Orotoulou en Centrafrique (Y. BOULVERT 1996).

L'altération des grès en sables entraîne la constitution, en aval des affleurements gréseux sur les versants et dans les vallées, d'un manteau de recouvrement de sols ferrallitiques, vivement colorés ou non, mais leur développement reste limité. Si Olivier de SANDERVAL (1893), reliant la Badi au Konkouré entre Yenyeia (10°17'N – 13°25'W) et Yafraya (10°05'N – 13°40'W), répète « longue plaine de sables blancs », c'est qu'il emprunte seuil et vallons. En fait, l'interfluve est en bonne part rocheux. Il n'y a en Guinée rien de comparable aux épais manteaux d'altération des plateaux gréseux centrafricains de Mouka-Ouadda et surtout de Gadzi-Carnot.

### 5.10. Fracturations et cassures dans le plateau gréseux

À l'intérieur du plateau gréseux, fracturations et cassures sont d'ordres divers. Deux accidents tectoniques majeurs, concernant le socle, traversent le plateau gréseux. L'un se situe au cœur du synclinal Bové. Jalonné de mylonites, il s'allonge depuis la Kolenté en suivant l'axe SE-NW des rivières Bofon-Donkourha, Badi, Fatalé-Manga (autour de 10°40'N – 13°40'W). Moins nettes au sol ensuite, ses traces se retrouvent sur le Kogon (autour de 11°35'N – 14°15'W). Le second accident, déjà cité, suit l'axe Kilissi – Santa – Mayonkhouré – Tominé, suivant le horst Tominé – Kolenté, séparant à l'est la dépression du Kakrima de la dépression ouest, comblée de nos jours par les matériaux correspondant aux plateaux Bové et gréseux.

Ces fractures s'y retrouvent, ce qui est la preuve d'un rejeu postérieur à ces dépôts paléozoïques. Des études récentes (D. DIALLO et G. GALPEROV, 1983) ont montré que des mouvements verticaux depuis 150 Ma sont en partie responsables du relief actuel de la Guinée occidentale. L'intensité de ces mouvements verticaux se serait renforcée, si l'on en croit les chiffres qui ont pu être avancés : au Crétacé, 2 à 3 mètres par million d'années ; au Paléogène et au Miocène, 5 à 7 m/Ma; au Pliocène, 30 à 45 m/Ma. Il semble acquis que la formation du Fouta Djalon ait commencé, au Miocène supérieur vraisemblablement, par réactivation de failles anciennes.

Alors que les cassures sur grès ressortent sur les images satellites et les photographies aériennes, elles s'observent difficilement au sol, sinon dans les lits d'étiage des rivières (*cf.* photo n°11) ou par hasard à l'occasion de travaux de Génie civil. On peut en donner deux exemples. J. CHAUTARD (1905, fig.5) n'avait pas manqué d'être frappé des particularités de la Badi – Somati au voisinage des « Grandes Chutes » (autour de 9°55'N – 13°07'W) : « ces eaux circulent dans un réseau de fissures d'origine tectonique. Le cours de la rivière présente alors des changements de directions très aigus ; dans le prolongement des fissures coulent de

multiples petits affluents ... . Le Badi est très encaissé et coule dans de véritables canyons de grès ... ». Non loin à Dunkéa (*cf.* Doukéa, 9°57'N – 13°02'W), il ajoute « les tranchées du chemin de fer ... mettent en évidence une faille très nette dans les grès, masquée par le puissant dépôt de latérite : la paroi occidentale de cette faille ... montre des cannelures très nettes, ces cannelures sont verticales ... C'est dans le prolongement de cette faille que se creuse la vallée de la Dunkea Kouré ... ». Il s'agirait donc là d'un rarissime miroir de faille. Nous avons précédemment cité J. P. LAJOINIE (1961) qui, sur le Konkouré voisin, évoque « un certain nombre de petites failles qui atteignent les sills (de dolérites avec des décrochements de 15 à 20 m) ».

Transversalement à ces deux accidents majeurs, on observe un réseau secondaire de fracturation d'orientation générale SW-NE, souligné sur la côte par les directions du Cap Verga (prolongeant l'axe de fracturation des Bassari) et de la presqu'île de Kaloum, dont on retrouve des prolongements dans la morphologie jusqu'à l'escarpement des Monts Mandingues. On observe ainsi un remarquable réseau orthogonal ou quadrangulaire conjugué de fracturations dans les vallées du Badi par exemple N 45 et 140 E (autour de 10°17'N – 13°27'W) ou N 50 et 150 E (*cf.* bassin Tonionkon : 10°10'N – 13°28'W).

Le réseau de fracturations peut se compliquer ; par exemple dans la vallée du Konkouré (autour de 10°08'N – 13°40'W), il passe à trois directions N 35 – 80 et 105° E. On aboutit ainsi à des structures à fracturations rayonnantes, hexa, penta ou orthogonales à partir d'un même point. Les exemples n'en sont pas rares sur le plateau gréseux de Kindia – Télimélé. (Ainsi autour de 10°02'40''N – 13°26'40''W, 10°01'10'' – 13°26' ou 10°07' – 13°16'10''). Cette disposition semble particulière à ces grès (*cf.* M. MAINGUET, pl. XVI).

Quelle que soit l'échelle des observations, les cassures constituent un caractère essentiel des grès. Etudiant la circulation de l'eau dans les grès, M. MAINGUET (1972) souligne que l'écoulement souterrain dans les grès constitue moins une nappe qu'un réseau ; S. DAVEAU (1959) y décrit deux types de circulation souterraine : le long des niveaux moins perméables insterstratifiés dans la roche, l'autre des fissures. Le sous-écoulement agit par dissolution et crypto-érosion. Les grès sont des roches peu plastiques qui enregistrent des déformations tectoniques en se cassant. Les cassures interviennent pour un très faible étirement : les fissures peuvent être très profondes et très étroites. Beaucoup mieux que les études au sol, celles par photo-interprétation révèlent leur rôle fondamental. Ce type d'écoulement permet de comprendre l'existence de ponts naturels dans les grès. Olivier de SANDERVAL (1893) relate ainsi avoir traversé sur un pont naturel « long et large de 20 m, de roche massive à fleur d'eau, la rivière Paniata » (ou Panagata : 11°09'N – 13°01'W).

À ce réseau principal de fractures, peut s'ajouter un réseau secondaire de diaclases mais à la différence des failles, fractures et diaclases ne présentent pas de déplacement appréciable des masses rocheuses. Une caractéristique importante des cassures sur grès est qu'elles sont souvent légèrement courbes : curvilignes, parfois sigmoïdes, beaucoup plus rarement concentriques, de dimensions réduites kilométriques. Il pourrait leur correspondre exceptionnellement des avens (*cf.* 10°02'40''N – 13°04'W).

## 6. Plateau Bové

### 6.1. Transition des plateaux gréseux et Bové : modelé en gradins étagés multiples

Le plateau gréseux apparaît encadrant en fer à cheval, ou croissant allongé, le plateau Bové. Entre ces deux unités, il n'y a pas limite nette mais enchevêtrement avec apparition d'un modelé régional particulier en gradins étagés, indurés, multiples ... Elle frappa les découvreurs tels M. HECQUARD (1852) et M. LAMBERT (1860) : « La descente du Nadé-Koba (près de 11°08'N – 13°17'W) vers la Tominé, formée d'assises d'ardoises simulant des gradins aussi escarpés qu'irréguliers est ... pénible ... ». De tels gradins s'observent à la limite, aussi indécise qu'irrégulière, entre le plateau Bové et le plateau gréseux, là où les incisions du réseau hydrographique sont suffisamment marquées au travers des étages géologiques du Silurien (groupe Télimélé) et de

l'Ordovicien (groupe de Pita). Ces niveaux sont formés d'une multiple alternance de couches plus tendres (argilites, silstones) et plus résistantes (grès, avec quelques bancs conglomératiques). L'érosion hydrique y a façonné un modelé en gradins étagés, les bancs indurés pouvant y être décalés de quelques mètres au plus. Ces bancs gréseux y ont été ferruginisés par des apports latéraux provenant des couches sus-jacentes beaucoup plus ferrugineuses que les grès à partir du plateau Bové.

Selon M. MAINGUET, les cuirasses sur grès contiennent en moyenne 33% de fer. Or la porosité du grès étant de 15%, la densité du fer environ double de celle du grès, le pourcentage du fer logeable dans les pores serait précisément d'environ 30% ; cela confirme pour les cuirasses de replat leur mise en place latérale et par imprégnation, hypothèse en accord avec les faciès très riches en grains de quartz (arrondis et clastiques) de ces cuirasses sur grès. Cet auteur avait décrit (pl. LXI) en RCA de minces liserés indurés à disposition pseudo-structurale sur joints de stratifications. Dans le cas guinéen cité, ces carapaces gréseuses recouvrent entièrement des gradins multiples conformes à la pente. On les observe notamment au long de versant occidental de l'axe de fracturation Tominé – Oonson (de 11°10'N – 13°16'W jusqu'aux monts Niankan 10°56'N – 13°11'W) ainsi qu'autour du haut bassin de la Fatala et du moyen Konkouré.

L'imprégnation des gradins y fut contemporaine ; il ne faudrait pas voir ici une succession de gradins cuirassés d'âges différents. Cette interprétation est pourtant celle retenue par l'équipe soviétique (J. SELIVERSTOV et *al.*, 1973) dans la Notice de Télimélé. Le bloc diagramme de la figure 8 y représente jusqu'à 11 niveaux d'aplanissements :

1) du Crétacé supérieur – Paléogène (*cf.* niveau bauxitique sommital) ;
2) Paléogène ;
3) Miocène ;
4) Pliocène ;
5) Pliocène –Quaternaire inférieur (« glacis supérieur ») ;
6) Troisième terrasse ;
7) Quaternaire moyen – supérieur ;
8) Basse terrasse ;
9) Lits majeurs et plage ;
10) « terrains d'accumulation provisoire du matériel diluvio – proluvial sous forme de cônes de déjections, drains et manteaux » ;
11) océan Atlantique !

### 6.2. Caractérisation initiale du plateau Bové

Après R. CAILLIÉ (1827) qui relate sa traversée du plateau Bové « très pierreux », entre Boké et Télimélé, M. HECQUARD (1852) écrit « avoir erré longtemps dans les montagnes arides et désertes des Bauvés ». Il y évoque des plateaux « de nature ferrugineuse ». E. NOIROT (1881-85) parle de « baowal » et A. OLIVIER de SANDERVAL (1888) écrit : « Dans le Bowé – la roche (ferrugineuse) en place affleure partout très dure ... les collines sont courtes, arrondies ... ».

Le premier géologue et géomorphologue professionnel à décrire la région est E. de CHÉTELAT (1938). Il montre que dans les formations supérieures du Palézoïque (Silurien et Dévonien), schistes, argilites et silstones l'emportent sur les intercalations gréseuses. Sur ces plateaux, la gibbsite ou hydrargillite ($Al_2O_3$, $3H_2O$) est pratiquement toujours présente. Dans sa classification pratique des latérites des cuirasses, il distingue, des cuirasses latéritiques normales, les cuirasses alumineuses ou bauxitiques renfermant plus de 50 % d'alumine avec moins de 20 % de $Fe_2O_3$. Il évoque même des bauxites latéritiques à plus de 70 % d'alumine, pressentant dès lors l'importance minière (qu'il voyait lointaine) de la Guinée.

Il décèle les minéraux secondaires : titane présent mais rare, manganèse dans les latérites du Verga (psilomélane amorphe), sans oublier la chromite des latérites très ferrugineuses sur dunites de la presqu'île de Kaloum. Il signale la conservation de traces de schistosité dans les bauxites massives de Bassaya, Bokoro, Bassaris. Avec des intermédiaires variés : « dans certaines conditions une roche schisteuse peut passer directement à une latérite sans perdre la schistosité et sans passer par l'altération argileuse ... ». Autre exemple allant dans le sens de l'autochtonie du cuirassement, il signale qu'au nord de Gaoual, « des argiles parfois en voie de latéritisation, sont parcourues par des filons de quartz, ce qui indique que la roche non altérée est un séricitoschiste redressé ... ».

Morphologiquement, E. de CHÉTELAT différencie ainsi les « bowals de la région Bové : la surface, généralement ondulée de ces bowals, montre un modelé hérité de schistes horizontaux sous-jacents. La cuirasse est le plus souvent bauxitique, unie, avec chaos latéritiques à petits éléments. Les vallées secondaires sont en "V" bien ouvert, généralement sans rupture de la cuirasse. Des dépressions transformées en petits lacs (Vendou) se rencontrent parfois, alimentés par des sources et donnant lieu à de petits cours d'eau permanents ; "l'argile" grise des bowals est rare ; par contre, dans les parties hautes, on trouve parfois du limon jaune. La végétation est excessivement pauvre, sauf près des cours d'eau et sur le limon jaune. Je n'ai jamais remarqué de grottes ... Les hauts-bowals ... ont conservé des vestiges de la surface structurale des grès et schistes horizontaux et des sills de dolérite » (*cf.* photo n°4).

E. de CHÉTELAT est l'un des premiers à avoir décrit les mécanismes de dégradation des cuirasses par déshydratation, polygonation, effritement et de leur destruction par la végétation (pénétration racinaire, effet de chablis) auquel s'ajoutent les effondrements par sapement des eaux, érosion régressive ...

Au sujet de la conservation des structures schisteuses du cuirassement, il n'existe rien de comparable aux orientations cuirassées longilignes en lanières, telles celles décrites en RCA sur la Série de Kouki (Y. BOULVERT 1996, fig. 36), tout au plus de vagues orientations ont été relevées sur un glacis (*cf.* Koumbia 4d, autour de 11°47'N – 13°04'W).

Sur le plateau Bové, il importe de souligner qu'en dépit d'un réseau hydrographique dense, la surface bauxitique est bien conservée. V. CHEVILLOTTE (2001) estime que son taux de préservation oscille entre 15 et 28 %, ce qui est important : les réserves potentielles de bauxites de Guinée sont au premier rang mondial. Les gîtes de Sodioré, Ayé-Koyé, Diandan et Sinnthiourou prendront le relais des exploitations minières de Fria et Sangarédi.

La prospection de ces sites a donné lieu à de nombreuses études, la plupart non ou peu diffusées. Elles peuvent toutefois fournir des éléments intéressants. Ainsi M. POULIQUEN (1989) souligne l'intérêt exceptionnel du gisement bauxitique de Sangarédi, par sa puissance, 30 mètres en moyenne, son tonnage de l'ordre de 230 millions de tonnes et sa qualité : environ 1,2 % de silice, 6 % de $Fe_2O_3$ et plus de 60 % d'alumine dont une proportion notable de monohydrates (boehmite). Ceci s'explique par l'histoire complexe du gîte. La photointerprétation révèle l'importance du réseau de fractures conjuguées sur ce plateau, ce que confirme l'étude géologique. Selon M. POULIQUEN, le gisement se situe sur une ligne tectoniquement active depuis l'Eocène, en bordure de l'antéclise de Guinée. Des sédiments clastiques de caractère fluvio-lacustres à deltaïques se sont accumulés puis bauxitisés dans un sillon étroit, individualisés probablement dès l'Eocène.

### 6.3. Les Wendous et structures circulaires

Ayant décrit la circulation des eaux souterraines dans la latérite, E. de CHÉTELAT s'interroge sur la nature et l'origine des « Vendous » ou Wendous : « petits lacs permanents qui se trouvent dans les bowals ondulés de la région Bové ». Ainsi aux lacs de Kaboy (46 m-10°59'N – 14°21'30''W) et de Dinton (70 m-10°23'N –

13°44'W, 20 km à l'ouest de Fria), on a affaire à des cuirasses ferrugineuses avec une pente relativement raide. Le dernier lac, alimenté toute l'année par des sources périphériques et sous-lacustres, a été étudié plus particulièrement par P. VÉROT (1949). En photo-interprétation, on relève qu'il se situe à l'intersection de deux axes de fracturations et qu'il est double ; l'émissaire reliant les deux parties du lac emprunte l'une de ces directions.

L'observation stéréoscopique montre plusieurs types de Wendou. Certains parfaitement circulaires au milieu de bowé de plateaux pourraient être dus à des phénomènes de soutirage, de suffosion. Ainsi, sur la feuille Télimélé 3b : la mare circulaire (10°30'25''N – 13°43'50''W), sur Gaoual 1c : le Toupal (abreuvoir : 11°17'30''N – 13°54'W), sur Gaoual 1d : le Vendou Béliniba (11°24'30''N – 13°37'W) ; la photo 311 de 1951 sur la feuille Télimélé 1d révèle une remarquable mare circulaire, échancrée dans un plateau induré (10°26'20''N – 13°38'25''W). De même, sur la feuille Koumbia 3b, le Wendou Léla apparaît au centre (11°37'N – 13°43'W) d'une structure en auréoles concentriques, encadrée de petites mares satellites. Cette forme peut s'allonger en amande, de diamètre supérieur ou égal à 1,2 km, *cf.* sur Koumbia 1d : Wendou Lingourou qui repose sur une auge de vallée – glacis induré (11°27'20''N – 13°38'W).

Liés au fractionnement, ces cirques de suffosion s'observent souvent sur une échancrure de plateau induré, en tête de source (*cf.* sur Télimélé 3b, en 10°30'10''N – 13°43'30''W, de même sur Télimélé 4d : 10°50'30''N – 13°04'50''W, sur Koumbia 3a : 11°34'N – 13°48'W).

En photo-interprétation, l'on peut également observer sur ces plateaux cuirassés, des structures circulaires qui ne se traduisent par aucune forme morphologique au sol ; elles sont seulement indiquées par la dénudation végétale et l'aspect lisse et compact (*cf.* sur la montagne Cardé, Télimélé 4c : 10°46'50''N – 13°24'55''W). Des aspects circulaires similaires se retrouvent sur les glacis de versants (*cf.* sur Télimélé 4a, le Bowal Vindou Salou : 11°39'N – 13°15'40''W).

En région Bové, les plateaux cuirassés présentent en photo-interprétation des formes digitées en arborescences ; on a du mal à saisir qu'ils s'allongent facilement sur 10 à 20 km, parfois 30. Les vallées qui les entaillent présentent la plupart du temps les mêmes formes très contournées mais parfois également des portions de vallées rectilignes telle la Fatala (sur 38 km, entre 11°53'N - 13°24'W et 11°40'N – 13°41'W) qui emprunte là un axe de fracturation.

C'est donc exceptionnellement que les plateaux s'allongent suivant une direction privilégiée soit qu'ils longent un axe de fracturation, emprunté par une rivière - c'est le cas du plateau allongé parallèlement à la rivière Fotonforé (N30°E autour de 10°33'N – 13°49'W sur Télimélé 3a), soit plus exceptionnellement que le plateau s'étend entre deux rivières au cours presque parallèle (idem N30°E sur Télimélé 3a autour de 10°35'N – 13°58'W).

Le plateau Bové est incisé par un réseau hydrographique complexe de directions variées ; l'on peut donc observer dans le même secteur (par exemple autour de 10°39'N – 13°53'W) des rivières coulant en sens opposé : cataclinal ou anaclinal mais également perpendiculairement : orthoclinal. L'incision diffère d'importance de l'une à l'autre.

#### 6.4. Variations du modelé en limite méridionale du plateau Bové

Le plateau Bové apparaît à la fois incliné comme le plateau gréseux, du S-SE vers le N-NW, de 900 m au sud à près de 250 m sur la frontière de Guinée-Bissau mais aussi de 700-500 m à l'est à 400-250 m à l'ouest, où il est profondément incisé par les Rivières du Sud et leurs affluents, tout particulièrement le Konkouré qui le traverse de part en part. Les plus belles coupes s'observent tout naturellement là où les incisions sont les plus marquées. C'est le cas au mont Faro ou Diganfoton (sur Télimélé 2a : cote 914 – 10°14'N – 13°17'W). Là un remarquable plateau fortement cuirassé, témoin du Dévonien, surplombe par une pente raide, un replat (à peine sensible à l'ouest, plus développé à l'est) du Silurien qui domine lui-même

par une seconde entaille, un glacis induré de piedmont discontinu, voisin de 200 m, toujours sur Silurien, lui-même surmontant l'entaille incisée dans les grès de l'Ordovicien de la vallée du Badi (cote 50). La structure se complique de fracturations verticales et de plusieurs sills de dolérite quasiment horizontaux : ils épousent les contours topographiques (*cf.* coupe AB de J. SELIVERSTOV) (Fig.15).

Un peu plus au nord, entre Tondon et le Badi, une autre butte témoin du Dévonien est citée par M. VILLENEUVE (fig. 145), le Tambaya (543 m – 10°21'20''N – 13°23'30''W). On y observe le même glacis induré de piedmont sur Silurien, vers 180-160 m, au-dessus de l'entaille sur grès ordovicien du Badi (cote 46) mais la dénivelée est moins importante et la butte rocheuse n'est pas surmontée d'un témoin cuirassé.

Un dernier exemple de butte témoin dévonienne peut être cité car il permet de confronter à notre carte géomorphologique, celle géologique dressée par M. VILLENEUVE (fig. 155) ; il s'agit du Mont Balouma (cote 666, 10°36'30''N – 13°19'40''W, *cf.* photo. IGN 634/35 et 683/84 de 1951). Ici un sommet tabulaire cuirassé recouvre un sill doléritique et les alternances argilo-gréseuses de la formation moyenne de la série dévonienne de Bafata. L'exemplaire abrupt sous-jacent correspond à la formation inférieure de cette série Bf 1-2 constituée de puissants niveaux gréseux et gréso-pélitiques, intercalés de sills doléritiques. Au pied de cette butte témoin, diverge entre 270 et 240 m, un glacis induré ferrugineux de replat correspondant à la formation supérieure (niveau argileux) du groupe silurien de Télimélé, lui-même incisé par un réseau hydrographique, creusé dans la formation inférieure de ce groupe, à alternances argileuses et gréseuses. À dix kilomètres au sud de l'abrupt, dans la vallée du Konkouré, à la cote 55, l'incision n'atteint plus les grès ordoviciens.

### 6.5. Escarpement occidental du plateau Bové – cap Verga

À l'ouest de la vallée du Konkouré, l'escarpement perd de son importance et surtout change de nature. Il surplombe un piedmont gréseux érodé, arasé, parfois lapiazé et souvent ferruginisé en surface : simple altération pelliculaire, l'ensemble très diaclasé, fracturé, se rattachant toujours au groupe ordovicien de Pita.

En revanche, l'escarpement lui-même est de moins en moins gréseux. On retrouve encore le grès à la base, autour de la cote 343 (10°11'40''N – 13°43'30''W) ; on y relève des abris sous roche. La partie supérieure de l'escarpement, y compris l'arête sommitale, se rattache au groupe silurien de Télimélé, surmonté de lambeaux de cuirasse bauxitique, à moins de 20 km de la mangrove côtière.

Plus au nord, le piedmont gréseux lapiazé s'étend tout autour de Tormélin (ou Toromélun – 67 m – 11°17'30''N – 13°43'W) sur le haut basin du Fato. Encore distinct au sud-est de ce bassin, l'escarpement gréseux ne l'est plus au pied des glacis ferrugineux et entailles sur argilites, pélites du Silurien au nord-est et nord-ouest. À ce niveau, l'on peut dire que le plateau Bové surplombe directement le piedmont gréseux. De la même façon, le piedmont gréseux recouvre partiellement les vallées du Tibola (autour de 10°18'N – 13°46'W) et de la Fatala (autour de 10°21'N – 13°51'W), ces vallées étant surmontées d'interfluves indurés sur pélites siluriennes.

Sur le 14ème méridien ouest, la limite géologique peut apparaître inextricable si l'on ne s'appuie pas sur la morphologie. Ainsi les interfluves indurés arrondis ou en gradins (*cf.* 10°23'30''N), de même que les entailles vives, à réseau hydrographique arborescent (10°25'N), reposent sur argilites et pélites du Silurien, tandis que les pédiments rocheux nus mamelonnés (10°12'N) ou lapiazés avec pellicules ferrugineuses, très diaclasés (10°21'30''N – 14°0'30''W), correspondent aux grès ordoviciens. Il nous semble donc que la limite Ordovicien – Silurien, laissée en pointillés – faute d'affleurements – sur la carte géologique soviéto-guinéenne (BOUFEEV et *al.* ), dans le bassin du Kilélouma, se situe sur la limite du glacis induré de versant et du piedmont gréseux arasé et lapiazé.

Ainsi dans ce secteur, la cote 429 (10°33'N – 14°05'10''W) correspond à un lambeau bauxitique sur témoin dévonien et doléritique. Cette butte se prolonge vers le nord-ouest par un interfluve induré en gradins sur Silurien et vers l'ouest par une entaille vive sur pélites. Ces entailles vives constituent des bassins de

réception en entonnoir, drainés par de petits torrents, incisés en chenaux entre des glacis de piedmont, également en gradins sur Silurien. Vers l'intérieur, les cuirasses en gradins peuvent faire place à des replats dénudés à cuirassement ferrugineux, le plus souvent en forme de croissant (10°34'N – 14°05'W) très exceptionnellement en auréoles (*cf.* autour cote 246 – 10°33'30''N – 14°01'30''W).

### *6.5.1. Chaînon double du Verga*

Le voyageur qui emprunte la route Boffa – Boké, franchit une chaîne de collines arrondies, allongées du sud-ouest vers le nord-est, depuis le Cap Verga (10°16'N – 14°31'W, ainsi dénommé par le découvreur portugais Pedro de SINTRA entre 1456 et 1460) qu'elle relie au plateau Bové. E. du CHÉTELAT la décrit comme « chaînons latéritiques du Verga ». Pour cet auteur, « le soubassement paraît être formé de roches schisteuses avec inclusions de roches basiques ... Les chaînons sont bien arrondis sans sommets tabulaires ... On voit parfois des lambeaux de cuirasses très ferrugineuses scoriacées mais l'ensemble est recouvert d'une latérite meuble, formée de nodules ferrugineux mélangés à des poussières latéritiques plus ou moins argileuses ... ». P. VÉROT (1950) souligne dans ces sols des « monts Soussou » la « grande proportion d'éléments cuirassés, brun rouge, d'aspect ferrugineux ... ». La côte à mangrove étant généralisée en Guinée, le Cap Verga est, avec les îles de Los, le seul secteur du pays ayant une côte rocheuse. Près de ce cap, sur la plage de Bel-Air, l'on observe à marée basse que l'abrasion marine sape la cuirasse bordière, un platier se dévoile sur plus d'un kilomètre. Selon E. de CHÉTELAT, « cette latérite est ferrugineuse, scoriacée, très durcie en surface. L'action de la mer la rend progressivement de plus en plus caverneuse et la débite en blocs irréguliers ».

J. BOUFEEV et *al.*, puis M. VILLENEUVE (1984), ont montré que la masse des chaînons se rattachait à l'Ordovicien : cornéennes de contact, le cœur étant constitué d'argilites et silstones du groupe silurien de Télimélé, soumises à un important métamorphisme thermique, dû aux intrusions doléritiques. L'ensemble est encadré par deux failles subverticales de direction également SW – NE. Cette structure qui rappelle celle du Badiar est unique dans la partie méridionale du bassin Bové.

Le chaînon principal, jalonné de témoins cuirassés ou rattachés aux « bowals bauxitifères » par S. PROKOFIEV, s'élève progressivement vers le nord-est, depuis le mont Bara (125 m – 10°15'10''N – 14°26'25''W) jusqu'à la cote 362 (10°38'N – 14°15'10''W). En fait, on observe deux chaînons parallèles principaux et le point culminant se situe sur le chaînon secondaire de Guélémangaya (cote 436 – 10°32'50''N – 14°12'W). Les résidus tabulaires sont peu étendus, la plupart des sols sont ferrallitiques nodulaires, ce qui explique la forme arrondie de ces collines allongées qui séparent en deux le piedmont littoral.

### *6.5.2. Escarpement occidental du plateau Bové*

Au nord des chaînons du Verga, l'escarpement occidental du plateau Bové apparaît complexe. Les plateaux, voisins de 200 m, à induration moyenne sur argilites, pélites du Silurien (*cf.* cote 239 – 10°35'30''N – 14°17'40''W ou cote 156 – 10°41'40''N – 14°19'W) reposent sur un escarpement à nouveau gréseux (*cf.* Fambayama, 10°39'N – 14°19'W) au-dessus d'un piedmont arasé également gréseux.

Dans cette région de Boké, le véritable plateau avec interfluves fortement indurés, bauxitiques, souvent sur Dévonien, n'apparaît qu'à l'est de 14°13'W, tel le plateau Tiangui-Bali (*cf.* cote 297 – 10°56'N – 14°11'20''W). Cette lanière cuirassée surplombe de 100 m, par un escarpement entaillé dans les pélites siluriennes, les interfluves indurés encadrant Boké, évoqués précédemment, qui apparaissent ainsi comme un replat sur Silurien entre les hauts-plateaux sur Dévonien et le piedmont sur Ordovicien.

Au nord-ouest de la Tinguilinta – Rio Nunez, on relève les mêmes plateaux indurés sur pélites siluriennes, voisins ici de 150-170 m. On n'observe plus d'escarpements continus mais des lambeaux de plateaux dont le matériau ferrugineux se redistribue tout autour dans le paysage par un important cuirassement secondaire

de glacis. Exceptionnellement, ces glacis peuvent constituer des auges allongées permettant la formation de lacs ou « Vendou » sur cuirasse, comme le lac de Kaboy (2 x 1km).

*6.5.3. Disparition progressive vers le nord de l'escarpement occidental du plateau Bové*

Un schéma paysagique, similaire au précédent, s'observe au centre – sud de la feuille Kandiafara. À l'est de 14°30', un plateau fortement cuirassé, sur Suite dévonienne du Faro, s'allonge sur près de 20 km du Kassarkandon (cote 214 – 11°06'50''N – 14°28'10''W) jusqu'à la cote 244 (11°14'N – 14°25'30''W). Il surplombe, de plus de 100 mètres, un glacis-replat à cuirasse ferrugineuse secondaire de versant qui s'étale vers l'W-NW en deux replats indurés successifs, de 150 à 100 mètres puis de 80 à 60 m, toujours sur matériau dévonien jusqu'au piedmont. Cet escarpement principal correspond à un jeu de fracturations du N-NE au S-SE. À côté d'intercalations doléritiques, la preuve du rejet de la faille en est apportée par la mise à nu de pélites siluriennes dans l'escarpement surplombant le replat sur Dévonien.

De part et d'autre du 11ème parallèle, le modelé est complexe, sans escarpement net. Ainsi, au-dessus de pélites siluriennes, le plateau induré de Maouréya (cote 171 – 11°0'15''N – 14°19'20''W) repose sur Silurien tandis que le plateau cuirassé voisin (cote 122 – 11°02'N – 14°24'W) repose sur Dévonien. En revanche, vers le nord, la dernière butte cuirassée escarpée sur Dévonien se situe à la cote 141 (11°18'N – 14°26'30''W). Le cuirassement secondaire de versant s'étend sur tout le paysage ; les formations du Dévonien s'ennoient sous leurs produits de démantèlement et l'on passe insensiblement au piedmont sans traces visibles d'escarpement. En l'absence d'affleurement, la limite Dévonien – Silurien ne ressort pas dans le paysage.

**6.6. Variations du modelé à l'intérieur du plateau Bové**

Lorsqu'on aborde le plateau Bové après avoir étudié en Centrafrique, les plateaux cuirassés de Kouki et du Mbomou, l'on ne manque pas pour ces derniers d'être surpris par la généralisation et la régularité du schéma de l'incision des vallées : double entaille séparée, sur le replat intermédiaire, par un cuirassement ferrugineux généralisé. Rien de tel en Guinée où l'on est frappé de la complexité et de la non généralisation des entailles de vallées. Ceci s'explique avant tout par l'aspect plan incliné de ce plateau dont la pente générale de 2% du sud-est vers le nord-ouest n'est pas négligeable. De plus, la profondeur des entailles, réduite à cinquante mètres sur la frontière de Guinée-Bissau, peut atteindre – on l'a vu – plus de 800 m dans la vallée du Badi. En outre, s'y ajoute la complexité de l'alternance de niveaux grossiers conglomératiques ou gréseux, résistant à l'érosion, et de niveaux fins argilites ou pélites, sensibles à l'altération en ravines et à l'induration, outre les sills doléritiques, résistants à l'érosion et propices au cuirassement. Enfin, contrairement aux plateaux ferrugineux tabulaires comme ceux de Centrafrique, les interfluves bauxitiques sont souvent d'aspect arrondi, convexe transversalement, mais également ondulé en longueur.

On a vu que l'on a différencié, par convention, en photo-interprétation, plusieurs aspects du modelé induré. Le modelé le plus simple correspond aux interfluves indurés, incisés par une entaille simple, par exemple sur la feuille Télimélé, dans le bassin du Para, autour de Bantanforo (*cf.* cote 501 – 10°42'20''N – 13°26'W) ou dans le haut bassin du Kiribamba (10°54'N – 13°53'W). Une incision, à sols ferrallitiques nodulaires, est relativement réduite (*cf.* sur Gaoual 1 b autour du Dongol Boho, cote 357 – 11°06'30''N – 13°42'30''W), comparativement à une entaille très ravinée sur argilites ou pélites (*cf.* sur Gaoual 2 a : cote 436 – 11°02'N – 13°24'W).

L'entaille peut être double soit que l'on passe d'un interfluve fortement induré 2A à un versant moins induré (20), repris par une érosion vive (par exemple dans le bassin de la Fatala autour de la cote 424 –

10°52'30''N – 13°18'30''W) ou d'un interfluve similaire 2 A à une entaille simple nodulaire 16, suivi d'une seconde entaille plus accentuée (*cf.* dans le bassin du Kogon, autour de la cote 407 – 10°59'20''N – 13°28'30''W). Ces deuxièmes entailles correspondent à des reprises d'érosion qui paraissent relativement récentes. Ce modèle peut se compliquer. Ainsi sur Gaoual 1c, le bowal Kounsigali (par ailleurs incisé en son centre par une mare ou Wendou, creusée dans une structure circulaire : 11°19'N 13°59'25''W) surplombe un versant, alternativement constitué d'un revêtement nodulaire ou d'une cuirasse secondaire de versant, lui-même entrecoupé de niches d'érosion en entonnoirs, reliés à l'entaille vive sur pélites du fond de vallée.

Le motif peut se compliquer par la présence de trois niveaux, par exemple sous l'interfluve induré sommital, un versant nodulaire plutôt convexe, suivi d'une cuirasse secondaire plutôt concave, précédant une entaille de reprise d'érosion (*cf.* autour de Dantoba : 10°46'N – 13°39'30''W). Cette alternance versant nodulaire ou induré peut se répéter ; elle est parfois accompagnée de niches érosives, formées sur matériau tendre à pélites ou argilites (*cf.* sur Télimélé 3c, autour de la cote 321 : 10°51'N – 13°56'20''W). On aboutit ainsi à des modelés étagés en gradins comme on l'a vu (*cf.* bassin du Konkouré autour de la cote 442 : 10°32'30''N – 13°25'30''W).

Les fonds de vallons sont souvent incisés en entailles mais ils peuvent aussi s'adoucir et se remplir de colluvions et d'alluvions récentes, parfois larges de plus de 4 kilomètres comme celui de la Tinguilinta (*cf.* cote 68 – 10°52'30''N – 14°02'30''W). De tels bassins sénescents, presque fermés, sont également le signe d'une dislocation du bassin Bové en panneaux plus ou moins basculés, de même que les reprises d'érosion sur d'autres secteurs.

Progressivement vers le nord-ouest, les pentes diminuent, les versants ouverts s'aplanissent et prennent de l'extension. Le cuirassement secondaire de versant s'étend autour des interfluves de plus en plus rares. On peut observer encore quelques niches latérales d'érosion sur les versants. Ainsi sur Boké 4d autour du Niamakanou (cote 291 – 10°49'N – 14°05'45''W). Au nord de Gaoual, les interfluves indurés se réduisent en peau de chagrin, auprès des cuirasses de glacis et de bas-fonds de plus en plus engorgés (*cf.* cote 165 – 14°02'N – 13°55'20''W). Le plus étendu de ces bas-fonds dépasse 25 km$^2$ dans le bassin du Kissen (autour de 11°54'N – 13°38'W).

Au nord-ouest du Kogon, le plateau Bové s'ennoie sous des colluvo-alluvions gréso-pélitiques, les interfluves faiblement indurés ne les surmontent pratiquement plus. Faute de repères géomorphologiques et d'affleurements, la limite Dévonien – Silurien reste difficile à cerner. Le tracé en apparaît en pointillés (autour de 11°25'N – 14°35'W) sur la carte soviéto-guinéenne dont on relève qu'elle diffère, sur ces confins mal connus de la Guinée-Bissau, de la carte d'E. de CHÉTELAT (1946). Ce dernier auteur faisait ainsi apparaître une enclave ordovicienne dans la vallée moyenne du Kogon.

Sur ce piedmont aplani, le Kogon multiplie les méandres à la recherche d'un écoulement. Les interfluves à induration légère et discontinue, compris entre 45 et 60 m d'altitude seulement, surmontent à peine les vallées, à peine incurvées entre 30 et 40 m dans ce pédiment à sols ferrallitiques typiques (et non plus nodulaires) sur argilites du Silurien. Rappelons que le gisement fossilifère à Brachiopodes et Graptolites (*Monograptus spp.*) qui permit de dater ces niveaux se situe dans la traversée de l'une de ces vallées (celle de la Tomboya - 11°10'N – 14°37'W), par l'ancienne piste reliant Boké à Kandiafara. L'induration est à peine plus marquée sur les épandages de sills doléritiques (cf . cote 57 – 11°19'N – 14°38'W ou cote 41 – 11°18'30''N – 14°41'20''W). Le cuirassement secondaire de versant apparaît très réduit et le drainage commence à se dégrader (*cf.* cote 27 – 11°22'N – 13°43'40''W). Dans le secteur frontalier voisin de Guinée-Bissau, la carte de vocations des sols à 1/200 000 établie par la SCET – International (1978), souligne les développements de « sols profonds, rouges, beiges et jaunes sur plateaux et terrasses, généralement bien drainés, à pente faible

(1 à 2 %) ... ». F. BERTRAND (1993) considère cette « aire de drainage des fleuves Kandiafara (Cogon) et Baraban » comme la seule de Guinée que l'on puisse rattacher au « système morphogénique à manteau continu d'altérites » de M. MAINGUET (1972). Certes « les formes molles » l'évoquent mais il faut rappeler que le bassin du Kogon repose en grande majorité sur argilites et pélites siluriennes, non sur grès.

Au sud de 11°15'N, la dégradation du drainage s'accentue avec des arborescences colluvio-alluviales (*cf.* rivière Bani, autour de 11°07'N – 13°53'W). La mangrove commence à se développer sur les rives des estuaires : *cf.* « marigot de Sansalé, de Kakoka » et surtout Kogon. Vers 11°10'N, les interfluves indurés font place à un pédiment gréseux ordovicien où ressortent fracturations, diaclases. Ce pédiment apparaît, à l'ouest du Kogon, dans le bassin Djarga-Ouassadou (autour de 11°06'N – 14°47'W), il se prolonge en Guinée-Bissau.

Il se développe surtout largement au sud de Boké et à l'ouest du chaînon de Verga, particulièrement dans le bassin du Kitali, rivière au tracé nettement structural avec des coudes successifs à angles droits (*cf.* autour de 10°33'N – 14°24'W). Le grès nu affleure parfois, ainsi à l'E-SE de Katako, le spectaculaire petit bassin versant du Maban (autour de 10°36'N – 14°24'40''W) avec un tracé rectiligne de rivière recoupé orthogonalement de part et d'autre de multiples sous-affluents empruntant le réseau de fracturations conjuguées.

F. BERTRAND (1993) a donné (fig. 18 autour de 10°25'N – 14°25'W) une représentation en coupe de ce pédiment gréseux, qu'il s'étonne de rencontrer « sur des terres basses tropicales qui reçoivent entre 3 et 5 mètres de pluies par an ! ». il ajoute : « l'originalité de la Basse-Côte, qui semble ne pas avoir été signalée, est de présenter de vastes surfaces de grès nu à une altitude voisine de celle de la mer ». C'est le signe que la couverture aérienne de 1951-53 - sur laquelle ce pédiment dénudé ressort clairement – n'a guère été exploitée ! L'existence de ce piedmont restait effectivement en partie sous-entendu par E. de CHÉTELAT qui, dans la Notice explicative sur la feuille Kindia – Ouest (1946), écrit à propos de la région côtière : « à la bande vaseuse formée d'îles séparées par des marigots salés font suite vers l'intérieur des plaines sableuses dont les parties les plus accidentées sont formées de grès ruiniformes et par des lambeaux des plateaux gréseux limités par des falaises à pic ... »

Ce pédiment, comme nous l'avons déjà signalé, se retrouve à l'est du Cap Verga avec ses formes les unes plutôt convexes de grès nu, parfois ruiniforme, très diaclasées et fracturées, les autres plutôt concaves de grès arasé, lapiazé, très légèrement ferruginisé. F. BERTRAND signale près du village Maniokhoun (9°58'N – 13°39'30''W), dans une de ces dépressions gréseuses « la formation d'une véritable dalle siliceuse » (*cf.* « silcrète », silice néoformée de pseudo-karst). Comme sur le plateau gréseux, l'on peut y observer des pertes suivies de résurgences, *cf.* dans le bassin de la Baadi (10°31'30''N – 14°10'30''W). Un autre aven se devine à l'ouest de la Badi (10°02'40''N – 13°25'10''W). Nous avons également cartographié sur ce pédiment des épandages sableux. Selon l'hypothèse de F. BERTRAND, ces dépôts « sont pour l'essentiel corrélatifs du démantèlement actif des reliefs collinaires en amont sous les effets combinés de la désagrégation granulaire et du ruissellement en nappe ». S'y ajoute également, selon E. de CHÉTELAT (1946), « du sable ferrugineux couvrant des parties relativement élevées de la côte et des îles Tristao. Ce sable ferrugineux ressemble à la "terre de barre" de la côte occidentale d'Afrique » (Togo-Bénin).

## 7. Guinée méridionale et côtière

### 7.1. Aperçu sur la structure de la marge côtière et du plateau continental de Guinée

Cet ensemble s'apparente « à un vaste jeu de blocs à rejets compensés sub-parallèles à la côte. C'est le fameux système du paquet de cartes » qui accompagne les marges de divergences » (D. REYRE 1985). Cette déformation a affecté aussi bien l'épaisse couverture paléozoïque (plus de 1 000 m) du bassin Bové que le socle panafricain sous-jacent (M. VILLENEUVE, 1984). La combinaison du régime initial de distension, initiée aux premiers temps de l'ouverture de l'Atlantique (au Lias vers 180 Ma), et du régime de coulissement, lié à la désolidarisation définitive des continents africain et américain – dont le filon albien du Kaloum est un des principaux jalons a présidé à la surélévation du bassin Bové relativement au bassin sénégalo-mauritanien et au socle éburnéen. L'essentiel de ce soulèvement a été vraisemblablement acquis au Crétacé (P. MICHEL, 1973).

Divers indices plaident pour une instabilité tectonique prolongée de cette marge guinéenne qui fut longtemps estimée stable : plusieurs inadaptations du réseau hydrographique ont été décrites, le piedmont du Kakoulima révèle des étagements en gradins ; s'y ajoutent les tremblements de terre récents de Koumbia (22/12/1983) ou de Boffa (21/5/1986). Le grand accident faillé reliant Bissau à Kayes marque la terminaison méridionale du compartiment fortement subsident. Selon F. BERTRAND (1991), un rejet de 2 500 m aurait été révélé par les sondages pétroliers.

Selon P. PONSARD (1985), ces phases successives de distension et de coulissage ont réactivé un réseau de fractures, losangiques ou en damier, de directions privilégiées N 30 à 55° et N 155 à 170°, héritées de la structuration hercynienne. Pour F. BERTRAND, le plus important de ces accidents structuraux correspond à la grande faille du Konkouré, principal collecteur régional. Son rejet, voisin de 500 m (d'après G.S. AKHMETJANOV et *al.*, 1976), a créé une discontinuité lithostructurale majeure.

Au nord de cette faille, les fleuves, en raison de leur antécédence relative au soulèvement du bassin Bové, drainent des basins versants étendus. Leur incision au travers des grès dévoniens et surtout des schistes siluriens a laissé subsister de larges interfluves fortement indurés. L'érosion s'est développée jusqu'aux grès ordoviciens sous-jacents qui constituent le substratum du pédiment côtier, à l'exception des chaînons appalachiens schisteux du Verga.

À l'inverse, au sud de cette faille du Konkouré, les fleuves côtiers drainent des bassins versants en grande partie réduits au piedmont avec quelques portions anaclinales entaillant l'escarpement bordier. Des vallées sèches perchées sur les contreforts gréseux témoignent d'un réseau initialement cataclinal à contre-pente du bourrelet côtier. Dans ce secteur, l'entretien néotectonique du relief, relevant le profil en long de ces fleuves côtiers en a renforcé l'énergie, réduisant d'autant la largeur des pédiments correspondants.

S'appuyant sur les travaux de R. TEMPLETON (1970), de R. MAC MASTER et *al.* (1969,1970) ..., F. BERTRAND (1993) a bien décrit les modalités de la progradation holocène sur la plateforme continentale guinéenne. On savait depuis longtemps que la vase intertidale se prolongeait sur un platier rocheux insensiblement incliné : les cuirasses ferrugineuses du Kaloum plongent sous la mer à Conakry, le Cap Verga se prolonge par un platier découvert à marée basse vers le sud-ouest. Les reliefs des îles Alcatraz ou de l'île du Naufrage (10°38'N – 15°22'W) sont constitués de latérite, à 40 km au large de l'île Tristao. Signalées sur une carte portugaise de 1471, ces îles constituent un refuge d'oiseaux de mer. L'exploitation de leur guano dura peu.

Récemment, est parue la « carte sédimentologique du plateau continental de Guinée à 1/200 000 » de F. DOMAIN et M. O. BAH (1993). Ces auteurs, s'appuyant sur des données obtenues de la SOGUIP (Société Guinéenne des Pétroles) indiquent que, près de l'extrémité du plateau continental, l'épaisseur de la couverture sédimentaire paléozoïque atteindrait 3,4 km. Elle serait surmontée, sur plus d'un kilomètre, par un complexe

de roches méso-cénozoïques dont une couche de basalte, datée du crétacé inférieur (donc entre 100 et 130 Ma). D'après H. DIALLO (1991), de nombreuses failles ont été révélées tant dans le socle que dans la couverture du plateau continental guinéen. Les premières, parallèles à la ligne de scôtes, sont probablement les plus anciennes déformations tectoniques (Précambrien). On est frappé sur la carte de la rectitude N 120° W (de 10°N – 16°40'W à 9°N – 15°50'W) du rebord rocheux du plateau : à partir de –80 à –90 m, le plateau est bordé par une falaise continue dont la hauteur varie de 5 à 20 m et au pied de laquelle on observe une dépression continue.

Transversalement, d'autres fracturations SW-NE se prolongent sur la plateforme continentale; elles appartiennent à l'activation mésozoïque. Les failles de direction sub-méridiennes se localisent dans la zone de la faille profonde de Guinée et se prolongent sur le Continent. Sur le plateau lui-même, ces auteurs signalent l'existence de « gradins structuraux miocènes » ainsi que « d'anciennes terrasses fluviales quaternaires ». Ajoutons enfin qu'à côté de la houle et des courants côtiers, un rôle non négligeable dans le couple érosion – sédimentation est joué par la marée dont l'amplitude (ou marnage 4,25 m à Conakry, 5 m à Kamsar) est la plus forte de toute l'Afrique atlantique.

### 7.2. Aperçu sommaire sur la mangrove guinéenne

En dépit de son importance humaine et économique en Guinée, la mangrove couvre un domaine littoral sur lequel nous ne nous étendrons pas. Comme pour l'ensemble du pays, nous l'avons étudié au stéréoscope pour en dresser les cartes morpho-pédologiques en y relevant les cordons dunaires et les flèches littorales sableuses, les atterrissements vaseux des mangroves à *Rhizophora* et *Avicennia* (*cf.* photo n°3), les aménagements humains rizicoles, les tannes nus ..., mais ces milieux sont à évolution rapide comme le montrent les cartes et documents successifs. Or nous avons travaillé sur une couverture aérienne datant d'un demi-siècle. Idéale pour le domaine continental induré car elle permet de faire ressortir les moindres ressauts et ainsi de délimiter les secteurs indurés, elle est surclassée pour le milieu littoral, surtout celui de la mangrove pour laquelle les images-satellite, traitées sur plusieurs longueurs d'onde, font beaucoup mieux ressortir les divers aspects de la couverture végétale et de l'alluvionnement, notamment le domaine intertidal.

Signalons simplement à titre d'exemple que nous avons relevé d'anciennes lignes de rivage entre terrasses quaternaires (*cf.* entre QII et QIII autour de 10°48'N – 14°36'30''W). Des flèches sableuses se développent ainsi au sud de la pointe Tristao du N-NW au S-SE (autour de 10°46'N – 15'W), ou du nord au sud sur l'estran vaseux du Tonkima (autour de 10°46'N – 14°48'W). Le « bouchon vaseux » de l'estuaire du Rio Nunez présente des dimensions variables suivant la date des prises de vue (*cf.* « île de sable » : 10°37'N – 14°40'W).

Le site actuel du port de Kamsar (autour de 10°38'N – 14°37'W) en pleine mangrove sur la carte du Service Géographique d'AOF en 1930-39, apparaît hors d'eau mais encore vide sur la couverture aérienne de 1953, tandis que le port minéralier ressort sur l'image SPOT (29 mars 86).

Divers niveaux de terrasses quaternaires s'observent (autour de 10°35'N – 14°35'W). La mangrove elle-même peut présenter des arborescences remarquables du chevelu hydrographique, ainsi sur Boké 3b, le marigot de Kasopo (autour de 10°42'30''N – 14°33'W) ou sur Conakry 3b, le marigot Kountya (autour de 9°36'N – 13°31'W). Surtout l'embouchure du Rio Kapatchez ou Katako a bien changé au siècle passé; de même que le Yamponi n'est plus en eau (autour de 10°25'N – 14°32'W) : son lit, entièrement colmaté, se confond avec la mangrove environnante. Sur la carte de 1930-39, l'eau libre est encore importante dans le Rio Kapatchez (autour de 10°30'N – 14°33'W). Jusqu'en 1940, les cotres pouvaient encore atteindre les wharfs de Bentimodia et Katako. Depuis par envasement, l'estuaire a été progressivement recouvert par la mangrove (*cf.* couverture aérienne de 1953). Cet estuaire s'est depuis fermé et son cours s'est détourné vers le Rio Nunez.

L'étude morpho-pédologique, en liaison avec la végétation autour de Kapatchez, de ce secteur de Monchon, Bentimodia, Kawassé, a été effectué en 1950 par P. VÉROT puis P. BONFILS. Nous y renvoyons de même que pour l'interprétation des images SPOT aux études de N. MOREAU et L. VERCESI (1987), N. MOREAU (1990-91), et à celles de F. BERTRAND (1993). Pour l'actualisation de la question, on se reportera avec profit aux travaux de nos collègues de Guinée sur le programme mangrove, notamment à « l'Atlas infogéographique de la Guinée maritime » (2000).

### 7.3. Pédiment sur socle au sud-ouest du plateau gréseux de Kindia

#### *7.3.1. Région de Dubréka*

Au sud-est de la grande faille du Konkouré, le recul de l'escarpement gréseux laisse apparaître le socle granito-gneissique. Toutefois quelques témoins gréseux peuvent subsister sur le piedmont, tels le pédiment gréseux autour de Maniokhoum (9°58'N – 13°39'W) ; sa falaise morte surplombe de 30 à 40 m la mangrove du Konkouré.

En règle générale, le contact socle-grès s'observe au pied de l'escarpement gréseux comme autour du Kabitaye ou du mont Taban (630 m – 9°54'20''N – 13°35'30''W. À noter ici un petit replat induré vers 200 m). Ce n'est pas le cas autour de Bétaya (9°54'N – 13°31'W) où le haut pédiment reste gréseux. Un lambeau gréseux subsiste encore sur une colline rocheuse (cote 225 – 9°51'20''N – 13°32'40''W) à 6 km au sud de l'escarpement. Les sols sableux ou squelettiques sur grès font place à des sols ferrallitiques nodulaires, à induration discontinue sur socle. Les affleurements rocheux y sont très réduits. Ils peuvent correspondre à des gneiss comme la butte Dassora (cote 105 – 9°48'30''N – 13°36'W), à des granites (cote 30 – 9°49'N – 13°33'W), parfois à de simples épandages de limons sableux (9°52'N – 13°35'W).

#### *7.3.2. Presqu'île du Kaloum (Fig. 12)*

La presqu'île du Kaloum s'étend du phare de Boulbinet à la pointe de l'île Tumbo, ancien site de Conakry, jusqu'au relief du Kakoulima (1011 m – 9°46'10''N – 13°27'W) qui ferme cette presqu'île. Dès 1905, J. CHAUTARD avait signalé que les tranchées de construction du chemin de fer mettaient à jour des roches basiques « masquées en surface par de puissants dépôts latéritiques ou par des conglomérats ferrugineux ». Il détaille (p. 130-133) l'altération progressive des gabbros. En 1908, avec P. LEMOINE, il précisera au sujet de ce secteur : « le minerai de fer, chapeau des diabases, ne renferme que des traces de chrome, tandis que le minerai, chapeau de péridotites, renferme jusqu'à 4% de chrome ». Le grand minéralogiste A. LACROIX (1913) montre que ces péridotites étaient des « wehrlites passant à des dunites », roches ultra-basiques – on dit aujourd'hui ultra-mafiques – essentiellement constituées d'olivine.

Le gisement de fer lui-même fut décrit par R. de la BOUGLISE (1936), puis E. A. SCHEIBE (1954). Surtout C. MILLOT et M. BONIFAS (1955) pourront y décrire les « transformations isovolumétriques dans les phénomènes de latéritisation et bauxitisation » établissant ainsi que le latéritisation se traduit par :

- une élimination presque complète de la silice, de la magnésie et de la chaux ;
- une élimination importante de l'alumine ;
- une conservation du chrome et du titane ;
- une accumulation du fer, provenant probablement des niveaux supérieurs.

P. LEGOUX qui avait décrit ces péridotites du Kaloum et leur serpentinisation (1960), a également relaté (1991) l'histoire de l'exploitation de ce gisement, qui correspond donc à un énorme dyke de dunite, d'une quarantaine de kilomètres de long, compris entre deux failles SW-NE. Une cuirasse de 5 à 15 m recouvre près de 40 m d'une isaltérite, renfermant également plus de 50 % de $Fe_2O_3$. Ce minerai donna lieu à

d'intéressantes études scientifiques, toutefois l'exploitation resta gênée par les « impuretés » du minerai en chrome et nickel. Arrêtée fin 1966, elle aurait du mal à être reprise, en raison de l'expansion urbaine récente sur toute la presqu'île.

Morphologiquement, on observe plusieurs replats et gradins longitudinaux. La presqu'île de Kaloum est bordée de falaises cuirassées vives à l'ouest de l'aéroport de Conakry-Gbessia, tandis qu'en amont, les falaises surplombent la mangrove : elles sont quasiment mortes. En revanche, à l'ouest, la falaise vive peut se prolonger quelque peu par un platier induré plongeant sous la mer (*cf.* photo n°1). Rappelons enfin que la grotte sous cuirasse de Ratoma (9°35'30''N – 13°39'15''W) fut le site des premières études préhistoriques en Guinée.

#### *7.3.3. Les îles de Los*

Relatant les vicissitudes de ces îles (Y. BOULVERT, 1999), nous rappelions que leur appellation par Pedro de SINTRA en 1460 d'« *Islas dos Idolos* » - dont le nom actuel est une contraction – résultait de statues révérées par les premiers occupants. En 1887 encore pour E. RECLUS : « Ces terres sont certainement d'origine volcanique. Les deux îles principales qui dépassent 200 mètres en hauteur, sont disposées en forme d'un vaste cratère ébréché au milieu duquel un îlot a l'aspect d'un cône central. Les rochers de l'archipel sont des laves bleues et jaunâtres entourant des masses de porphyre » (*fide* VIGUÉ, 1886).

Il fallut attendre 1911-1913 pour qu'A. LACROIX démontre que ces îles étaient constituées de roches magmatiques rares, à feldspathoïdes et feldspaths. Ce sont des syénites néphéliniques, intrusives en structures annulaires, fraîches ou altérées en latérites, riches en hydrargillite ou alumine hydratée, la roche mère étant très pauvre en fer. Ces îles servirent, il y a deux siècles et plus, de repaires aux flibustiers (*cf.* « L'île au trésor »). Observant sur la côte nord de l'ilôt de Roume des ruines de leurs anciennes maisons de pierres – elles subsistent encore –, A. LACROIX relève : « Les blocs de syénite » – ayant servi à ces constructions – sont restés absolument frais ; je n'y ai constaté aucune trace d'altération ; je me crois donc en droit de considérer la latérisation non pas comme un phénomène rapide, mais comme s'effectuant lentement ». (Ces îles, demeurées britanniques jusqu'en 1904, furent échangées contre des droits de pêche à Terre-Neuve !).

Les deux îles, Tamara et Kassa, présentent une morphologie similaire : allongée, présentant un ensellement central recouvert par la végétation, avec des extrémités, souvent redressées avec des rochers nus, d'aspect arrondi comme un inselberg, vu du large (*cf.* pointe de l'Amarante). À noter parfois des cannelures verticales (*cf.* phare de Tamara). Ces affleurements rocheux sont durs et sains (*cf.* photo n°2).

L'altération s'est concentrée sur les ensellements boisés. Un lambeau de sol argileux recouvre une cuirasse bauxitique pouvant atteindre 12 m d'épaisseur. Cette accumulation relative est la conséquence non pas tant d'un soutirage altitudinal que de la pauvreté en fer de la syénite originelle. En profondeur, la cuirasse fait place à une carapace, puis à la syénite fraîche suivant une surface très irrégulière.

### 7.4. Piedmont sud du plateau gréseux de Kindia – Mont Benna

#### *7.4.1. Piedmont sud*

Au nord-est de Conakry, sur le côté oriental de la presqu'île du Kaloum, on retrouve au sud de l'escarpement gréseux de Kindia – mont Benna, le piedmont sur socle suivi d'une mangrove dont, dès 1867, J. BRAOUÉZEC avait révélé la complexité dans le secteur de Manéah (Manea ou Maneya) – Coyah. Aux alentours, le contact socle-grès est souvent masqué par un glacis cuirassé de piedmont (*cf.* autour de 9°43'N – 13°23'W ou 9°42'30''N – 13°21'W). l'induration discontinue alterne avec des sols ferrallitiques nodulaires.

Ce piedmont de quelques dizaines de mètres au plus ... est incisé de vallons souvent mal drainés qui s'avérèrent propices à l'installation de plantations bananières.

Les affleurements rocheux sont rares sur le piedmont. On y relève des petits inselbergs, pointements de roches éruptives protérozoïques, notamment au nord de Farmoréya (autour de 9°22'N – 13°03'W ou 9°19'30''N – 13°01'W). À noter un granite calco-alcalin à Montandré (cote 36 – 9°25'15''N – 13°23'W). Des granito-gneiss et gneiss se traduisent par une induration orientée NW-SE (autour de 9°32'N – 13°07'W). Sur l'un de ces glacis-replats, voisins de 50 m, les géologues soviétiques ont mis en évidence sur 4 à 5 kilomètres d'allongement (autour de 9°17'N – 13°01'20''W) un gîte bauxitique, au nord de Farmoréya, secteur où la surélévation est minime (voisine de 50 m !).

Au sujet de la mangrove qui correspond à du Quaternaire récent à actuel, s'appuyant sur des cordons récents, nets notamment sur l'île de Kabak (autour de 9°20'N – 13°24'40''W), il faut préciser qu'elle repose également sur des limons sableux et sables du Quaternaire moyen, notamment à Soungaya (9°27'N – 13°20'W), à Baléoundi (9°20'N – 13°22'W) et à l'île Matakong (cote 26 – 9°16'30''W – 13°25'30''W).

À l'est du méridien 13°W sur la feuille Siéroumba, le modelé du piedmont apparaît lié assez directement au substrat géologique. Le socle y est fragmenté par de « gros accidents tectoniques », selon l'expression de J. V. Boufeev. On a vu que ces accidents NNW – SSE se prolongent au travers du plateau gréseux où leurs effets sur la morphologie sont spectaculaires. L'induration ferrugineuse du glacis de piedmont se développe largement sur les micaschistes du Birimien autour de Moussaya. Le drainage des bas-fonds y reste médiocre. Cette induration est encore plus largement développée sur les schistes du Falémien qui, autour de Kali et de Léfouré, prolongent les Rockelides de Sierra Leone. Sur les interfluves indurés, l'alternance de cuirasses massives dénudées et de cuirasses discontinues avec savane arbustive donne parfois l'aspect d'une brousse tigrée. On relève l'amorce d'un cuirassement secondaire sur les versants.

La monotonie de ce piedmont induré est cependant troublée par quelques reliefs. Mettons à part le Kounkigémé (autour de 9°32'N – 12°55'W) essentiellement constitué de granite calco-alcalin et de dolérite, mais morphologiquement rattaché à l'escarpement gréseux (entre le mont Benna et la butte-témoin du Kantinmbanga). Le granite circonscrit de Mala ne donne pas lieu à une morphologie spécifique en Guinée, les affleurements s'observant sur la rive sierra-léonaise de la Kolenté (autour de 9°17'N – 12°52'W). En revanche, surmontant cette pédiplaine de la Kolenté ou Grande Scarcie, le mont Binia (597 m, 9°47'N – 12°36'W) apparaît constitué de deux buttes-témoins fortement cuirassées surmontant un escarpement rocheux d'une rhyolite très dure, qui est à rapprocher du massif rhyolitique traversé par la Tominé au sud de Gaoual. Un cuirassement secondaire ferrugineux s'observe sur les versants en aval dans toutes les directions. Ces cuirasses secondaires ferrugineuses divergeant autour des cuirasses anciennes dont elles dérivent, ont été signalées en Centrafrique (*cf.* fig. 8 à 11 *in* Y. Boulvert, 1996), celles du mont Binia sont le plus bel exemple observé en Guinée.

### *7.4.2. Enclave crypto-karstique probable du bassin de la Kora ou Bas-Tamisso*

En Centrafrique, nous avons mis en évidence (Y. Boulvert, 1996), un modelé crypto-karstique couvrant près de 20 000 km² sans affleurement en relief mais uniquement par l'observation de petites dépressions circulaires ou ovoïdes du type doline des secteurs de bas-fonds, telle la plaine de l'Oubangui. En Guinée, il n'existe rien d'une telle importance. Toutefois des ensembles de petites dépressions ovoïdes ont été observées au stéréoscope dans certains secteurs tels celui du confluent Kora-Kolenté à l'ouest de Madina-Woula (ou Médina-Oula). Le drainage de ce secteur est médiocre : on y relève un cours à méandres, parfois recoupés et abandonnés, des bas-fonds marécageux, souvent de formes ovoïdes , parfois de petites structures circulaires en grappes (*cf.* autour de 9°57'N – 12°31'W, 9°56'N – 12°26'W, 9°55'30''N – 12°27'30''W) (Fig. 10).

Nous ne connaissons pas dans ce secteur la présence de roches carbonatées ; toutefois, il est à signaler que dans la Notice explicative de la feuille de Conakry-Est (1955), L. RENAUD, avec L. DELAIRE, relève dans ce secteur de schistes, des argiles silicifiées et des jaspes. En outre, dans son schéma géomorphologique de Siéroumba, S. S. PROKOFIEV indique dans le secteur de Madina-Oula des « marmites, creux, dépressions », qui vont à l'appui de notre interprétation.

*7.4.3. Extension orientale du piedmont sur socle*

La bordure orientale du bassin déprimé de Madina-Woula est surmontée de remarquables glacis-replats indurés (*cf.* cote 184 – 9°56'N – 12°22'W) que l'on retrouve au-delà de la frontière sierra-leonaise (9°52'N - 12°22'W). Juste à l'est, une dépression basale ou périphérique, incisée dans les schistes, au-dessous de 100 m, est surplombée par un escarpement de près de 700 m de dénivelée, sur granite de Marébaya avec dolérites mais aussi grès blancs sur la frontière de Sierra Leone (*cf.* Kangongamé : cote 805, 9°54'N – 12°20'20''W). Sur ces sommets tabulaires, on peut observer des mares ovoïdes du type Wendou (9°54'40''N – 12°18'W), des incisions en cirque (*cf.* 9°58'N – 12°16'W) ; l'escarpement lui-même est entrecoupé d'un replat, suivi de chute brutale (*cf.* 9°57'15''N – 12°17'30''W).

Ce secteur en relief doit être considéré comme un appendice du massif montagneux de Mamou ; il encadre dans le secteur de Siéroumba, le haut-bassin du Lolo-Niamolo compris entre 80 et 100 m qui se rattache lui-même au piedmont sur socle. On y retrouve à côté de reliefs résiduels granitques, quelques glacis-replats indurés tels le Simba (cote 225 – 9°53'N – 12°27'W).

Au-delà du méridien 12°W, les reliefs granitiques démantelés font place vers l'E.NE à un piedmont induré, encore fortement incisé par la vallée de la Kaba suivant un axe de fracturation N.NE – S.SW (autour de 10°N – 11°53'W). Les hauts bassins de la Kaba et de la Mongo autour d'Ouré-Kaba et de Maréla apparaissent comme des piedmonts indurés sur socle, entre 200 et 500 m d'altitude. L'induration ferrugineuse y est banale, type haut-glacis. À partir de Kambambou (10°02'N – 11°16'W) apparaissent de multiples petits inselbergs granitiques. On se trouve ici à proximité immédiate du seuil granitique d'Hérémokono-Kissidougou, séparant le bassin du Niger des Rivières du Sud, décrit par ailleurs.

# Troisième Partie

## Régions naturelles de Haute-Guinée et Guinée Forestière

### 1. Généralités - Cadre

#### 1.1. Introduction

Très grossièrement située à l'est du 11ème méridien ou plutôt de l'escarpement des plateaux cuirassés de Tougué – Timbo, la Haute-Guinée correspond, selon J. C. LECLERC (1955), au bassin supérieur du Niger ou « cuvette du Niger occidental » subdivisé en deux parties : haut bassin de Faranah et moyen bassin de Siguiri, séparés par les chaînons du Niandan et de Kiniero (ou Keniero), puis par la chaîne du Simandou. Ce bassin est limité au nord par le plateau Mandingue (ou Manding) qui se prolonge au Mali et est d'ailleurs drainé par le Bafing (ou rivière noire) et le Bakoy (ou rivière blanche), cours amonts du fleuve Sénégal. Sa limite méridionale correspond à la ligne de partage des eaux entre le Niger et les « Rivières du Sud ». La pluviosité s'accroît rapidement vers le sud. Il lui correspond un passage assez rapide entre les savanes soudaniennes et la forêt dense humide, bien dégradée aujourd'hui, entre un modelé de pédiplaine figé par le cuirassement et, avec l'accentuation de l'érosion hydrique, à un modelé beaucoup plus heurté où les entailles dégagent de nombreux affleurements rocheux : inselbergs granitiques, arêtes quartzitiques …

#### 1.2. Interfluve Niger – « Rivières du Sud » (ex-dorsale Loma – Man)

On donnait, il y a peu, le nom de Dorsale Loma (nord-est de la Sierra Leone) - Man (ouest de la Côte d'Ivoire) ou Dorsale guinéenne à un ensemble de reliefs disjoints, sensiblement parallèles à la Côte de l'Atlantique. Pour S. DAVEAU (1971), c'est un large bombement à grand rayon de courbure qui s'étend sur 800 kilomètres du nord-ouest au sud-est, entre 12 et 7° de latitude Nord, parallèlement à la côte et à 200 ou 300 km de celle-ci. Ce monde complexe constitue une importante zone de partage des eaux entre Sénégal, Niger et les multiples fleuves côtiers autrefois dénommés « Rivières du Sud » car ils se dirigent vers le sud-ouest et l'océan Atlantique. On doit mettre à part les hauts plateaux gréseux ou doléritiques de Benna – Télimélé et du Fouta Djalon. Au sud de 9°N., la couverture sédimentaire disparaît et le bombement, souvent appelé Dorsale Loma – Man, est constitué par le socle cristallin, lardé de racines de plis aux directions variées.

En 1952, M. LAMOTTE et G. ROUGERIE englobaient également le Fouta Djalon dans la désignation d'ensemble de Dorsale guinéenne dont ils estimaient que les reliefs étaient étroitement liés à la nature pétrographique des terrains, avec une adaptation étroite à la structure. Le cas des massifs granitiques était expliqué par des différences de composition chimique : de faibles différences de composition suffisant pour entraîner des destinées dissemblables. En 1953, P. JAEGER restreint l'appellation dorsale guinéenne à la dorsale Loma. Il y souligne une topographie en « marches d'escalier » avec opposition « entre surfaces sans relief apparent et pentes abruptes », expliquée par « la mise en jeu de cycles d'érosion » …

Un peu au sud d'une ligne Timbo-Dabola, au centre de cette feuille à 1/200 000, près du village Mountouko (10°32'N – 11°34'W), se situe le centre de gravité de la Guinée au point triple séparant les bassins des « Rivières du Sud », du Bafing (Sénégal) et du Niger (source du Tinkisso, l'affluent le plus occidental

du bassin). Cette source se situe dans l'entaille de démantèlement d'un prolongement méridional du plateau de Tougué – Dabola. Les Rivières du Sud concernées sont la Kaba et le Mongo dont la réunion en Sierra Leone constitue la « Little Scarcies ». Sur l'interfluve, les plateaux des monts Niandi et Tanko, ainsi que la butte-témoin cuirassée de Dandoukrou, dépassent 1000 mètres d'altitude.

Selon la convention du 21 juin 1895, la frontière Guinée–Sierra-Leone emprunte un moment le 10ème parallèle avant de se rabattre vers le sud-est, le long de cet interfluve qui n'est guère matérialisé, au sud-ouest de Faranah, que par des inselbergs granitiques de plus en plus nombreux vers le sud. Entièrement situé en Sierra-Leone, le batholithe granitique des monts Loma renferme le point culminant de l'Afrique occidentale avec le pic Bintumane (1 948 m). P. JAEGER (1953) et S. DAVEAU (1971), qui ont étudié la morphologie de ce massif, ont souligné que les « falaises » de bordure sont « de véritables escarpements de faille ayant conservé ... leur fraîcheur originelle et résultant ... de mouvements tectoniques récents ». Pour ces auteurs, l'étagement des niveaux correspond à des « formes d'érosion emboîtées ».

L'interfluve fut signalé et franchi en 1881 par ZWEIFEL et MOUSTIER dans leur « Voyage aux sources du Niger » mais la source ne sera décrite que plus tard par A. CHEVALIER (1909) puis J. ADAM (1947). Au pied nord-est de l'inselberg granitique frontalier Yansoyakonko (1061 m, 9°05' N – 10°44' W), le Niger prend sa source (Tembicoundo ou Tembi Coundou : tête de Tembi) à 745 m (ou 786 selon J. ADAM !), dans une petite cuvette.

L'apparent désordre, vu au sol, de l'enchevêtrement d'inselbergs granitiques de tailles et de volumes très variés, s'éclaire en photo-interprétation où il apparaît sous l'étroite dépendance d'un réseau ordonné de fractures. Le cours amont du Dioliba ou jeune fleuve Niger apparaît heurté. Il présente une série de coudes en baïonnettes. À un kilomètre en aval de Niélia (9°10'N – 10°41'W), « la rivière disparaît momentanément sous un amoncellement de roches ferrugineuses ... » : c'est la fameuse perte du Timbi signalée par ZWEIFEL (1881). Le Niger emprunte bientôt un axe de fracture N 20° E, situé dans le prolongement de son petit affluent Ourou-Loumban, lui-même dans le prolongement d'une petite « Rivière du Sud », le Mintili (de part et d'autre de 9°05'30'' N et 10°40'30'' W). À partir de cet endroit, la frontière avec la Sierra Leone suit un ruisseau : Ou Lafou, tributaire de la Meli, empruntant depuis sa source une ligne de fracture similaire N 20° E. Dans le détail, on relève un réseau complexe de fractures conjuguées.

Il résulte de cette disposition que l'interfluve remonte temporairement vers le N-NE pour contourner cette source avant de se rabattre vers le sud-est, laissant au nord la source du Niandan qui passe à proximité de Kissidougou. On voit que l'interfluve longe approximativement la limite septentrionale du massif granitique de Macenta, rattaché pour la plus grande part au réseau des « Rivières du Sud ». À noter que le Niandan draine la petite « boutonnière » de Oualto (9°01' N – 10°06' W), encadrée d'escarpements indurés, développés sur dolérite.

L'interfluve suit ensuite approximativement le 9ème parallèle à la limite des feuilles Kérouané et Macenta jusqu'à 9°30' W, avant de redescendre vers le sud en contournant les sources du Baoulé et surtout du Milo (8°38'30'' N – 9°13' W). J. G. ADAM (1947-1968) décrit ce secteur, situé à proximité de la piste Macenta – Konsankoro : « La route passe sur la ligne de partage des eaux vers le kilomètre 34 à 950 m d'altitude et quitte le versant atlantique (rivière Loffa) pour le versant nigérien (rivière Milo) puis repasse au versant atlantique (riv. Diani) au km 45 ; à 910 m ... elle regagne le bassin nigérien (riv. Milo) au km 57,5 à 940 m ... ». Cet auteur insiste sur les contrastes de végétation : au sud, la forêt dense sempervirente guinéo-équatoriale ; au nord, la forêt défrichée n'a pu se réinstaller en raison de la durée de la saison sèche, de l'harmattan soufflant du nord-est, des feux courants ; c'est le secteur des maigres savanes guinéennes périforestières (*cf.* photo n°24).

Sur l'interfluve, le modelé est faiblement mamelonné; le granite « à fleur de peau » affleure par endroits : mamelons ou simples « dos de baleines ». Le modelé tabulaire induré n'apparaît que très progressivement au nord du 9ème parallèle. Sur l'interfluve, le réseau hydrographique est de type polyédrique non hiérarchisé mais tandis que la pente générale vers le nord reste très faible, celle vers le sud s'accentue rapidement, les « Rivières du Sud » apparaissent comme des entailles à orientation générale du nord-est vers le sud-ouest. Ce réseau est fortement influencé par la structure (*cf.* carte structurale de la feuille de Macenta). L'exemple le plus frappant est celui du Diani, qui, coulant d'abord sur une vingtaine de kilomètres vers le nord-est (dans une direction opposée de celle de la Loffa), chute rapidement de 800 à 600 m et s'infléchit brutalement vers le sud, dans une vallée structurale N-S, au fond comblé par les alluvions et colluvions.

À proximité de là, le Milo reçoit son petit affluent Mala dont il prend la direction opposée sud -nord en longeant le grand axe rocheux nord-sud du Simandou. On note que l'interfluve ne passe pas par le pic Fon, 1656 m, point culminant de cette chaîne, mais par le sommet proche Ouéléba, 1 332 m Suivant un chaînon granitique, l'interfluve descend près du Dakoba jusqu'à 8°33'30'' N (8°44' W), point le plus méridional du bassin occidental du Niger, avant de remonter vers Beyla, contournant le bassin amont, particulièrement dénudé, du Dion.

Au-delà vers le nord-est, l'interfluve emprunte les reliefs granito-gneissiques, avec intercalations de dolérites, compris entre 1 000 et 1 200 m des massifs de Mafiantin, Kourandou, Karabadougou et Sinko (ou Senko). À l'est de Sinko, l'interfluve emprunte les plateaux cuirassés du haut-glacis voisin de 700-730 m jusqu'à la cote 809 (8°58' N – 7°56' W), au coin nord-ouest de la feuille Touba, où il pénètre en Côte d'Ivoire. La source du Miri contournée, il remonte vers le nord. Sur la feuille Odienné, il recoupe une dernière fois un saillant du territoire guinéen (autour de 9°10' N – 7°50' E), laissant vers l'est le bassin amont frontalier du Nyamé. Il s'infléchit alors vers l'E-NE entre Odienné et le bassin du Baoulé qui coule vers le nord, au Mali.

### 1.3. Géomorphologie et cuirassement au nord-ouest de Côte d'Ivoire

V. Eschenbrenner avec L. Badarello (1978) ont réalisé une étude pédologique détaillée de la région d'Odienné, en y joignant une carte des paysages morpho-pédologiques. Après une reconnaissance de J. C. Filleron et J. F. Richard (1972), ils y retrouvent des témoins des divers « niveaux » cuirassés d'Afrique occidentale. Un témoin bauxitique pisolithique a été observé au sommet du Koutabolo (524 m), de même que des témoins de cuirasse « intermédiaire » à hématite sur des buttes échelonnées de 480 à 880 mètres.

Ces auteurs différencient également un niveau peu classique dit « très haut glacis », surmontant de 20 à 50 mètres le niveau ferrugineux général dit « haut glacis » (*cf.* chap. I, 6). Le faciès le plus fréquent y est conglomératique avec des cailloux et des blocs de cuirasse intermédiaire et une matrice alumino-ferrugineuse rose.

Ces témoins de cuirasse « ancienne » restent rares par rapport au niveau « principal » haut glacis, à faciès poreux ou conglomératique. Il se présente en plateaux ou buttes-témoins ou en croupes gravillonnaires subaplanies, convexo-concaves. L'essentiel de la morphologie de la pénéplaine résulte de la dégradation de ce niveau qui constitue un repère morphologique majeur.

À proximité des grands axes de drainage, le niveau moyen-glacis se présente comme une surface plane, à pente très faible (1%), emboîtée dans le haut-glacis et limitée à l'aval par un rebord cuirassé. Le plus souvent, on observe un glacis-versant, rectiligne, en pente faible (2 à 5 %) limité à l'aval par un ressaut cuirassé. De même, le niveau bas-glacis est faible ou inexistant : l'incision à l'aval du moyen-glacis ou du moyen glacis-versant est réduite et en grande partie comblée par des matériaux d'origine alluviale ou colluviale.

Le remblai alluvial est continu dans les grandes vallées des tributaires du Niger; son niveau est en général plus bas que celui de l'aval du moyen-glacis, mais localement, le remblai alluvial peut le recouvrir partiellement.

À quelques variantes près, ces paysages morpho-pédologiques se retrouvent sur les feuilles cartographiques de Boundiali, Korhogo (A.G. BEAUDOU, R. SAYOL, 1980), Katiola (R. POSS, R. SABATHE, 1982), de Niellé, Tingrela, Tienko (A. LÉVÊQUE, 1983), Touba (M. VIENNOT, 1983), mais également Man (J. M. AVENARD, 1977).

### 1.4. Cadre géologique de Haute-Guinée

Le bouclier ancien, ou craton Ouest-Africain, est composé de terrains archéens (antérieurs à 2 500 Ma : millions d'années) ou paléoprotérozoïques (2 500 à 1 600 Ma). Il est limité à l'ouest par les chaînes néoprotérozoïques (panafricaines) et calédono-hercyniennes des Rokelides(ou Rockelides) et des Mauritanides. L'est guinéen n'est concerné que par sa partie méridionale : dorsale de Man et bordure sud du bassin de Taoudéni, y compris les formations tabulaires gréso conglomératiques paléozoïques.

La croûte archéenne est composée en majeure partie de terrains plutoniques, mis en place entre 3,5 et 2,6 milliards d'années (Ga). Elle a été déformée et fortement métamorphisée pendant les cycles léonien et libérien. Le Léonien, compris entre 3,5 et 3,05 Ga, est marqué par des orthogneiss rubanés. Entre 2 830 et 2 600 Ma, une activité plutono-métamorphique s'est traduite par la mise en place de granites, de monzogranites ou de granodiorites. L'étude de ces formations, décrites initialement par A. OBERMÜLLER (1941) et M. ROQUES (1946), vient d'être actualisée et développée par J. L. FEYBESSE et *al.* (1999).

Sur la croûte plutonique archéenne, reposent des formations associant sédiments détritiques, roches basiques à ultra basiques ou quartzites ferrugineux rubanés, les anciennes itabirites dénommées BIF (« banded iron formations »). Elles constituent des ceintures pouvant atteindre 150 kilomètres de long (*cf.* monts Nimba, Simandou, Timbo). Les sédiments détritiques sont des pélites, des siltites, des argilites, des grès, des quartzites et des conglomérats avec des intercalations de schistes noirs, de carbonates ou de quartzites et cherts à manganèse. Autrefois réputées archéennes, ces ceintures reposent en discordance stratigraphique sur un substratum plutonique libérien. En outre, leur métamorphisme est vraisemblablement paléoprotérozoïque.

Le Paléoprotérozoïque de la Dorsale de Man, entre 2,25 et 1,9 Ga, comprend des métavolcano-sédiments et des granites *s. l.*, rapportés au cycle birimien (autrefois birrimien, B. BESSOLES, 1977). Leur potentiel aurifère (notamment dans la région du Bouré) est connu depuis l'antiquité. Les ceintures volcaniques y sont rapportées à des contextes géodynamiques variés. Le chaînon volcanique du Niandan est composé essentiellement de laves basiques à ultra-basiques komatiitiques (MILÉSI et *al.*, 1989) tandis que celui de Kiniero présente la totalité de cette séquence avec dômes rhyolithiques, schistes noirs, laves calco-alcalines.

Le Birimien comporte également de vastes bassins sédimentaires à volcanisme subordonné comme celui de Siguiri, étudié d'abord par GOLOUBINOW (1936-1950). Entre 2,25 et 1,9 Ga, l'activité volcano-plutonique birimienne est rapportée à une période de croissance crustale majeure. En Guinée, seul le complexe de Niani, sur la frontière malienne, d'âge 2,21 Ga, peut être rapporté au volcano-plutonisme précoce. Entre 2,085 et 1,9 Ga, un deuxième ensemble est représenté par des plutons et des dykes hypovolcaniques qui recoupent les bassins sédimentaires et par des volcanites qui reposent en discordance sur les sédiments (*cf.* ceintures volcaniques de Kiniero, Niandan).

Les terrains birimiens et archéens présentent des schistosités, rapportées à l'orogène éburnéen (M. BONHOMME, 1962), caractérisé par un métamorphisme de faible intensité (schistes verts) mais aussi de haut grade (amphibolitique et granulitique). Au nord de la dorsale de Man, le bassin de Taoudéni est constitué de sédiments détritiques, tabulaires, reposant en discordance sur le socle métamorphique.

## 2. Description régionale du nord-est guinéen (ou Haute-Guinée)

### 2.1. Plateau Mandingue (ou Manding)

#### *2.1.1. Présentation*

Le plateau Mandingue est constitué par un relief tabulaire monoclinal, fossilisé par le cuirassement (il s'agit donc d'un plateau et non de « monts Mandingues »). Descendant en pente douce vers le N–NW et le Sénégal, il surplombe par un relief de cuesta au sud-est le bassin birimien de Siguiri. Bordure méridionale du bassin de Taoudéni, il est constitué de sédiments néoprotérozoïques et paléozoïques, reposant en discordance sur le socle métamorphique. Il est recoupé et souvent recouvert de dolérites mésozoïques, voisines de 200 Ma. Il se prolonge largement au Mali, la Guinée n'en possédant que la bordure méridionale et la cuesta alignée en direction de Dinguiraye au sud-ouest, jusqu'à Niagasola au nord–est, *via* Maléa (ou Malégha). Il constitue le prolongement du plateau de Tougué, la limite pouvant être placée sur la dépression du moyen Bafing.

Autrefois considérés comme « primaires » (P. Pélissier et G. Rougerie, 1953), ces grès et conglomérats néoprotérozoïques (1 000 à 600 Ma) constituent des entablements subhorizontaux. Venant de Siguiri, l'escarpement apparaît comme une muraille atteignant près de 500 m à Maléa. Ce rebord de plateau ou « glint » est en fait festonné et même découpé avec des buttes témoins (*cf.* Sandem Kourou, 826 m).

Le contact grès-socle est franchement discordant et tranché mais il ne suit pas toujours la base de l'escarpement vers 400 m comme près de Dentinia (11°43'N – 9°53'W) ou Nabou (11°59'N – 9°32'W). En empruntant pour pénétrer le plateau, l'entaille du Ménien ou cours supérieur du Bakoy, on relève qu'elle se creuse à l'intérieur de monzogranites jusqu'au-delà du village de Mangadian (11°51'N – 9°52'W) au voisinage de 600 m Comme le notent J. L. Feybesse et *al.* (1999), ce contact en biseau traduit l'irrégularité du toit du socle (paléorelief sous-jacent) lors du dépôt de la couverture sédimentaire.

#### *2.1.2. Le problème du Bakoy. Recul du front de côte. (Fig. 16)*

P. Pélissier et G. Rougerie, croyant que la nette discordance se produisait à la base du « front de côte typique », avaient imaginé que la masse de grès, truffée d'injections doléritiques, semblait « accompagnée localement de venues granitiques ». Ils avaient surtout remarqué que la ligne de partage des eaux entre le réseau du Sénégal et celui du Niger « ne coïncidait pas avec le tracé de la falaise. Elle se trouve à son pied à une vingtaine de kilomètres à l'intérieur du bas pays schisteux ».

Effectivement, en avant du front de côte, jalonné de buttes cuirassées sur dolérites, échelonnées de 775 à 868 mètres (Menien Kourou), on observe une succession de buttes elles aussi indurées sur dolérites, étagées de 665 (11°35'N – 9°56'W) à 745 m (Siguol Mansala, 11°48'N – 9°08'W), jusqu'à 807 m (massif de Disdi). La nature géologique de la base de ces buttes est variée (argilites et siltites de Siguiri, pyroclastites, parfois calcaires). J. L. Feybesse et *al.* (1999) ont montré que ces reliefs étaient liés à de grands linéaments E NE – W SW, soulignés par des anomalies magnétiques avec des injections de lentilles de granodiorite. La découverte, près de Komatiguia (11°38'N – 9°28'W), d'un affleurement isolé de grès et conglomérats néoprotérozoïques, à une trentaine de kilomètres du front de côte, prouve qu'il constitue une limite d'érosion, l'extension ancienne atteignant au moins l'interfluve Sénégal – Niger.

L'on peut ainsi expliquer le tracé surprenant du cours du Bakoy comme « la marque évidente d'une surimposition et d'un recul de la côte ». Utilisant la terminologie de W. M. Davis, P. Pélissier et G. Rougerie décrivent le cours du Bakoy comme dégringolant la falaise en position obséquente, avant de la longer :

rivière subséquente, puis de la franchir dans une sorte de « cluse appalachienne » en position conséquente, conforme à la pente générale des couches vers le nord-ouest. Selon R. COQUE (1958), il vaudrait mieux parler de cours d'eau d'abord anaclinal, puis orthoclinal et enfin cataclinal, le Bakoy franchissant un « entonnoir de percée cataclinale ».

Le Bakoy est un cas d'école que n'avait pas manqué de remarquer P. MICHEL (1973, *cf.* planche VIII h.t. et t. II, fig. 148 p. 618). Sur les cartes géologiques (J.L. FEYBESSE et *al.*, 1999), on relève entre les cotes 340 et 320 m, la largeur du flat alluvial du Bakoy qui, au-delà du lit majeur alluvial de la carte morpho-pédologique, englobe le moyen glacis terrasse. À noter qu'indépendamment l'un de l'autre, le Bakoy et son affluent Kokéro, à l'ouest de Niagassola, quittent le Birimien pour une entaille au travers des grès néoprotérozoïques, à la même cote 303 m, autre signe de paléo relief, ici en creux.

B. MOMBOISSE (1995) qui a étudié le Sud Mali par analyse fractale, estime que le fleuve Sénégal très actif, tend à étendre son bassin aux dépens du fleuve Niger qui n'érode que très peu la plaine : « Le Niger sera sans doute capté par le Sénégal dans quelques millions d'années ». Ce serait un renversement des choses puisque, selon cet auteur, au Crétacé, le Sénégal drainait déjà le paléo-bassin du Niger supérieur.

Au sujet de l'extension ancienne du bassin gréseux sur le socle, P. PÉLISSIER et G. ROUGERIE vont beaucoup plus loin que les géologues. Ayant réalisé des études granulométriques et morphoscopiques à partir de quelques échantillons récoltés dans le bassin de Siguiri, ils notent l'importance du sous-groupe des Sables Emoussés-Luisants « qui marque indéniablement un façonnement par les eaux courantes ... Or ces grains S.E.L., si remarquablement analogues aux individus prélevés dans les grès ordoviciens, se rencontrent aussi bien dans les échantillons de la région de Siguiri et des placers que dans celle de Kankan ou du Sankarani et même de Faranah ... Des produits de démantèlement de la couverture gréseuse subsistent sur l'ensemble de la région ... ». Malheureusement, ce critère des sables fluviatiles est très insuffisant pour une telle affirmation.

### *2.1.3. Dissection du plateau Mandingue*

Parvenus au sommet du front de côte, notent P. PÉLISSIER et G. ROUGERIE : « apparaissent les plateaux orientaux du Fouta Djalon dont la rigoureuse horizontalité est soulignée par le cuirassement et le caractère décharné de la végétation : bowé typiques ... la plus remarquable surface d'érosion qui se puisse concevoir ... ». En réalité, le plateau Mandingue est largement démantelé et disséqué : ses lambeaux témoins bauxitiques, d'aspect lisse et tabulaire, relativement étroits, ne dépassent pas dix kilomètres de long sauf au nord et à l'est de Niagassola sur la frontière malienne où ils se prolongent jusqu'à Famansa (795 m, 12°14' N – 8°45' W), au-dessus de Naréna. Pratiquement délaissés côté guinéen, ils ont fait l'objet d'études suivies au Mali depuis J. VOGT (1957) et P. MICHEL (1962-73, *cf.* pl. h. t. I à IX). À noter que ce dernier rattache normalement les témoins bauxitiques du plateau Mandingue à sa troisième surface d'aplanissement, éocène, du Fantofa, et pour les plus hauts à la deuxième (*cf.* pl. VIII) !

Au sujet des cuirasses de type bauxitique de la partie guinéenne du plateau Mandingue, nous avons pu vérifier qu'elles étaient toujours sommitales et reposaient sur dolérites. Il s'agit de lambeaux indurés d'une même surface d'aplanissement inclinée du sud-est vers le nord-ouest. L'altitude moyenne par degré carré des 52 points cotés correspondant à ce niveau sur les feuilles à 1/200 000, est respectivement de 817 m (Siguiri), 780 m (Dinguiraye – Est), 696 m (Bafing – Makana Sud) et 628 m (Sirakoro – Bamako Sud), soit en moyenne générale 720 m.

Sur le plateau Mandingue, ces témoins de cuirasse bauxitique sont certes tous développés sur dolérites mais les épandages doléritiques s'étendent au-delà. Ils peuvent tapisser les versants (entre 600 et 400 m

autour de Balindala : 12°04′ N – 9°38′ W). À côté des affleurements rocheux ou de leurs produits de démantèlement (sols ferrugineux tropicaux sableux dérivant des grès), on observe ainsi un étagement de cuirasses sur les pentes et les replats allant des niveaux intermédiaires jusqu'au moyen glacis (*cf.* entre 250 et 230 m, autour du confluent Balé-Bafing, sur la frontière Guinée – Mali, *cf.* pl. V h. t. *in* P. MICHEL, 1973).

La thèse d'Alain BOURDEAU (1991) est une synthèse sur « les bauxites du Mali. Géochimie et minéralogie ». Les cartes h.t. (1 à 10) des cuirasses bauxitiques du Mali, présentées par cet auteur, indiquent le prolongement des cartes similaires (avec cuirasse type IA) réalisées pour la Guinée : elles se correspondent dans les secteurs frontaliers. Reprenant les études antérieures, cet auteur constate que le bowal Famansa, cité ci-dessus, serait pour P. MICHEL, le dernier témoin de la deuxième surface bauxitique (de Dongol-Sigon), à l'extrémité méridionale des monts Mandingues, tandis qu'en contrebas, entre 650 et 550 m, les bowé se rattacheraient à la troisième surface (de Fantofa). Il lui « semblerait plus pertinent d'admettre l'existence d'une surface bauxitique unique inclinée vers le nord et l'est dans ces régions de Guinée et du Mali ». Pour cet auteur, « la différenciation nette de deux surfaces bauxitiques (est) difficile à établir selon les critères choisis par MICHEL ... La surface bauxitique unique et hétérochrone originelle, de type « surface africaine » (KING 1962, BOULANGÉ 1984), a été affectée par des périodes de cuirassement successives et remodelée par les soulèvements épeirogéniques post-lutétiens et par l'érosion (VOGT 1959, MICHEL 1973, BARDOSSY 1979), provoquant ainsi la formation de nouvelles surfaces ».

Il ajoute : « Le dénivelé au sein d'une même surface bauxitique est souvent plus important que celui donné entre deux surfaces. Ceci va à l'encontre de la notion d'étagement ... La pente générale de la surface bauxitique est très forte dans certaines régions. Par ailleurs, dans une même région, la différenciation des faciès ne s'effectue pas sur des critères topographiques ... Il paraît donc nécessaire d'effectuer aujourd'hui une révision concernant la définition, la localisation et la chronologie de la formation des différentes surfaces cuirassées ... Cette révision devra être fondée sur des critères minéralogiques, géochimiques et géomorphologiques et sur les apports récents de la paléoclimatologie ».

Selon la terminologie d'Y. TARDY (1993), A. BOURDEAU différencie, à partir des analyses géochimiques et minéralogiques, deux grandes familles : les "profils orthobauxitiques" à gibbsite et hématite dominantes "de type rouge", et les "profils métabauxitiques", à gibbsite, boehmite, et kaolinite, "de type blanc", développés plus tardivement, sous un climat beaucoup moins humide.

Reprenant dans cette région de Kangaba un travail précédent de D. MAZALTARIM (1989), B. MOMBOISSE (1995) a étudié la différenciation en fonction de l'altitude des cuirasses bauxitiques et ferrugineuses. Au sujet de ces dernières, selon cet auteur, les plus basses, en bordure du Niger, sont plus siliceuses et plus riches en goethite et en quartz, celles en position intermédiaire sont plus ferrugineuses, plus riches en kaolinite et hématite, les plus élevées relativement sont plus alumineuses (gibbsite) et pauvres en quartz. Les cuirasses bauxitiques apparaissent plus évoluées que les cuirasses ferrugineuses ; elles sont plus pauvres en kaolinite, quartz, magnésium, potassium. Leur degré d'évolution s'accroît avec l'altitude ; elles y sont plus riches en boehmite et titane. En réalité, les différences de composition des cuirasses résultent des conditions – climatiques notamment – de genèse différente et non de l'altimétrie !

#### *2.1.4. Extrémité occidentale du plateau Mandingue*

Le plateau Mandingue se prolonge quelque peu à l'ouest du 10ème méridien, au nord-est de la feuille de Dinguiraye et sud-est de Bafing-Makana. À partir des mines d'or de Fayala (11°45′30″N – 10°01′30″W) et Léro (11°46′ N – 10°06′W), le rebord du plateau remonte vers le nord-ouest parallèlement à un axe de fracturation N135°E, jalonné par les Kourou (= plateau) Niéréma, Bargua et Kabeli, correspondant à des

plateaux bauxitiques sur dolérites. Au long de cet escarpement, les formations néoprotérozoïques ont une épaisseur voisine de 150 mètres, comprise entre les cotes 650 et 400.

Le point le plus bas est atteint à la cote 350 (11°59'N – 10°20'30''W), là où la petite rivière Mayal – Balinko – Balo qui, après avoir pris sa source vers 410 m au pied de l'une des petites buttes couronnées de dolérites jalonnant l'interfluve Sénégal – Niger, puis s'être écoulé vers le nord sur le Birimien, pénètre en ce point sur les grès néoprotérozoïques par « un entonnoir de percée cataclinale », modèle réduit de celui de Bakoy.

Vers l'ouest, les formations néoprotérozoïques sont encore présentes sur le flanc oriental de la grande entaille du Bafing, mais elles sont très entamées par l'érosion et l'on ne peut plus réellement parler de plateau Mandingue. De ce point vers Dinguiraye au S - SW, la limite orientale des formations néoprotérozoïques sur le socle birimien n'est plus jalonnée que par une simple corniche reliant des buttes-témoins sur dolérites (*cf.* Fello Konsolon, F. Karé, F. Dara – Sokoboli, F. Linguéré et F. Boubéré. Noter avec Fello ( = plateau) que l'on se retrouve en pays foulbé).

Le flanc de ce plateau cuirassé sur dolérite (cote 827 – 11°26'N – 10°47'W) porte étagés sur près de 200 mètres, les témoins les plus méridionaux des formations néoprotérozoïques. La base de ces formations, voisine ici de 600 m dans ce haut bassin de la rivière Koubi, décroît progressivement vers le nord. Elle se situe à 359 m à Afia (11°40'N – 10°45'W), point à partir duquel le contact grès-socle suit un axe de fracturation N30°E, emprunté peu après par le Bafing. Sur la frontière avec le Sénégal, cette cote au contact n'est plus que de 310 m.

Le versant oriental de l'entaille du Bafing est le plus souvent revêtu de glacis ferrugineux à induration moyenne ; de larges plages rocheuses (*cf.* autour de 11°45'N – 10°28'W) n'y sont pas rares. Elles peuvent être recouvertes d'épandages doléritiques, parfois surmontés de témoins de cuirasse bauxitique (*cf.* bowal Vémini, cote 952, 11°42'N – 10°31'W).

### 2.2. Limite occidentale du bassin de Faranah et du plateau de Tougué

Le secteur le plus méridional des formations néoprotérozoïques, dont on vient de voir qu'il se situe dans le haut bassin de Koubi, est encadré sur trois côtés par un plateau cuirassé doléritique, dernier bastion oriental du plateau de Tougué, surmontant le haut bassin de Faranah-Dinguiraye, préfecture située juste au pied de l'escarpement de deux cents mètres, ici sur granodiorite, la surface d'aplanissement basale reposant sur granites gneissiques.

Dès 1905, J. CHAUTARD avait noté dans ce secteur que les grès disparaissaient au profit de collines ou d'arêtes granitiques, tel le mont Diavoya (*cf.* Fello Dianwelia, 752 m). la plaine du Tinkisso reste constamment humide : de nombreuses sources jaillissent au long de l'escarpement.

P. PÉLISSIER et G. ROUGERIE (1953) l'avaient noté : « Vers Dinguiraye, se détachent de la côte des pédoncules qui coïncident avec les affleurements doléritiques, ailleurs noyés dans la masse des grès ; à l'extrême, ces affleurements sont complètement dégagés et forment des buttes, témoins au moins par leur niveau, en avant de la côte … Tout se passe donc ici et là, comme si, au cours du recul de la côte, le matériel doléritique offrait une plus grande résistance que les grès … » (*cf.* photo n°16).

Dans ce secteur du haut bassin du Tinkisso, l'escarpement a une forme compliquée avec des indentations multiples. Au coin sud-est de la feuille Tougué, il contourne le bassin du Mini ; de même dans le coin nord-est de la feuille Dabola, il contourne les hauts bassins du Bouka et du Tinkisso jusqu'aux chutes, situées en amont de Dabola. Ces deux vallées encadrent, avec la même direction structurale, le horst dit massif de Oursa – chaîne de Sinseri, aplanissement bauxitique entre 915 et 1036 m, développé sur un filon-couche doléritique recouvrant le massif granitique, le tout encadré de directions de fracturations N50°E. (Fig. 9)

Dès 1913, A. LACROIX indiquait : « le sommet de la montagne d'Ouroussa (vis-à-vis de la station de Dabola) est formé par une immense coulée reposant sur le granite ». il y évoque des « pisolites alumineux » et de « belles géodes d'hydrargillite ... ». P. PÉLISSIER et G. ROUGERIE (1953) indiquent à propos du cirque de Dabola : « l'agglomération est dominée au nord-ouest par des reliefs doléritiques dont les versants rappellent de manière remarquable ceux du cirque de Maleya (encadrant le Bakoy) : sommet abrupt, façonnement columnaire, puis, plus bas, chaos de blocs éboulés avec, parfois, de larges plaques de matériel cristallin dénudé ; enfin à la base, bourrelet d'éboulis grossiers. On peut apprécier ici encore le jeu des deux mécanismes morphologiques prépondérants : l'éclatement des blocs et leur entraînement par gravité ». G. GRANDIN (1997) parvient à des constatations similaires : éclatements d'écailles de granite suite à des ruptures par détente thermique. « Au pied du coteau, le plancher de l'ample "cirque", étonnamment plat et horizontal, vient buter à angle vif. Exceptionnellement constitué de roche en place dénudée, il est à peu près uniformément formé d'un manteau de débris généralement repris en une cuirasse ferrugineuse ».

Bien que profondément entaillé, sinon démantelé, par le bassin supérieur du Tinkisso en amont des chutes, l'ensemble du secteur S-SW de Dabola se rattache au plateau de Tougué avec les beaux témoins de cuirasses bauxitiques du mont Tanko (cote 1015 , 10°20'30''N, 11°20'W) et surtout du mont Leguetera (cote 1011, 10°35'N, 11°23'30''W). Le rebord oriental de ce plateau est jalonné par les lambeaux bauxitiques des buttes Mamimiré (cote 1034, 10°40'N, 11°03'W) et Oualla (cote 1045, 10°28'30''N, 11°08'30''W). On a vu qu'à partir du mont Tanko, on rejoint l'interfluve Niger-Rivières du Sud, précédemment décrit (*cf.* I. 2).

Il est à noter que les deux massifs granitiques (signalés par AUDÉOUD, 1888) qui encadrent la plaine du Tinkisso sur la feuille Dabola se retrouvent sur celle voisine de Faranah ; ce sont au nord, le massif de Balayan (974 m), au sud, celui de Banko, culminant à 1 028 m. Ces dômes granitiques aux flancs arrondis mais aux cassures franches ou esquilleuses, surplombent de près de 500 m. les glacis indurés du piedmont, où le recouvrement induré dissimule tout affleurement rocheux : le contraste morphologique est frappant. On peut considérer ces massifs comme des diverticules du plateau de Tougué : ils portent sur leurs sommets des lambeaux de dolérites avec des témoins de cuirasse bauxitique. Notamment la partie orientale du massif de Banko présente un aspect tabulaire encadrant le bassin supérieur du Banié. En amont de la cascade qui lui permet de franchir l'escarpement, le bassin supérieur suspendu du Banié est engorgé en saison humide.

Dans l'apparente monotonie granitique du substrat de cette feuille, les granites à biotite, plus ou moins porphyroïdes, de ces deux massifs se différencient des granites à biotite – amphibole du piedmont. Ces deux formations sont rattachées au Birimien mais seuls, les derniers ont pu être datés (à 2074 +/- 4 Ma). Ils sont un peu plus basiques (mésocrate) et leurs cristaux sont de tailles plus homogènes. En fait, l'on constate que le knick ou rupture de pente entre dôme granitique et pédiment ne coïncide pas avec la limite géologique, notamment autour de Banko (461 m, 10°43'N – 10°42'W). D'ailleurs il existe d'autres secteurs d'affleurement, notamment au long du 11ème méridien W, qui ne tranchent en rien la monotonie du recouvrement induré. *A contrario*, au sud du massif de Banko, l'étroit relief du mont Niankola (cote 999, 10°37'N - 10°58'W) est lui constitué de granites à biotite – amphibole. On relève cependant qu'il n'est pas coiffé par un lambeau de dolérite induré.

### 2.3. Bassin amont du Niger

#### *2.3.1. Bassin du Niger autour de Faranah*

Dominé au nord-ouest par le plateau de Dabola – Tougué, au sud par le massif granitique de Kissidougou, et limité au nord-est par le chaînon du Niandan-Banié, le bassin de Faranah est en grande partie recouvert par un cuirassement généralisé mais banal du type haut-glacis. Les bas-plateaux qui le

constituent sont légèrement inclinés, depuis le nord ou le sud, au voisinage de 500 m, vers la gouttière centrale du Dioliba ou haut Niger vers 400 m. Ces lambeaux de plateaux peuvent s'allonger sur dix ou parfois vingt kilomètres mais ils se présentent généralement en lanières, d'aspect persillé, découpées par le réseau hydrographique, entaillé en gouttière de quelques dizaines de mètres au plus. Ces gouttières à fonds arrondis, souvent herbeuses et engorgées, se prêtent à l'aménagement d'étroits bas-fonds rizicoles. Ainsi, à l'échelle locale, les interfluves indurés correspondent à un plateau vis-à-vis du réseau hydrographique qui l'entaille, mais, à petite échelle, à un bassin de piedmont par rapport aux reliefs qui l'encadrent.

Dans son étude sur « Les bassins du Niger », Y. URVOY (1942) présentait le secteur comme « une pénéplaine mamelonnée, encroûtée d'une carapace de fer et gravée d'un réseau de vallées profondes de 10 à 20 m (rarement davantage) encadrées de falaises raides ... ».

Le drainage est en général très médiocre, y compris dans la vallée du Niger et de ses affluents, très souvent entrecoupés de seuils rocheux. Le futur cinéaste Jean ROUCH qui, en 1946, entreprit la descente du Niger, a évoqué les incessants portages, nécessités par les multiples seuils rocheux entre Faranah et Kouroussa. Entre ces seuils, des flats alluviaux se sont développés mais ils restent étroits, y compris au confluent Mafou – Niger (cote 375 – 10°31'30''N – 10°08'W).

J. L. FEYBESSE et *al.* (1999) indiquent : « les affleurements, particulièrement rares dans la partie nord (couverture latéritique très développée) sont plus nombreux au sud » de la feuille Faranah. Une autre raison s'y ajoute ; l'incision, sensible au sud jusqu'à dégager des seuils rocheux – citons pour le Niger les rapides de Sormoréa (10°29'N – 10°27'W) et Bémaya (411 m – 10°31'N – 10°24'W), l'est peu au nord où le comblement colluvio-alluvial l'emporte dans les vallées rizicoles du Banié et du Tinkisso ; de multiples termitières champignons parsèment les bordures des plaines inondables. Lors d'une étude pédologique de détail (plaine de Sérifouya sur le Banié à 1/10 000), P. NELIS (1949) soulignait dans ces alluvions « l'importance des dépôts ferrugineux par action de la nappe phréatique ».

Dans les ensellements médiocrement drainés, on observe le développement d'un cuirassement de versant inférieur, type moyen – glacis, peu développé au sud du Niger (*cf.* Farakoba vers 10°21'N – 10°20'W), il l'est beaucoup plus au nord, *cf.* l'interfluve entre rivière Banié et Diédié (vers 10°52'N – 10°20'W) ou le haut bassin du Dionki (vers 10°56'N – 10°02'W).

Au-dessus du cuirassement généralisé du haut-glacis, subsistent parfois des résidus de cuirasse sus-jacente plus ou moins démantelée : *cf.* type « très haut-glacis » (10°01'N – 9°33' ou 9°19'W), très exceptionnellement type « intermédiaire » sur témoin isolé d'itabirites ou BIF (cote 659 – 11°12'30''N – 10°59'W).

### *2.3.2. Bassin du Niger au nord-ouest de Kissidougou*

Au sud de la feuille Faranah, celle de Kissidougou repose presque entièrement sur un substrat granitique et granito-migmatitique archéen, recoupé par un réseau de fractures conjuguées N30 – 40°E et N130 – 140°E. Au nord, le paysage induré prolonge d'abord celui de Faranah avec son cuirassement généralisé haut-glacis. Progressivement entre 9°55' et 9°45'N, le réseau d'interfluves indurés devient plus lâche, faisant place à des affleurements granitiques du type « dos de baleine » ou inselbergs de plus en plus fréquents, tandis que le paysage végétal des savanes boisées soudano-guinéennes passe aux savanes guinéennes périforestières souvent herbeuses. En 1909, A. CHEVALIER distinguait, vers 9°30'N, la limite entre « plaine » du Niger et « région accidentée » au sud.

Vers l'amont, la plaine alluviale du Niger se subdivise en deux, celle de son cours – amont Dioliba et celle de son affluent Faliko, plaines apparemment surdimensionnées en saison sèche mais traduisant l'irrégularité de l'écoulement du fleuve. L'influence du réseau de fracturation se fait sentir sur le tracé de l'amont de ces cours d'eau. Ainsi, vers 9°32'N au niveau de Banian, le cours du Dioliba s'incurve suivant un axe N135°E avant d'emprunter de manière rectiligne, l'axe de fracturation N20°E de son cours amont en

plein massif granitique du sud-ouest de Kissidougou où se succèdent coupoles, dômes et inselbergs granitiques (*cf.* photo n°25). Venant du nord, le relief y paraît heurté. Prenant naissance, on l'a vu, vers 750 m (9°05'N – 10°43'30''W), le Niger présente sur les 40 premiers kilomètres un cours torrentiel, pendant lequel il descend de 300 m (pente 7,5 m/km).

*2.3.3. Bassin du Niandan*

À l'est de Kissidougou, la feuille de Kérouané présente des gradins étagés plus complexes de telle sorte qu'il vaut mieux en effectuer la description à partir des rivières et des bassins – versants correspondants.

Le Niandan prend sa source (vers 750 m, 9°13'N – 10°27'30''W) près de Koubikoro, à 35 km au nord-est de celle du Niger dans le même massif granitique. Tandis que la Mafou, autre affluent voisin du Niger, part directement vers le nord, le Niandan se dirige d'abord vers l'est en direction de Kissidougou qu'il contourne. Sa pente est alors de 4 m au km. À une quinzaine de kilomètres à l'aval de Kissidougou, soit sur le 10ème méridien, il prend une direction N – NE avec une pente de 0,5 m/km. Il traverse alors des granites archéens (datés à 2 781 Ma) présentant de grandes failles ductiles mylonitiques de direction subméridienne, soulignée par des affleurements de petits inselbergs. Le Niandan descend alors de 40 m en 15 km : section à forte pente, avant de traverser des alignements d'orthogneiss (d'âge de mise en place 2 880 Ma) orientés cette fois WNW-ESE. Là encore, une foliation mylonitique souligne les zones de cisaillement. Coulant vers le nord-sst, il oblique brusquement vers le nord-ouest puis effectue quatre coudes successifs en baïonnettes, jalonnés de rapides spectaculaires dont ceux dits du Niandan, après avoir reçu l'apport de son affluent Bolé qui provient justement de cette direction structurale mylonitique N 135°E.

Le Bolé prend sa source sur l'important escarpement de Dongorama (autour de 9°14'N – 9°30'W), recouvert d'une chape de dolérite fortement cuirassée. Ce replat d'apparence tabulaire (échelonné en fait entre 885 et 1034 m), très légèrement incliné vers l'E.SE et Banankoro, surplombe de près de 400 m le bassin de Férédou, lui-même recouvert d'un épandage doléritique qui n'est ici, au centre, induré que moyennement (type haut-glacis). En revanche, l'induration redevient intense au niveau du deuxième replat SE – NW, réparti entre 700 et 600 m, jusqu'à Tokonou sur la route Kissidougou – Kankan (*cf.* cote 434, 9°37'N – 9°27'W), situé entre 500 et 400 m, au-dessus du bassin granitique du Magba, affluent du Bolé, ce dernier ayant profondément incisé son cours dans une entaille à travers ce deuxième replat.

L'on observe ainsi trois niveaux d'aplanissement étagés de 900 – 1000 m, 600 – 700 m et 400 – 500 m qui portent une même induration, moyennement intense, type haut-glacis, tandis que la bordure des escarpements accusés : de 100 – 200 m à 300 – 400 m, correspond à un cuirassement intense et évolué (sans quartz) de type bauxitique et/ou intermédiaire. A. Obermüller (1941, fig. 3) souligne le contraste entre les dômes granitiques dénudés à profil généralement paraboliques et les "falaises" doléritiques à parois verticales.

Sur la feuille Kankan, au nord du 10ème parallèle souligné par les rapides de Panpan, le Niandan s'assagit avec une pente de 15 cm par km, oscillant en larges méandres entre les petites chaînes rocheuses du Kiniero et du Niandan (*cf.* photo n°14). La traversée de cette dernière (380 m – 9°31'N – 9°44'W) serait le secteur d'implantation du barrage éventuel de Fomi (dont on reparle à nouveau). Après un dernier méandre, le Niandan se jette dans le Niger, entre Kouroussa et Kankan. Les superficies respectives de leurs bassins sont alors 12 700 km2 contre 18 600 km2. À noter qu'à Baro, près de son embouchure, le module ou débit moyen du Niandan : 262 m3/s. est supérieur à celui du Niger à Kouroussa : 236 ; il en est de même pour les

modules spécifiques : 20,5 l/s/km2 contre 14,2. Toutefois, D. ORANGE (1990) estime que le module de Kouroussa a été sous-estimé de 30 % ; il indique 331 m3/s.

*2.3.4. Bassin du Milo*

Selon Y. BRUNET-MORET et *al.* (1986), « le Milo est constitué par la jonction de plusieurs petits ruisseaux qui drainent un vaste plateau compris entre les altitudes 1 050 m et 800 m et qui s'étend au nord-est de Macenta. De tous les affluents du Niger, c'est celui dont la source est la plus élevée et une des plus méridionales ; c'est pourquoi le débit d'étiage est relativement élevé ».

Effectivement le Milo prend sa source à l'extrémité méridionale (8°39'N – 9°13'W) du bassin de Faranah : plateau moyennement induré sur granite voisin de 1 000 m. Ce plateau est assez vivement entaillé au sud-ouest par les affluents du Makona et au sud-est par l'entaille structurale du Diani. Coulant d'abord vers le nord, le Milo oblique bientôt vers l'est, contournant ainsi le rebord, souligné par une chape doléritique, du bassin supérieur du Bouloumba, affluent du Sonambo. Toutefois, l'un de ses sous-affluents, le Pontaligny parvient à le franchir (vers 820 m – 8°53'30''N – 9°10'40''W).

Lors de sa descente du plateau, le Milo franchit une dénivellation de 200 m en 30 km. Il reçoit à droite un petit affluent, le Mara, qui coule du sud au nord, dans un étroit bassin enserré à l'est par la chaîne du Simandou et à l'ouest par le Diani et ses affluents. Le Milo prend cette direction méridienne, coulant dans un étroit bassin sur ortho-gneiss et granites migmatitiques d'âge archéen (≥ 2 880 Ma) avec quelques épandages de dolérites (*cf.* photo n°22). Cette vallée est encadrée à l'est par la chaîne de Gbing (ou Going), prolongeant celle du Simandou, et à l'ouest par le rebord, dit de Tourou, du plateau méridional du bassin du Niger, induré sur granites (d'âge 2 780 Ma).

Au niveau de Kérouané, le spectacle devient assez grandiose (Fig. 17) avec des reliefs escarpés, sur granite, notamment à biotite, pratiquement toujours protégés de l'érosion par une petite chape de dolérite. Citons Sanigbé 1 296 m (*cf.* photo n°21), Kotoli 1 204 m, Sakodontini 1 174 m. Un peu plus bas, des replats (Mouhiritini 989 m, Digboué 952 m) sont également fossilisés par la dolérite indurée, que l'on retrouve jusqu'au fond de la vallée, en face Kérouané vers 470 m. Au sortir de cette étroite vallée, le Milo s'étale dans une plaine alluviale au niveau 440 m, bientôt rejoint à gauche par son affluent Sonamba ou Baoulé (à ne pas confondre bien sûr avec le Baoulé du Mali et de Côte d'Ivoire). Sa pente moyenne est alors relativement modérée : 42 cm par km.

Le Sonamba prend sa source sur le même plateau que le Milo, un peu au nord. Il se dirige vers le nord-ouest pour franchir par surimposition l'axe des reliefs doléritiques (vers 8°58'N – 9°21'W), avant de s'étaler dans le bassin suspendu de Banankoro (9°23'N – 9°18'W) sur granite, encadré de toutes parts d'escarpements doléritiques, comme celui de Dongoroma au nord-ouest dont on a vu que l'escarpement donnait naissance au Niandan.

Ce bassin n'est pas entièrement fermé et le Sonamba réussit à le franchir au nord, en descendant de la cote 660 à 460 m par une incision de la chape doléritique et du granite mylonitisé : escarpement de Langourima. Cependant ce petit bassin a un rôle économique majeur car il piège dans ses alluvions et colluvions au sens large, étalés sur la carte géologique à 1/200 000 (1999), des placers aurifères et du diamant. Le champ kimberlitique de Haute-Guinée, composé d'une vingtaine de diatrèmes et de nombreux dykes kimberlitiques, se serait mis en place vers 175 Ma à la faveur de l'ouverture de l'Atlantique central. Ces dykes de kimberlite sont postérieurs aux dykes de dolérite (200 Ma) ; au moins six ont été répertoriés autour de Banankoro.

Parvenu vers 9°45'W, le Milo se heurte à un complexe intrusif ($\gamma PR^2_1$) encadré de directions de fractures ouest-est, mais également NE – SW (direction de son petit affluent Bakouma (9°46'N – 10°10'40''W). Sur une

vingtaine de kilomètres, son cours devient très structural, orienté par des fractures. Par une série de rapides et de coudes à angle droit, le Milo descend sur une vingtaine de kilomètres de 440 à 400 mètres. Un barrage est prévu sur le site de Kogbédougou.

Le Milo entre alors définitivement en plaine, présentant un aspect et une pente analogues à ceux du Niandan dans son cours inférieur, mais avec une tendance plus marquée à constituer des bras morts. Coulant vers le nord, le Milo atteint après 80 km, la ville de Kankan. Pour un bassin versant de 9 620 km2, son module est alors de 198 m3/s. soit un module spécifique de 20,6 l/s/km2. Il lui correspond un étiage inférieur à 10 et un maximum supérieur à 785 m3/s (*cf.* photo n°20).

### 2.4. Le chaînon central du Niandan – Banié et de Kiniéro (Fig. 18)

Dans une étendue plate et monotone comme le bassin supérieur du Niger, les moindres reliefs ne manquent pas d'être remarqués. Dès 1827, R. Caillié note des reliefs près de Kouroussa. Sur le seul examen de la carte, E. F. Gautier (1931) s'étonne : « Auprès de Kouroussa, on voit surgir brusquement (de la plaine) un chapelet de chicots ennoyés. Ils rappellent à la mémoire les métaphores usuelles au Sahara, chenilles processionnaires, bouteilles posées sur une table ... ». Y. Urvoy (1942) évoque sommairement le « dyke de Kouroussa – Kankan ». R. Goloubinow (1936-1950) les qualifie de roches vertes rattachées au Birrimien supérieur. Ils constituent un alignement de collines qui s'allongent sur près de 200 km depuis Fello Boné (cote 628 – 11°31'N – 10°31'W) sur l'escarpement nord de Dinguiraye, jusqu'à la cote 693 (10°12'N – 9°31'W), au sud de la forêt classée de Koumbankourou (cote 804), au sud-ouest de Kankan. Cet alignement de collines rocheuses qui culmine à 859 m, au Tamankaya (11°04'20''N – 10°03'W) est tronçonné trois fois par les vallées du Tinkisso, du Niger à Kouroussa et du Niandan à Fomi, respectivement aux cotes 360, 370 et 380. On relève que le seuil le plus bas et le plus engorgé est celui du Tinkisso et non celui du fleuve.

Morphologiquement, le chaînon se présente comme une succession de collines rocheuses, allongées dans le sens de leur alignement (Fig. 18). Celui-ci peut être dédoublé (*cf.* Kambarégna cote 815 et Cérafiké cote 793, au nord-est du Banié, vers 11°10'N). Certaines de ces collines sont protégées au niveau 800 m par une cuirasse ancienne à rebord escarpé dont A. Chermette (1949) a montré qu'elle est bauxitique, souvent pisolithique, avec 52 à 72 % d'$Al_2O_3$ (ce qui suppose une forte proportion de boehmite, la gibbsite pure correspondant à 65,4 % d'$Al_2O_3$). Parfois une cuirasse de chape s'observe sur le flanc rocheux ; c'est le cas du Koumbankourou (autour de la cote 804, 10°14'30''N, 9°32'20''W). De part et d'autre de l'alignement des collines, on observe une dépression en gouttière, dépression basale, surmontée par l'escarpement cuirassé amont d'un haut-glacis ferrugineux, d'aspect lisse et compact en photo-interprétation. Parsemé de termitières-champignons, il s'étale sur plusieurs kilomètres, bien au-delà de l'intrusion de roches vertes.

De chaque côté, la corniche cuirassée est régulièrement échancrée de petites percées cataclinales permettant l'écoulement des eaux. Il en résulte des chevrons au sujet desquels P. Pélissier et G. Rougerie (1953) notent : « des triangles cuirassés à sommet tourné vers la montagne, se raccordent au bas-pays en pente décroissante. Du côté du sommet, des corniches dominent les dépressions qui séparent les triangles l'un de l'autre et de la montagne. Ces formes, bien transcrites sur la carte (à 1/200 000) sont des cônes de piedmont transformés en terrasses ». (Fig. 18)

Parallèlement à ce chaînon du Niandan-Banié, on en observe un autre au sud de Kouroussa, en grande partie sur la rive gauche du Niandan, faillé et aligné NW – SE (de la cote 708 – 10°28'N – 9°57'W à 10°09'N – 9°43'W). Ce chaînon de Kiniéro (ou Kéniéro) est morphologiquement plus ramassé et compact. Culminant à cette cote 708, le cuirassement y est mieux conservé.

Le volcanisme de ces deux chaînons a été très étudié (*cf.* J. P. Milési et *al.*, 1989, M. Tegyey et V. Johan, 1989, J. L. Feybesse et *al.*, 1999). Ces volcanites reposent en discordance sur les sédiments du bassin de Siguiri. Le chaînon de Kiniéro est caractérisé par l'abondance de produits pyroclastiques, par la présence de

sills et coulées basiques et andésito-basaltiques et par des extrusions rhyolithiques (datation à 2 093 +/- 2 Ma). Le chaînon du Niandan renferme, à côté de calcaires métamorphiques, de cherts et cinérites, des coulées de basaltes tholéitiques et komatiiques avec débit en coussins ... Pour le fleuve Niger qui la coupe transversalement, la présence de cette chaîne centrale se traduit par un mini-seuil rocheux où M. SALESSES (1908) découvrit un calcaire métamorphique rubanné et plissé qu'il supposa être à l'origine du nom de Kouroussa signifiant roche-serpent. Un chaînon secondaire d'un type similaire à celui du Niandan-Banié vient d'être mis en évidence au sud-est de Kankan, mais il n'apparaît qu'à la faveur d'une entaille du revêtement induré généralisé (10°20'N – 9°25'W).

Dans le prolongement sud-est de ces chaînons, au-delà du bassin du Milo, on pourrait décrire la chaîne méridienne du Gbing qui, avec celle du Fon en Guinée forestière, constitue la chaîne du Simandou. Elle présente des analogies morphologiques mais on verra qu'elle est essentiellement constituée de quartzites ferrugineux (BIF) et que son cuirassement sommital est à hématite, du type intermédiaire.

### 2.5. Cours et bassin du Tinkisso

Le Tinkisso est le seul grand affluent du Niger, provenant du Fouta Djalon *s.l.* ou plus précisément du plateau de Tougué – Timbo, généralement drainé par le Bafing ou haut Sénégal. Il prend sa source vers 850 m (10°36'N – 11°33'W, *cf.* Dr MACLAUD, 1899) à l'extrémité d'une entaille intérieure à ce plateau. Il descend rapidement plein sud jusqu'à 700 m avant d'obliquer progressivement vers le nord-ouest en direction de Dabola. Entaillé dans le granite, il contourne ainsi le plateau bauxitique sur dolérite de Léguétera (cote 1011, 10°35'N – 11°24'W). Son cours alterne replats alluviaux et entailles vives dans le granite fracturé. Notamment, il descend de 200 m sur 40 km, avec plusieurs chutes (*cf.* cote 524 et 490) ; cette dernière de 60 m, la plus spectaculaire est captée pour l'hydro-électricité. Atteignant près de Dabola la cote 400, son module est de 16 $m^3/s$. soit pour un bassin versant de 1260 $km^2$, un module spécifique de 12,7 $l/s/km^2$. (Fig. 9)

Dès 1827, R. CAILLIÉ signale ces chutes. Le Docteur MACLAUD (1899) en relève « la grandeur sauvage ». J. CHAUTARD (1905) évoque « des chutes remarquables où les eaux du fleuve se divisent en deux nappes également importantes et distantes de 100 mètres environ ». Ces chutes structurales résultent d'une capture. La nouvelle route bitumée comme l'ancienne voie ferrée empruntent en effet l'ancien cours du Tinkisso, occupé aujourd'hui par le ruisseau Koundé qui traverse Dabola. Il « n'est autre qu'un ancien lit de la rivière actuellement abandonné », comme l'ont montré les travaux d'établissement de la voie ferrée (*cf.* Cap. BEAUREPAIRE, 1907).

On a vu que cette vallée structurale du Tinkisso, tout comme celle de son affluent Bouka qui coule parallèlement au nord, est invaginée en doigt de gant entre deux massifs granitiques surmontés de dolérite, cuirassée en bauxite. Deux lambeaux-témoins (Fello Selouma et F. Balavan) en subsistent au nord du 11ème parallèle.

Tandis que sa plaine alluviale se développe, la pente du Tinkisso décroît alors très vite; encore notable à Bissikrima : 0,5 m/km, elle passe progressivement à 20, puis 5cm/km, pente qu'elle conserve sur les 400 km qui constituent son cours moyen et son cours inférieur, régularisé sinon sénile. Le Tinkisso présente alors d'innombrables sinuosités ou méandres jusqu'à son confluent avec le Niger, avec une tendance assez marquée à l'osculation, au recoupement de ses méandres. Le Lieutenant HOURST (1890) qui l'a remonté pour en tester la navigabilité, le rejette en raison des « sinuosités de la rivière ».

Tous les affluents du Tinkisso présentent des caractéristiques analogues : très faible pente, nombreux méandres. C'est le cas du Bouka évoqué ci-dessus mais aussi du Banié. On a vu qu'il prenait sa source sur le plateau sommital mal drainé du massif granitique de Banko (760 m – 10°45'N – 10°46'W), en descend brusquement par une cascade, avant de stabiliser son cours à partir de la cote 400 dans une plaine ripicole. Coulant vers l'est puis le nord-est, il se heurte, au niveau du coin sud-est de la feuille Dinguiraye (Fig. 18), au chaînon du Niandan qu'il doit longer vers le nord-est, ne pouvant le franchir avant son confluent avec le Tinkisso (11°20'20''N – 10°22'30''W). À ce niveau, sa plaine alluviale large de 1 à 2 km, rejoint celle du

Tinkisso, large de 3 à 4 km. Le seuil, à peine marqué, serait peu propice à un barrage ; la plaine alluviale se rétrécit seulement à 1 km de large avant de reprendre son ampleur en aval où elle reçoit bientôt l'apport à gauche d'une deuxième rivière Bouka, puis à droite de la rivière Lélé, au cours également divaguant.

Encadré au nord-ouest par l'escarpement du plateau Mandingue, tout ce cours moyen du Tinkisso sur le piedmont représente une surface d'aplanissement parfaite où l'érosion des interfluves paraît moindre que l'ennoiement des bas-fonds. Facilité par l'engorgement de la base des versants, un cuirassement ferrugineux de moyen-glacis s'y développe très largement, laissant apparaître, au milieu des bowé dénudés, des interfluves exondés en forme curviligne d'amandes (*cf.* autour de 10°34'N – 10°25'W ou 11°07'N – 10°19'W ou encore 11°10'N – 9°56'W), type de paysage déjà décrit en Centrafrique (*cf.* Y. BOULVERT, Notice 58, 1975, fig. 9, ou Notice 110, 1996, fig. 40).

Voici quelques données hydrométriques comparées Tinkisso / Niger :

| **Rivière** | **Station hydrométrique** | **Module en m3/s.** | **Superficie bassin versant en km2** | **Module spécif. l/s/km2** |
|---|---|---|---|---|
| Tinkisso | SW de Dinguiraye | 58,4 | 6 370 | 9,2 |
| Tinkisso | Ouaran (cote 337 près confluent Niger) | 186 | 18 760 | 9,9 |
| Niger | Tiguibéry (cote 337 au confluent Tinkisso) | 1119 | 67 600 | 16 ,6 |
| Niger | Dialakoro (Est de Siguiri) | 1136 | 68 330 | 16,6 |
| Niger | Banankoro au Mali | 1042 | 70 740 | 14,7 |

On note que, dès le passage de la frontière malienne, les pertes par évaporation commencent à se faire sentir sur le Niger. D. ORANGE (1990) estime qu'à Tiguibéry, le module du Niger a été surévalué de 10% ; il indique 1007 m3/s.

La plaine rectiligne du Niger est sans doute implantée dans une structure tectonique d'effondrement (*cf.* J. M. CARRÈRE, 1974). Des terrasses sur plusieurs niveaux correspondent aux alluvions anciennes du Niger (J. VOGT, 1957). On note que la topographie de part et d'autre du Niger n'est pas symétrique au niveau de la frontière Guinée-Mali. À l'ouest, les pentes remontent vers une ride parallèle au Niger, qui sert localement d'interfluve vers le bassin du Sénégal. À l'est, après avoir remonté un peu, les pentes décroissent presqu'insensiblement d'abord vers les rivières Fié, et, en poursuivant vers l'est, en direction du Sankarani.

### 2.6. Cours et bassin du Sankarani

Le Sankarani qui draine l'extrémité orientale de la Guinée, est formé par la réunion de la Gbanhala et de la Kouroukellé (ou Kourou Kélé). La Gbanhala (ou Boni à l'origine) prend naissance (vers 700 m – 8°52'N – 8°13'W) à l'extrémité orientale du massif de Sinko (ou Senko). Son cours est franchement sud-nord, avec quelques inflexions au passage de zones mylonitiques (*cf.* cote 440 – 9°21'N – 8°08'W) ; il en est de même

pour son affluent Démoussi, frontalier avec la Côte d'Ivoire. La Kouroukellé prend naissance sur le prolongement en Côte d'Ivoire du même interfluve Niger – Rivières du Sud. Il s'agit là, au milieu des granites archéens indifférenciés, de granite à facies migmatitique (vers 600 m – 9°13'N – 7°49'W). La Kouroukellé se dirige d'abord vers le sud-ouest, puis rejoignant après quelques kilomètres la frontière guinéenne, elle la longe quelque peu en contournant le micro-massif de Bougonso, vers l'ouest puis le nord. Au nord-ouest d'Odienné, pour une raison similaire litho-structurale, elle oblique brutalement vers le nord-ouest et va rejoindre la Gbanhala pour former le Sankarani (cote 380 – 9°50'N – 8°06'W), longeant à nouveau la frontière jusqu'après le gué de Kalafilila. Dès 9°30'N, ces deux rivières présentent un cours divaguant avec méandres et petite plaine d'inondation.

La pente du Sankarani n'est plus que de 6 cm/km. Parvenue sur le 10ème parallèle, sa direction méridienne oblique brusquement vers l'W-NW, direction qui est celle des granites à biotite de Kalafilila, souvent mylonitisés. Selon J. L. Feybesse et *al.* (1999), il s'agirait de « mouvements décrochants senestres sur une direction WNW-ESE ». D'ailleurs la vallée du Sankarani marque bientôt la limite géologique entre ces granites au sud et les sédiments fins (siltites, argilites et grès feldspathiques subordonnés) faiblement métamorphisés (schistes verts) du bassin de Siguiri au nord.

Parvenu à la cote 379 (10°12'N – 8°39'W), le Sankarani reçoit l'apport du Dion, venant localement en sens opposé de l'ouest – comme R. Caillié l'avait remarqué en 1827 – avant de repartir réunis vers le N-NE. Le Dion lui-même prend naissance vers 800m (8°51'N – 8°29'W) dans le massif de Konyéro. Durant 15 km, jusqu'à la cote 610, il se dirige vers Beyla et le sud-ouest avant d'effectuer un large demi-cercle qui le ramène vers le N-NE. Il reçoit de multiples petits affluents, venant de la chaîne du Simandou à l'ouest, dont, un peu à l'ouest de Beyla, le Sangou est le plus méridional du bassin du Niger. Il prend sa source (8°33'20''N – 8°45'W) au pied du Dakoba, cote 917.

Le haut bassin du Dion, perché au niveau de Beyla, se termine par des rapides (cote 600 - 8°54'30''N – 8°44'30''W). Une succession de seuils, au travers de roches basiques (amphibolites archéennes) intrusives dans les gneiss et granites archéens (>2880 Ma), le fait passer à la cote 530. Sur 50 km, entre 9°14' et 9°30'N, le Dion s'assagit dans une étroite plaine alluviale sud-nord, avant de prendre un tracé heurté, curviligne, progressivement orienté nord-est, au travers de gneiss migmatitiques rubanés sur lesquels il passe, après 50 km, de 500 à 405 m vers 9°50'N. Il s'assagit à nouveau dans une plaine alluviale mais son cours, comme celui de son affluent de droite Limou, paraît très influencé par la structure avec deux coudes successifs à angle droit du nord vers l'est.

En 1986, Y. Brunet-Moret et *al.* écrivaient : « Le cours moyen du Dion serait peut-être intéressant pour la production d'énergie hydroélectrique, mais cette région est absolument déserte comme la vallée du Gbanhala ». Effectivement cette région entre le massif du Simandou et le Sankarani avait été jusqu'alors très peu étudiée, faute de voies d'accès. Elle était le siège de la grande réserve naturelle de Kankan. Ces dernières années, des pistes rurales y ont été ouvertes, notamment par le projet coton de Kankan, et la population s'y est multipliée. Faute de postes pluviométriques, il est bien difficile de quantifier l'importance de la chaîne du Simandou comme barrière océanique, mais, sur la carte de pluviométrie moyenne annuelle de Guinée (Y. Boulvert 2003), il apparaît que la pluviométrie décroît au moins autant de Kérouané (1 937 mm) vers l'est (Odienné : 1 614 mm) que vers le nord (Kankan : 1 648 mm). Ces données se traduisent bien évidemment dans la végétation ; c'est pourquoi dans l'esquisse phytogéographique de Guinée (Y. Boulvert 2003), je situe, au long du Simandou et de son prolongement vers le sud-est, la limite entre le Secteur périforestier du Domaine guinéen et le Domaine soudano-guinéen tandis que le Domaine soudanien apparaît déjà, avec le karité, à partir du bassin du Sankarani *stricto sensu*.

En morpho-pédologie, l'on ne manque pas de relever que si l'induration ferrugineuse n'est guère développée qu'au nord de la feuille Kissidougou vers 9°45'N, sa limite méridionale s'infléchit nettement vers le sud, au nord-est du Milo moyen et plus particulièrement à l'est de la chaîne du Simandou et au nord-est de Beyla. Elle est moins conditionnée par le climat actuel (d'ailleurs au Quaternaire, les climats ont souvent varié !), que par le substrat, la topographie et la position géomorphologique.

On note que sur la feuille Kérouané, le cuirassement l'emporte sur les lambeaux d'aplanissement tabulaire, particulièrement les épandages doléritiques. À la fois, ces derniers fossilisent les aplanissements et nourrissent une induration, résistante si elle se développe sur roche basique. Inversement l'érosion l'emporte dans les entailles récentes, au modelé plus ou moins accidenté, le dégagement des affleurements rocheux y est facilité aux dépens de l'induration.

Il en est de même pour la feuille Damaro-Odienné. On y relève un vif contraste des deux versants de la chaîne du Gbing (ou Going) – Simandou. Côté ouest vers le Milo, l'entaille est profonde, vive et l'induration réduite ; côté est, l'induration est accentuée et les pentes du massif passent souvent directement au haut-glacis induré sans dépression basale ni rupture de pente ; on parle de « cuirasse d'accrochage amont » souvent massives, dénudées et parsemées de termitières-champignons. L'induration ferrugineuse est intense jusqu'au Dion et même au-delà vers l'est dans tout ce bassin moyen du Dion. (Fig. 17)

Le cuirassement paraît plus discontinu vers l'est sur les granites à biotite et amphiboles du bassin supérieur du Sankarani, surmonté, au-dessus de 650 m, près de l'interfluve et de la frontière ivoirienne, par un ensemble de buttes de cuirasse ancienne. Inversement, les secteurs où l'induration est réduite correspondent à ceux où les entailles sont vives laissant apparaître des affleurements : inselbergs ou simples « dos de baleine ». Elles correspondent à un axe transversal NW-SE, aligné sur le Dion moyen et le cours supérieur du Koulaï (ou Kouraï), affluent de la rive gauche du Sankarani, au tracé très influencé par la structure, avec des coudes à angle droit. Le substrat correspond alors généralement à des gneiss migmatitiques rubanés, souvent broyés et mylonitisés, mais aussi à des monzogranites.

Dans le quart nord-est de la feuille Damaro, on observe que le cours moyen du Koulaï recoupe, entre deux coudes en baïonnettes à angle droit, une succession d'épanchements doléritiques (étalés entre 9°51'N – 8°36'W et 9°33'N – 8°14'W) à un niveau compris entre 460 et 520 m. Curieusement, ceci ne se traduit guère dans la morphologie, de même qu'à la même latitude sur la feuille Kérouané. Contrairement aux niveaux supérieurs escarpés, fossilisés par un cuirassement intense sur dolérite, l'induration semble ne se développer que si la dénivelée est suffisante pour qu'un soutirage accentué soit rendu possible.

G. Grandin (1968) avait déjà noté dans la région du Blafo-Guéto en Côte d'Ivoire qu'amphibolites et dolérites sont rares dans les zones moyennes du paysage : elles forment soit des hauts reliefs, soit des bas-fonds. Ainsi les roches les plus basiques ont-elles la propriété singulière de conserver d'autant mieux la marque d'une étape d'aplanissement que cette étape est plus ancienne. Pour cet auteur (1976), deux facteurs interviennent dans la résistance des cuirasses d'un niveau donné :

- l'aptitude au cuirassement d'une roche,
- l'aptitude au démantèlement d'un profil cuirassé qui dépend, entre autres, de la tenue des altérites sous-jacentes à la cuirasse.

À l'aval du confluent avec le Dion, le Sankarani présente un aspect comparable à celui des branches mères du Niger : lit apparent aux berges de 7 à 8 m de haut, large de 150 à 200 m, formant de très amples méandres (de 2 à 4 km de rayon) surtout comparativement à deux rivières au cours également méridien : sud-nord ; à l'ouest la Fié, petit affluent du Niger, à l'est le Ouassoulou-Balé, rivière également aux multiples et fins méandres qui prend naissance en Guinée orientale près de Tindila (vers 450 m, 10°13'N – 8°12'30''W) et rejoint peu après le Mali. Pour mémoire, signalons simplement le Baoulé dont la source se situe près d'Odienné. Il coule vers le nord et le Mali où il reçoit un petit affluent venant de Guinée, la Syéba ou Séba, à sa source : Sebakouma (450 m, 10°10'N – 8°03'W).

Au milieu de la pédiplaine indurée, type haut-glacis, sur le Birimien, le Sankarani serpente dans une plaine d'inondation de 2 à 2,5 km de large. À Mandiana (vers 360 m, 10°38'N), son module est de 278 m3/s sur 21 900 km2, soit un module spécifique de 12,7 l/s/km2. À Gouéléninkoro (ou Guélélinkoro), sur la frontière malienne (vers 350 m, 11°10'N), il s'abaisse à 259 m3/s pour 23 300 km2, soit 11,1 l/s/km2 : y a-t-il perte ou évaporation ? Peu après, le confluent avec le Ouassoulou-Balé a été construit, avec une digue de 1 600 m de long, le barrage hydroélectrique de Sélingué qui approvisionne Bamako (vers 335 m, 11°39'N) ; le module s'y élève à 358 m3/s. pour 34 200 km2, soit 10,5 l/s/km2. À Gouala (vers 330 m, 11°58'N), peu avant le confluent du Sankarani avec le Niger, après un cours de 670 km, le module atteint 398 m3/s. pour 35 300 km2, soit 11,3 l/s/km2. À titre de comparaison, à Koulikoro près de Bamako, celui du Niger est de 1 506 m3/s. pour 120 000 km2, soit un module spécifique de 12,55 l/s/km2. À noter au sujet de la dernière sécheresse que J. C. Olivry et *al.* (1995) indiquent qu'à cet endroit, le volume annuel écoulé a diminué de 20% pendant la décennie 70 et de 46% pendant la décennie 80. Dans une autre note, J. C. Olivry et *al.* (1995) soulignent les très faibles concentrations de matières en suspension avec une dégradation spécifique de l'ordre de 7 à 8 t/km2/an sur le Niger supérieur ; de même les flux spécifiques de matières dissoutes restent très modestes : 10 à 12 t/km2/an. Selon C. Censier et *al.* (1995), à côté du quartz et de la goethite, les cortèges argileux des suspensions se composent de kaolinite et d'illite, la montmorillonite s'y ajoute en aval.

La feuille de Falama (ou Kalana au Mali) devenu Mandiana avec son annexe Manankoro, représente une surface d'aplanissement pratiquement parfaite, la pédiplaine devient pénéplaine. Elle est en grande partie comprise entre les courbes 450 et 400 avec deux cotes extrêmes 567 et 363. À côté de la vallée du Sankarani, quelques très rares reliefs résiduels dominent les interfluves indurés du haut-glacis généralisé. Il s'agit de chicots rocheux ou de buttes témoins de cuirasse ancienne, s'élevant d'une cinquantaine de mètres au plus au-dessus de la pédiplaine (*cf.* très haut glacis, comme sur la feuille voisine d'Odienné ?).

La morphologie ne traduit pas de différences sensibles correspondant aux quelques épandages de dolérites, aux intrusions de monzogranites ni même aux grandes surfaces occupées, au long de la frontière malienne, par les granites à deux micas, également mis en place au Birimien (2 077,6 +/- 1,4 Ma). Il est vrai que les conditions d'affleurement étant particulièrement mauvaises dans ce secteur, ce granite n'a été reconnu que sous une forme très altérée et par sondages, selon J.L. Feybesse et *al.* (1999). Tout au plus peut-on noter que sur les quatre emplacements de grottes signalées sur la feuille Falama (1950), trois correspondent à de petits épandages de dolérite. Il s'agit de grottes sous cuirasse latéritique, situées en tête de source.

### 2.7. Bassin birimien du Kankan-Siguiri

Plus au nord, sur la feuille de Faraba dont plus de la moitié est située en territoire malien, l'aplanissement est aussi parfait sinon plus. Les interfluves y sont compris entre 450 et 400 m, les cotes extrêmes étant de 488 m sur une butte cuirassée témoin et de 336 m près du confluent Sankarani / Niger. Le relief est inexistant et les affleurements rares à l'exception de quelques filons de quartz et de quelques dykes doléritiques W-NW–E-SE, d'âge jurassique (cf. Birissi, cote 472, 11°05'30''N – 8°54'W). Les sédiments fins représentent le facies dominant de ce bassin de Siguiri. On doit toutefois signaler la présence d'un complexe volcanique (tufs stratifiés, laves porphyriques, brèches volcaniques) autour de Niani (470 m, 11°23'30''N – 8°23'W, petit village qui fut au XIIIème siècle la capitale de l'ancien empire du Mali). La datation d'un échantillon de rhyodacite à 2212 ± 6 Ma (D. Lahondère, 2002) met en évidence une activité volcanique début Birimien en Guinée. Situé sur la frontière malienne, ce complexe ne couvre guère que 50 km2 en Guinée. En outre son influence sur la morphologie est réduite. En revanche, on note sur le prolongement des granites à deux micas, le long de la frontière malienne (autour de 11°03'N – 8°22'W), un léger affaissement du socle : le moyen-glacis induré recouvre la majeure partie des versants, l'emportant en superficie et intensité sur le haut-glacis

induré des interfluves. Les linéaments observés sur cette feuille présentent deux directions prédominantes : l'une N-NE – S-SW correspond à une direction de schistosité mais aussi à des plans de cisaillement avec bandes mylonitiques, l'autre W-NW – E-SE a servi de chemin d'accès au magma doléritique, notamment dans la partie méridionale de la feuille.

L'aplanissement de la feuille de Siguiri n'est pas aussi parfaitement réalisé, même pour le secteur correspondant au bassin birimien de Siguiri. On a vu qu'à l'avant du plateau Mandingue subsistait quelques témoins des formations néoprotérozoïques. Surtout, l'étude de terrain sur 20 à 50 km en avant du plateau, révèle la présence de reliefs, dominant la pédiplaine de deux à trois cents mètres (*cf.* massifs de Saba – 766 m, de Didi – 805 m, de Bougourou – 782 m, de Mansala – 745 m). Ces massifs sont protégés de l'érosion par une chape de dolérites sur laquelle une cuirasse bauxitique s'est développée. A. Lacroix (1913) signale, près de Siguiri et du Niger, une cuirasse pisolithique à hydrargillite mais également à « hydrate d'alumine à 1 molécule d'eau », donc à boehmite. Au-dessous, dans les altérites, J. de Lapparent et R. Hocart (1939) mirent en évidence de la leverriérite : association régulière de lamelles de mica blanc et de kaolinite.

Il ne s'agit pas ici de lambeaux témoins du plateau Mandingue car la chape doléritique repose sur un relief de siltites et argilites du Birimien ou de pyroclastites. J. L. Feybesse et *al.* (1999) indiquent également des granodiorites recoupés par des monzogranites. Selon ces auteurs, l'activité magmatique paléoprotérozoïque se termine par la mise en place de granites (sur le Tinkisso) et de tufs rhyolitiques à dacitiques (datés à 2070 +/- 3 Ma). Ces granites sont injectés le long d'accidents ductiles cassants W-SW – E-NE qui encadrent ces reliefs sur lesquels passe, rappelons-le, la ligne de partage des eaux entre Niger et Bakoy-Sénégal. Au sujet du massif de monzogranites, dont - on l'a vu à l'occasion de la description du plateau Mandingue -, les affleurements sont nombreux au long de l'escarpement et même à l'intérieur jusqu'à Mangadian (11°50'30''N – 9°53'W), il faut noter que ce massif s'étend en fait sur le piedmont jusqu'au pied du massif de Bougourou (11°42'N – 9°19'W). Sur ce pédiment entièrement pénéplané et latérisé, il est bien difficile de le détecter sinon par sondages.

Au sud de la feuille Siguiri, la monotonie du modelé sur formations birimiennes (*cf.* photo n°18) n'est guère troublée qu'aux deux extrémités de la zone subméridienne d'affleurement des niveaux volcanoclastiques (pyroclastites et épiclastites rubanées). Des bancs volcanoclastiques y alternent avec des intercalaires schisteux, chaque ensemble, inférieur à 2 m d'épaisseur, pouvant se répéter sur plusieurs milliers de mètres d'épaisseur (*cf.* massif Guitombo, 764 m – 11°02'N – 9°43'W). Ce relief comme celui du massif de Didi, 50 km au nord, est protégé de l'érosion par des lambeaux de cuirasse bauxitique sur dolérite, signalés par A. Lacroix (1913) et H. Hubert (1914) comme les plus belles coulées de Guinée, avec des « prismes dépassant 200 m de hauteur ». En revanche, entre ces massifs, ces formations volcanoclastiques ne transparaissent guère dans la morphologie que par un infléchissement vers le N-NE du cours du Lélé, affluent du Tinkisso, qu'elles obligent à peine à un méandre supplémentaire. Une nouvelle fois, l'on remarque que la pédiplaine, indurée entre 450 et 400 m, ne traduit pas dans sa morphologie (reliefs résiduels ou intensité de l'induration) les lambeaux de dolérite qui la recouvrent (*cf.* 11°06'N – 9°36'W ou 11°09'N – 9°29'W) ou la transpercent en dykes.

Sur la feuille Kankan, traversée du nord-ouest au centre-sud par les chaînons volcaniques de Kiniéro et de Niandan, rien ne rompt à l'est la monotonie de la pédiplaine birimienne à l'exception d'un prolongement en relief des roches volcaniques acides signalées ci-dessus (*cf.* cote 743 – 10°59'30''N – 9°43'W), ou de rares buttes-témoins de cuirasse ancienne (type très haut-glacis, voire intermédiaire) surplombant la pédiplaine de 30 à 40 m, telle le cote 479 (10°20'10''N – 9°17'30''W) juste au sud de Kankan.

Dans sa thèse sur « Le Cuirassement des sols en Guinée », R. MAIGNIEN (1958) présente pour ce secteur (fig. 20) la succession suivante des cuirasses :

– vers la cote 800 m, l'ancienne surface Tertiaire (*cf.* bauxitique) montre une cuirasse épaisse souvent de plus de 10 m sur ses bords, enrichie en alumine à la suite du lessivage du fer. L'horizon cuirassé pénètre la zone d'altération ;

– ce plateau domine un glacis de piedmont (*cf.* haut-glacis) qui s'abaisse progressivement vers la vallée du Niger en passant de la cote 450 à la cote 350. Cette surface est profondément cuirassée et érodée. La cuirasse y est peu épaisse (1 à 2 m), essentiellement ferrugineuse, riche en éléments clastiques. Il y a une cimentation de tout le paysage par le fer, provenant de la dissolution des cuirasses de l'ancienne surface. L'érosion a fortement travaillé cette forme de reliefs et laissé une série de buttes-témoins ;

– en bordure du Niger (*cf.* Station agronomique du Bordo et fig. 14), on observe trois terrasses (+ 25 m, + 7 m, + 3 m). La plus ancienne est entièrement envahie par le cuirassement. L'érosion l'a amenée en surface en de nombreux points. La terrasse moyenne montre un cuirassement moins intense, en forme de biseau, visible le long des décrochements. Les horizons meubles de surface sont partiellement érodés. La terrasse la plus récente est constituée de sols lessivés où s'observe en profondeur une forte individualisation du fer avec formations de taches faiblement indurées. Enfin, les alluvions récentes portent des sols hydromorphes humifères.

Il apparaît que l'influence du plateau mandingue ne s'est pratiquement pas fait sentir au-delà de la ligne de partage des eaux Sénégal-Niger, elle concerne essntiellement la portion du bassin de Siguiri s'étendant entre l'abrupt et les dernières buttes témoins. En revanche, il est très probable que, sur la plus grande partie de ce bassin, la cuirasse du haut-glacis ait héritée une large portion de son fer du démantèlement de cuirasses plus anciennes dont quelques témoins subsitent. Démantèlement et induration se sont effectués sur de courtes distances, l'autochtonie a prédominé.

Dans son essai chronologique, R. MAIGNIEN fait apparaître dans ce secteur sur la basse terrasse les premiers sols ferrugineux tropicaux, visibles en venant du sud. Ces sols ferrugineux tropicaux, à hydromorphie de profondeur, ne constituent encore dans les toposéquences qu'un mince liseré de transition entre les sols ferrallitiques très largement majoritaires et les sols hydromorphes de bas-fonds. Comme l'indique cet auteur : les sols ferrugineux tropicaux jouxtent les « limites nord du territoire. Ils se développent largement vers le Sénégal et le Soudan » (ou Mali), en pratique sur le piedmont nord du Fouta Djalon, soit le Sénégal oriental.

Mises à part ces remarques d'A. LACROIX et de R. MAIGNIEN, les cuirasses du bassin birimien de Kankan-Siguiri n'ont donné lieu à aucune étude particulière, à côté de celles qui se sont succédé dans les années quatre-vingt, à quelques kilomètres de la frontière guinéenne, dans la région de Kangaba et plus particulièrement le plateau de Banankoro, en raison de la richesse aurifère de ce secteur.

Dans cette région, il existe deux surfaces cuirassées d'âges différents : l'une des cuirasses s'est développée (probablement à l'Eocène) au-dessus de plateaux convexes ou monoclinaux, sur plus de 70 m d'épaisseur avec ses altérites, l'autre forme des glacis d'épaisseur moindre (55 m) sur les versants. Ces deux périodes cuirassées ont été séparées par au moins une phase d'érosion mécanique durant laquelle se sont constitués les placers aurifères qui prolongent ceux du bassin de Siguiri. P. FREYSSINET (1991) indique qu'ils se sont formés le long d'axes de drainage identiques aux axes principaux actuels. Le matériel gravillonnaire qui les constitue, reflète d'une période d'érosion mécanique intense (présence de blocs et de galets). Au-dessus, le matériel de recouvrement silteux et argileux témoigne d'une période calme. Une ferruginisation intense se traduit d'abord par des imprégnations hématitiques du plasma argileux. La goethite s'étend plus tardivement aux dépens de ce plasma. Une première génération de goethite se développe au sommet des profils, elle est alumineuse. Une seconde marque la déstabilisation de la cuirasse par hydromorphie.

Ainsi, les cuirasses de plateau se différencient par la présence de gibbsite, celles de glacis étant plutôt enrichies en quartz et muscovite. Le recouvrement argilo-silteux des cuirasses résulte de l'activité des termites. Ajoutons que P. FREYSSINET estime que les surfaces cuirassées occupent environ 80% de la superficie totale ; la position du réseau de drainage principal n'a pas bougé, le paysage ayant évolué de manière verticale, probablement sans inversion de relief.

Sur un plateau latéritique convexe et plus ou moins ondulé, la minéralogie de la cuirasse apparaît calquée sur la morphologie et l'altitude relative : les cuirasses peu élevées sont relativement enrichies en quartz et muscovite, les cuirasses moyennes en hématite et kaolinite, tandis que la gibbsite se développe dans les cuirasses les plus élevées. Selon cet auteur, à l'échelle d'une même surface cuirassée, tous les stades d'évolution peuvent être rencontrés depuis une carapace kaolinique faiblement ferruginisée jusqu'à une cuirasse alumino-ferrugineuse se transformant en bauxite. Il vaudrait mieux parler d'ensembles cuirassés que de surfaces !

B. MOMBOISSE (1995) écrit même : « il semble que les deux niveaux cuirassés (plateau et glacis, *cf.* Haut et Moyen-glacis) ne correspondent qu'à une seule et même unité morphologique », ce qui n'exclut pas du tout un rajeunissement par érosion.

La ferruginisation atteint une phase maximale lorsque : hématite + goethite = 60 %. En fait, le paramètre qui caractérise le mieux le degré d'évolution d'une cuirasse est le rapport hématite / goethite + hématite. L'évolution des facies cuirassés entraîne une convergence de la composition des cuirasses. À partir d'un certain stade d'altération, la signature de la roche-mère s'estompe dans les cuirasses (*cf.* Y. TARDY et *al.*, 1988). À noter que dans ce secteur, l'étude des différents horizons d'altération a été approfondie par la méthode du sondage électrique (*cf.* E. DELAÎTRE, 1993). Signalons que cet auteur subdivise sur le plateau de Banankoro deux secteurs : l'un granitique, l'autre schisteux, le secteur granitique ne pouvant correspondre qu'à une inclusion au milieu des schistes birimiens qui recouvrent la région, si l'on en croit la carte géologique de Faraba (D. LAHONDÈRE et *al.*, 1999).

Dans une note de 1991, L.M. LAWRANCE et Ph. FREYSSINET, après avoir étudié la composition chimique de cuirasses (avec de 20 à 50 % $Fe_2O_3$) sur six sites de Guinée et du Mali, relèvent que cette composition converge progressivement avec l'augmentation de la teneur en fer, et cela indépendamment du type de roche-mère. Chrome et nickel sont les seuls éléments permettant de distinguer une cuirasse développée sur roche basique ou acide.

## 3. Description morphologique du sud-est guinéen dit Guinée forestière

### 3.1. Description sommaire des « Rivières du Sud » drainant le Guinée forestière

Ces « Rivières du Sud » prennent naissance sur l'interfluve qui les sépare du bassin du Niger et qui a été décrit précédemment (*cf.* III.1.2). En allant de l'ouest vers l'est, à partir de la Source du Niger, on rencontre successivement les bassins de la Makona-Moa, de la Loffa, du Diani-Yano-Saint Paul, du Mani-Saint John, du Nuon-Cess, du Djougou-Cavally et du Férédougouba-Bafing-Sassandra.

La Makona prend naissance vers 850 m (9°01'30''N – 9°32'40''W) au pied du Loumbé, dans un petit bassin creusé dans les granites monzonitiques, qu'encadrent des dykes de dolérite. Ce granite apparaît intrusif dans l'encaissant granodioritique archéen qui constitue l'essentiel du massif de Macenta. La Makona coule d'abord vers le sud-est pendant près de 30 km, avant d'obliquer brusquement (vers 750 m – 8°55'N – 9°25'W) vers le sud-ouest, direction générale qu'elle gardera sur plus de 400 km jusqu'à la côte libérienne qu'elle atteint à Sulima (6°55'N – 11°36'W). C'est tout d'abord, selon F. BOUET (1911), « un torrent impétueux rendu plus terrible encore par les roches énormes qui encombrent son lit et font jaillir des flots d'écume ». En Guinée, la Makona reçoit sur sa gauche, au nord de Macenta, l'apport du Mandéla et du Masséni (ou

Macéni) qui encadrent l'extrémité sud-ouest du bassin du Baoulé, affluent du Milo et par lui, du Niger. D'ailleurs, la partie supérieure du bassin du Mandéla, qui coule vers le nord sur 15 km, se rattachait autrefois à ce bassin avant d'être captée (au niveau de 9°53'N – 9°21'W) et d'obliquer brusquement vers l'W-SW. À noter qu'autour de 8°52'N – 9°27'W, la Makona descend, par des rapides, de la cote 700 à 580 en un kilomètre, soit une pente de 12%.

Sur sa droite, la Makona reçoit l'apport de la Ouaou qui arrose Guékédou (ou Gueckédou) et dont la source est très voisine de la sienne. À une vingtaine de kilomètres plus loin, la Makona reçoit de même la Mafissia, dont la source, à l'ouest de Kissidougou, est très proche du Niandan, affluent du Niger, et dont le cours nord-sud est sensiblement rectiligne, parallèlement au Méli qui sert de frontière avec la Sierra Leone, et qui, dans son cours amont sur une vingtaine de kilomètres, coule parallèlement au Niger supérieur mais en sens inverse.

À l'ouest de 9°45'W, le cours de la Makona marque la frontière avec le Liberia puis, à l'ouest de 10°16'W, avec la Sierra Leone dans laquelle elle pénètre après le confluent avec le Méli, prenant le nom de Moa. Sa cote est alors inférieure à 200 m ; elle entre en plaine. Au pont sur la Moa (7°55'N – 10°41'W), son module est de 469 m3/s. soit pour 17 150 km2, un débit spécifique de 27,34 l/s/km2.

La Loffa et son petit affluent Oua prennent leur source au revers de celle du Baoulé, vers 1 000 m (8°37'N – 9°16'W). La Loffa draine le petit bassin de Macenta, creusé dans des granodiorites archéens, avant de pénétrer, à un niveau encore voisin de 450 m, au Liberia où elle poursuit son cours vers le sud-ouest sur plus de 250 km jusqu'à l'Océan. À New Hope (7°N – 10°58'W), son module est de 311 m3/s. soit pour 10 650 km2, un débit spécifique de 29,2 l/s/km2.

Le Diani prend sa source vers 880 m (8°43'N – 9°12'30''W) tout près de celle du Milo. Il coule d'abord vers le nord-est et se rattachait certainement à ce bassin avant d'être capté (vers 8°47'30''N - 9°08'W), d'obliquer brusquement vers l'est puis vers le sud (vers 620 m - 8°47'40''N - 9°04'W), empruntant la même direction de fracturation que le Milo mais en sens opposé, vers le sud cette fois. Quittant les granodiorites du batholithe de Macenta, le Diani coule désormais dans un bassin déprimé creusé dans des orthogneiss acides entre 600 et 500 m. Ce bassin moyen, rempli de dépôts alluviaux limoneux, est mal drainé. Selon F. Bouet (1911), c'est « en hivernage un immense marais », on y marche « des heures entières dans la vase .... Le Diani (y) roule en un lit profond et marneux des eaux troubles et abondantes ... ».

Ce secteur déprimé se prolonge au sud-ouest vers le Liberia (*cf.* marigots Vé, Ouri ...). Signalons dans ce secteur, une curiosité géographique découverte par la mission franco-libérienne d'abornement frontalier, 1926-27 (Ed. de Martonne, 1928) : la capture probable du cours supérieur de la rivière libérienne Ngao (affluent de la Laoua puis de la Loffa) par la Gabayé (affluent frontalier de la Vé : Via ou Woué) : « Entre les deux (donc sur le seuil frontalier, 8°08'N – 9°27'30''W), le sol, récemment colmaté par les matériaux arrachés à la montagne, forme un seuil presque insensible qui sépare la tête actuelle du Ngao du coude prononcé à angle droit par la Gabayé, laquelle a encore gardé de son ancien cours, jadis orienté est-ouest, un petit affluent, long de quelques centaines de mètres seulement, qui coule maintenant de l'ouest à l'est : ainsi il apparaît extrêmement vraisemblable que le Ngao a été décapité, au bénéfice de la Woué et à une date relativement récente, du haut bassin actuel de la Gabayé ... ». Sous couvert forestier, l'examen par photo-interprétation de cette capture demeure très délicat.

Au lieu d'emprunter ce secteur déprimé au sud-est de la feuille de Macenta, le Diani incise son cours, au travers d'arêtes gneissiques, orientées sud-ouest – nord-est et souvent chapeautées de dolérites. Ce tracé surimposé se traduit par une succession de coudes en baïonnette et de rapides (*cf.* photo n°23). Il reçoit alors (420 m - 8°04'N - 9°04'W), sur sa gauche, l'apport de la Loffa (différente de la rivière de Macenta !), rivière

torrentueuse, au cours méridien, provenant du massif du Simandou ( mont Ouéléba 1332 m) dont elle franchit l'extrémité méridionale par un coude en baïonnette (*cf.* rapides 8°22'30''N - 8°53'W).

Après être passé sous un moderne pont routier et un modeste pont de liane, le Diani devenu Yano adopte un tracé rectiligne vers le sud-ouest. Ce tracé est conditionné par la structure avec intercalation de gneiss mylonitisés entre deux barres rocheuses : dolérites à gauche, amphibolites à droite.

Au confluent de la Nianssa (380 m - 7°45'N - 9°21'W), frontalière avec le Liberia, le Yano incurve son cours, empruntant un autre un axe de fracture vers le S–SW et devient lui-même frontalier. Au niveau de l'île Tinsou, cote 359, dernier appendice guinéen, il reçoit l'apport de l'Oulé qui prend sa source sous le nom d'Oulouba vers 700 m (8°11'N - 8°48'W) au coeur d'un massif de roches ultra-basiques (dolérites sur amphibolites mafiques) entre Boola et Gouéké, avant de couler vers le sud-ouest, à l'ouest de Nzérékoré, parmi un ensemble de gneiss archéen, entrecoupé de barres de quartzites. Il reste au Yano plus de 200 kilomètres de cours vers le sud-ouest pour traverser le Liberia, sous le nom de Saint Paul et achever son cours juste au nord de Monrovia (6°20'N - 10°47'E). À Mount Coffe (vers 6°50'N – 10°24'W), son module est de 503 m3/s. soit pour 21 410 km2, un débit spécifique de 23,5 l/s/km2.

Au sud de Nzérékoré, la région de Diéké (ou Diecké) est drainée par le fleuve Mani qui prend sa source vers 500 mètres (7°38'N-8°34'W), à l'ouest de Bossou sur la frontière libérienne (Fig. 19). Se dirigeant d'abord vers le nord et Lola ; il effectue une boucle en territoire guinéen (depuis une rectification frontalière de 1927), avant de redescendre vers le S-SW et de redevenir frontalier avec le Liberia. Il reçoit l'apport à droite du Gbin et du Nié et pénètre à la cote 260 (7°11'N - 9°07'W) en territoire libérien qu'il traverse sur plus de 200 km sous le nom de Saint John, avant de déboucher sur l'Océan près de Buchanan et de la pointe du Grand Bassa. Aux chutes Saint John (vers 6°25'N – 9°37'W), son module est de 450 m3/s. soit pour 11 370 km2, un débit spécifique de 39,6 l/s/km2.

Le versant méridional des monts Nimba est drainé par le Nuon, petit fleuve frontalier entre la Côte d'Ivoire et le Liberia, sous l'appellation de River Cess (ou Cestos), dont le module à Sawolo (vers 6°35'N – 8°05'W) est de 56,7 m3/s. soit pour 4 580 km2, un débit spécifique de 12,4 l/s/km2. Le versant guinéen des monts Nimba est drainé par la seule rivière Djougou, cours amont du Cavally, qui prend sa source entre 1 000 et 1 300 m d'altitude suivant les saisons (7°38'N - 8°25'W) ; son ravin remonte vers 1 350 m au flanc du mont Richard Molard (1 752 m), dont il descend l'abrupt vers le nord-ouest. Entre 900 et 600 m, le torrent franchit en cascades une alternance de bancs de quartzites et de schistes. Il reçoit l'apport du Ban, venant du sud-ouest et de la frontière libérienne, dont il reprend temporairement la direction d'écoulement vers le nord-est.

En 1952, G. Rougerie et M. Lamotte, traitant de la morphologie des monts Nimba, soulignent dans le tracé des cours d'eau du massif « des adaptations structurales non équivoques, avec à l'ouest, des tracés en baïonnette fort significatifs ». Sachant que « la grande majorité des formations nimbiennes ont un pendage incliné vers l'ouest ... le drainage de la face orientale est un drainage obséquent (on dirait plutôt aujourd'hui anaclinal) de front de côte ... Le drainage occidental au contraire est un drainage conséquent » (ou cataclinal). Selon ces mêmes auteurs (1955), « l'axe de drainage Ban-Cavally nous paraît être un vieux trait topographique. Il est en position subséquente par rapport au volume montagneux. Pour cette raison notamment, il a toujours rempli son rôle d'artère de drainage », ici au niveau 500 – 450 mètres.

Le Djougou-Cavally présente une allure en crosse, contournant le massif d'itabirites du Nimba. « Il semble véritablement y avoir eu détournement vers l'est ». Une rupture de pente s'ajoute à un coude brutal vers l'est, cette coincidence évoque la capture classique. « La considération des hautes branches du Ma,

(petit) affluent de rive gauche qui prolonge vers le nord la section du Cavally, orientée du sud au nord, laisse la même impression : un drainage vers le nord a été décapité par un cours d'eau venu du sud ». M. LAMOTTE et G. ROUGERIE ajoutent : « Et nous avons là l'explication du problème posé par la proximité et par la dissemblance des deux niveaux 600 – 500 m d'une part et 500 m de l'autre. Le premier est l'héritage d'un passé où la montagne était liée à des destinées nigériennes. Le second est le résultat d'un accident, le drainage atlantique a rencontré ce domaine nigérien. C'est un phénomène récent inachevé, dont l'expression s'affirme peu à peu aux dépens de la physionomie précédente ».

L'influence structurale est manifeste : le cours du Cavally est sur plus de 60 km rectiligne – légèrement curviligne. « La Nuon a capturé le Toa qui alimentait le Tien, au sud-est du village de Danipleu » (7°30'N - 8°24'W). Curieusement, ces auteurs ne semblent pas avoir remarqué (en 1955, ils écrivent : « Sur le flanc est du Nimba, on ne peut raisonnablement prévoir aucune capture notable ... ») le curieux cours suspendu entre 400 et 350 m du Goué, petit cours d'eau marquant localement la frontière entre Guinée et Côte d'Ivoire, coulant du Nimba vers l'est et le Cavally. Il risque fort d'être capté un jour à proximité de l'axe routier international Lola – Danané, par l'érosion remontante des têtes de source du Boane, coulant vers le S – SE, et donc tranversales au Goué.

On retrouve ce qui a été signalé lors de la description de l'interfluve du Niger avec les Rivières du Sud : en incisant par des entailles souvent accompagnées de captures (*cf.* Mali et Niger, et surtout Diani et Milo), ces dernières étendent leur bassin aux dépens du haut bassin du Niger, figé par une induration peu intense de type haut-glacis.

Deux stations de jaugeage ont été installées sur le Cavally à Flampleu vers 7°15'N avec un module de 48 m3/s. soit pour un bassin de 2 475 km2 un débit spécifique de 31,5 l/s./km2 avec un débit d'étiage moyen de 4,0 m3/s. En aval de 6°25'N, le Cavally devient frontalier avec le Liberia ; ces mêmes valeurs données par G. GIRARD et *al.*, 1971, deviennent pour la station de Taï vers 5°53'N : module 224 m3/s. soit pour 13 750 km2 un module spécifique de 16,3 l/s/km2 avec un étiage moyen de 12,8 m3/s. G. MAHÉ indique pour le bassin du Cavally, un module de 610 m3/s. soit pour 30 000 km2, un débit spécifique de 20,3 l/s/km2.

Enfin, le fleuve Sassandra prend sa source vers 700 m à proximité de Beyla (Fig. 20). La réunion des petits torrents Mboo, Beya mais aussi Ngoli, Djilemba constitue le Férédougouba qui, à partir de la cote 510 (8°27'N - 8°14'W), coule vers l'est, et marque la frontière entre Guinée et Côte d'Ivoire. Au nord de Touba, parvenu à la cote 400 (8°22'30''N - 7°38'W), il reçoit l'apport d'un ruisseau venu du nord, le Gbin, également frontalier. Ce point croisé par l'axe routier Man – Odienné, est le plus oriental de Guinée. En Côte d'Ivoire, le Férédougouba prend le nom de Bagbé, puis Sassandra à partir de la cote 277 (8°26'N - 7°10'W) où il reçoit l'apport du Boa, grossi du Tienba venu du nord, suivant un grand axe méridien de fracturation, la « faille de Sassandra » des géologues qui sépare à l'ouest le domaine archéen du craton de Kénéma-Man et à l'est le domaine paléoprotérozoïque de la dorsale de Leo.

Vers 7°50'N, à la cote 250, la Sassandra reçoit à droite l'apport du Bafing, venant également de Guinée, où il prend sa source, sous le nom guinéen de Gouan, vers 1 100 m (8°19'N - 8°42'W), au sud de Boola, au pied d'un chapeau de dolérites sur amphibolites mafiques. Après avoir contourné ce plateau par le nord-ouest, le Gouan prend une orientation E-SE sur granites à biotite, puis granodiorites du Paléoprotérozoïque. Frontalier durant quelques kilomètres, le Gouan ou Bafing quitte la Guinée pour la Côte d'Ivoire à la cote 430 (8°01'N - 7°57'W). À la station de Badala (ou Tabala ?), le module en est de 68 m3/s., soit pour un bassin versant de 6 200 km2, un module spécifique de 11,0 l/s/km2 et un étiage moyen de 6,0 m3/s.

La Sassandra à la station de Guéssobo (6°45'N, cote 180) a un module de 313 m3/s., soit pour un bassin versant de 35 400 km2 un module spécifique de 8,8 l/s/km2 et un étiage moyen de 32 m3/s. La Sassandra traverse une succession de rapides avant de recevoir l'apport du Nzo, en provenance des Monts

des Dang près de Man. À titre comparatif, à la station de Guiglo (cote 205, 6°30'N - 7°30'W), le module du Nzo est de 88 m3/s., soit pour un bassin versant de 6 410 km2 un module spécifique de 13,8 l/s/km2 avec un étiage moyen de 2,6 m3/s. À partir de ce confluent, la Sassandra prend une direction sud-est, 200 km avant de rejoindre l'Océan au port de Sassandra. À Soubré (5°48'N), elle est à la cote 108, il lui reste à franchir les chutes Naoua et une succession de rapides. Sa pente moyenne est de 0,50 m par km. Près de l'embouchure à Gaoulou, son module est de 534 m3/s. soit pour 70 550 km2, un débit spécifique de 75,7 l/s/km2.

Ces « Rivières du Sud » présentent des caractères communs. En 1941, A. OBERMÜLLER écrit : « Il semble qu'il y ait eu un soulèvement récent dans la Région Forestière car les rivières descendant vers l'Atlantique par le Liberia, accusent un profil très jeune avec une pente moyenne très forte, ce qui est incompatible avec des formations anciennes non rajeunies à proximité de la Côte ». Tout comme à SUTHERLAND (1993), il nous apparaît que le gradient d'érosion des fleuves côtiers est supérieur à celui des fleuves situés dans le bassin du Niger, ce qui se traduit par une extension progressive du bassin drainant du sud aux dépens de celui du Niger, par capture de rivières. Il faut en effet noter que si le versant nord de la dorsale guinéenne est drainé par des fleuves importants : Bafing-Sénégal et surtout Niger, le versant méridional très arrosé en est drainé par le réseau dense des Rivières du Sud. Le débit spécifique inférieur à 20 l/s/km2 sur le versant nord y devient supérieur à 25 sur le versant sud, avec des pointes de 40 et même 60 sur la frange côtière. Ces différences s'expliquent par des effets dus au relief : le bassin de la Sewa est "au vent" des monts Loma, celui de la Sassandra "sous le vent" du massif du Nimba.

Il apparaît bien, comme le pensent J.C. GOUJOU et *al.* (1999), que ces fleuves côtiers, au débit abondant et suffisamment réguliers se prêteraient bien à des aménagements hydro-électriques, même d'envergure, leur position frontalière avec des pays instables ne s'y prêtant guère pour le moment.

### 3.2. Cadre géologique du sud-est guinéen forestier

Il est assez similaire de celui décrit précédemment pour l'est et le nord-est guinéen avec un domaine archéen (craton de Kénéma – Man) antérieur à 2 600 Ma et des bassins volcano-sédimentaires (2 250 à 1 900 Ma). Le domaine paléoprotérozoïque est affecté par l'orogenèse éburnéenne (± 2 000 Ma) et le domaine archéen par les orogénèses léonienne (± 3 000 Ma) et libérienne (± 2 800 Ma), leur limite coincidant avec la faille de Sassandra. D. BERING et *al.* (1998) ont découvert des roches « prélibériennes », en particulier un orthogneiss monzogranitique daté à 3462 Ma A. OBERMÜLLER (1941) reconnaît trois « Entités naturelles » qui sont d'ouest en est : un domaine granitique ou pays de Macenta, un domaine gneissique centré sur Nzérékoré. Il est suivi à l'est d'un second domaine granitique ou « pays de Mahana » qui se prolonge en Côte d'Ivoire. On peut y rajouter le domaine spécifique des massifs d'itabirites du Nimba et du Simandou ainsi que les reliefs doléritiques qui encadrent Beyla.

Tandis que D. LAHONDÈRE et *al.* (1999, pour les feuilles Damaro – Odienné), C. A. COSTEA et *al.* (1999, pour Kérouané) et D. THIÉBLEMONT et *al.* (1999, pour Nzérékoré – Tinsou), comme leurs collègues du BRGM pour le nord-est guinéen, rattachent par analogie dolérites et gabbros mésozoïques de leurs secteurs d'étude à ceux du Fouta Djalon, datés du Lias inférieur (200,4 ± 0,2 Ma et 194,9 ± 0,5 Ma), J. C. GUIGOU et *al.* (1999, pour Macenta et Guéckédou), les rapportent à une période de temps plus large, comprise entre le Permo-Carbonifère et le Jurassique (290 – 146 Ma), rappelant que certaines ont été datées à 185 Ma au Liberia. Ces roches sont mises en relation avec des structures de tectonique cassante, activées lors de l'ouverture de l'océan Atlantique nord.

Sur la feuille Macenta, selon J. C. GOUJOU et *al.*, « des relations de terrain semblent indiquer que les kimberlites sont postérieures aux dolérites, ce qui est en accord avec une datation » jurassique vers 175 Ma. Enfin, D. THIÉBLEMONT et *al.* posent le problème des failles tardives et des veines pseudotachylitiques associées, classiquement interprétées comme des témoins de paléotremblements de terre. Déjà L. ROMBOUTS

(1987) pensait que les kimberlites diamantifères étaient étroitement liées au morcellement du Gondwana. Le contrôle structural de la distribution des kimberlites lui paraissait évident et la direction sublatitudinale (E-W) était présentée comme la direction la plus favorable à l'emplacement des kimberlites.

### 3.3. Description régionale du sud-est guinéen

#### *3.3.1. Région granitique de Macenta - Guekédou*

Cette région déborde au nord, on l'a vu, l'interfluve Niger-Rivières du Sud et se prolonge vers l'ouest et le sud-ouest en Sierra Leone (*cf.* Monts loma), de même vers le sud au Liberia. Sa limite naturelle la plus marquée est, à l'est, constituée par l'escarpement abrupt des monts Ziama (1387 m), au-dessus du bassin moyen du Diani (550-500 m). Tandis que, sur l'interfluve au sud-ouest de Faranah, les inselbergs apparaissent vraiment comme des îles, disséminées sur une pénéplaine, dans la partie centrale du massif de Macenta-Guékédou, les inselbergs juxtaposés, en grande partie dénudée, avec prédominance de l'érosion linéaire, ne laissent guère de place aux sols profonds ou engorgés de bas-fonds. Le rebord sud-est dit des monts Ziama constitue une véritable barrière franchie par un seul col (cote 738) au-dessus de Sérédou.

A. CHEVALIER (1909), le célèbre botaniste-explorateur, l'aperçut ainsi ; « Une infinité de pics et de mamelons granitiques ... s'y dressant ...c'est un chaos indescriptible de rochers dénudés, de torrents bordés d'étroites forêts verdoyantes, d'âpres collines ... ». Dans cette « longue chaîne de Kagas » (allusion aux reliefs centrafricains similaires), il parle pour l'un d'eux « d'énorme pain de sucre ». A. GUIGNARD (1912) évoque de même le pays Kissi « bosselé de collines pittoresques, ballons et pics entremêlés, dénudés par place jusqu'au squelette de pierre, au creux d'étroits vallons, des cascades d'eau claire ... ». P. JAEGER et J. C. ADAM (1947) précisent : « Ces masses aux parois subverticales ... s'altèrent par desquamation en de larges plaques d'allure conchoïdale et souvent fort épaisses (plusieurs mètres) ».

Dès 1939, J. de LAPPARENT, étudiant « la décomposition latéritique du granite (à mica noir) dans la région de Macenta » souligne « l'altération contrastant des boules granitiques et de l'arène (*cf.* photo n°27), les premières restant micacées et devenant gibbsitiques, la seconde ayant perdu son mica, devenant kaolinique et étant, hormis quelques cas rares, complètement démunie de gibbsite ». J. G. ADAM (1947) indique également : « La région de la source du Niger est un pays de hautes collines granitiques avec filons de dolérites et croûtes latéritiques » (*cf.* photo n°25). Avec P. JAEGER (1947), il tempère : « L'absence de cuirasse typiquement constituée, à part quelques concrétions, est significative, là où la roche mère est de nature granitique ». Lorsque R. MAIGNIEN (1958) signale « des cuirasses pisolithiques ferrugineuses, de couleur foncée dans les bruns et brun-rouge, très durcies, en blocs résiduels sur les sommets » des monts Ziama, au-dessus de Sérédou, il ne s'agit que de quelques débris de démantèlement d'anciennes cuirasses sommitales (reliques probables de cuirasses anciennes type intermédiaire). En fait, l'abondance de reliefs rocheux ne laisse pas de place aux reliefs tabulaires et glacis cuirassés. Les quelques témoins, observés au nord, près du 9ème parallèle, sont liés aux dykes et épanchements doléritiques, alignés au long d'accidents N 60 à 80° E.

Les inselbergs granitiques ne sont pas rares en Guinée, mais ceux de l'ensemble de la région Macenta-Guékédou-Kissidougou sont de très loin les plus nombreux, les plus densément répartis, ce qui semble contredire la remarque de J. HURAULT (1973) selon laquelle « la répartition spatiale des inselbergs met en évidence une fréquence beaucoup plus élevée dans la zone climatique correspondant à la pluviosité moyenne annuelle 1800-2000 mm ». Cette dernière varie de 2 105 mm à Kissidougou à 2 893 mm à Macenta. En fait, il est essentiel d'ajouter – sous un climat tropical humide à deux saisons tranchées – la saison des pluies s'y étalant de 251 à 302 jours. Il s'agit bien de formes d'érosion, résultant d'un entraînement d'altérites, dans un système caractérisé par la prédominance de l'érosion régressive linéaire, par une configuration alvéolaire ou polyédrique du réseau hydrographique et par un modelé en coupoles ou demi-oranges (*meia laranjas*) (*cf.* photo n°26).

Le substrat de ce massif d'inselbergs ou *inselgebirge*, est essentiellement constitué de granodiorites, tonalites, monzogranites rubanés ou orientés, fréquemment porphyroïdes. Ces facies et variétés alternent rapidement, le facies dominant étant un granite rubané à biotite et amphibole. Ce vaste batholite granitique reste globalement homogène, selon J. G. GOUJOU et *al.*, d'âge compris entre 2803 ± 11 et 2906 ± 19 Ma. On y observe le débit « en boules » caractéristique des granites.

On relève que cette multitude de dômes arrondis est encadrée par deux directions préférentielles de fracturation N55-70°E et N15-20°E. Ce massif comporte un secteur déprimé : petit bassin de la Loffa autour de Macenta et un rebord oriental relevé. Il en résulte que le point culminant du massif n'est pas celui habituellement retenu : le mont Konosso, 1 346 m au nord-ouest de Guékédou, mais le mont Bala, 1 387 m (8°10'40'' – 9°24'W) dans le massif de Ziama où un dernier lambeau de la forêt dense humide sempervirente subsiste en raison de la difficulté d'accès.

### *3.3.2. Bassins gneissiques des fleuves Diani-Mani ou de Nzérékoré*

Ces bassins apparaissent relativement déprimés entre les massifs granitiques de Macenta à l'ouest et les reliefs doléritiques ou d'itabirites à l'est. Il y a un siècle la forêt dense humide occupait tout ce bassin ; elle est aujourd'hui très dégradée, sauf la forêt classée de Diéké, au sud de Nzérékoré. J. C. GOUJOU (1995) et *al.* indiquent : « une zone étendue de latérites, au sud de Sérédou, dans la région d'Irié ». Il faut entendre : des sols ferrallitiques kaolinitiques, pouvant être à nodules ferrugineux (*cf.* nappes de gravats, gravillons ...), mais la photo-interprétation de même que les quelques transects effectués dans ce secteur y indiquent la rareté de l'induration ferrugineuse, notamment dans le bassin moyen du Diani, à matériaux colluvionnaires limoneux.

Le secteur du confluent Loffa-Diani (autour de 8°N-9°W) repose sur des gneiss fins à biotite, traversés par des dolérites qui les ont partiellement recouverts en sills. Une bonne proportion en est recouverte par une cuirasse ancienne probablement bauxitique, mais il ne semble pas qu'il y ait eu de recherches sur ce thème dans cette région. Il faut noter que ces cuirasses s'observent jusqu'à 8°03'N tandis que les épanchements doléritiques figurent jusqu'à 7°55'N. De tels sills doléritiques protègent les arêtes rocheuses de l'érosion et l'on relève ainsi des dénivelées proches de 500 m entre le cours du Diani et par exemple le mont Yono (915 m, 7°58'N, 9°07'40''W).

Sur la récente carte géologique de Nzérékoré-Tinsou, D. THIÉBLEMONT et *al.* (1999) montrent, à l'intérieur des gneiss fins à biotite qui constituent le type lithologique dominant au sein de la série métamorphique archéenne, de larges intercalations de quartzites, dont les bancs peuvent présenter de larges virgations de plus de 5 km de rayon. Celles-ci ne ressortent pas sur les cartes morpho-pédologiques où l'on relève surtout l'alignement SW-NE des collines rocheuses, occasionnant un relief de type appalachien. Le secteur de Tinsou apparaît accidenté, ne laissant pas de place aux aplanissements cuirassés et rendant difficile, on s'en doute, la pénétration.

Seuls dans cette région apparaissent, à peu près aplanis, les deux bassins : celui de Nzérékoré suspendu au niveau 500-450 m (*cf.* photos n°28-29), au-dessus de celui de Diéké, en amont du confluent Mani-Nié, au niveau 330-280 m, ce dernier sous forêt dense sempervirente propice à la culture du palmier à huile et de l'hévéa. Des bas-fonds engorgés y témoignent de l'aplanissement et du drainage réduit.

Le cuirassement est rare dans ce secteur sans aplanissement induré ; il n'y est pas totalement absent. Ainsi R. MAIGNIEN (1958) note au long de la piste Nzérékoré-Diéké : « Sur de nombreux sommets subsistent quelques blocs de cuirasses profondément altérés et en voie de disparition. Ils reposent à la surface de sols fortement ferrallitiques, souvent légèrement gravillonnaires mais qui ne montrent aucune tendance actuelle au cuirassement ». Cet exemple souligne l'action intense de la végétation forestière dense dans la dislocation

de vieilles cuirasses démantelées, discontinues. Plus loin, le même auteur fait allusion au faible cuirassement actuel, lié à l'entaille du réseau hydrographique et pouvant fluctuer en relation avec des variations du niveau de base (fig. 19). D'ailleurs A. OBERMÜLLER (1941) signalait : « Dans la Région Forestière, on peut observer des terrasses alluvionnaires récentes (Makona-Diani) en voie de latéritisation ».

*3.3.3. Le massif des monts Nimba (Fig. 19)*

Les études sur ce massif ont été relativement nombreuses et effectuées par des spécialistes de disciplines diverses. Il est intéressant de les évoquer suivant un ordre chronologique afin de montrer comment les caractéristiques du massif se sont précisées de manière très progressive.

Après les reconnaissances d'A. CHEVALIER (1909), A. AUBRÉVILLE (1932), A. OBERMÜLLER entre 1934 et 1939, C. ROBEQUIN (1937), R. HEIM (1939-41), on peut citer celle de l'agropédologue H. SCAËTTA (1939) qui signalait l'opposition pédologique entre le Nimba nord-est où existe une cuirasse étendue et les pentes du Nimba sud-ouest où la cuirasse fait défaut.

R. SCHNELL a consacré sa thèse et plusieurs années à l'étude des monts Nimba, multipliant les notes préliminaires puis les reprenant dans un but de vulgarisation et d'enseignement. Dans une première note (1944), il signale incidemment les savanes de Bossou (au nord-ouest du massif) « au sol constitué par une cuirasse ferrugineuse parfois affleurante ». En 1945, il évoque une vaste dalle ferrugineuse, recouvrant la massif et ses contreforts, avec des facies différents : ciment, dalle concrétionnée, vestiges de stratifications. « Cette dalle ferrugineuse paraît bien correspondre à l'ancien niveau d'érosion ; un vaste manteau de dalle ferrugineuse recouvrait autrefois tout le massif quartzitique ». Il considère alors que « la carapace ferrugineuse du Nimba s'est individualisée à une époque ancienne ».

Dans une autre note (1945), il précise cette fois que « contrairement aux pentes ..., le sol de la prairie des crêtes est constitué par une dalle ferrugineuse, véritable carapace ... ». Dissertant « sur l'origine des savanes » du piedmont, il oppose « les clairières sur cuirasses (*cf.* photo n°33) des clairières à sol argileux » pour lesquelles une végétation forestière se reconstituerait s'il n'y avait pas les feux courants. En revanche, la dalle latéritique « est constituée par un conglomérat ferrugineux englobant des galets de quartzite. Elle est manifestement issue de dépôts fluviatiles ... Il arrive que la carapace soit recouverte par la forêt (primaire ou secondaire). La dénudation de la carapace aboutit à des clairières irréversibles », ce en quoi il se trompait. Le massif du Nimba ayant été protégé des feux pendant plusieurs décennies, j'ai pu constater en confrontant deux couvertures aériennes prises en 1955 et 1973 qu'il y avait eu une notable reconstitution forestière sur le pourtour des monts Nimba aussi bien sur argile que sur cuirasse en voie de démantèlement. Il va sans dire qu'une mise en exploitation minière de la partie guinéenne du Nimba anéantirait cette reconstitution forestière et entraînerait une reprise de l'érosion.

En 1948, R. SCHNELL publia une note sur « le modelé des monts Nimba ». Il y évoque encore « la carapace du Nimba », mais il lui reconnaît encore confusément plusieurs aspects. Dans les crêtes supérieures, il différencie celles « aiguës et abruptes » (quartzites redressées) des ensellements, « aplanis, portant une carapace », vers 1 250 m. Il arrive que dans la roche ayant conservé la stratification primitive du quartzite, le quartz ait été en totalité remplacé par des cristaux d'hydroargillite ... l'hématite est fréquente dans la carapace ». Les corniches indurées correspondantes « vestiges d'un plateau très ancien » sont « souvent creusées de vastes cavernes ».

Sur les pentes, il devine des cuirasses pseudomorphiques parlant de « carapaces de substitution », conservant « la stratification primitive de la roche » et plus loin, de « brèches ferrugineuses ». Il signale également vers 800 m, sur des replats, des « vestiges de carapace dissociée sur place ». Enfin sur le piedmont « vastes plateaux subhorizontaux » avec « conglomérats ferrugineux à galets de quartzites », baptisés « clairières à carapace (parfois dénudée en bowal) des plateaux sous-nimbiques (*sic*) » !

L'année suivante (1949), les géographes J. C. LECLERC, M. LAMOTTE et J. RICHARD-MOLARD parlent enfin clairement des « niveaux et cycles d'érosion dans le massif du Nimba ». Ils distinguent ainsi une surface tabulaire, vers 1 650 m, la plus ancienne, associée à une « étroite surface tabulaire suspendue à 1 300 m ; au sud, rupture de pente indépendante de la structure », puis « une sorte d'auréole accrochée aux pentes vers 850 m » suivie d'une surface de piedmont, vers 500-550 m, « carapace ferrugineuse, qui forme un glacis protecteur ... entaillée (vers le sud) par la remontée de l'érosion des fleuves côtiers ».

D'un point de vue morphologique, il faut signaler que ces glacis de piedmont peuvent exceptionnellement donner naissance à des chutes sur leur corniche basale comme celle du Blan (8 mètres) qui occasionne en outre la formation d'une grotte telle celle de Blandé : « abri rocheux d'une vingtaine de mètres de longueur » qui permit à B. HOLES de l'IFAN d'effectuer des fouilles de recherches préhistoriques (1950-52).

En 1951, R. SCHNELL différencie les « sols forestiers montagnards » (pH : 4,7), « des sols des régions inférieures » (pH : 5,4 à 5,6 sur les pentes). En 1952, dans sa thèse (Végétation et Flore de la région montagneuse du Nimba), R. SCHNELL, traitant au chapitre VII du Modelé et des cuirasses au Nimba, ajoute une précision importante : « sur les crêtes, il arrive que le quartz de la roche primitive, entièrement dissous, ait été remplacé par des cristaux de gibbsite, individualisés entre les trainées de magnétite ». Il évoque toujours « les vestiges d'un ancien niveau d'érosion » mais « constate l'existence de plusieurs niveaux à cuirasse » : les régions supérieures (1 500-1 250 m), replats (900-800 m) et piedmont (600 m).

En 1952, M. LAMOTTE et G. ROUGERIE approfondissent leur étude dans « Coexistence de trois types de modelé dans les chaînes quartzitiques du Nimba et du Simandou ». Ils différencient dans la région, des modelés de type tropical humide, tropical sec et « pseudo-tempérés ». Ces derniers correspondent aux modelés aberrants des reliefs : « crêtes aiguës ..., cimes en lames ébréchées ... raideur des pentes ..., murailles abruptes ..., puissance des incisions aiguës ..., vigoureux sillons des torrents ..., des captures portent témoignage de leur vie active ..., multitude de blocs et de galets ..., couches violemment redressées des quartzites à magnétite » (*cf.* photos n°31-32).

Inversement sur le piedmont ; vers 600 m, le modelé est qualifié de tropical sec avec des « paysages parfaitement tabulaires ... découpés en tables ou mesas ..., partout la cuirasse ferrugineuse ..., une corniche surplombant un talus d'éboulis ..., c'est une région de cônes de déjections ou de nappes d'épandage ...avec une cuirasse allochtone : elle renferme des galets de quartzite à magnétite sur un substrat granitique ou amphibolitique » (en fait métadiorite), « insignifiance de l'érosion linéaire ..., vallées démesurées, érosion brutale par dislocation et éboulements ... ». En contre-bas, les modelés sont de type tropical humide : « intense altération chimique, modelé plutôt convexe ..., drainage dense et anarchique ..., ennoyage, empâtement sous produits fins ..., larges vallées à fond plat » ; c'est l'environnement "normal" en milieu forestier humide.

Dans une autre note, parue la même année 1952, sur le Nimba « remarquable monadnock », ils préciseront : « Cette coexistence (de trois types de modelés) montre comme des facteurs purement lithologiques et structuraux peuvent mimer de façon surprenante des facteurs climatiques dans le façonnement des formes ». Les divers niveaux cuirassés y sont mieux précisés :

– la surface la plus ancienne a laissé vers 1600-1650 m des témoins remarquables limités par des encorbellements, ailleurs simples arêtes rectilignes. On la retrouve sur la chaîne du Simandou 1600 m. Sans doute, doit-on lui raccorder les hauts-plateaux du Fouta Djalon;

– à 1300 m, l'extrémité méridionale de la chaîne est soulignée par une étroite surface tabulaire, large de 100-200 m sur plusieurs kilomètres. Le niveau est représenté vers le nord de la chaîne par quelques lambeaux de surfaces suspendues et surtout par une rupture de pente ;

– une sorte d'auréole est accrochée aux pentes entre 950 et 750 m, cuirasse ferrugineuse à galets, épaisse et dure, sensiblement indurée qui correspond aux reliefs résiduels de la Dorsale guinéenne entre 850 et 750 m ;

– au pied vers 550-500 m, glacis protecteur, carapace ferrugineuse, disparue vers le sud et déjà fossile car entaillée par l'érosion remontante du fleuve côtier.

« L'existence de ces quatre niveaux d'érosion successifs ... confirme la nature appalachienne du relief du Nimba que suggérait son étroite adaptation à la structure ».

L'année suivante (1953), P. JAEGER étudiant le modelé des monts Loma en Sierra Leone, y décrit également des niveaux indurés successifs avec une différence de taille au sommet . le pic Bintumane 1 947 m, plus haut sommet d'Afrique occidentale, d'allure tabulaire, correspond à une venue doléritique qui « tombe en falaises à débit prismatique » au-dessus d'un haut-plateau, incliné vers le sud de 1 600 à 1 200 m, recouvert « par endroits de vastes lambeaux d'une cuirasse ferrugineuse ». Il signale encore un replat vers 850 m, au-dessus d'un plateau (piedmont) mollement ondulé entre 600 et 450 m.

L'ancien Institut Français d'Afrique Noire (IFAN) consacra de gros efforts à l'étude approfondie de la « Réserve naturelle intégrale du Mont Nimba », créée en 1944. On l'a vu avec R. SCHNELL pour la Botanique, trois mémoires (n° 19 – 40 – 53) furent consacrés à la faune ; il faut nous arrêter sur le n°43 (1955), intitulé « La Chaîne du Nimba, essai géographique », regroupant les travaux de cinq auteurs, dont deux y décédèrent tragiquement. (Faut-il rappeler que le massif, abrupt et raviné, est très fréquemment pris dans les nuages et qu'il est difficile de s'y orienter à la boussole en raison de la richesse en magnétite ?). Il est évidemment impossible de résumer un tel ouvrage, illustré de 64 figures et cartes, et de 54 planches photographiques. Suivant ses centres d'intérêt, le lecteur est invité à se reporter aux divers chapitres :

– Description régionale par M. LAMOTTE et G. ROUGERIE ;

– Les conditions climatiques par J. RICHARD-MOLARD, M. LAMOTTE et R. PORTÈRES ;

– Les conditions géologiques et structurales par M. LAMOTTE et G. ROUGERIE, avec une carte géologique détaillée à 1/60 000, ainsi que plusieurs coupes ;

– Les problèmes morphologiques par M. LAMOTTE et G. ROUGERIE ;

– en appendice : Les traits généraux du relief de la Dorsale Guinéenne par J. Ch. LECLERC.

Curieusement, M. LAMOTTE et G. ROUGERIE décrivent les cuirasses en partant de la base et n'évoquent pas les cuirasses sommitales. Il paraît plus logique de traiter d'abord des cuirasses d'altitude. Ce sont des cuirasses de substitution d'altération *in situ* (autochtone). (pseudomorphiques pourrait-on dire, avec de la gibbsite remplaçant le quartz dans les itabirites, avec en outre transfert et accumulation absolue). Les plaquettes de quartzite à minerai de fer se brisent et se recimentent sur des pentes fortes. On les remarque aux ruptures de pente (abrupts – corniches – cavernes) ; ces plaques suspendues ont un aspect de cuirasse de chape.

Leur mode de formation permet de comprendre les cuirasses de basses altitudes sur les replats (1 000 – 700 m) ou les piedmonts. Ce sont des cuirasses de dépôts torrentiels typiques, alternant éléments fins et matériaux grossiers, cuirasses conglomératiques renfermant des débris de quartzite à minerai qui sont soit des cuirasses bréchiques (à éléments anguleux) ou des poudingues (à galets fluviatiles). Il s'agit bien de cuirasses allochtones car, sur le piedmont, on voit qu'elles reposent sur des substrats divers du socle. Elles y deviennent vacuolaires.

Traitant ensuite des « problèmes morphologiques » du massif, M. LAMOTTE et G. ROUGERIE développent leur description des trois types de modelés définis en 1952. Le type dit pseudo-tempéré présente des « modes d'érosion à dominantes mécaniques et linéaires ». Faute notamment de manteau d'altérites, « il y a érosion linéaire parce que l'appareil torrentiel élémentaire est doté d'une puissance nette positive du fait de la pente.

Le type tropical sec des plateaux indurés de piedmont correspond à des « modes d'érosion à dominantes mécaniques brutales ». Soit les cours d'eau coulent sans vallée sur la cuirasse, soit, à l'occasion de diaclases, ils ont entaillé leur cours de 30 à 50 m au travers de la cuirasse qui domine le talweg par des corniches rigides. La circulation des eaux d'infiltration à partir de telles diaclases entraîne un travail de soutirage, sinon de dissolution. Il en résulte des sortes d'excavations à aspect de pseudo-dolines que l'on repère aisément en photo-interprétation ; la piste minière emprunte ainsi sur cuirasse un « pont naturel » (sur le Djougou, signalé par A. DIALLO, 1996). Enfin le type normal : tropical-humide, entraîne des « modes d'érosion où domine l'altération chimique. Le modelé y est mou sinon flasque avec de larges vallées qui prennent parfois des dimensions de plaine alluviale. Les croupes empâtées passent à des versants assez inclinés, convexes au sommet, concaves à la base, « là où le plancher vient se raccorder à angle vif ».

Le relief du massif est en rapport étroit avec la structure géologique. En particulier, la ligne axiale des crêtes se moule étroitement sur la tranche de la plus puissante barre de quartzites à magnétite et oligiste, redressée presque jusqu'à la verticale ; comme elle, elle s'incurve vers le nord, dans sa partie septentrionale, où elle s'interrompt brusquement, avec des traces nombreuses d'une tectonisation intense. On le sait aujourd'hui : en raison d'une faille W-NW – SSE. Dans le sens transversal, la montagne est dissymétrique. Son flanc oriental abrupt, correspond à la tranche des couches redressées de quartzites et s'apparente ainsi aux fronts de côte. Vers l'ouest dans la direction où pendent les couches, les retombées sont plus longues et plus complexes. L'érosion différentielle constitue le facteur primordial du dégagement de ce magnifique monadnock.

Étudiant dans le détail le profil en long et le tracé des petits torrents du massif, M. LAMOTTE et G. ROUGERIE soulignent leur adaptation à la structure. Ainsi les tracés en baïonnette « résultent de la combinaison de captures et du développement exagéré d'affluents suivant les zones de moindre résistance ». La comparaison des profils en long révèle de spectaculaires ruptures de pente, autour de 1 300 m, sans rapport avec la lithologie (en plein secteur des quartzites à minerai). Entre 1 300 et 1 000 m, le tracé, presque toujours convenu, est suivi de grands décrochements entre 1000 et 900 m ; chutes et rapides sont de même fréquents entre 750 et 600 m. Les torrents s'assagissent, toutefois au sud-est une reprise d'érosion est soulignée par une pente encore vive au-dessous de 450 m.

À côté des chutes dues à des différences lithologiques, une bonne partie doit être reliée aux cinq niveaux d'érosion reconnus. Sur une dizaine de kilomètres au long de l'arête sommitale, on observe au niveau 1600 m, des lambeaux de surface indurée qui tronque des bancs de quartzites redressés à 70°. C'est une pénéplaine semée de bosses, de ballons qui la dominent légèrement. Au niveau 1 300 m, on relève des têtes de vallées tronquées, des racines d'éperons brisés mais aussi des lambeaux tabulaires indurés, dont celui représenté figure 51 présente l'aspect significatif en triangle évasé d'une cuirasse perchée d'accrochage amont à pente notable. Ce niveau qui apparaît en lambeaux auréolés autour de l'arête principale, a été prolongé, pour des raisons altitudinales plus discutables, sur le prolongement sud-ouest de l'arête sommitale qui descend en pente douce vers le Liberia.

En contrebas du précédent niveau, une famille similaire ceinture la montagne entre 900 et 800 m, « surfaces tabulaires ... rigoureusement planes et individualisées par des escarpements, suspendus au-dessus de la ceinture forestière de la base de la montagne » (*cf.* fig. 57). Il s'agit, me semble-t-il, non de surfaces tabulaires mais de glacis indurés concaves qui peuvent remonter sur le flanc et s'accrocher jusqu'à 1 000 m (*cf.* le glacis entre les torrents Gouan et Zougué sur lequel est installé aujourd'hui la base minière, celle du parc national). La cuirasse, à blocs souvent grossiers à l'amont, passe à une cuirasse allochtone à galets vers l'aval. Si elle est suffisamment compacte et dense, elle ne porte qu'un mince revêtement herbeux de bowal,

facilement repérable mais R. SCHNELL soulignait qu'il ne fallait pas confondre les limites forêt-savane avec celle de l'induration. La reprise forestière des années 60-70 me l'a confirmé. M. LAMOTTE et G. ROUGERIE relèvent que des lambeaux témoins de cette pédiplaine, de ce niveau 800, épaulant également le Simandou ou le massif de Man, se retrouvent sur le plateau de Beyla, sur les hauteurs doléritiques entre Macenta et Kerouané, sur le chaînon du Niandan-Banié jusqu'aux retombées gréseuses du Fouta Djalon au-dessus du bassin de Siguiri-Naréna.

Le seul « piedmont tabulaire, horizontal et cuirassé, intact à l'ouest, disséqué à l'est » correspond en fait au niveau 600-550 m. La planité de son relief, sa « sénilité » est soulignée par un vieux trait topographique : l'axe de drainage Ban-Cavally, en position subséquente par rapport au massif. Pour ces auteurs, cet axe dirigé vers le nord-est est un héritage du passé : l'ancien domaine nigérien a été, à la suite d'une capture, rencontré par le drainage atlantique vers le sud; « c'est un phénomène récent inachevé ».

M. LAMOTTE et G. ROUGERIE proposent un âge à ces niveaux : « le niveau remarquable des 1 600 m a de grandes chances de représenter une relique de la « surface de Gondwana » ... imparfaitement aplani, le niveau 1 300 m apparaît intermédaire entre Gondwana et post-Crétacé. La pédiplaine 800 m, constante sur de grandes étendues, est postérieure aux grès du Fouta Djalon et aux dolérites injectées, ainsi qu'à « l'individualisation du bloc africain et par conséquent tertiaire ». Ses formations ferrugineuses, son caractère de pédiplaine ... permettent de considérer le niveau des 800 m comme participant de la grande « surface africaine ». La surface 600-550 m est postérieure, ferruginisée ..., elle pourrait être assimilée à la « surface pliocène ».

Ces auteurs s'interrogent enfin sur l'origine du Nimba. Ce n'est pas un horst, plutôt un graben (puisque ses couches sont plus récentes que celles encaissantes) ou un pseudo-graben, « une sorte d'esquille enfoncée dans le socle ». La nature appalachienne de ce relief différentiel est attestée par une surface d'érosion sommitale, des reliefs en creux alignés suivant les données lithologiques et structurales. Après la dislocation du Gondwana, un niveau s'est établi à 800 m, dégageant des reliefs différentiels dont le Nimba.

Les études sur le massif du Nimba, suspendues quelques années, reprendront avec l'ouverture en 1963 de l'exploitation de minerai de fer du côté libérien. De même du côté guinéen en 1968, les prospecteurs géologues de la MIFERGUI ouvraient entre les torrents Zougué et Ba, une piste reliant le village de Bakoré au signal Sempéré. Elle est aujourd'hui coupée vers 1 000 m mais facilite encore grandement l'approche du massif.

Les résultats de ce travail d'estimation du gisement effectué entre 1969 et 1972 ont été publiés par A. MISRA et P. RAUCQ (1986). Les formations ferrugineuses y sont plissées isoclinalement et le lessivage avec enrichissement est localisé dans les aires synclinales. La base, à peu près plate, en est soulignée par une ligne de sources vers la cote 1400 m. Le fer est essentiellement de l'hématite avec de la magnétite et de la goethite. On relève l'absence de minéraux carbonatés, silicatés et sulfurés ainsi que la rareté de l'aluminium (0,1%). Ces minerais se sont formés par un processus supergène. Pour une teneur moyenne en fer de 65%, les réserves sont estimées à 600 M.t. *Fide* G. GRANDIN (com. pers.), un géologue prospecteur R.W. WHITE (1972) décrit, sur le versant libérien du massif (*Wologizi Range*), un glacis de piedmont similaire, s'étendant sur cinq kilomètres, avec une cuirasse ferrugineuse de quinze mètres d'épaisseur, à hématite-goethite, enrichie en surface en hématite. Cette cuirasse conglomératique, à blocs et cailloux d'itabirite, présente encore un intérêt minier avec 52% de fer-métal. Allochtone, elle repose sur un bed-rock granito-gneissique étranger : il ne l'a pas alimenté en fer.

J.F. PASCUAL (1984-88) a effectué un travail essentiel et, nous semble-t-il, insuffisamment perçu sur « les sols actuels et les formations superficielles des crêtes nord-est du Nimba (Guinée). Cet auteur rappelle qu'entre les deux grands gisements de minerai de fer correspondant aux monts Sempéré et Pierré Richaud,

se situe, dans l'axe du torrent Zié, une intercalation de schistes sériciteux dont la séricite est partiellement altérée en gibbsite, à côté de la kaolinite. Les passées bauxitiques conservent la structure des schistes sériciteux originels ; les anciennes lattes de séricite sont totalement épigénisées par de la gibbsite. D'autre part, la partie superficielle du minerai de fer contient toujours de la gibbsite, bien cristallisée, qui colmate les microfissures ; ce minéral est exogène.

Étudiant de même les sols de la mare d'hivernage, ensellement des crêtes au niveau 1 600 m, il y distingue des sols ferrallitiques les uns rouges, les autres noirs humifères. Ces sols meubles reposent sur une cuirasse bauxitique à l'est et au sud sur schistes, ferrugineuse au nord sur le minerai de fer. En surface, la dalle bauxitique prend un facies bréchique et conglomératique ; en profondeur, elle se révèle massive tout en conservant la structure schisteuse originelle de la roche mère.

L'auteur étudie l'effet du passage des feux sur ces sols humifères d'altitude, dans lesquels les racines se consument lentement. Les diagrammes de diffraction des zones calcinées ne révèlent que des composés anhydres de fer (hématite, maghémite) tandis que dans la portion conservée de l'horizon humifère, on décèle des composés hydratés d'alumine (gibbsite, diaspore) et même de bayerite à côté de boehmite, dans les blocs bauxitiques. La température atteinte, au cours du phénomène de combustion de la matière organique, est de l'ordre de 500° ... ; la gibbsite est ainsi complètement détruite. Néanmoins, les observations indiquent que la pédogénèse actuelle conduit à une bauxitisation dans le périmètre de la mare d'hivernage. La gibbsite colmate fissures et fentes du minerai, le phénomène actuel de concentration de l'aluminium conduit aussi à la formation de nodules.

J. F. Pascual relève que les schistes sériciteux conservent localement le témoignage d'un phénomène ancien de bauxitisation. Il serait en étroite relation avec le régime forestier que le Nimba aurait connu durant le Tertiaire. La bauxite en général renferme 40 à 50 % d'alumine cristallisée en gibbsite, mais dans les blocs inclus dans le sol au-dessus de la dalle en place, le taux paut s'élever à 59 % avec à côté de la gibbsite, boehmite et bayérite : composés réservés aux « vieilles bauxites qui constituaient d'importantes dalles sur les schistes sériciteux durant le pluvial du paléolithique ... ». Rappelons seulement avec M. Lamotte et G. Rougerie (1955) que si le niveau 800 m se rattache à la grande surface africaine Eocène, le niveau 1 600 m serait bien antérieur : Crétacé, peut-être Jurassique.

À titre personnel, la photo-interprétation du massif accompagnée d'une ascension au Signal Sempéré, le 13 avril 1997, m'a révélé plusieurs points. Une confirmation de la morphologie du massif avec l'existence de quatre niveaux cuirassés et d'une reprise actuelle de l'érosion, accentuée au S-SE dans les bassins Boan – Nuon qui entraînera un jour prochain la capture du Goué aux dépens du bassin du Cavally. Le niveau 1 600 m ou I porte des lambeaux cuirassés témoins de la plus ancienne surface d'aplanissement de Guinée, celle-ci est à la fois hématitique et gibbsitique suivant le substrat local. Le niveau 1 300 constitue l'amorce suspendue d'un niveau II d'aplanissement médiocrement représenté (avec cuirasse peudomorphique de type intermédiaire probable). Le niveau 900-800 représente un très haut glacis ferrugineux d'accrochage-amont, concave, qui descend en s'évasant, bien représenté au nord-est et au nord-ouest. Par contre, le niveau IV : 550-500 est plus largement étalé à l'W-NW qu'à l'est. Sa nature, son épaisseur, son origine allochtone (galets), tout confirme à penser qu'il s'est constitué aux dépens de la source ferrugineuse du massif. On n'a pas suffisamment souligné à ce jour qu'il s'agit d'un corps étranger beaucoup plus aberrant que normal : un cuirassement tabulaire de cette ampleur est tout à fait inconnu dans le reste de la région de Nzérékoré en milieu forestier humide. Sur cette cuirasse compacte, les effets de la dissolution intense se traduisent à côté de cascades, pont naturel, ravines, par des formes ovoïdes de dissolution ferrugineuse d'un type pseudo-karstique (*cf.* petites mares de bowal ou wendou).

Les études les plus récentes sur ce massif (M. BILLA et *al.* 1999, D. THIÉBLEMONT et *al.* 1999) ont porté sur la structure géologique. La série des monts Nimba est décrite comme un empilement tectonique de « silts », de « shales » et de quartzites rubanés ferrugineux (« BIF »), déposé entre l'Archéen terminal et le Paléoprotérozoïque. Une discordance stratigraphique s'ajoute à la discordance tectonique.

Une extension du massif du Nimba est souvent occultée. Obnubilés par des reliefs dominant la pédiplaine de plus de mille mètres, les géographes n'ont pas relevé que l'on devait rattacher au massif du Nimba des formations de même nature : itabirites ou BIF, dejetées par des fracturations et moins élevés, que D. THIÉBLEMONT et *al.* (1999) dénomment massif de Zentota – Piné (villages situés à ses deux extrémités entre 7°45'N – 8°27'W et 7°57'N – 8°08'W). Ce massif, de superficie équivalente voisine de 115 km2, présente deux ensembles : un massif d'aspect triangulaire de collines culminant à 702 m entre Zouguéla et Zentota. Celui-ci se prolonge au-delà d'une faille NW-SE par une arête contournée, culminant à 732 m et orientée vers le nord-est un peu au-delà de Piné.

### *3.3.4. Le Massif du Simandou (Fig. 17)*

La première description du massif de Simandou est donnée par A. OBERMÜLLER (1941) dans sa thèse. Il signale, à l'est de Kérouané, une « grande chaîne de montagnes à profil irrégulier et dentelé formée par les quartzites redressés de la chaîne de Gbing (écrit Going sur les cartes récentes, par erreur, semble-t-il) dont l'altitude en bien des endroits est supérieure à 1400 m. Ce profil irrégulier des quartzites est bien typique de la Région Forestière ». Décrivant l'environnement géologique de la région, il souligne l'abondance dans la chaîne des « quartzites à minerai ... surtout de la magnétite, de l'oligiste et de l'hématite ».

En 1946, avec M. ROQUES, il note qu'à son extrémité nord, la série du Simandou « paraît flotter dans les granites qui sont plus récents ». En revanche, « on observe une très remarquable discordance entre la série du Simandou ... et la série gneissique ... ; les directions dans la série des gneiss ... sont recoupées en biseau par le synclinal de la chaîne du Simandou ... ; une telle disposition traduit l'existence d'une discordance stratigraphique de la série métamorphique du Simandou sur un substratum gneissique plus ancien ».

L'année précédente, R. SCHNELL (1945) avait rapidement évoqué l'induration de la chaîne du Simandou « généralement recouverte d'un manteau de dalle ferrugineuse semblable à celle du Nimba ». Il y signale, sur un replat vers 1 450 m, « un conglomérat latéritique » et à 1 250 m « un conglomérat englobant de gros galets de quartzite rubéfié ». Ci-dessus a été évoqué l'article de M. LAMOTTE et G. ROUGERIE (1952) sur la coexistence de trois types de modelé au Nimba et au Simandou, dont les niveaux supérieurs à 1 600 m sont reliés.

J. C. LECLERC (1955) décrit cette chaîne, alignée nord-sud, comme constituée de la chaîne de Fon (culminant à 1 656 m) au sud-ouest de Beyla, se prolongeant au nord par le pic de Tibé (1 504 m) et le chaînon du Gbing (1 539 m), des cols les séparant.

I. GODFRIAUX et *al.* (1957) montrent que « schistes et quartzites redressés, attribués à l'Atacorien, reposent en discordance sur le socle (gneissique) dahomeyen ». La série du Simandou leur apparaît « comme une réplique réduite de la série des Monts Nimba, tronquée dans sa partie supérieure, mais plus développée dans les zones inférieures ... ; les quartzites à magnétite en particulier atteignent 400 m au Simandou contre plus de 1 500 m au Nimba ... ».

Après avoir défini cette « série stratigraphique isoclinale, pincée dans le socle, M. LAMOTTE et *al.* (1958) montrent combien les différenciations morphologiques de la chaîne résultent de la tectonique : « fracture en sifflet, décrochement, brèche de faille ..., tectonique de décollements et de glissements intraséries ... avec chevauchements et entassements ... ».

Selon M. LAMOTTE et G. ROUGERIE (1961 b, fig. 2), au Simandou, à côté des hauts reliefs rocheux (1 636-1 500 m), une partie du faîte de la montagne est constituée de témoins de la surface 1 300 m : « entre 1 200

et 1 400 m, long ruban mollement surmonté de quelques croupes en ballon et dominant par des abrupts les replats intérieurs accrochés aux flancs de la chaîne ». Ils relèvent également « les dépressions subséquentes aux reliefs » ou basales et « l'emboîtement de deux sous-niveaux dans le niveau majeur des 800 m ».

L'étude géologique de la série du Simandou a été reprise récemment. Pour M. BILLA et *al.* (1999), elle affleure comme pour les monts Nimba, au coeur d'un synclinorium. On y retrouve les mêmes types lithologiques mais en proportions variables. Les volcano-sédiments reposent en contact tectonique, souligné par des mylonites, sur l'unité plutonique sous-jacente.

D. LAHONDÈRE et *al.* (1999), de même que D. THIÉBLEMONT et *al.* (1999), précisent que l'essentiel de la chaîne est constituée de quartzites rubanés à magnétite et /ou hématite, fortement redressés ou verticaux. Le rubanement de ces itabirites (BIF) correspond à des alternances d'ordre millimétrique entre des niveaux plus ou moins riches en grains opaques. Les secteurs les plus minéralisés en hématite sont situés sur la crête principale : plis à axe sub-verticaux. Des petits décrochements correspondent à des accidents NE-SW à composante décrochante dextre. Sur la feuille Beyla notamment, on relève l'obliquité entre la stratigraphie nord-sud du Simandou et celle des formations environnantes.

Morphologiquement, la chaîne d'itabirites du Simandou apparaît à proximité de la rivière Loffa (8°20'N–8°54'W) qui en franchit d'ailleurs l'extrémité par un coude en baïonnette. Cette chaîne sud-nord ne devient imposante qu'au signal de Foko (1 165 m) avant de culminer au mont Fon (1 656 m), le passage de l'interfluve Rivières du Sud – Niger correspondant à un sommet secondaire de la chaîne : Ouéléba (1 332m). À noter que dans cette portion méridionale, on ne distingue pas de cuirasses sommitales, mais seulement des cuirasses de pentes, accrochées entre 1 000 et 700 m, sur la roche en place ou sur des colluvions : cuirasses autochtones ou allochtones.

À la faveur d'un décrochement, la route Beyla-Kérouané franchit la chaîne au col Sinédougou (722 m). Le signal de Tibé (1 504 m) surplombe vers l'est des glacis indurés entre 1 000 et 800 m. En revanche, une cuirasse sommitale se distingue sur le massif de Diodio (1 481 m) avec une cuirasse de chape au nord-ouest entre 1 300 et 1 100 m.

Au nord du 9ème parallèle, la chaîne du Simandou prend le nom de Gbing, trois témoins cuirassés ont été identifiés vers 1 200-1 300 m, de part et d'autre de la crête sommitale, avec des cuirasses de chape entre 1 100 et 900 m. Un glacis de piedmont est généralisé au-dessous de 800 m ; il comporte parfois un abrupt au-dessus d'une entaille torrentielle mais on n'observe pas ici de dépression basale comme au long de la chaîne du Niandan.

Sur la carte géologique de Beyla – Touba (D. THIÉBLEMONT et *al.*, 1999), on voit apparaître deux unités spécifiques (absentes sur la carte Damaro-Odienné) sur les flancs de la chaîne du Simandou :

– colluvions E : éboulis mêlant des blocs de quartzite ferrugineux et leurs produits d'altération à aspect scoriacé ;

– cuirasse latéritique C : constituant « les termes sommitaux de facies saprolitiques résultant de l'altération des formations du socle ». Il s'agirait dans ce cas du secteur d'accrochage amont en place des glacis de piedmont sur socle. Rappelons une nouvelle fois que le cuirassement est généralisé sur les formations du socle aussi bien de la feuille Damaro, que Beyla. Ce cuirassement est étagé et d'intensité variable suivant le substrat et la position, le cuirassement le plus intense étant, à côté des lambeaux sur itabirite, celui des bordures de plateaux sur dolérites, le plus généralisé restant celui, de type haut glacis, des interfluves banals.

Un peu au nord du 9ème parallèle (9°03'N), la chaîne s'abaisse à 780 m à l'occasion d'une faille décrochante SW-NE ; ce col a permis d'ouvrir une piste reliant Konsankoro à Damaro. Au nord s'étend la chaîne rectiligne du Gbing, culminant à 1 439 m. Trois lambeaux cuirassés s'observent sur cette ligne de crêtes, de part et d'autre de cette cote, au niveau 12-1 300 m, de même que sur les flancs, entre 1 000 et 900 m, des cuirasses de chape, le glacis de piedmont s'étalant sur le socle à partir du niveau 800 m (autour de 9°18'N).

À partir de 9°22'N, la chaîne est entrecoupée de failles décrochantes ; elles s'incurvent vers le nord-ouest, faisant place à un alignement de collines rocheuses dont la dernière a été observée, au sud-est de Komodougou, *cf.* Sanfoura (cote 661 – 8°35'30''N – 9°02'W), sur la feuille Kérouané par conséquent.

### *3.3.5. Les reliefs de Beyla et de « Mahana » (Fig. 20)*

Dans son exposé sur « les traits généraux du relief de la dorsale guinéenne » (publié avec le Mémoire IFAN de 1955 mais rédigé, bien sûr, avant son décès : il fut foudroyé en 1946), J.Ch. LECLERC, après avoir présenté le « Fouta Djalon » et « la Dorsale Guinéenne », décrit comme un ensemble le « Massif de Haute-Guinée », avec au centre un chaînon transversal : « chaîne du Simandou » prolongée par le Gbing. À côté de cet axe en relief, se situe son « pendant en creux », constitué par les vallées opposées du Diani et du Milo. Le massif apparaît ainsi divisé en deux : à l'ouest, une surface suspendue, le « plateau des Sources » (du Milo-Baoulé et Diani) décrit précédemment, à l'est le plateau de Beyla.

Faute de voies d'accès et de couverture aérienne, ses reliefs apparaissent en 1941 à J.Ch. LECLERC : « monotones, confus, mal articulés ». La région de Beyla est un moutonnement uniforme de collines dénudées, tandis que vers Boola, « l'allure est beaucoup plus tourmentée et morcelée. Il y distingue à l'est les « plateaux du Mahana » (*cf.* sur l'interfluve, les massifs de Mafiantini ... et du Sinko), au sud-est, les « plateaux du Béro ».

Entre ces blocs de hauts reliefs, les rivières : Gouan et Férédougouba, cours amont du Cavally, coulent dans « de vastes compartiments en creux, véritables plaines intérieures », ainsi Boola « occupe le fond très plat d'un vaste amphithéâtre de falaises et de sommets arrondis ».

En raison de l'intensité du déboisement dans la région de Beyla, un programme de reboisement avait été envisagé. P. BONFILS (1951) soulignait, à cette occasion, la rareté des sols ferrallitiques profonds à côté de l'abondance de sols squelettiques : sols lithiques souvent sableux d'éboulis. L'érosion est vive dans ce secteur proche de l'interfluve.

Quelques années plus tard, en vue de décrire « Modelés et dynamiques des savanes en Guinée orientale », G. ROUGERIE (1961) prend pour exemple le plateau de Beyla « une des plus attachantes unités géographiques ». Il y voit un bastion, « une sorte de môle, de toit », vers 700 m, dominant un piedmont vers 500 m, une succession de formes planes emboîtées, une « topographie en marches d'escalier ». Dans cet étagement d'aplanissements, il englobe le Simandou avec, outre la « lourdeur » des sommets, « banquettes et balcons entre 1 000 et 1 100 m », flancs parfois revêtus « d'une chape de cuirasses ferrugineuses formant çà et là corniches ... Les reliefs doléritiques des enceintes méridionales et orientales ne peuvent manquer de retenir l'attention ». G. ROUGERIE relève que « les planchers des vallées présentent eux-mêmes aussi un étagement de surfaces planes, avec des gradins » de quelques mètres. De même sur le plateau, « on observe deux et parfois trois niveaux emboîtés. Les tables hautes du plateau prennent ... l'allure de "mesas" ». On relève dans le tracé des formes en creux « une succession d'ombilics et de resserrrements » alternant avec « les larges expansions ordinairement marécageuses ». La présence de « bras morts, méandres recoupés, marécages courbes » souligne « l'actualité du phénomène ».

Moi-même réalisant par photo-interprétation l'étude géomorphologique de ce secteur, ai été frappé par plusieurs de ses aspects. Avant tout, le contraste entre le modelé vif et heurté des reliefs et escarpements et le modelé figé des aplanissements aussi bien sommitaux que des glacis de piedmont mal drainés par des rivières divaguant dans de souvent larges vallées alluviales. À l'est du Simandou et de ses prolongements, l'induration est généralisée mais d'intensité bien différente entre le type banal haut-glacis sur les piedmonts et le cuirassement intense des reliefs monoclinaux sur dolérites. Pour ces derniers, un point apparaît

remarquable : la similitude d'orientation de leurs alignements rocheux N100-105°E, transversaux au Simandou : celui reliant Beyla au massif de Boméssétini (cote 885, 8°35'30''N–8°14'W) *via* le mont Bakamanou (cote 770) et celui, juste au nord de Boola, reliant le Yéréourou (cote 1029, 8°26'N–8°46'W) au Tétini (cote 1012, 8°22'N–8°28'E). L'explication qui ne pouvait apparaître sur la carte géologique de reconnaissance d'A. OBERMÜLLER (1941), ressort sur celle de D. THIÉBLEMONT et *al.* (1999). Y figurent des « dolérites » (vers 200 Ma) en plateaux (sills ?) et chaînons (dykes ?) allongés qui soulignent des accidents de direction E-W à WNW – ESE. (Fig. 20)

Là encore, il apparaît que ces épanchements doléritiques ont été assez rapidement fossilisés par un cuirassement (Eocène ?) qui, les protégeant de l'érosion, les a maintenus en place et mis postérieurement en reliefs, par érosion différentielle. Les glacis de piedmont correspondent à un substrat allant d'un pôle basique (amphibolites mafiques à ultramafiques) à un pôle acide plus varié : gneiss migmatitiques, granodiorite ou monzogranites leucocrates ; le cuirassement y est plus tardif et banal.

En conclusion, au sujet du cuirassement dans le sud-est guinéen, on voit qu'il faut bien distinguer entre cuirassement banal de type haut-glacis, kaolinitique et goethitique, très largement répandu sur le haut bassin du Niger et de ses affluents, encore conservé dans la région orientale de Beyla, ainsi qu'exceptionnellement sur le piedmont occidental du Nimba. La recherche en photo-interprétation a porté sur sa délimitation, notamment celle de son entaille vers le sud-ouest par l'érosion vive des Rivières du Sud. Ont été recherchés surtout les témoins de cuirasses anciennes (bauxitiques ou intermédiaires) connus et étudiés depuis longtemps sur les arêtes de quartzites ferrugineux (B.I.F.) du Nimba et du Simandou, mais souvent occultés ailleurs, particulièrement au-dessus des escarpements doléritiques qui n'ont pas fait l'objet d'études systématiques : la limite méridionale des bauxites ne s'arrête pas aux chaînons de Niandan-Kiniéro.

# En guise d'appendice

Je ne voudrais pas tirer de conclusions dites définitives de ce travail qui vise d'abord à permettre aux générations du XXIème siècle de connaître les références et travaux effectués par leurs prédécesseurs sur ces pays, et surtout à en donner une représentation cartographique d'ensemble détaillée.

Au premier regard, plusieurs points ressortent :

– l'importance des aplanissements tabulaires et du cuirassement au nord du 10ème parallèle, relayée vers le sud par un modelé rajeuni, accidenté.

– la coupure en deux de la Guinée suivant un axe W-SW–NE-E, reliant Conakry au Tinkisso et au Bakoy supérieur. Au sud-est, le cuirassement est peu intense et ferrugineux, l'aspect massif, les incisions réduites ... Au nord-ouest, le cuirassement est intense, souvent bauxitique. Les aplanissements cuirassés sont inclinés, souvent disjoints (cf. plateau Bové, gréseux de Kindia-Télimélé, de Tougué ou plateau Mandingue ...).

– l'importance souvent sous-estimée des fracturations transparaît : des alignements topographiques ont été ainsi suivis sur des dizaines de photographies aériennes observées indépendamment.

– la longue et délicate saisie informatique des données, pour laquelle je remercie Mesdames Élisabeth Habert, Catherine Valton et Stéphanie Bertrand, permet non seulement de faire des extractions de cartes à l'échelle souhaitée mais aussi de donner une représentation précise des superficies représentées par chaque unité cartographique. Une remarque toutefois : les limites morphopédologiques, ne s'arrêtant pas aux frontières territoriales, ont été prolongées sur quelques kilomètres. Avec la précision obtenue, cela ne change quasiment pas les proportions relatives des unités, mais on doit en tenir compte pour la superficie territoriale du pays estimée à 245 857 km2.

Tableau 1 : Superficie des unités géomorphologiques et des grands types de sols

| Unités | Légende | Superficie en km² | % |
|---|---|---|---|
| 1A | Petits plateaux ou buttes fortement cuirassées les plus élevés (bauxitiques ?) | 4782,74 | 1,80% |
| 1AB | Plateaux ou buttes cuirassées en amorce de pente, généralement ferrugineuses | 2027,41 | 0,76% |
| 1B | Petits plateaux ou buttes fortement cuirassées en position moyenne dans le paysage | 480,89 | 0,18% |
| 2A | Cuirasses bauxitiques les plus anciennes. Variante dénudée : bowal de plateau | 5760,39 | 2,17% |
| 2AB | Bowal en amorce de pente | 6425,44 | 2,42% |
| A1B | Bowal de pente en position supérieure | 745,73 | 0,28% |
| A2B | Bowal de pente en position inférieure | 152,88 | 0,06% |
| 2B | Bowal de glacis généralement concave | 18116,10 | 6,82% |
| 2C | Bowal de bas de pente | 216,97 | 0,08% |
| 4 | Massif rocheux de grande dénivelée | 51,81 | 0,02% |
| 4AA | Massif rocheux en position sommitale ou dominante | 478,04 | 0,18% |
| 4A | Massif rocheux en position très haute | 1389,71 | 0,52% |
| 4a | Gradins ou replats d'escarpements en position haute | 3429,67 | 1,29% |
| 4ab | Gradins ou replats d'escarpements en position moyenne supérieure | 1203,40 | 0,45% |
| 4b | Gradins ou replats d'escarpements en position inférieure | 7999,82 | 3,01% |
| 3 | Reliefs rocheux résiduels de faible dénivelée | 4053,65 | 1,52% |
| 3a | Gradins en position supérieure | 17,52 | 0,01% |
| 3b | Gradins en position moyenne ou basse | 55,26 | 0,02% |
| j | Matériaux jeunes, meubles, mis à nu par l'érosion | 5001,81 | 1,88% |
| jv-v | Argiles gonflantes, vertiques | 56,18 | 0,02% |
| 3+j | 25% d'altérites meubles | 27400,83 | 10,31% |
| 3j | 50% rocheux - 50% meubles | 1922,41 | 0,72% |
| j+3 | 75% d'altérites meubles | 14947,06 | 5,63% |
| 21a | Interfluves indurés arrondis et non plans | 1991,77 | 0,75% |
| 20a | Interfluves indurés - position haute | 2840,66 | 1,07% |
| 20b | Interfluves indurés - position moyenne | 28885,77 | 10,87% |
| 20c | Interfluves indurés - position basse | 213,93 | 0,08% |
| 16 | Sols ferrallitiques meubles du haut des versants (souvent à nodules ferrugineux) | 75126,40 | 28,27% |
| 16j | Matériau de versant érodé, intergrade entre les unités principales 16 et j | 12961,56 | 4,88% |
| 15 | Matériau décoloré du tiers inférieur des versants, sur colluvions | 7212,77 | 2,71% |
| 15b | Variante à hydromorphie de profondeur | 292,29 | 0,11% |
| 14 | Matériau sableux dérivant des grès sur sols ferrallitiques | 276,10 | 0,10% |
| 14a | Matériau sableux dérivant des grès (de la partie haute des versants) | 522,24 | 0,20% |
| 14b | Matériau sableux dérivant des grès (de la partie basse des versants) | 2166,84 | 0,82% |
| 6 | Sols ferrugineux meubles des versants | 5751,79 | 2,16% |
| 7 | Sols ferrugineux tropicaux à hydromorphie de profondeur | 2564,91 | 0,97% |
| 8 | Sols ferrugineux tropicaux à induration de profondeur | 174,87 | 0,07% |
| 10 | Sols à hydromorphie temporaire des vallées secondaires | 4479,34 | 1,69% |
| 11 | Sols à hydromorphie prolongée des vallées principales | 4226,21 | 1,59% |
| 10B | Sols hydromorphes à induration de profondeur | 440,01 | 0,16% |
| Ma | Mangrove | 2617,01 | 0,99% |
| Mb | Cordons dunaires littoraux de la mangrove | 165,92 | 0,06% |
| Ba | Bancs de sable dans le lit du fleuve Niger | 26,57 | 0,01% |
| Bc | Bas-fonds plus argileux séparant les bancs de sable dans le lit du fleuve Niger (région de Siguiri) | 19,00 | 0,01% |
| (3-2) | Fine pellicule indurée, ferrugineuse, recouvrant un affleurement rocheux (intergrade entre les unités 3 et 2) | 4781,37 | 1,80% |
| (15-10) | Matériau argileux imperméable à hydromorphie fréquente en position haute (région des Timbis) | 263,95 | 0,10% |
| 4j | Altérites perchées (intergrade entre les unités 4 et j) | 1025,76 | 0,39% |
| | Superficie totale couverte par la carte, à ramener à la superficie de la Guinée estimée à 245 857 km² | 265742,76 | 100,00% |

# Table des matières

Introduction ..... 3

Première Partie - Rappel historique des travaux antérieurs ..... 5

1. Latérite et bowal ..... 5
2. Profils cuirassés ou latéritiques ..... 6
3. Modelé latéritique et étagement des cuirasses ..... 7
4. Formes d'érosion différentielle particulières aux cuirasses ..... 8
   4.1. Grottes ..... 8
   4.2. Dépressions des bowé : mares temporaires, Wendous (ou Vendous) ..... 9
5. Surfaces d'aplanissement ..... 9
6. Les cinq principaux niveaux cuirassés d'Afrique Occidentale ..... 11
7. Premières représentations cartographiques du cuirassement guinéen ..... 11
8. Exemples d'essais d'interprétation du cuirassement ..... 13
9. Légende de la carte morphopédologique de Guinée ..... 14

Deuxième Partie - Description régionale de l'Ouest guinéen ..... 17

1. Substrat géologique de l'Ouest guinéen ..... 17
2. Description des cours d'eau de l'Ouest guinéen) ..... 19
   2.1. Le Bafing ou Sénégal ..... 19
   2.2. La Falémé ..... 21
   2.3. La Gambie ..... 23
   2.4. La Tominé – Koliba – rio Corubal – rio Gêba ..... 25
   2.5. Le Kogon (ou Cogon) ..... 26
   2.6. Le Tinguilinta – Rio Nunez ..... 26
   2.7. La Fatala ..... 27
   2.8. Le Konkouré ..... 27
   2.9. Autres « Rivières du Sud » ..... 31
3. L'érosion en Guinée, notamment au Fouta Djalon ..... 33
4. Le Fouta Djalon ..... 36
   4.1 Délimitation et premières caractérisations du massif du Fouta Djalon ..... 36
   4.2. Les hauts-plateaux du Fouta Djalon ..... 37
      4.2.1. Plateau de Labé ..... 37
      4.2.2. Plateau de Dalaba dit de Diaguissa ..... 40
      4.2.3. Plateau de Mali-Yambéring et escarpement de Mali ..... 40
      4.2.4. Massif de Mamou ..... 41
      4.2.5. Plateau de Tougué-Timbo ou plateau oriental ..... 41
      4.2.6. Glacis-replat de Linsan ou du Konkouré supérieur ..... 43
      4.2.7. Monts Bassari ..... 43
      4.2.8. Piedmont de la Tominé ou de Gaoual-Koundara ..... 44
      4.2.9. Plateau gréseux du Badiar ..... 45
5. Plateau gréseux de Kindia-Télimélé ..... 46
   5.1. Escarpement bordier ..... 46
   5.2. Contact entre plateaux gréseux et Bové avec hauts plateaux du Fouta Djalon ..... 50
   5.3. Limite du plateau gréseux au Nord du 11ème parallèle ..... 51
   5.4. L'escarpement gréseux au Nord-Ouest de la presqu'île de Kaloum ..... 52
   5.5. Précisions sur la limite géomorphologique du plateau gréseux de Kindia – Télimélé ..... 52

5.6. L'intérieur du plateau gréseux de Kindia – Télimélé ....53
5.7. Induration du plateau gréseux ....53
5.8. Complexité du modelé gréseux de Kindia – Télimélé ....54
5.9. Cohérence des grès – Leur décomposition en sables ....56
5.10. Fracturations et cassures dans le plateau gréseux ....56
6. Plateau Bové ....57
6.1. Transition des plateaux gréseux et Bové : Modelé en gradins étagés multiples ....57
6.2. Caractérisation initiale du plateau Bové ....58
6.3. Les Wendous et structures circulaires ....59
6.4. Variations du modelé en limite méridionale du plateau Bové ....60
6.5. Escarpement occidental du plateau Bové – cap Verga ....61
6.5.1. Chaînon double du Verga ....62
6.5.2. Escarpement occidental du plateau Bové ....62
6.5.3. Disparition progressive vers le Nord de l'escarpement occidental du plateau Bové ....63
6.6. Variations du modelé à l'intérieur du plateau Bové ....63
7. Guinée méridionale et côtière ....66
7.1. Aperçu sur la structure de la marge côtière et du plateau continental de Guinée ....66
7.2. Aperçu sommaire sur la mangrove guinéenne ....67
7.3. Pédiment sur socle au Sud-Ouest du plateau gréseux de Kindia ....68
7.3.1. Région de Dubréka ....68
7.3.2. Presqu'île du Kaloum ....68
7.3.3. Les îles de Los ....69
7.4. Piedmont sud du plateau gréseux de Kindia – Mont Benna ....69
7.4.1. Piedmont sud ....69
7.4.2. Enclave crypto-karstique probable du bassin de la Kora ou Bas-Tamisso ....70
7.4.3. Extension orientale du piedmont sur socle ....71

Troisième Partie - Régions naturelles de Haute-Guinée et Guinée Forestière ....73

1. Généralités - Cadre ....73
1.1. Introduction ....73
1.2. Interfluve Niger – « Rivières du Sud » (ex-dorsale Loma – Man) ....73
1.3. Géomorphologie et cuirassement au Nord-Ouest de Côte d'Ivoire ....75
1.4. Cadre géologique de Haute-Guinée ....76
2. Description régionale du Nord-Est guinéen (ou Haute Guinée) ....77
2.1. Plateau Mandingue (ou Manding) ....77
2.1.1. Présentation ....77
2.1.2. Le problème du Bakoy. Recul du front de côte. ....77
2.1.3. Dissection du plateau Mandingue ....78
2.1.4. Extrémité occidentale du plateau Mandingue ....79
2.2. Limite occidentale du bassin de Faranah et du plateau de Tougué ....80
2.3. Bassin amont du Niger ....81
2.3.1. Bassin du Niger autour de Faranah ....81
2.3.2. Bassin du Niger au Nord-Ouest de Kissidougou ....82
2.3.3. Bassin du Niandan ....83
2.3.4. Bassin du Milo ....84
2.4. Le chaînon central du Niandan – Banié et de Kiniéro ....85
2.5. Cours et bassin du Tinkisso ....86
2.6. Cours et bassin du Sankarani ....87
2.7. Bassin birimien du Kankan-Siguiri ....90
3. Description morphologique du Sud-Est guinéen dit Guinée forestière ....93
3.1. Description sommaire des « Rivières du Sud » drainant le Guinée forestière ....93
3.2. Cadre géologique du Sud-Est guinéen forestier ....97
3.3. Description régionale du Sud-Est guinéen ....98
3.3.1. Région granitique de Macenta - Guekédou ....98
3.3.2. Bassins gneissiques des fleuves Diani-Mani ou de Nzérékoré ....99
3.3.3. Le massif des monts Nimba ....100

3.3.4. Le Massif du Simandou ..... 106
3.3.5. Les reliefs de Beyla et de « Mahana » ..... 108

En guise d'appendice ..... 110

Table des matières ..... 113
Table des figures ..... 117
Éléments bibliographiques ..... 119

# Table des figures

### Figures et tableau dans la notice

Fig. 1 - Carte géologique à l'échelle 1 : 5 000 000 (carte dépliante insérée dans la notice) . . . . . 18
Fig. 2 - Modules (ou débits moyens, en m3/s) comparés des principales rivières guinéennes . . . . . 20
Fig. 3 - Débits spécifiques moyens (en l/s/km2) comparés des principales rivières guinéennes. . . . . 22
Fig. 4 - Localisation des extractions . . . . . 24

Tableau. 1 - Superficie des unités géomorphologiques et des grands types de sols . . . . . .111

### Extractions cartographiques (Annexe 1[A1])

Fig. 5 - Incision de la vallée du Konkouré au travers du Plateau gréseux puis du Plateau Bové .....A1
Fig. 6 - Incision profonde des vallées au cœur du Haut Plateau du Fouta Djalon
au sud-ouest de Pita.....A1
Fig. 7 - Escarpement septentrional du Fouta Djalon autour du Plateau cuirassé de Mali .....A1
Fig. 8 - Plateau cuirassé de Tougué : induration généralisé, aspect massif.
Incisions hydriques réduites .....A1
Fig. 9 - Rebord sud-est du Plateau de Tougué dans la région de Dabola. Massif bauxitique
d'Oursa-Sinséri allongé entre les vallées faillées du Bouka et du Tinkisso .....A1
Fig. 10 - Région de Souguéta. Escarpement sud du Replat de Linsan. Témoin gréseux du Souti.
Entaille et piedmont de la Kora .....A1
Fig. 11 - Dissection par érosion hydrique des Monts Bassari au dessus du glacis-cuirassé
de Piedmont et au dessous du Replat induré de Lanpoukenn-Nangagni .....A1
Fig. 12 - Escarpement du Plateau gréseux sur le Piedmont de Coyah-Forécariah et
escarpement du Kakoulima sur la presqu'île du Kaloum.....A1
Fig. 13 - Rebord sud-est du massif gréseux près de Kindia et du Mont Gangan
Fig. 14 - Escarpement oriental du Plateau Bové surplantant l'entaille de la Tominé
au travers du Plateau gréseux.....A1
Fig. 15 - Entaille de la vallée du Badi dans le massif gréseux au pied du Mont Faro :
rebord du Plateau Bowé .....A1
Fig. 16 - Entonnoir de percée cataclinale du Bakoy au travers du Plateau Manding à la frontière
Mali-Guinée.....A1
Fig. 17 - Dissymétrie des reliefs encadrant la vallée du Milo autour de Kérouané :
- à l'ouest, relief dissymétrique sur dolérites
- à l'est, chaîne d'itabirites (BIF) du Going-Simandou surmontant une Pédiplaine
indurée à l'est de Damaro.....A1
Fig. 18 - Témoins bauxitiques du Niandan-Banié encadrés par entaille-boutonnière
et glacis cuirassés dans le bassin du Tinkisso.....A1
Fig. 19 - Massif des Monts Nimba surgissant de la pédiplaine indurée à ses pieds.
Point de rencontre Guinée - Côte d'Ivoire – Liberia .....A1
Fig. 20 - Reliefs dissymétriques sur dolérites à l'est de Beyla .....A1

# Éléments bibliographiques concernant la géologie, la géomorphologie, l'érosion, la préhistoire, ... en région guinéenne

Atlas infogéographique de la Guinée maritime – République de Guinée. Projet observatoire de la mangrove : CNRS – IRD – CNSHB (Boussoura), 2000, 180 p.

Atlas International de l'Ouest Africain - 1967-1978 : Organisation de l'Unité africaine - Commission Scientifique, Technique et de la Recherche. Articles divers dont :

- L'Afrique dans le monde physique. Mers et côte de l'ouest africain, planche 1 à 1/5 000 000 par Ch. BARBEY, IFAN Dakar, IGN, Paris, 1967.
- Le relief de l'Afrique occidentale (11 p.), M. LEROUX, Fac. Dakar, IGN, Paris, 1971, pl. 2 Carte physique 1/5 000 000 + relief à 1/2 500 000 en 4 feuilles pl. 3, 4, 5, 6, IGN, Paris, 1970.
- Géologie (15 p.), J.L. MESTRAUD, BRGM Dakar + pl. 7 à 1/5 000 000. IGN, Paris, 1970.
- Pédologie (23 p.) par R. BOULET et *al.*, ORSTOM, Dakar, + pl. 9, IGN, Paris, 1971.

Carte agroclimatologique / classification des terres à 1/250 000, 1986. Aménagement intégré du massif du Fouta-Djallon, Projet PNUD / FAO – RAF / 81 / 060.

Carte écologique des Hauts Plateaux du Fouta Djallon à 1/200 000 avec 10 toposéquences. Mission C.C.T.A. du Fouta Djallon. Écologie par Directorate of Overseas Surveys, Angleterre, 1962.

Carte géologique de l'Afrique Occidentale au 1/2 000 000 (9 feuilles) (Républiques de Côte d'Ivoire, du Dahomey, de Guinée, de Haute-Volta, du Mali, de Mauritanie, du Niger, du Sénégal et du Togo). 1960. Publication BRGM.

Carte géologique (Nord Guinée au-dessus de 11°N) à 1/500 000, 1980. COGEMA – Association pour la recherche et l'exploitation de l'uranium.

Carte géologique et des minéralisations de le République de Guinée à 1/1 000 000 (M. Toloczyki et *al.*), 1997. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hanover, RFA et Direction Nationale des Recherches géologiques et minières, Conakry, Guinée.

Carte de Reconnaissance pédologique au 1/500 000 de la R.P.R. de Guinée, SENASOL, Conakry :

- Feuille Fria, nov. 1980, Baldé Y., Cissé S. & Kawalec A.
- Feuille Conakry – Forécariah, fév. 1982, Kawalec A., Cissé S. & Baldé Y.
- Feuille Kindia, fév. 1982, Kawalec A., Cissé S. & Baldé Y.
- Feuille Koumbia – Foulamory, avril 1982, Tounkara S., Luc J.
- Feuille Tougué, nov. 1982, Condé S. & Diallo C.

Maquettes cartographiques à 1/200 000, BDPA, Paris, s.d. (vers 1985) :

- des zones géographiques (unités morphologiques) ;
- des ressources et bas-fonds ;

pour les diverses Préfectures : Koundara, Kissidougou, Macenta, Beyla – Kérouané, Mamou, Dinguiraye, Faranah, Télimélé, Dalaba – Pita, Boké, Dubréka – Koya.

Potentialités agro-sylvo-pastorales des terres en Haute-Guinée. BDPA-SCETAGRI, Paris, 1992, 29 p. multigr., 5 zones-tests (avec morpho-pédologie) à 1/100 000.

Mapa da vocação dos solos, mapa da ocupação dos solos, en 2 feuilles Ouest et Est à 1/200 000. Republica da Guine-Bissau, légende bilingue franco-portugaise : unités morphopédologiques, aptitudes culturales, 1978, SCET International, sur financement FAC.

Richesses minières et industrielles de Guinée 1953, Dakar AOF, Magazine n° 3, nov. 1953, 76 p.

Vocabulaire de géomorphologie. Conseil international de la langue française, Hachette, Paris, 1979, 219 p.

ADAM J.G., 1943 – La Dégradation des sols dans les pays tropicaux. Comptes-rendus Séances Académie des Sciences coloniales, p. 235 à 255 (Fouta Djalon, p. 240-241).

ADAM J.G., 1947 – La végétation de la région de la source du Niger. Ann. de Géogr., Paris, n° 303, p. 192-200.

ADAM J.G., 1952 – Lutte contre le déboisement en région forestière de la Guinée française par les cultures arbustives. Rev. Internat. Bot. Appl. et Agr. Col., n°351-352, p. 37-44.

ADAM J.G., 1968 – Flore et végétation de la lisière de la forêt dense en Guinée. Bull. IFAN, t. XXV, série A, n°3, p. 920-952.

AKMETJANOV G.S., & *al.*, 1976 - Carte géologique de la Guinée. Mission soviéto-guinéenne. Direction Générale des Mines et de la Géologie, Conakry. Feuille Conakry au 1/200 000 et notice explicative, 220 p.

AKMETJANOV G.S., LOUTSENKO V.F. & DIALLO H., 1976 - Carte des anomalies de Bouguer (1/500 000) et résultats des travaux géophysiques en Guinée (Conakry) occidentale *in* : Notice explicative de la carte géologique de la République de Guinée. Feuille de Gaoual. Technoexport, Conakry, p. 184-205.

ALLEN P.M., 1966 - Summary description of the Geology of Western Sierra Leone. 10th Ann. Rept. Res. Inst. African Geol., Univ. Leeds, p. 23-24.

ALLEN P.M., 1967 - The Geology of part of an orogenic belt in Sierra Leone. Thesis, Ph. D., Univ. of Leeds, GB, 313 p.

ALLEN P.M., 1968 - The stratigraphy of a geosynclinal succession in Western Sierra Leone, West Africa. Geol. mag., 105, n° 1, p. 62-73, 2 fig.

ALLEN P.M., 1969 - The Geology of part of an orogenic belt in Western Sierra Leone, West Africa. Geol. Rundschau, 58, 2, p. 588-620, 8 fig.

AMORIN FERREIRA H., 1966 - Observacoes gravimetricas no territorio da Guinea Portuguese. Servicio Meteorologica Nacional, Lisboa, 9 p.

ANDREW-JONES D.A., 1966 - Geology and mineral resources of the Northern Kambui schist and adjacent granulites. Geol. Surv. Sierra Leone. Bull. 6, p. 100.

ANDREW-JONES D.A., 1968 - Petrogenesis and geochimistry of rocks of the Kenema district, Sierra Leone. Thesis, Ph. D., Univ. Leeds, 157 p.

ANDREW-JONES D.A., 1971 - Structural history of Sierra Leone. *In* : Choubert et Faure-Muret : Tectonics of Africa, Earth Sciences, vol. 6, UNESCO, Paris, p. 205-207, 2 fig.

ANTHONY E., 1983 - Holocene geomorphic evolution of the coast of southern Sierra Leone. Bull. Liaison ASEQUA, n° 68-69, p. 35-45.

ANTHONY E. & MARIUS C., 1985 - Géomorphologie, sédiments et sols de la Baie de Sherbro (Sierra Leone). Cahiers ORSTOM Série Géologie, Vol. XXI, n° 1, p. 97-108.

ARNOULD M., AYME J.M., GUILLAUME R., 1959 - Nouvelle stratigraphie des séries primaires du Nord du Fouta Djalon (Guinée-Sénégal). Bull. Soc. Géol. Fr., Paris, 7ème série, tome 1, n° 6, p. 631-634, 1 fig.

AUBRÉVILLE A., 1938 – Les Monts Nimba (mars-avril 1932), p. 224-228 *in* La forêt coloniale. Les forêts d'A.O.F, Ann. Acad. Sc. Col., t. IX, éd. SEGMC, Paris, 244 p. + pl.

AUBRÉVILLE A., 1947 - Érosion et "bovalisation" en Afrique noire française. L'Agronomie Tropicale, Nogent-sur-Marne, 2, n° 7-8, juillet-août, p. 339-357.

AUBRÉVILLE A., 1949 - Climats, forêts et désertification de l'Afrique tropicale., Soc. Edit. Géogr. Mar. et Col., Paris, 352 p.

AUFRÈRE L., 1932 - La signification de la latérite dans l'évolution climatique de la Guinée. Bull. Ass. Géogr. français, n° 60, juin 1932, p. 95-97.

AUFRÈRE L., 1936 – La géographie de la latérite. C. R. Séan. Soc. Biogéogr., to. XIII, p. 3-11.

AUZIAS D., LABOURDETTE J.P. et *al.*, 1999 – Guinée. Guinée-Bissao. Country Guide Petit Futé, Paris, 224 p.

AVENARD J.M., 1971 – Aspects de la géomorphologie, p. 7 à 72, 19 fig., *in* Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire. Mém. ORSTOM, n°50, Paris, 391 p.

AVENARD J.M., 1977 – Cartographie géomorphologique dans l'ouest de la Côte d'Ivoire. ORSTOM, Paris, Notice explicative n° 71, 100 p., 3 cartes à 1/50 000.

AYME J.M., ARNOULD M, 1958a - Géographie et géologie de la Guinée : état actuel de nos connaissances sur la stratigraphie du Paléozoïque de Guinée Française et portugaise. Rapp. géol. Comp. Fr. Pétr., n° 36, 28 p.

AYME J.M., ARNOULD M., 1958b - Mission de reconnaissance en Guinée Française et portugaise. Rapp. geol. inéd. Comp. Fr. Pétr., n° 35, 16 p.

AYME J.M., ARNOULD M. & GUILLAUME R., 1959 - Nouvelle stratigraphie des séries primaires du Nord du Fouta Djallon (Guinée, Sénégal). Bull. Soc. géol. Fr. (7), T. 1, n° 6, p. 631-634.

AYME J.M., ARNOULD M., GUILLAUME R., LIOUVILLE M. & SPENCE J., 1960 - Rapport géologique sur la mission Soudan, Sénégal, Guinée. Comp. Fr. Pétr., R G n° 42, Dakar, 139 p.

AYME J.M., DROUHIN J.P., LARROUIHL J., 1962 - Rapport de synthèse sur le bassin du Sénégal. Rapport géologique COPETAO, n° 14, 46 p.

BAH M. S., 1989 - Application de la Télédétection pour l'inventaire et la classification des bas-fonds dans 3 zones représentatives de la République de Guinée. Mémoire D.E.S.S., GDTA - St Mandé, 30 p. multigr., 2 cartes 1/100 000.

BAH O., OSTRETSOV G.A. & SYRSKY V.N., 1988 – Relief et géomorphologie du canyon du Konkouré. Bull. Centre Rech. Sci., Conakry – Rogbané, 5, p. 36-42.

BALDÉ Y., 1979 - Les satellites Landsat dans l'étude et la cartographie des sols : application à la République de Guinée. Rapport de stage. ORSTOM Bondy, 59 p. multigr.

BALKAY B., BÁRDOSSY G., 1967 - Étude des processus élémentaires de la latéritisation sur latérites guinéennes. Földt. Közl. (Bul. Soc. Géol. Hongroise), 1, p. 91-110.

BALKAY B., BÁRDOSSY G., 1974 – Investigation of partial process of lateritization on some Guinean laterites. Aluterv technical papers, Budapest, 30 p., 6 fig., 9 pl. phot.

BALLO A., 1984 - Les modalités de l'écoulement fluvial en domaine tropical humide africain, l'exemple des bassins supérieurs du Niger et du Bani. Thèse de 3ème cycle, Dépt de Géographie, Univ. de Nancy II, 172 p.

BAMBA S.B., 1987 - Le bilan de l'eau et de la matière dans le haut bassin guinéen du fleuve Gambie. Thèse de 3e cycle de géologie. Univ. Dakar, 181 p.

BÁRDOSSY G., 1973 – Bauxite formation and plate tectonics. Acta Geologica Academiae Scientiarum Hungaricae, to. 17, 1-3, p. 141 à 154.

BÁRDOSSY G., 1979 – The role of tectonism in the formations of bauxite deposits *in* Travaux de l'I.C.S.O.B.A, Zagreb, 15, p. 15-34.

BÁRDOSSY G. & ALEVA G. J.J., 1990 – The West African Bauxite Province. p. 313-359 *in* Lateritic bauxites Developments in Economic Geology, 27, 1, Elsevier, Amsterdam Oxford New York - Tokyo, 624 p.

BARRALIER M., MEUNIER M., 1903 - Carte de l'Afrique occidentale Française à 1/2 000 000, Serv. géogr. et des missions, feuilles de Dakar et de Konakry.

BARRÈRE J., 1959 - La presqu'île du Kaloum et le massif du Kakoulima (Guinée). Notes SGPM. AOF, Dakar, n° 2, 44 p., carte h.t.

BARRÈRE J. & SLANSKY M., 1965 - Notice explicative de la carte géologique au 1/2 000 000 de l'Afrique occidentale (Républiques de Côte d'ivoire, du Dahomey, de Guinée, de Haute-Volta, du Mali, de Mauritanie, du Niger, du Sénégal et du Togo). Mémoire BRGM, n° 29, 120 p.

BASSOT J.P., 1960 - Attribution au Cambro-Ordovicien des formations falémiennes situées dans le triangle Dalafi-Youkounkoun-Kédougou (S.E. du Sénégal). C.R. Acad. Sci. Fr., t. 251, n° 1, p. 112-114.

BASSOT J.P., 1966 - Étude géologique du Sénégal oriental et de ses confins guinéo-maliens. Thèse Fac. Sci. Clermont-Ferrand (2 t.). 1963 - Mém. Bur. Rech. Géol. et Min., Paris, 40, 322 p., 44 fig., 6 tabl., 9 pl. h.t., 2 cartes h.t.

BASSOT J.P., MELOUX J., TRAORE H., 1981 - Notice explicative de la carte géologique à 1/1 500 000 de la République du Mali. Dir. Nale Géol. et Miner., Bamako, Impr. BRGM, 137 p.

BAUD L., GOLOUBINOW R., NICKLES M. & SKAWYCH J., 1944 - Carte géologique de reconnaissance au 1/500 000. Feuille Kita-Ouest. Levés effectués de 1931 à 1941. (Notice Dir. Min. AOF, Dakar, 1946, 34 p.)

BAUD L., GOLOUBINOW R., NICKLES M. & SKAWYCH J., 1946 - Notice explicative de la feuille Kita-Ouest. Carte géologique de reconnaissance au 1/500 000. Levés effectués de 1931 à 1941. Direction des Mines AOF. Dakar, 34 p.

BAUD L. & GOLOUBINOW R., 1948 - Carte géologique de reconnaissance au 1/500 000. Feuille Kita-Est. Levés effectués de 1931 à 1937 (Notice Dir. Min. AOF, Dakar, 1950, 17 p.).

BAUDELOT S., DIALLO K., VILLENEUVE M., 1980 - Présence d'un microplancton du Ludlowien supérieur dans les argilites, d'âge discuté, de Tamboya (Guinée). C.R. Somm. Soc. Géol. Fr., fasc. 6, p. 236-241, 2 fig., 1 tabl., 1 pl. photo.

BAULIG H., 1952 – Surfaces d'aplanissement. Ann. Géogr., Paris, n° 325, LXIème année, mai-juin 52, p. 161-183. + n° 326, juillet –août, p.245-262.

BAYOL Dr J., 1888 – Voyage en Sénégambie : Haut Niger, Bambouck, Fouta Djallon et grand Bélédougou, 1880-1885, éd. L. Baudoin, Paris, 228 p.

BEAUDET G., COQUE R., MICHEL P., ROGNON P., 1981 – Reliefs cuirassés et évolution géomorphologique des régions orientales du Mali :

- La région du Tilemsi et la vallée du Niger de Taoussa à Gao. Z. Géomorph. N.F., Suppl. Bd 38, Berlin-Stuttgart, p. 38 - 62.

- Le Gourma et le Plateau de Bandiagara, son contact avec le Macina. Z. Géomorph. N. F., Suppl. Bd 38, Berlin-Stuttgart, p. 63-85.

BEAUDOU A.G. avec SAYOL R., 1980 – Étude pédologique de la région de Boundiali–Korhogo (Côte d'Ivoire). Cartographie et typologie sommaire des sols à 1/200 000, Notice 84, ORSTOM Paris, 48 p.

BEAUREPAIRE Cap., 1907 – Rapport : Le chemin de fer de Konakry au Niger *in* Renseignements coloniaux du Bull. du Com. de l'Afr. Fr., n° 11, p. 274-291 avec cartes et coupes.

BEAUVAIS A., 1991 – Paléoclimats et dynamique d'un paysage cuirassé du Centrafrique. Morphologie, pétrologie et géochimie, thèse Univ. Poitiers, 317 p., 6 pl., annexes : 101 p. multigraphiées.

BEAVOGUI M., 1994 – Nouvelles stratégies anti-érosives en Guinée, résumé n. p. *in* Réseau Érosion : Colloque « Environnement humain de l'érosion », 20-22 sept. 94, ORSTOM, Paris, G de Noni et *al.*, édit. sci.

BECHENNEC F., 1980 - Étude géologique du Nord-Est de la Guinée-Bissau. Commiss. aux Ress. Naturelles et Bur. Rech. Géol. Min., Rapp. 79, RDM 060 AF, 41 p.

BELAEV A. & *al.*, 1968 - Notice explicative et carte géologique de la république de Guinée au 1/200 000. Feuilles Youkounkoun-Kédougou. Rapport Technoexport. Dir. Gén. Min. Géol., Conakry, 181 p.

BENKHELIL J., MASCLE J., TRICART P.,1995 – The Guinea continental margin : an example of a structurally complex transform margin. Tectonophysics, Elsevier, 248, p. 117-137, 14 fig.

BERING D. & *al.*, 1998 – Évaluation de l'Inventaire des Ressources Minérales de Guinée. Coop. Tech. Rép. De Guinée – Rép. Féd. d'Allemagne, Projet 94.2025.8. BGR , Hanovre, 109 p.

BERNARD A, 1939 – Afrique septentrionale et occidentale, t. XI, 529 p. *in* Géogr. Univers. Publiée sous la direction de P. Vidal de la Blache et L. Gallois, A. Colin, Paris.

BERTHIER P., 1820 – Examen du fer forgé par les Nègres du Fouta-Djallon (Haut-Sénégal) et des minéraux desquels ils le retirent. Ann. Minér., Paris, 1ère série, to. 5, p. 129-134.

BERTHOIS L., 1963 – Contribution à l'étude de la sédimentation dans l'estuaire du Konkouré (en période d'étiage). République de Guinée. Cahiers Océan., vol. 15, n° 1, p. 16-52.

BERTHOIS L., 1967 - La sédimentation en période de crue dans le fleuve Konkouré (Rép. de Guinée). Rev. Géog. Phys. Géol. Dyn., vol. IX, fasc. 3, p. 253-262.

BERTHOIS L. & LE CALVEZ Y., 1961 – Étude dynamique de la sédimentation dans la baie de Sangarea (Rép. de Guinée). Cahiers Océan., n° 10, p. 694-714.

BERTRAND F., 1988 - Écologie et aménagement des mangroves guinéennes. Toulouse, Université de Toulouse-le-Mirail/Université Paul Sabatier. Groupement Scientifique de Télédétection Spatiale, 99 p. (Mémoire de DEA).

BERTRAND F., 1989a - Écologie et aménagement des mangroves : l'exemple des rias du haut-Kapatchez. Bull. Centre Géom. Caen, n° 36, p. 209-212.

BERTRAND F., 1989b - Cartographie des mangroves deltaïques du Rio Pongo par analyse comparée des données multispectrales SPOT et IRC. Photo-interprétation, fascicule 6, p. 51-62.

BERTRAND F., 1991 - L'originalité des mangroves de Guinée dans le monde tropical humide. Cahiers d'Outre-Mer, 43 (176), 365-378.

BERTRAND F., 1993 - Contribution à l'étude de l'environnement et de la dynamique des mangroves de Guinée. Données de terrain et apport de la télédétection. Thèse de Doctorat, ORSTOM, Paris, E. T., 202 p., 60 fig., 38 tabl. et 26 pl. + cartes.

BERTRAND F., n.d. - Étude comparée des systèmes littoraux de Kakossa et de Kaback "Contribution à la connaissance et la gestion du littoral guinéen".

BERTRAND H. & VILLENEUVE M., 1989 - Témoins de l'ouverture de l'Atlantique central au début du Jurassique : les dolérites tholéitiques continentales de Guinée (Afrique de l'Ouest). C.R. Acad. Sci. Paris, to. 308, Série II, p. 93-98, 2 fig., 1 tabl., 1 carte.

BERTRAND J.M., DIA A., DIOH E., BASSOT J.P., 1989 - Réflexions sur la structure interne du craton Ouest Africain au Sénégal oriental et confins guinéo-maliens. C.R. Acad. Sci. Paris, t. 309, série II, n° 7, p. 751-756, 2 fig. (carte).

BESSOLES B., 1977 – Géologie de l'Afrique : le craton ouest-africain, Mém. BRGM, Fr, 88, 403 p.

BIDOU J. E., 1997 – Brûlis, cultures industrielles et environnement : l'action de la Soguipah en Guinée forestière, p. 161-173 *in* Pratiques de gestion de l'environnement dans les pays tropicaux, Talence, DYNSET, CRET, Espaces Tropicaux, n° 15.

BILLA M. & *al.*, 1999 – Les formations à quartzites rubanés ferrugineux des Monts Nimba et du Simandou : des unités empilées tectoniquement sur un "soubassement" plutonique archéen (craton de Kénéma – Man), lors de l'orogène éburnéen. C.R.A.S., 329, p. 287-294, 3 fig. + phot.

BLEEKER P., 1978 - The application of Landsat imagery to soil degradation mapping at 1/5 000 000 of Gambia, Guinea, Sierra Leone, and parts of Senegal, Liberia and Ivory Coast. Remote sensing unit, FAO, Rome.

BLYDEN F. & SCHWAAR D.C., 1980 - The lineaments of the basement complex of Sierra Leone : a reconnaissance survey and appraisal for groundwater. Land resources survey project Rep., Freetown, 27 p., 14 fig., 1 carte h.t.

BOEGLIN J. L. & PROBST J. L., 1996 – Transports fluviaux de matières dissoutes et particulaires sur un bassin versant en région tropicale : le bassin amont du Niger au cours de la période 1990-1993. Sci. Géol., Bull. Strasbourg, 49, 1-4, p. 25-45, 8 fig., 6 tabl.

BOEGLIN J. L., MORTATTI J. & TARDY Y., 1997 – Érosion chimique et mécanique sur le bassin amont du Niger (Guinée, Mali). Bilan géochimique de l'altération en milieu tropical. C.R.A.S., Ac. Sc., Sc. Terre, t. 325, p. 185-191.

BOEGLIN J. L., ROQUIN Cl., MORTATTI J. & TARDY Y., 1998 – Érosion chimique et mécanique sur les bassins du Niger et de l'Amazone. Évolution climatique et paléoclimatique des paysages tropicaux. C.R.A.S., t. 326, p. 625-632.

BOLGARSKY M. & OBERMULLER A., 1946 - Notice explicative sur la feuille Daloa-ouest. Carte géol. de reconnaissance au 1/500 000. Levés effectués de 1931 à 1945. Dir. Mines AOF, Dakar, 35 p.

BONFILS P., 1950 a - Étude morphologique des sols rizicoles de basse côte de Guinée, ORSTOM Paris, 1 vol., 40 p. multigr. + carte à 1/1 000 000.

BONFILS P., 1950 b - Étude morphologique comparée de quelques sols des hauts plateaux du Fouta Djalon, ORSTOM. Mamou, 13 p. multigr.

BONFILS P., 1950 c - Étude morphologique des sols de la concession de Pitavi, ORSTOM., 11 p. multigr.

BONFILS P., 1951 a – Étude des sols des sources du Bafing, ORSTOM, Paris, n° 894, 46 p. multigr., 5 fig.

BONFILS P., 1951b - Étude morphologique des sols de la région de Beyla, 1 vol. 12 p. multigr. ORSTOM.

BONHOMME M., 1962 – Contribution à l'étude géochronologique de la plate-forme de l'Ouest Africain. Thèse, Ann. Fac. Sc. Univ., Clermont-Ferrand, Géol. Minér., 562 p.

BONIFAS M. & MILLOT G., 1956 - Bilan géochimique dans l'altération latéritique de quelques roches de Guinée (AOF). C.R. Séance 6ème Congrès Int. Sc. Sol, Paris, Comm. V.

BONIFAS M., 1958 - Contribution à l'étude géochimique de l'altération latéritique. Univ. Strasbourg, thèse Sci., 159 p., 22 fig., 5 pl. h.t.

BONVALOT S., VILLENEUVE M., LEGELEY A. & ALBOUY Y., 1988 - Levé gravimétrique du Sud-Ouest du craton Ouest-Africain. C.R. Acad. Sci. Paris, to. 307, Série II, p. 1863-1868, 3 fig. (cartes).

BONVALOT S., PONTOISE B., MASCLE J., 1989 - Structure profonde de la marge continentale sud-guinéenne : apport des données gravimétriques. C.R. Acad. Sci. Série 2, Vol. 309, n° 19, p. 1915-1922.

BONVALOT S., LEGELEY A., MAIA M., GABALDA G., 1989 - Levés gravimétriques de reconnaissance : Guinée, Guinée-Bissau, Sierra-Leone, nov. 1988, ORSTOM, Paris, Notice trilingue, 24 p. + cartes :réseau de bases gravimétriques 1/4 000 000. Anomalies de Bouguer 1/2 000 000.

BONVALOT S., VILLENEUVE M. & ALBOUY Y., 1991 - Interprétation gravimétrique de la Sierra-Leone : mise en évidence d'une suture de collision dans la chaîne panafricaine des Rokelides. C.R. Acad. Sci. Paris, to. 312, Série II, p. 841-848, 4 fig.

BOUET-WILLAUMEZ E., 1849 - Description nautique des côtes de l'Afrique Occidentale comprises entre le Sénégal et l'Équateur (1838-1845). Paris, 323 p.

BOUET Lieut. F., 1911 – Les Tomas, p. 185-208 *in* Renseignements coloniaux du Bull. du Com. de l'Afr. Fr., n° 8.

BOUFÉEV J.V., 1968 - Notice explicative de la carte géologique de la République de Guinée au 1/200 000. Feuille C-28-XXIII (Conakry) et Nord de la feuille C-28-XXIX. (Forécariah), 182 p. multigr.

BOUFÉEV J.V., 1970 - Notice explicative de la carte géologique de la République de Guinée au 1/200 000. Feuille C-28-XVI et partie sud de la feuille C-28-X., Boffa, 186 p. multigr.

BOUGLISE (R.de la), 1936 - Le gisement de fer de Conakry. La chronique des Mines coloniales, Paris, n° 49 (Compte-rendu par R. Furon *in* Rev. Gale des Sciences pures et appliquées, 30 juin 36, p. 355).

BOULANGÉ B., DELVIGNE J., ESCHENBRENNER V., 1973 – Descriptions morphoscopiques, géochimiques et minéralogiques des facies cuirassés des principaux niveaux géomorphologiques de Côte d'Ivoire, Cah. ORSTOM, sér. Géol., vol. V, n°1, p.59-82.

BOULANGÉ B., 1984 – Les formations bauxitiques latéritiques de Côte d'Ivoire. Trav. et Doc. ORSTOM, Paris, 175, 341 p.

BOULANGÉ B. & MILLOT G., 1988 - La distribution des bauxites sur le craton ouest-africain. Sci. Géol. Bull., Strasbourg, 41, 1, p. 113-123.

BOULANGÉ B., BOUZAT G. & POULIQUEN M., 1996 – Mineralogical and geochemical characteristics of two bauxitic profiles, Fria, Guinea Republic. Mineral. Deposita 31, p. 432-438.

BOULVERT Y., 1992 - Éléments d'atlas climatique de la région guinéenne et péri-guinéenne, ORSTOM Bondy, 16 p. + 25 cartes 1/5 000 000, + 2 tableaux.

BOULVERT Y., 1996 – Étude géomorphologique de la République centrafricaine. Carte à 1/1 000 000 en deux feuilles Ouest et Est. ORSTOM, Paris, Not. N°110, 259 p., 58 fig., 3 tabl.

BOULVERT Y., 2000 – Relations entre surfaces d'aplanissement en Centrafrique et en Guinée, *in* Bull. Assoc. Géogr. Fr., n°4, p. 384-393.

BOULVERT Y., 2003 – La Guinée : atouts et handicaps au seuil du troisième millénaire, *in* La Géographie, n°1508 (n°133), Paris, p. 55-75.

BOURDEAU A., 1991 – Les bauxites du Mali. Géochimie et minéralogie. Th. Doct. Univ. 149, Strasbourg, 336 p. + Annexes dont 156 fig.

BRASSEUR G., 1958 – Aperçu géographique, p. XXXIII à XLVIII *in* Guide Bleu, A.O.F. – Togo, Hachette, Paris, 543 p + 1 carte h.t.

BRAOUEZEC J., 1867 – Note sur la rivière Manéah et les montagnes de Soumbouyah. Bull. Soc. Géo., XIII, p. 241-256.

BRIQUET J.P., MAHÉ G., BAMBA F. & OLIVRY J.C., 1996 – Changements climatiques récents et modification du régime hydrologique du fleuve Niger à Koulikoro (Mali), p.157-166 *in* L'Hydrologie tropicale : géoscience et outil pour le développement. ORSTOM – IAHS, n° 238.

BROCHU M., MICHEL J.P., 1994 – Dictionnaire de Géomorphologie à caractère dimensionnel. Guérin Univ., Eska éd., Québec, 300 p.

BROSSELARD H., 1889 - Voyage dans la Sénégambie et la Guinée Portugaise (1888). Le Tour du Monde, Nouveau journal des voyages (publié sous la Direction de M. Edouard Charton), Librairie Hachette, 1889, 1er semestre, t. 57, p. 97-144, 1 carte 1/1 000 000.

BROSSELARD-FAIDHERBE H., 1893 – Rapport sur la recherche d'une voie de communication Casamance et Mellacorée, pénétration au Soudan. Librairie illustrée, Paris, 106 p.

BRUNET-MORET Y., CHAPERON P., LAMAGNAT J.P., MOLINIER M. - Monographie hydrologique du fleuve Niger. Monographies hydrologiques, n°8, ORSTOM, Paris :
- Tome I - Le Niger supérieur, 1986, 396 p. + 5 cartes 1/2 000 000 h. t.
- Tome II - Cuvette lacustre et Niger moyen, 1988, 506 p. + 8 cartes h. t.

BULL P.A. & CULVER S.J., 1979 - An application of scanning electron microscopy to the study of ancient sedimentary rocks from the "Saiona scarp", Sierra Leone, Palaégeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol., 26, p. 159-172.

CAILLIÉ R., 1830 - Journal d'un voyage à Tombouctou et à Jenné, dans l'Afrique centrale. 3 vol., Paris. (réédité en 1989, LD/ La Découverte, Paris, 2 tomes de 373 et 374 p.).

CAMPBELL B.K., 1983 - Les enjeux de la bauxite : la Guinée face aux multinationales de l'aluminium. Montréal, Presses de l'Université de Montréal, 184p.

CAMPBELL B.K., 1984 - Les multinationales de l'aluminium en Afrique : une étude de cas. *in* : Firmes multinationales et autonomie nationale. J. Niosi (Ed.), Montréal, les Éditions Coopératives. Albert Saint-Martin, p. 183-213.

CARL FERGUSON PHD, 1963 - Rapport pédologique. Mission des Nations Unies pour l'Étude du Bassin du Fleuve Sénégal, New-York, 49 p.

CARRERE J. M., 1974 – Fracturations dans les grès du Protérozoïque supérieur des monts Mandingues (Mali). Bull. Soc. Géol. Fr., XVI, 5, p. 570-574.

CARRINGTON DA COSTA J., 1950 - Elementos para o estugo da evoluçao paleografica da Guine Portuguesa. Separata das actas da 2 A. Conferencia internacional das Africanistas ocidentais reunida em Bissau em 1947, p. 43-54.

CARRINGTON DA COSTA J., THADEU D., 1950 - O Devonico da circonpcriçao de Bafata. Separata das Actas da 2A. Conferencia internacional das Africanistas ocidentais reunida em Bissau em 1947 p. 43-54.

CARRINGTON DA COSTA J., 1951 - Notes on the stratigraphy and tectonics of Portuguese Guinea. Report of 18th sess. from intern. geol. Congr., Great Britain, 1948. Proceedings of the "Association des services géologiques africains", part. XIV, p. 84-86.

CENSIER C., OLIVRY J.C, BRIQUET J.P., 1995 – Les apports détritiques terrigènes dans la cuvette lacustre du Niger entre Mopti et Kona (Rép. du Mali), p. 305-316 *in* J.C. Olivry et *al.*, 1995.

CHARBONNEAUX J., 1974 - Les bauxites de Guinée. Paris, Industries et travaux d'O.M., n° 247, p. 565-570.

CHARREAU C., 1956 – Compte-rendu de travail (pédologique) dans la région des Timbis, ORSTOM, Dakar, 20 p. multigr.

CHAUTARD J., 1905 - Étude géophysique (au sens géographie physique !) et géologique sur le Fouta-Djallon (Guinée et Soudan Français). Thèse, H. Jouve, Paris, 211 p. + 4 planches cartographiques à 1/150 000 et 1/300 000.

CHAUTARD J. & LEMOINE P., 1908 a - Sur le phénomène de la latéritisation. Bull. Société Géologique de France, Paris, to. VIII, p. 35-38.

CHAUTARD J. & LEMOINE P., 1908 b - Sur la genèse de certains minerais d'alumine et de fer. Décomposition latéritique. Comptes-rendus hebd. Acad. Sc., t. CXLVI, p. 239-242.

CHAUTARD J. & LEMOINE P., 1908 c – La latérisation. Ses relations avec la genèse de quelques minerais d'aluminium et de fer, et de certains gîtes aurifères des régions tropicales. Bull. Soc. de l'Industrie Minérale, 4ème Série, 9, p. 305-337, 8 fig.

CHAUVEL A., 1967 - Notice explicative des feuilles de Kédougou et de Kenieba-Kossanto. Carte pédologique du Sénégal oriental à 1/200 000. ORSTOM Dakar, 154 p.

CHENEAU-LOQUAY A., VERCESI L., USSELMANN P., 1990 – Image et modèle, la confrontation de deux outils pour une analyse des relations homme / environnement. L'exemple de la zone côtière de Guinée, p. 165-183, 4 fig., 7 tabl. *in* Actes Table ronde internationale CNRS. Télédétection et paysages tropicaux, Octobre 89, CNRS-CEGET.

CHERMETTE A., 1949 a- Monument monolithique de la région de Kankan (Haute-Guinée). Notes africaines n° 42, IFAN Dakar.

CHERMETTE A., 1949 b- La bauxite dans la chaîne du Niandan-Banié (Haute-Guinée). Chron. Mines Col., Paris, n° 161, p. 194-195.

CHÉTELAT E. de, 1933 - Recherches géologiques et géomorphologiques dans le Nord-Ouest de la Guinée Française. La subdivision de Youkounkoun et régions avoisinantes. Rev. Géogr. phys. et Géol. dynam., Vol. VI, fasc. 2, Paris, p. 91-121, 8 fig., 3 pl. photos.

CHÉTELAT E. de, 1938 a - Le modelé latéritique de l'Ouest de la Guinée Française. Revue de Géogr. phys. et de Géol. dyn., Vol. XI, fasc. 1, 120 p., 20 photos, 1 carte à 1/1 000 000.

CHÉTELAT E. de, 1938 b - Sur l'extension du Gothlandien en Guinée Française. C.R. Acad. Sci., Paris, T. 207, p. 371-372.

CHÉTELAT E. de, 1939 - Sur l'extension du Dévonien inférieur en Guinée Française. C.R. Acad. Sci., Paris, T. 209, p. 446-447.

CHÉTELAT E. de, 1946 - Notice explicative sur la feuille Kindia-ouest. Carte géologique de reconnaissance au 1/500 000. Levés effectués de 1935 à 1938. Direction des Mines AOF. Dakar, 28 p.

CHEVALIER A., 1902 – Un voyage scientifique à travers l'Afrique Occidentale. Extr. Ann. Inst. Col. Marseille, 159 p.

CHEVALIER A., 1909 a - La région des sources du Niger. Mission scientifique de l'Afr. Occ. Fr. 1909. La Géographie, Paris, XIX, n° 5, p. 337-352, 1 carte 1/500 000.

CHEVALIER A., 1909 b - Les hauts plateaux du Fouta Djalon. Annales de Géographie, XVII, p. 253-261, 3 pl. phot., 1 carte 1/250 000.

CHEVALIER A., 1909 c - Les massifs montagneux du Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire. La Géographie, XX, p. 209-224.

CHEVALIER A., 1932 – Lettre au sujet de la communication de M. E.F.Gauthier sur le Fouta Djalon. Bull. Ass. Géogr. Fr., n° 60, p. 91-94.

CHEVALIER A., 1947 - Regards sur la Guinée et sur le Sénégal en 1947. p. 405-422. Séance du 6 juin 1947. Acad. des Sc. colon., Paris.

CHEVALIER A., 1948 - Points de vue nouveaux sur les sols d'Afrique tropicale, sur leur dégradation et leur conservation. Origine et extension des latérites et des carapaces ferrugineuses. Lutte contre la stérilisation des sols africains. Conf. Afric. des Sols, Goma (Congo Belge), 8 – 16 nov. 1948. Commun. n° 33, p. 1057-1092, idem *in* Rev. Bot. Appl. n° 303-304, p. 49-66 et 125-140.

CHEVILLOTTE V., 2001 – Distribution tridimensionnelle des bauxites de Guinée : marqueur de l'évolution des paysages et de la déformation cratonique. DEA de Géosc., Univ. Aix-Marseille I-III, 30 p. multigr.

CHIRON J.C., 1964 - Étude géologique du Pays Bassaris. Rapp. B.R.G.M., Dakar, n° 64, A17, 110 p., 4 pl. photo, 5 ph. h.t.

CHOUARD P., 1937 - Notes de géographie botanique et agronomique (Notes de voyage à travers l'AOF). Bull. Ass. Géogr. Fr., n° 109, p. 135-143.

CLAISSE G., 1957b - Rapport général. Quelques remarques sur l'érosion et les sols dans le Fouta Djalon. ORSTOM, n° 3642, 50 p. multigr. + 19 fig.

CLARKE J.I., 1960 - Sierra Leone in Maps. University of London Press LTD, 120 p. + cartes (*cf.* 3 – Relief, 4 – Drainage, 5 – Geology by M. M. Anderson, 6 – Rainfall, 7 - Temperature, with Maps 1/2.000.000).

COLLEUILLE H., KALOGA B., BRAUDEAU E. & GRIMALDI M., 1994 – Critères physiques de différenciation des sols ferrallitiques et des sols ferrugineux tropicaux. C. R. Acad. Sc., to. 319, Sér. II, p. 1375-1382, 6 fig.

COQUE R., 1998 – Géomorphologie. A. Colin, Paris, 504 p., 75 fig. 35 phot.

CORDES H., 1985 - Construction of Aredor Guinea S.A.'s Diamond preparation plant at Gbenko in the People's Republic of Guinée p. 25-34 *in* Natural Resources and Development, Tubingen, vol. 22, 127 p.

COSTEA C.A. & *al.*, 1999 – Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 26 : Kérouané. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 23 p.

DA SILVA TEIXEIRA A. J., 1962 – Os solos da Guiné Portuguesa. Carta general, caracteristicas, formação e utilização. Mém. et trab., Inst. De Invest. Cientif. De Angola, 397 p., 90 ph. + cartes h. t. 1/500 000 et 1/1 000 000.

DAVEAU S., 1959 – Recherches morphologiques sur la région de Bandiagara, Mém. IFAN, n° 56, Dakar, 120 p., 8 pl. h.t.

DAVEAU S., 1962 - Principaux types de paysages morphologiques des plaines et plateaux soudanais dans l'Afrique de l'Ouest. Information géographique, Vol. 26, n° 2, p. 61-72.

DAVEAU S., 1965 - Ruissellements et soutirages dans la haute vallée du Denkalé (monts Loma, Sierra Leone). Bull. Assoc. Géogr. franç., n° 330-1, p. 20.

DAVEAU S., 1965 - The Loma Mountains. The Bulletin, the Journal of the Sierra Leone Geographical Assoc., n° 9, p. 2-11.

DAVEAU S., 1971 - Les monts Loma dans la dorsale guinéenne p. 11-23 *in* Le massif des monts Loma. Mémoires IFAN, n° 86, Dakar, 6 fig.

DAVEAU S., 1971 - Étude morphologique des monts Loma p. 25-66 *in* Le massif des monts Loma. Mémoires IFAN, n° 86, Dakar, 18 fig., 30 photos.

DAVEAU S., 1999 – A descoberta da África ocidental. Ambiente natural e sociedades. Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, Lisboa, 299 p. (recueil d'articles en français puis en portugais, certains concernant la Guinée, *cf.* plateau Badiar, p. 76-78).

DECKART K., FERAUD G., BERTRAND H., 1997 – Age of Jurassic continental tholeïtes of French Guyana, Surinam and Guinea : Implications for the initial opening of the Central Atlantic Ocean. Earth and Planetary Science Letters 150, n° 3 – 4, p. 205-220, 9 fig.

DELAFOSSE M., 1914 - Au sujet des statuettes en pierre de Kassi (Guinée française). Paris, Rev. Ethn. et Soc., 2 p.

DELAIRE L., 1947 - Guinée. Rapp. ann. 1947 Serv. géol. Gouvern., Gén., Afr. occid. Fr., p. 15-19.

DELAIRE L. & RENAUD L., 1955 - Notices explicatives des feuilles Conakry Est et Ouest. Carte géologique de reconnaissance au 1/500 000. Direction des Mines AOF, Dakar, 19 et 21 p.

DELAIRE L. & CHÉTELAT E. de, 1956 - Carte géologique de reconnaissance de l'AOF au 1/500 000. Feuille Kindia-Est. Levés effectués de 1939 à 1951.

DELAITRE E., 1993 – Étude des latérites du Sud-Mali par la méthode du sondage électrique. Thèse Doct. Univ., Strasbourg, 193 p.

DELAITRE E., ROQUIN C., NOVIKOFF A., NGOC PHAM V. & TARDY Y., 1993 – Caractérisation d'une couverture latéritique épaisse par sondage électrique dans la région de Kangaba au Sud-Mali. C. R. Acad. Sc. Paris, to. 316, Série II, p. 1587 à 1593, 3 fig., 2 tabl.

DELCROIX R. & VAUFREY R., 1939 – Le Toumbien de Guinée Française. L'Anthropologie, Paris, to. 49, p. 265 à 312.

DEMANGEOT J., 1996 – Les milieux « naturels » du globe. A. Colin, Paris 6ème édition, 338 p., 91 fig., 63 tabl.

DESPLAGNES Lieut., 1907 – L'archéologie préhistorique en Guinée Française (*cf.* grottes, abris naturels, « baowal »). Bull. Soc. Géogr. et comm. de Bordeaux, p. 69-76.

DIALLO A.G., BAH A., JOVER H. & DIRIDOLLOU M., 1987 - Géographie de la Guinée et de l'Afrique. Hatier, Guinée, 67 p. + cartes et fig. 1/6.000.000.

DIALLO A. G., 1996 – Géographie physique du piedmont nord-occidental des Monts Nimba, p. 5 à 8 *in* Revue Horizons, n° 1, Fac. Lettres, Univ. Conakry, 64 p.

DIALLO D. & GALPEROV G., 1983 - Tectonique de la Guinée occidentale *in* Pangea, p. 20-27 (texte revu par L. Delbos du CIFEG).

DIALLO D., BERTRAND H., AZAMBRE B., GREGOIRE M. & CASEIRO J., 1992 - Le complexe basique-ultrabasique du Kakoulima (Guinée-Conakry) : une intrusion tholéiitique stratifiée liée au rifting de l'Atlantique central. C.R. Acad. Sc. Paris, to. 314, Série II, p. 937-943, 5 fig.

DIALLO H., 1991 – Caractéristiques géomorphologiques du plateau continental guinéen, Mém. de fin d'études, Inst. Géol. de Boké, multigr.

DIALLO S.B., 1994 – Pouvoir de décision et action participative des paysans dans la lutte contre l'érosion anthropique : cas de la commune de Faranah résumé n. p. *in* Réseau érosion (Coll. déjà citée).

DIOP E.S., 1986 :
- Le littoral Nord-Ouest de la République de Guinée. Croquis géomorphologique à 1/250 000 (planche n° IV).
- L'estuaire de la Mellacorée et ses bordures. Secteur de Benty. Croquis géomorphologique à 1/50 000 (planche n° VI).
Cartographie ASECNA, Dakar.

DIOP E.S., 1990 - La côte Ouest-africaine : du Saloum (Sénégal) à la Mellacorée (Rép. de Guinée). ORSTOM, col. Études et Thèses, 360 p., 71 tab., 117 fig. + annexes.

DIXEY F., 1920 a - Notes on Lateritization in Sierra Leone. The Geological Magazine or Monthly journal of Geology,. London, vol. LVII, n° 5, p. 211-220, 2 photos.

DIXEY F., 1920 b - Rep. Geol. Surv. Sierra Leone for 1920, 10 p.

DIXEY F., 1922 - The physiography of Sierra Leone. Geographical Journal, LX, p. 41-65.

DIXEY F., 1925 - Geology of Sierra Leone. Quat. Journ. Geol. Soc., London, Londres, 81, p. 208-213.

DOLLFUS O., 1952 - Essai morphologique sur la presqu'île du Kaloum et les îles de Los. Mémoire de Maîtrise, Institut de Géographie, 58 p.

DOMAIN F., BAH M.O., 1993 – Carte sédimentologique du plateau continental guinéen à 1/200 000 (feuilles Conakry Ouest et Est), not. 108, ORSTOM, Paris, 15 p.

DONELLA A., 1977 - Descriçao da Serra Leoa e dos rios de Guiné do Cabo Verde. Lisboa, Junta de investigaçoes do Ultramar, Centro de Estudos de Cartografia antiga, 471 p.

DORBATH C., DORBATH L., GAULON L., GAULON R., GEORGE T. MOURGUES P., ROBINEAU B., 1984 - Observations sismologiques du tremblement de terre de Guinée, 22 décembre 1983. 22 p. multigr.

DORBATH C., DORBATH L., GAULON R., GEORGE T., MOURGUES P., RAMDANI M., ROBINEAU B., TADILI B., Seismotectonics of the Guinean earthquake on december 22, 1983. 14 p. multigr.

DORBATH C., DORBATH L., GAULON R., GEORGE T., MOURGUES P., RAMDANI M., ROBINEAU B., TADILI B., 1984 - Seismotectonics of the guinean earthquake of december 22, 1983. Geophysical Research Letters, vol. 11, n° 10, p. 971-974.

DRESCH J., 1947 – Pénéplaines africaines. Ann. Géogr., n° 302, p. 125 à 137.

DRESCH J., 1967 -
- Les paysages tropicaux humides, p. 609-711 ;
- La zone aride, p.712-780 ;
*in* Géographie Générale-Encyclopédie de la Pléiade.

DRESCH J. & *al.*, 1985 – Nouvel atlas des formes de relief, Nathan, Paris, 216 p. (*cf.* M. MAINGUET, p. 30 : grès).

DROT J., LARDEUX H. & LE PAGE A., 1978 - Sur la découverte de Silurien supérieur au sommet de la série de Youkounkoun au Sénégal oriental : implications paléogéographiques et structurales. Bull. Soc. Géol. Minér. Bretagne, C, T. X, fasc. 1, p. 7-30, 6 fig., 1 pl. h.t., 2 pl. photo.

DROT J. & VILLENEUVE M., Août 1985 - Présence de *Pleurothyrella knodi* (*Brachiopoda, Terebratulida*, devonien) en Guinée Bissau. Implications paléogéographiques. Géobios n° 18, fasc. 4, p. 525-531, 2 fig., 1 pl.

DUBOIS F., 1894 – La vie au Continent Noir (une expédition au Soudan français en 1891). J. Hetzel, Paris, 301 p.

DUBOIS T., n.d. - Érosion et aménagements anti-érosifs dans le Bassin représentatif pilote de Bafing.

DUGAIN F. & FAUCK R., 1959 - Mesures d'érosion et de ruissellement en Moyenne Guinée. Relations avec certaines cultures, p. 597-600 *in* C.R. 3e Conf. Interafricaine des Sols à Dalaba (Guinée).

DUPONT P.L., 1983 - Les unités volcano-sédimentaires protérozoïques de Termessé et de Guinguan (Sénégal-Guinée) : des reliques océaniques au sein d'une paléosuture panafricaine. D.E.A. Nancy, 35 p., 29 fig.

DUPONT P.L., VILLENEUVE M., LAPIERRE H., 1984 - Mise en évidence de reliques océaniques au sein de la chaîne panafricaine des Mauritanides dans la région des Bassaris (Guinée-Sénégal). C.R. Acad. Sci. Paris, t. 299, Série II, n° 2, p. 65-71, 2 fig. dont 1 carte.

EGAL E. & *al.*, 1999 - Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 27-28 : Sirakoro - Bamako-ouest. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 22 p.

EGAL E. & *al.*, 1999 - Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 12 : Siguiri. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 25 p.

EGAL E. & *al.*, 1999 - Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 18 : Faranah. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 22 p.

ESCHENBRENNER V., BADARELLO L., 1978 - Étude pédologique de la région d'Odienné (Côte d'Ivoire). Carte des paysages morpho-pédologiques. Feuille Odienné à 1/200 000. Notice explicative n° 74, ORSTOM, Paris, 124 p. avec 6 esquisses morphopédologiques de paysage à 1/50 000 et 8 couples stéréoscopiques.

FAUCK R., 1957 – Rapport préliminaire sur l'enquête agricole réalisée dans le Konkouré en 1957. ORSTOM – M.A.R.G., 52 p. multigr.

FAUCK R., 1958 – Première étude sur les sols de la région de Fria et leurs possiblités de mise en valeur. Rap. ORSTOM pour M.A.R.G., Conakry, 26 p. multigr. (*cf.* p. 11, le lac Katourou : effondrement de cuirasse par soutirage au vide).

FAUCK R., 1959 – O.K.B. Opération de Coopération Scientifique et technique (l'opération Konkouré-Boké pour la M.A.R.G.), Cah . de l'ORSTOM, Paris, n° 2, 52 p.

FEDAIEVSKY A. & LACASSAGNE R., 1960 - Étude pétrographique de la série sédimentaire Guinée-Soudan. Rapp. CFP, PC EP, n° 23, 70 p.

FEYBESSE J.L. & *al.*, 1999 - Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 19 : Kankan. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 27 p.

FILLERON J.-C., RICHARD J.-F., 1972 – Quelques observations géomorphologiques dans le nord-ouest de la Côte d'Ivoire (région d'Odienné). Ann. Univ. Abidjan, série Géogr., IV, p. 263-290.

FONTANA A., SOW M., RUE O. & BANGOURA K., 1995 – Quel avenir pour la zone littorale guinéenne ? Actes du séminaire sur la programmation du projet « Analyse des contraintes de gestion et d'aménagement de la zone littorale guinéenne ». Conakry, juillet 95, 75 p. multigr.

FOURNIER F., 1960 – Climat et érosion, PUF, Paris, 201 p.

FRANCIS–BŒUF C., 1937 – L'industrie autochtone du Fer en Afrique Occidentale Française. Bull. Com. Études Histor. et Sc. de l'A.O.F., t. XX, p. 407 à 455, 1 carte h. t.

FREETH S.J., 1978 - A model for tectonic activity in West Africa and the Gulf of Guinea during the last 90 m.y. based on membrane tectonics. Geologishe Rundschau, 67, 2, p. 675-687, 4 fig.

FREYSSINET Ph., 1991 - Géochimie et minéralogie des latérites du Sud-Mali. Évolution du paysage et prospection géochimique de l'or. Document du B.R.G.M. n° 203, Orléans, 277 p., 8 pl. photos, 6 annexes.

FURON R., 1936 - Le gisement de fer de Conakry (Guinée Fr.). Rev. Gén. Sc., Paris, n° 12, p. 355.

FURON R., 1942 - Sur le Primaire de la Guinée Française. C.R. Somm. Soc. Géol. Fr., Paris, p. 142-143.

FURON R., 1943 - Géologie de la Guinée Française. Paris. Publication du Bureau d'Études Géologiques et Minières Coloniales, n° 19, 47 p., 1 carte.

GABORIAUD, 1882 – Mon voyage au Fouta Djalon. Bull. de la Soc. de Géogr. Comm., Paris, p. 17.

GAC J.Y., PINTA M., 1973 – Bilan de l'érosion et de l'altération en climat tropical humide. Estimation de la vitesse d'approfondissement des profils. Étude du bassin versant de l'Ouham (RCA), Cah. ORSTOM, sér. Géol., Paris, vol. V, n°1, p. 83-96.

GAC J.Y., 1986 - Étude préliminaire de la physico-chimie de la nappe phréatique de Koundara (Guinée). Rapport ORSTOM, Dakar, multigr., 8 p.

GAC J.Y., BOUCHEZ J.M., BAMBA B. S., CARN M., ORANGE D. & DUVERT P., 1987 - Géochimie des eaux du Fouta Djalon. Flux dissous et particulaires en haute Gambie (Kédougou et Gouloumbou). Contribution à la monographie de la Gambie. Rapport ORSTOM, Dakar, 106 p. multigr. + 38 p. annexes, 50 fig., 31 tabl..

GAC J.Y., APPAY J.L., CARN M., ORANGE D., 1990 - Le Haut Bassin versant du fleuve Sénégal. Projet CEE (EQUESEN - TS 2 0198 F EDB), ORSTOM, Dakar, 108 p. multigr., 27 tab., 35 fig. + Annexes.

GAFFAREL P., 1888 - Les Rivières du Sud et le Fouta Djalon. Bull. Soc. Géogr. Lyon, VII, p. 437.

GALPEROV G., 1978 – Carte tectonique de l'Ouest de la Guinée à 1/500 000 (carte faite à partir des levés au 1/200 000 des géologues soviétiques et guinéens, 1967-1976), Conakry.

GALLIENI Lt Col., 1886-87, 1887-88 - Deux campagnes au Soudan Français. Le Tour du Monde, nouveau journal des voyages, publié sous la Direction de M. Edouard Charton, 1886, 1er semestre, XVI, p. 305-320 ; XVII, Missions Oberdof dans le Dinguiraye. XXI : Mission du Capitaine Péroz dans le Ouassoulou, p. 337-352 ; XXV, p. 353-368 ; XXVIII : Mission du Lieutenant Plat dans le Fouta Djalon, p. 369-384 ; XXXI, p. 385-400.

GAUTIER E.F., 1931 - Le modelé du Sénégal et de la Guinée. Larose, Paris (ouvrage présenté par l'auteur *in* Bull. de l'Ass. des Géogr. Français, n° 51, juin 1931, p. 75-79).

GAUTIER E.F., 1932 - Remarques sur la morphologie du Fouta-Djallon (d'après l'étude de la carte récente à 1/200 000). Bull. de l'Ass. des Géogr. Français, n° 59, p. 83-87. Observations de Aug. Chevalier, Bull. de l'Ass. des Géogr. Francais, n° 60, p. 91-94. Réponse de E.F. Gautier (Ibid., p. 94).

GAUTIER E.F., 1936 - L'Afrique noire occidentale. Bull. Ass. Geogr. Fr. n° 98, p. 86-91.

GBILIMOU Z. M., 1994 – Problématique de la dégradation des bassins versants du haut Niger, résumé n. p. *in* Réseau érosion (Coll. déjà citée).

GEBHARD P., 1907 – Trois abris sous roche fouillés dans le Fouta Djalon. Bull. de Géogr. Histor. et descript., Imprim. Nation., Paris, n° 3, p. 408 à 421, 4 fig.

GIRARD G., SIRCOULON J., TOUCHEBEUF P., 1970 – Aperçu sur les régimes hydrologiques de Côte d'Ivoire, ORSTOM, Adiopodoumé, 66 p. multigr.

GODFRIAUX I., LAMOTTE M & ROUGERIE G., 1957 – La série stratigraphique du Simandou (Guinée française). C. R. Acad. Sci., to. 245, p. 2343-46, 1 fig.

GOLOUBINOW R., 1936 – Géologie et ressources en or au Nord-Est de la Guinée française. Thèse de Sci., Géologie, Univ. de Nancy, Impr. Thomas, 140 p.,avec carte géologique du Nord-Est de la Guinée à 1/500 000, Gouv. Gal de l'A.O.F., Serv. Géol.

GOLOUBINOW R., 1938 - Les bauxites de Tougué. Bull. Serv. Mines A.O.F., n 1, p. 77-80, 2 tabl. h.t.

GOLOUBINOW R. & NICKLES M., 1946 - Notice explicative sur la feuille Kankan-Ouest. Carte géologique de reconnaissance au 1/500 000, éd. 1948. Levés effectués de 1931 à 1939, Dakar, 29 p.

GOLOUBINOW R., 1950 - Notice explicative sur la feuille de Bougouni Ouest. Carte géologique de reconnaissance au 1/500 000, éditée en 1947. Direction des Mines AOF, Dakar, 23 p.

GOLOUBINOW R. & OBERMULLER A., 1950 - Notice explicative sur la feuille Kankan-Est. Carte géologique de reconnaissance à l'échelle du 1/500 000e. Levés effectués de 1931 à 1937. Gouv. Gal d'AOF, Dakar, 28 p.

GOUJOU J.C. & *al.*, 1999 - Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 29 : Guéckédou. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 14 p.

GOUJOU J.C. & *al.*, 1999 - Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 30 : Macenta. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 23 p.

GRANDIN G., 1968 – Les niveaux cuirassés dans la région du Blafo-Guéto. VIth Conference WASA, Rapport Orstom, Abidjan, 14 p. multigr.

GRANDIN G. & HAYWARD D.F., 1975 – Aplanissements cuirassés de la péninsule de Freetown (Sierra Leone), Cah. ORSTOM, sér. Géol., vol. VII, n°1, p. 11-16.

GRANDIN G., 1976 – Aplanissements cuirassés et enrichissement des gisements de manganèse dans quelques régions d'Afrique de l'Ouest. Mém. ORSTOM, n°82, 276 p., 12 pl. ph, 1 carte h.t.

GRANDIN G., THIRY M., 1983 – Les grandes surfaces continentales tertiaires des régions chaudes. Succession des types d'altération. Cah. ORSTOM, sér. Géol., vol. XIII, n° 1, p. 3-18, 7 fig.

GRANDIN G., 1997 – Note concernant les événements de Boubéré (Préfecture de Dabola). ORSTOM, Bondy, 6 p. multigr., 6 pl. phot.

GREGOIRE J.M., 1983 - Prévision des disponibilités en eau de crue dans le Bassin du Niger : Usage de réservoirs indicateurs. Note technique n° I.04.10.83.30. Centre Commun de Recherche, Ispra (Italie), p. 7.

GREGOIRE J.M., 1986 - Étude des corrélations entre la morphologie des branches amont du réseau hydrographique et le degré de mise en culture en Haute-Guinée : Examen de l'imagerie Landsat-MSS sur les bassins du Milo et du Niandan. Revue de Géomorphologie Dynamique externe, Strasbourg, 35ème année, n° 2, p. 49-61, 10 figures.

GSELL A., 1957-59 – Rapports de prospections. Campagnes 1956-59 (région de Tougué). Arch. Soc. Péchiney, Paris, multigr.

GUIGNARD A., 1912 – Zigzags en AOF, p. 399-404 *in* Bull. Com. Afr. Fr., n° 10.

GUILCHER A., 1954 - Rapport sur les causes de l'envasement du Rio Kapatchez. Dakar, Gouv. AOF, Service de l'hydraulique, 29 p. multigr.

GUILCHER A., 1956 - L'envasement du Rio Kapatchez et ses causes. 18e Congrès International de Géographie, Rio de Janeiro, p. 241-247.

GUIRAUD R., ISSAWI B., BELLION Y., 1985 - Les linéaments guinéo-nubiens : un trait structural majeur à l'échelle de la plaque africaine. C.R. Acad. Sci. Paris, t. 300, série II, n° 1, p. 17-20, 1 carte.

GUPTA R.K., 1987 – Aménagement intégré du massif du Fouta Djalon. Projet FAO : DP/RAF/81/160, Rome. Rapport de Mission n° 7, 130 p.

HAMY E.T., 1901 – La Grotte de Kakimbon à Rotoma, près Konakry (Guinée fr.). L'Anthropologie, Masson, Paris, t. XII, p. 380-395, 22 fig. ou Bull. Mus. Hist. Nat., 1899, n°7, p. 337-339.

HAIN W. von, 1964 - Die Landwirtschaft der Republik Guinea. Berlin, Geographische Berichte, IX, n° 3, p. 179-193.

HAUGHTON S.H., 1963 - The Stratigraphic History of Africa South of the Sahara. Oliver & Boyd, Edinburgh and London, 1ère édit., 370 p.

HAUSER A., 1955a - Les industries extractives de la région de Conakry. Études guinéennes n° 13, 4 p.

HAWKES D.D., 1970 - The Geology of Sierra Leone. African Geology, Ibadan, 1970. Geol. Dept. Univ. Ibadan, Nigeria, p. 471-482.

HECQUARD (Sous-Lieut. H.), 1853 - Voyage sur la côte et dans l'intérieur de l'Afrique occidentale, *in* 4°, Paris.

HEIM R., 1941 - Le Haut-Cavally et les monts Nimba, point culminant de l'AOF. C.R. Soc. Biogéogr., XVIII, 21 mars 1941, p. 14-17.

HIERNAUX C. R. & VILLIERS A., 1955 – Speologica africana. Étude préliminaire de six cavernes de Guinée. Bull. IFAN, to. XVIII, sér. A, n° 3, p. 926-946, 14 fig.

HOLAS B., 1950 - Notes préliminaires sur les fouilles de la grotte de Blandé. Bull. IFAN, to. XII, n° 4, p. 998-1006, 8 fig.

HOLAS B., 1952 - Note complémentaire sur l'abri sous roche Blandé (Fouilles de 1951). Bull. IFAN, to. XIV, n° 4, p. 1341-52.

HOLAS B., MAUNY R., 1953 - Nouvelles fouilles à l'abri sous roche de Blandé (Guinée). Bull. IFAN, to. XV, n° 4, p. 1605-1618, 5 pl.

HOLAS B., 1953 - La grotte Blandé et la plongée initiatique. Bull. IFAN, Dakar.

HOORE J.L. d', 1964 – La carte des sols d'Afrique au 1/5 000 000. Mémoire explicatif. Projet conjoint n°11, Lagos, CCTA n° 93, 210 p., 6 cartes h.t.

HOUIS M., 1950 - Les monolithes du Sahara (Haute Guinée). Notes afric., n° 48, p. 105-107, 2 fig.

HOURST DUVOUX M.C., n.d. - Les explorations du Commandant Hourst en Afrique et en Chine aux XIXe et XXe siècles. 6 tomes, Univ. de Poitiers. Thèse sous direct. Prof. J. Valette, dont *in* to.1, 163 p. multigr. : Mission dans le Ht Niger et le Tinkisso p. 128-146.

HUBERT H., 1911 - Essai d'une carte géologique de l'Afrique occidentale. C.R. Acad. Sci., Fr., T. 153, p. 737-740, 1 fig.

HUBERT H., 1914 – Les coulées diabasiques de l'Afrique occidentale française. Comptes-rendus hebd. Séances Acad. Sc., to. 159, n° 26, p. 1007 à 1009.

HUBERT H., 1917 - Les diabases du Fouta-Djallon et leurs phénomènes de contact. C.R. hebd. Acad. Sc. Paris, t. 164, p. 434-437.

HUBERT H., 1920 a - Le beurre de montagne, produit considéré comme comestible en Guinée française. Paris, Bull. Com. Études Hist. et Scient. AOF, p. 172-176.

HUBERT H., 1920 b – Grottes et cavernes de l'Afrique Occidentale. Bull. Comité Études hist. et scientif. de l'AOF, p. 42 à 51, 2 fig., 2 pl. photos.

HUBERT H., 1926 - Nouvelles études sur la météorologie de l'Afrique occidentale, Paris.

HUBERT H., 1936 - L'interprétation de la nature lithologique du sous-sol en A.O.F. par l'examen sur le terrain des formations latéritiques. Confér. du Museum 6/2/36, p. 39 à 57 *in* Bull. Étud. Géol. Mines Col., Paris, n° 12, p. 39-57.

HUE E., 1912 – L'Age de la Pierre au Fouta Djalon, Coll. de M. le comte Paul Guébhard, p. 197-263, 10 pl. *in* Mémoires de la Société préhistorique française, Paris, t. II.

HURAULT J., 1973 - Les inselbergs rocheux des régions tropicales humides, témoins de paléoclimats. C.R. Soc. Biogéogr., n° 439, p. 49-54.

ISBEQUE J., 1985 - Exploitation des données météorologiques disponibles concernant l'érosion hydraulique du Fouta Djallon. FAO. Rapport d'activités auprès du GUI/82/003. 31 p.

JACCON G., 1968 – La crue exceptionnelle du Niger en 1967, Cah. ORSTOM, sér. Hydr., vol V, n°1, p. 15-54.

JACQUES-FELIX H., CHEZEAU R., 1960 – Sols et groupements végétaux de la zone littorale de Guinée dans leurs rapports avec la riziculture :

- I. L'île du Kabak, p. 325-341 *in* L'Agron. Trop., vol. XV, n°3.
- II. La région du Koba, p. 609-623 *in* L'Agron. Trop., vol. XV, n°6.

JAEGER P., ADAM J.G., 1947 – Aperçu sommaire sur la végétation de la région occidentale de la dorsale Loma-Man. La galerie forestière de la source du Niger. Bull. Soc. Bot. de France, t. 94, p. 323-337.

JAEGER P., JAROWOY M., 1952 – Les grès de Kita (Soudan occidental). Leur influence sur la répartition du peuplement végétal. Bull. IFAN, t. XIV, n°1, p 1-18, 6 fig.

JAEGER P., 1953 - Contribution à l'étude du modelé de la dorsale guinéenne. Les monts Loma (Sierra Leone). Revue de Géomorphologie dynamique, to. IV, n° 3, p. 105-113.

JAEGER P., 1959 - Les plateaux gréseux du Soudan occidental. Leur importance phytogéographique. Bull. IFAN, T. XXI, série A, n° 4, 21, p. 1147-1159.

JARRET H.R., 1961 - A geography of Sierra-Leone and Gambia. Longmans.

JEREMINE E., 1936 - Notes sur quelques dolérites de Guinée. Bull. Soc. Min. Fr., p. 392-395.

JEREMINE E., 1945 - Étude des statuettes kissiennes au point de vue minéralogique et pétrographique. J. Soc. Africanistes, XV, p. 3-14.

JOIRE J., 1952 - La préhistoire de la Guinée française : inventaire et mise au point de nos connaissances. Lisboa, Conferencia intern. des Afric. Occid. em Bissau (1947), 1ère partie.

JONES E.J.W. & MGBATOGU, 1982 - The structure and evolution of the West African continental margin of Guinea Bissau. Guinea and Sierra Leone. *In* Scrutton R.A. and Talwani M., ed. The Ocean Floor, John Wiley and sons Ltd., p. 165-202. YB

JUBERTHIE Ch. & BOULVERT Y., 2001 – Grottes de Guinée (Milieu souterrain et faune), p. 1473-1479 *in* Encyclopedia biospeologica, t. III, 920 p. (p.1378-2298), Soc. de Biospéologie. Moulis (CNRS) – Bucarest (Académie roumaine).

JULLIAN E., 1931 - Rapport général du Service des Mines de la Guinée, (1923-1930), non publié.

JULIAN Ed., 1938 - Les mines en Guinée Française. N-S Casablanca n° 33, 3 p.

JUNNER N.R., 1930 - Geology and mineral resources of Sierra Leone. The Mining Mag., 49, p. 73-82.

KABA L.L., 1985 - Problèmes et perspectives du développement énergétique de la Guinée. Environnement africain, 6 (1-2-3), p. 231-242.

KAWALEK A., 1977a - Climatologie de la Guinée. SENASOL, Conakry, 96 p., 11 cartes, 7 tabl., 7 fig.

KAWALEK A., 1977b - La genèse et l'évolution des sols sur alluvions marines de la zone littorale de la région de Koba, Université de Varsovie, Institut d'Études africaines, 151 p.

KING L. C., 1951 – South African Scenery. Oliver and Boyd, Edimburgh & London, 379 p., 79 fig., 266 photos.

KING L. C., 1962 – Morphology of the Earth. A study and synthesis of world scenery. Oliver and Boyd, Edimburgh & London, 726 p., 247 fig., 3 cartes couleurs.

KOBILSEK B., 1990 – Géochimie et pétrographie des bauxites latéritiques d'Amazonie bréziliennes. Comparaison avec l'Afrique, l'Inde et l'Australie. Thèse Doct. Univ. Strasbourg, 190 p.

KOMARA S., 1979 – Études hydrogéologiques des sources thermales de Foulamory en vue de leur utilisation pratique. Mém. DES. Faculté de Géologie et des Mines, Boké, 109 p. multigr.

LABROUSSE R., 1990 - Projet d'aménagement et de restauration des bassins représentatifs pilotes de la préfecture de Mamou (Bafing Source et Bale). Rapport de mission. Carte morpho-pédologique. Carte d'occupation des terres et de la végétation. Gestion des ressources naturelles et actions mises en oeuvre par le projet. Paris, BDPA SCETAGRI, 1 vol. 39 p.

LACROIX A., 1905 - Les syénites néphéliniques des îles de Loos (Guinée Française). C.R. Acad. Sc. Paris, p. 948.

LACROIX A., 1911 - Les syénites néphéliniques de l'Archipel de Loos et leurs minéraux. Nouv. Arch. Muséum Hist. Nat. (5), T. III, p. 1-162, Paris.

LACROIX A., 1913 - Les latérites de la Guinée et les produits d'altération qui leur sont associés. Nouvelles Archives du Muséum, Masson, Paris, 5e série, t. V, p. 255-358, 17 pl.

LACROIX A., 1914 - Les latérites de Guinée. Comptes-rendus hebd.Acad. Sci., to. 158, 23 mars 1914, p. 835 à 838.

LAHONDERE D. & *al.*, 1999 - Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 13 : Faraba. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 21 p.

LAHONDERE D. & *al.*, 1999 - Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 20-21 : Falama - Manankoro. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 21 p.

LAHONDERE D. & *al.*, 1999 - Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 27-28 : Damaro - Odienné. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 22 p.

LAHONDERE D. & *al.*, 2002 - First evidence of early Birimian (2.21 Ga) volcanic activity in Upper Guinea: the volcanics and associated rocks of the Niani suite. Journal of African Earth Sciences 35, p. 417-431.

LAJOINIE J.P. & BONIFAS M., 1961 - Les dolérites du Konkouré et leur altération latéritique. Bull. BRGM 1ère série, n° 2, p. 1-46, 8 pl.

LAMBERT Lieut. A., 1861 - Voyage dans le Fouta Djalon. Le Tour du Monde, 13 Sept. 1861, p. 373-400, 1 carte, et Rev. Marit. et Colon., II, 2.

LAMBERT Col. A., 1889 - Voyage dans le Fouta Djalon. Bull. Soc. Languedocienne de Géographie, 28 p.

LAMBIN E., WOLFF E., 1990 - Formes d'occupation de l'espace et dégradation de l'environnement. Exemples au Burkina Faso et en Guinée. p. 47 à 58 *in* Actes Table ronde internationale CNRS, Apports de la Télédétection spatiale à l'étude des paysages et des systèmes agraires tropicaux, Octobre 89, CNRS-CEGET, Bordeaux, Télédétection et Tiers Monde, sous-dir. M. Pouyllau.

LAMOTTE M., 1943 - Monographie géologique du Mont Nimba. Contribution à l'étude du Birrimien d'AOF. Bull. Soc. géol. Fr. (5), t. XIII, fasc. 4-5-6, p. 113-124, 2 fig., 1 pl.

LAMOTTE M. & ROUGERIE G., 1952 a - Nature et origine du relief de la Dorsale guinéenne. C.R. hebd. Acad. Sci., Paris, t. 235, n° 19, p. 1144-1146.

LAMOTTE M. & ROUGERIE G., 1952 b – Coexistence de trois types de modelé dans les chaînes quartzitiques du Nimba et du Simandou (Haute Guinée Française). Ann. Géogr., Paris, n° 328, p. 432-442, 1 fig., 2 pl. photo.

LAMOTTE M. & ROUGERIE G., 1952 c – Observations morphologiques préliminaires sur la chaîne du Nimba (Haute Guinée française). Bull. Asso. Géogr. Fr., n° 226-228, p.113-120.

LAMOTTE M. & ROUGERIE G., 1955 – Description régionale p. 23 à 58. Les conditions géologiques et structurales, p. 117 à 168. Les problèmes morphologiques, p. 169 à 246 *in* Mém. IFAN, n° 43 : La réserve naturelle intégrale du Mont Nimba, fasc. III, Dakar, 271 p.

LAMOTTE M., ROUGERIE G. & GODFRIAUX I., 1958 – Les accumulations de quartzites à minerai de fer dans la chaîne du Simandou (Guinée fr.), C.R.A.S., to. 246, p. 315-318 avec fig.

LAMOTTE M. & ROUGERIE G., 1961 – Les niveaux d'érosion intérieurs dans l'Ouest africain *in* Recherches africaines – Et. Guinéennes (Rép. de Guinée), n° 4, p. 51-69, 20 fig.

LAMOTTE M., ROUGERIE G., 1962 - Les apports allochtones dans la genèse des cuirasses ferrugineuses. Rev. Géomorph. Dyn., XIII, n° 10-11-12, p. 145-160, 6 phot.

LAPPARENT J. de, 1939 a - La décomposition latéritique du granite dans la région de Macenta (Guinée Française). Comptes-rendus hebd. Acad. Sci., 5 juin 39, t. CCVIII, p. 1767-1769, et CCIX p. 7.

LAPPARENT J. de, 1939 b – L'arénisation prétropicale et pré-désertique en A.O.F. et au Sahara. Comptes-rendus hebd. Acad. Sc, t. 208, p. 7-9.

LAPPARENT J. de, HOCART R., 1939 c – La leverrierite des formations latéritiques de l'Afrique occidentale française. C.R.h. Ac. Sc., 8 mai 39, p. 1465-1467.

LA TREMOLLIERE J., 1975 - La Guinée, pays minier. Réalités et perspectives. Paris, Afrique contemporaine, n° 81, p. 9-12.

LAWRANCE L. M. & FREYSSINET Ph., 1991 – Évolution de la concentration en éléments traces dans les cuirasses ferrugineuses en fonction du degré d'altération ferrallitique. Relation avec la nature de la roche mère (études sur 6 sites de Guinée et de Mali). RS. 2772, p. 121 *in* Principaux résultats scientifiques et techniques du BRGM, 1990 / 91, Orléans.

LAZARENKOV V.G., SHERIF M., 1975 – Chemical composition of the Los, Pluton, Republic of Guinea. Doklady Academii Nauk, S.S.S.R., vol. 224, n°4, p. 922-924.

LECLERC J.Ch., 1945 – Structure et relief de l'Afrique Occidentale. Études rhodaniennes, Lyon, fasc. 2, p. 149-172.

LECLERC J.Ch., LAMOTTE M., RICHARD-MOLARD J., 1949 - Niveaux et cycles d'érosion dans le massif du Nimba (Haute Guinée Française). C.R. hebd. Acad. Sc. Paris, to. CCXXVIII, n° 19, p. 1510-1512.

LECLERC J.Ch., RICHARD-MOLARD J., LAMOTTE M., ROUGERIE G. & PORTÈRES R., 1955 - La chaîne du Nimba. Essai géographique. IFAN, Dakar, Mém. n° 43, 272 p., 64 fig., 54 pl..

LECLERC J.Ch., 1955 - Les traits généraux du relief de la dorsale guinéenne, appendice à la Réserve Naturelle du Mont Nimba. Mém. IFAN, fasc. III, n° 43, p. 247-268, 2 cartes dépl.

LECOINTRE G. & LEMOINE P., 1924 - Sur les graptolites gothlandiens de la Guinée Française. Ass. Fr. Av. Sci., C.R. de la 48e session (Liège), p. 387-388.

LEGOUX P., 1939 - Esquisse géologique de l'Afrique occidentale française. Bulletin du Service des Mines de l'AOF, IV, Dakar.

LEGOUX P., 1960 - Les péridotites de Conakry et du Kaloum (Guinée) et leur serpentinisation. Bull. Soc. géol. Fr. (7), t. II, p. 50-63.

LEGOUX P. & MARELLE A., 1991 – Les mines et la recherche minière en Afrique Occidentale Française. Histoire et Témoignages. Edit. L'Harmattan, Paris, 368 p., dont concernant la Guinée :

- A. Obermuller – Difficultés d'un géologue inexpérimenté débutant en AOF, p. 126-132.
- A. Chermette – L'or en Guinée, p. 167-170.
- J.Y. Eichenberger – Souvenirs de bauxite et de Guinée. Les Bauxites du Midi, p. 173-212.
- R. Causse – Le diamant en Guinée, situation en 1957-58, p. 213-229.
- P. Legoux – Compagnie minière de Conakry, p. 261-274.

LEMOINE P. & CHAUTARD J., 1908 – Sur le phénomène de latéritisation. Bull. Soc. Géol. Fra., Paris, to. VIII, p. 35 à 38.

LENOBLE S., 1927 - Étude géologique des Cercles de Siguiri, Dabola (subdivision de Dinguiraye) en Guinée française. Paris, Larose, Bull. Comité Études Hist. et Scient. AOF, p. 215-257.

LEROUX M., 1970 - Le relief de l'Afrique Occidentale, p. 1 à 6 *in* Atlas international de l'Ouest africain, C.S.T.R., Dakar, planche 2 à 1/5 000 000, planche 3-4-5-6 à 1/2 500 000.

LEROUX M., 1980 - Le climat de l'Afrique tropicale. Thèse ès Sciences, Univ. Dijon, 3 tomes, 1427 p.

LÉVÊQUE A., 1983 – Étude pédologique et des ressources en sol de la région du nord du 10ème parallèle en Côte d'Ivoire. Carte des unités morphopédologiques et des paysages morphopédologiques. Partie ivoirienne des feuilles de Niéllé, de Tingréla et de Tienko à 1/200 000. Notice explicative n° 96, ORSTOM, Paris, 127 p.

LO H.M., 1984 - Le bassin de la Gambie en amont de Goulombou ; contribution à l'hydrologie et à la dynamique fluviale en domaine tropical humide africain (Républiques de Guinée et du Sénégal). Univ. Nancy II, thèse géogr. phys., 396 p.

LOZET J., MATHIEU Cl., 1997 – Dictionnaire de Science du Sol. Lavoisier, Paris – Londres – New-York, 3ème édition, 488 p.

MACHENS E., 1958 - Recherches géologiques sur les rhyolites de la Tominé et les sources thermales de Galo-Kadé (Guinée). Rapp. inédit, Serv. géol. et prosp. Min., Dakar, 26 p.

MAC FARLANE A., CROW M.J., ARTHURS J.W., WILKINSON A.F., 1974 - The geology and mineral resources of Northern Sierra Leone. Inst. Geol. Sci. Overseas Div., London int. Rpt, 34 p.

MAC FARLANE A., CROW M.J., ARTHURS J.W., WILKINSON A.F. & AUCOTT J.W., 1981 - The geology and mineral resources of Northern Sierra Leone. Overseas Mem. Inst. geol. Sci. London, n° 7, 103 p., 31 fig., 6 cartes h.t.

MACHAT J., 1900 - Étude sur la géographie du Fouta-Djallon. Bull. Com. Afrique française, renseignements coloniaux, n° 10, p. 124-145.

MACHAT J., 1906 - Les Rivières du sud et le Fouta-Diallon. Géographie physique et Civilisations indigènes, Thèse, Paris, A. Challamel, Paris, 328 p. + 5 cartes 1/9.000.000.

MACLAUD M, 1899 - Mission d'étude en Guinée Française et au Fouta-Djallon. Revue coloniale, n° 5, p. 437-456.

MACLAUD M., MEUNIER M., 1904 - Carte du Fouta Djalon, 4 f. à 1/200.000.

MAC MASTER R. & *al.*, 1969 – North western african continental shelf sediments. Mar. Geol., vol. VII, n°1, p. 57-67.

MAC MASTER R. & *al.*, 1970 – Continental shelf geomorphic features of portugese Guinea and Sierra Leone. Mar. Geol., vol. VIII, n° 9, p. 203-213.

MADROLLE Cl., 1894 - Notes d'un voyage en Afrique occidentale, de la Casamance en Guinée par le Fouta-Diallo. Le Soudier, Paris, Ge. C 2665.

MADROLLE Cl., 1895 - En Guinée. Librairie H. Le Soudier, Paris, 407 p., 300 dessins, 22 plans ou cartes h.t.

MAHÉ G., 1993 – Les écoulements fluviaux sur la façade atlantique de l'Afrique (Thèse Paris XI, 1992), ORSTOM, Paris, coll. Ét. et Th., 438 p.

MAIGNIEN R., VEROT P., 1950 - Les sols des vallées de la Haute Guinée, ORSTOM, Kindia, 6 p. multigr.

MAIGNIEN R., 1953 - Études pédologiques en Guinée Française : 1. Les sols de la station régionale de l'Institut des Fruits et Agrumes Coloniaux au Fouta-Djallon. 2. Les sols d'un bas-fond pour bananeraie à la station centrale de l'Institut des Fruits et Agrumes Coloniaux en moyenne Guinée. Annales IFAC n° 5, 48 p.

MAIGNIEN R., 1955 a- Formation de cuirasses de plateaux, région de Labé (Guinée française). Actes et comptes-rendus du 5e Congr. Intern. Sci. Sol, Léopoldville, 16 – 21 août 54, vol. IV, p. 13 à 18.

MAIGNIEN R., 1955 b - Cuirassement de sols de plaine-Ballay. C.R. 5e Congr. Intern. Sci. Sol, Léopoldville, vol. IV, p. 19-22.

MAIGNIEN R., 1956 - De l'importance du lessivage oblique dans le cuirassement des sols en AOF. Secrétariat Général du Congrès international de science des sols, Paris, p. 463 467.

MAIGNIEN R., 1958 – Le Cuirassement des sols en Guinée. Afrique Occidentale (Thèse d'État Stasbourg). Mém. Serv. Carte Géol. d'Alsace-Lorraine, n° 16, 239 p., 3 pl. photos, 5 cartes.

MAIGNIEN R., 1960 - Le Fouta Djalon dans l'Ouest africain, p. 25 à 38 *in* Actions conjointes dans le Fouta Djalon (Mamou, Rép. de Guinée, 2-7 mai 60). Recherches Africaines. Études guinéennes, n° 3, Akademie–Verlag, Berlin.

MAIGNIEN R., 1970 – La pédogénèse et la géomorphologie dans l'établissement des cartes pédologiques et des cartes d'utilisation des sols en régions guinéennes, ORSTOM, Bondy, 8 p. multigr.

MAIGNIEN R., 1982 – Latérites et Latéritisation. Apports récents des chercheurs français, ORSTOM, Bondy, 10 p. multigr.

MAINGUET M., 1972 - Le modelé des grès : problèmes généraux, IGN, Paris, 2 vol., 656 p., 73 tabl., 107 pl.

MALAVOY J. & JACQUET F., 1937 - Les formations géologiques de Guinée Portuguaise. C.R. Acad. Sci., Paris, T. 204, p. 1574-1576.

MARINHO M., MASCLE J. & WENNESSON J., 1984 - Le plateau marginal de Guinée : nouvelles données. 10e Réunion ann. Sci. Terre, Bordeaux. Livre en dépôt à la Soc. Géol. de Fr., Paris, p. 377.

MARQUIS C., COUPPEY C., 1961 - Rapport géologique de la mission de Guinée portuguaise. Rapp. géol. n° 8, Comp. Pétroles Total, 55 p.

MARTONNE E. de, 1928 – La frontière franco-libérienne en 1926-1927, p. 293-320 *in* Renseignements coloniaux et documents du Comité de l'Afrique française, n° 5.

MASCLE J. et le Groupe EQUAMARGE, 1983 - Résultats préliminaires de la campagne Equamarge : données nouvelles sur les bassins sous-marins des marges de Guinée et de Côte d'Ivoire - Ghana. Réunion spéc. Soc. Géol. Fr., Bassins sédimentaires en Afrique, Marseille.

MAZALTARIM D., 1989 – Géochimie des cuirasses ferrugineuses et bauxitiques de l'Afrique Occidentale et Centrale, Thèse de Sc. de l'Univ. de Strasbourg, 283 p. + annexes.

MESTRAUD J. L., 1970 – Géologie (pl. 7 à 1/5 000 000), 15 p. *in* Atlas international de l'Ouest africain, OUA – CSTR, Dakar.

MICHEL P., 1958 - Rapport de mission dans le nord du Fouta Djalon et dans le pays Bassari (Guinée). BRGM, Dakar, Arch.

MICHEL P., 1959 - L'évolution géomorphologique des bassins du Sénégal et de la Haute-Gambie. Ses rapports avec la prospection minière. Rev. de Géomorph. dyn., X, n° 5-12, 117-143, 6 fig.

MICHEL P., ELOUARD P., 1960 - Étude hydrologique et géomorphologique du bassin versant du Sénégal et de ses affluents. BRGM, Dakar, p. 21-32, multigr.

MICHEL P., 1963 - Les cartes géomorphologiques levées dans les bassins du Sénégal et de la Gambie (Afrique occidentale). Geograph. Studies, Problems of Geomorphol. mapping, n° 46, 73-81, 4 cartes, Polish Acad. Sci., Varsovie.

MICHEL P., 1964 - Le Quaternaire dans les bassins des fleuves Sénégal et Gambie. Bull. ASEQUA n° 3, 19-21 et Bull. IFAN, A (Dakar), t. XXVIII (1966), n° 1, 416-420, 1 fig.

MICHEL P., 1966 – Les applications des recherches géomorphologiques en Afrique Occidentale, p. 37 à 60, 8 photos *in* Rev. de Géogr. de l'Afr. Occid., Dakar, n°3, 128 p.

MICHEL P., 1969 - Les grandes étapes de la morphogénèse dans les bassins des fleuves Sénégal et Gambie pendant le Quaternaire. Bull. IFAN (Dakar), XXXI, A, n° 2, 293-324, 1 tab., 6 fig., 10 phot., et Act. VIe Congr. Panafr. Prehist. Dakar, 395-406.

MICHEL P., 1970 - Chronologie du Quaternaire des bassins des fleuves Sénégal et Gambie. Essai de synthèse. Bull. ASEQUA n° 25, 53-64, 3 fig. et n° 26, 25-37, 2 fig.

MICHEL P., 1973 - Les bassins du Sénégal et de la Gambie. Étude géomorphologique. Mémoire ORSTOM, Paris, 63, 3 tomes, 3 vol., 752 p., 170 fig., 87 phot., 9 pl., 6 cartes géol. à 1/200 000.

MICHEL P., 1973 – Les glacis cuirassés d'Afrique Occidentale et Centrale, p. 70-80 *in* Géomorphologie des glacis, Coll. Univ. de Tours, 23-25 nov. 1974.

MICHEL P., 1976 - Recherches sur les cuirasses ferrugineuses en Afrique occidentale et au Cameroun. Palaeoecology of Africa and the surronding islands, n° 9, p. 1-4.

MICHEL P., 1977 - Nouvelles recherches sur les cuirasses ferrugineuses en Afrique occidentale. Comparaison avec le sud-ouest africain. Palaeoecology of Africa and the surrounding islands, 10, p. 57-63, 1 carte.

MICHEL P., 1978 - Cuirasses bauxitiques et ferrugineuses d'Afrique Occidentale. Aperçu chronologique, p.12-32 *in* Géomorphologie des reliefs cuirassés dans les pays tropicaux chauds et humides, CEGET/CNRS, Talence, Trav. et Doc. de géogr. Trop. n° 33, 414 p.

MILÉSI J.P., DIALLO M., DOMMANGET A., FEYBESSE J.L., KEITA F., LEDRU P., VINCHON C., 1986 - Caractérisation litho-structurale de deux ensembles successifs dans les séries birrimiennes de la boutonnière de Kédougou (Sénégal-Mali) et du Niandam (Guinée). Implications gitologiques. Publ. occas. CIFEG (Paris), 10, p. 113-121 et Princ. Rés. Sci. Techn., BRGM, p. 156.

MILÉSI J.P. & *al.*, 1989 – Les minéralisations aurifères de l'Afrique de l'Ouest. Leurs relations avec l'évolution litho-structurale au Protérozoïque inférieur, Chro. Rech. Min. n° 497, p.3-98, avec carte 1/ 2 000 000.

MILLOT G., BONIFAS M., 1958 - Transformations isovolumétriques dans les phénomènes de latéritisation et bauxitisation. Bull. Serv. Carte. Géol. Als. Lor., 8, 3, p. 3-22, 2 pl. microphot.

MISRA A. & RAUCQ P., 1986 – Itabirites et minerais de fer des monts Nimba (Guinée). Bull. des Séances de l'Acad. Roy. des Sci. O.M., Bruxelles, 30, 3, p. 285-301, 4 fig., 2 tabl., 3 phot.

MOLLIEN G., 1820 - Voyage dans l'intérieur de l'Afrique, aux sources du Sénégal et de la Gambie fait en 1818 par ordre du Gouvernement français, 2e édit. 1822 de 2 tomes, 415 et 355 p., réédité en 1967 : L'Afrique occidentale en 1818 vue par un explorateur français Gaspard Théodore Mollien, Calmann-Levy, Paris, 300 p.

MOMBOISSE B., 1995 – Analyse fractale du paysage latéritique. Évolution géochimique et morphologique (au Sud Mali), Thèse Doct. Univ. Strasbourg, 141 p., 73 fig., 8 tab.

MONNIER G., 1955 - Les terrasses à lit en pente pour l'interception et l'évacuation des eaux (Une méthode adaptée à la conservation des sols de vergers en Moyenne Guinée, réalisée à la station IFAC). *In* Fruits, vol. 10 n° 7, p. 278-283.

MOREAU C., ROBINEAU B., BAH M.S & CAMARA I. S., 1986 - Caractères pétrographiques et géométriques d'une structure annulaire de syénites néphéliniques : l'archipel des Iles de Los (Guinée). C.R. Acad. Sci. Paris, to. 303, série II, n° 1, p. 71-74, 2 fig.

MOREAU N. & VERCESI L., 1987 - Cartographie des mangroves de Guinée à l'aide du satellite SPOT 1. Photo-interprétation, 89-1, fascicule 4, p. 35-40.

MOREAU N., 1990 - Identification et dynamique des paysages de mangroves en Guinée à l'aide du satellite SPOT 1., p. 107-131, 14 fig., 5 phot. *in* Actes Table ronde internationale CNRS. Téléd. et paysages intertropicaux, oct. 89, CNRS-CEGET, Télédétection et Tiers-Monde sous la direction de M. Pouyllau.

MOREAU N., 1991 - Contribution de la Télédétection à l'étude de l'évolution des paysages de mangroves de l'Afrique de l'ouest. Thèse doctorat (Géographie). Université de Bordeaux III, 276 p., 144 fig. et cartes.

MOREL P. & IRVING E., 1978 - Tentative paleocontinental maps for the early phanerozoic and proterozoic. The journal of Geology, volume 86, n° 5, p. 535-561.

MOREL S.W., 1979 - The Geology and mineral Resources of Sierra Leone. Bull. Soc. Econ. geologists, vol. 74, n° 7, p. 1563-1576, 1 fig.

MOULINIER M., AUBERT G., 1948 - Étude des sols de la station centrale des cultures fruitières tropicales. 44 p. multigr.

NELIS P., 1949 - Prospection pédologique en haute vallée du Niger et vallée du Banié. ORSTOM, 45 p. multigr. + 3 cartes 1/20 000 et 1/10 000.

NOIROT E., 1882 - A travers le Fouta-Diallon et le Bambouc (Soudan occidental). Paris, Librairie Marpon et Flammarion, 255 p.

NOIROT E., 1885 - Voyage au Fouta-Diallon et au Bambouc. Extrait du Bull. de la Soc. Normande de Géographie, Cahier de mars-avril 1885, Imprim. de Espérance Cagniard, Rouen, 29 p.

NOIROT E., 1901 - Guinée Française et Fouta Djalon. Dans Bull. un. géogr. du N. de la Fr., 22 mars 1901.

OBERMÜLLER A., 1941 - Description pétrographique et étude géologique de la région forestière de la Guinée Française. Thèse, Sci.. Alger 8 – 11 – 41, Bull. Service des Mines, Gouv. Gal A.O.F., Dakar, n° 5, 205 p.

OBERMÜLLER A., ROQUES M., 1946 - Discordance de la série antécambrienne du Simandou sur les gneiss de Guinée (A.O.F.). C.R. Acad. Sci. Fr., t. 223, p. 1163-1164.

OBERMÜLLER A., 1948 - Carte géologique de reconnaissance d'A.O.F. au 1/500 000. Feuille Tinsou-Est. Levés effectués de 1934 à 1939.

OBERMÜLLER A., 1951 - Notice explicative sur la feuille Kissidougou-Ouest. Carte géologique de reconnaissance à l'échelle du 500 000e (éditée en 1953). Levés effectués de 1935 à 1937. Direction des Mines AOF, Dakar, 19 p.

OBERMÜLLER A., 1954 - Notice explicative sur la feuille Kissidougou-Est. Levés effectués de 1934 à 1939. Carte géologique de reconnaissance à l'échelle du 500.000e (éditée en 1948). Direction des Mines A.O.F., Dakar, 38 p.

OLIVIER de SANDERVAL A., 1883 - De l'Atlantique au Niger par le Foutah-Djallon. Carnet de voyage, P. Ducrocq, Paris, 312 p., 2 cartes.

OLIVIER de SANDERVAL A., 1893 - Kahel, Carnet de voyage. Soudan Français, F. Alcan Ed., Paris, 442 p. + 5 cartes et 50 gravures.

OLIVIER de SANDERVAL A., 1900 - Les rives du Konkouré. De l'Atlantique au Foutah-Djalon, A. Challamel, Ed., Paris, 30 p. + annexes (cartes, coupes, photos).

OLIVRY J.C., 1983 - Évaluation des données hydrologiques et météorologiques disponibles sur le bassin du fleuve Gambie (collecte, qualité, travaux d'interprétation). Paris, ORSTOM, MRE/CODEV/FAC. Dakar, OMVG, 91 p.

OLIVRY J.C. & *al.*, 1995 – Le régime hydrologique du Niger supérieur et le déficit des deux dernières décennies, p. 251-266 *in* Grands bassins fluviaux périatlantiques : Congo, Niger, Amazone. Actes du Colloque PEGI-INSU-CNRS-ORSTOM, Paris, 22 au 24 novembre 1993, éd. sci. J.Cl. Olivry et J. Boulègue, ORSTOM éd., coll. Colloques et Sém., 507 p.

OLIVRY J.C., GOURCY L., TOURÉ M., 1995 – Premiers résultats sur la mesure des flux de matières dissoutes et particulaires dans les apports du Niger au Sahel, p.281 à 292 *in* idem.

OLLONE (D'), 1901 - De la Côte d'Ivoire au Soudan et à la Guinée. Mission Hostains-d'Ollone 1898-1900, Hachette, Paris, 314 p., 90 ill., 2 cartes h.t.

ORANGE D., 1990 - Hydroclimatologie du Fouta Djalon et dynamique actuelle d'un vieux paysage latéritique. Univ. Strasbourg (ULP), thèse doct. géologie/géochimie, 172 p., 92 tab., 82 fig.

ORANGE D., GAC J.Y., 1990 a - Bilan géochimique des apports atmosphériques en domaines sahélien et soudano-guinéen d'Afrique de l'Ouest (bassins supérieurs du Sénégal et de la Gambie), p. 51-65, 8 tab., 6 fig. *in* Géodynamique, ORSTOM, Paris, vol. 5, n° 1

ORANGE D., GAC J.Y., 1990 b - Reconnaissance géochimique des eaux du Fouta Djalon (Guinée). Flux de matières dissoutes et en suspension en Haute-Gambie p. 35 à 49 *in* Géodynamique, ORSTOM, Paris, vol. 5, n° 1, 92 p., 7 tab., 8 fig.

ORANGE D., 1992 – Hydroclimatologie du Fouta Djalon et dynamique actuelle d'un vieux paysage latéritique (Afrique de l'Ouest). Sci. Géol., Mém. 93, Strasbourg, 206 p., 77 fig., 79 tabl.

PARADIS G., 1980 – Un cas particulier de zones dénudées dans les mangroves d'Afrique de l'Ouest : celles dues à l'extraction du sel. Bull. du Museum Nat. Hist. Nat., Paris, sér. 4, II, section B, n°3, p.227-261.

PARNOT J., GENDRON A., 1979 - Étude pédologique : résultats et interprétation : reconnaissance pédologique du site de Timbi (Fouta Djalon). Paris, BDPA, 62 p.

PAROISSE G., 1893 – Exploration du bassin du Konkouré en 1893, *in* Bull. de la Soc. de Géogr. Comm., XV, 4ème fasc.

PAROISSE G., 1896 – Les Rivières du Sud et le Fouta Djalon. A travers le Monde, Paris, n°38, p. 297-300.

PASCUAL J.F., 1984 – Rapport préliminaire de la mission menée en Guinée, aux monts Nimba (1ère partie) et en Côte d'Ivoire (2ème partie), du 26 novembre au 28 décembre 1983, CEGET, Bordeaux, 117 p., 85 fig., 15 phot.

PASCUAL J.F., 1986 - Quelques aspects géomorphologiques des cuirassements dans le massif de Fouta Djallon. FAO Seminar Report : RAF/81/060. 56 p. Available from National Direction of Forest and Game, Box 624, Conakry, Guinea.

PASCUAL J.F., 1987 – Les caractéristiques physiques, chimiques et minéralogiques des formations superficielles des crêtes nord est des monts Nimba, CEGET, Bordeaux, 110 p., 17fig., 19 tabl.

PASCUAL J.F., 1988 - Les sols actuels et les formations superficielles des crêtes nord-est du Nimba (Guinée). Contribution à l'étude géomorphologique du Quaternaire de la chaîne. Cahiers ORSTOM, série Pédologie, vol. 24, n° 2, p. 137-162, 9 fig., 10 tabl., 3 phot.

PEDRO G. & CHAUVEL A., 1991 – Contributions of modern pedological analysis to the history of soils and landscapes. Applications to the study of soils derived from the Continental Terminal in Casamance, Sénégal. Journal of African Earth Sciences, Pergamon Press, vol. 12, n° 1 – 2, p. 319-323, 6 fig.

PELISSIER P. & ROUGERIE G., 1953 a - Le Fouta Djalon *in* : Notes et C.R., les Cahiers d'Outre-Mer, Bordeaux, t. II, p. 63-73.

PELISSIER P. & ROUGERIE G., 1953 b - Problèmes morphologiques dans le bassin de Siguiri (Haut Niger). Bull.IFAN, t. XV, n° 1, p. 1 à 47. 6 pl., 5 fig., 16 photos.

PEREIRA-BARRETO S., 1962 - Description morphologique des profils de sols observés dans le secteur sud de la surface d'études pédo-agronomiques. Mission CCTA du Fouta Djalon. 1 vol., 101 p. multigr.

PEREIRA-BARRETO S., 1963 - Étude pédologique du secteur sud de la surface d'études pédo-agronomiques dans les hauts plateaux du Fouta Djalon. Mission CCTA/FAMA. Rapp. Ministère Écon. Rurale de Guinée Conakry, 88 p.

PETIT M., 1982 – Essai de cartographie mondiale du cuirassement p. 1 à 15 *in* Études de Géographie tropicale. Série Géogr. Phys., n° 1, CEGET, Bordeaux, 4 fig.

PETROVSKY A., 1973 - Notice explicative de la carte géologique de la république de Guinée au 1/200 000. Feuilles C - 28 XVIII (Kindia), Conakry, 250 p.

PETROVSKY A., 1976 - Notice explicative de la carte géologique de la république de Guinée au 1/200 000. Feuilles C 28 VI et partie nord C 28 XII, Conakry, 192 p.

PONSARD J.F., 1985 - La marge du craton ouest-africain du Sénégal à la Sierra Leone : Interprétation géophysique de la chaîne panafricaine et des bassins du Protérozoïque à l'actuel. Thèse, Aix-Marseille III. Trav. Lab. Sc. Terre, Fac. St Jérôme, Marseille, (B), n° 25, fév. 1985, 198 p. multigr., 99 fig., 3 tabl.

PONSARD J.F., ROUSSEL J., 1986 - Structures majeures de la marge atlantique de Guinée (Afrique de l'Ouest). 11e RAST, Clermont-Ferrand 25-27/03/86, Soc. Géol. Fr., p. 150.

PONSARD J.F., ROUSSEL J., VILLENEUVE M., LESQUER A., 1988 - The Pan-African orogenic belt of southern Mauritanides and northern Rokelides (southern Senegal and Guinea, West Africa). J. of Afric. Earth Sci., n° sp. (Penrose conf./1984-01-17 Giens - Hyères), vol. 7, n° 2, p. 463-472.

POQUEBIN T., 1947 - Sur quelques schistes à graptolites de la Guinée Française. C.R. Acad. Sci., t. 224, p. 137-138.

PORTÈRES R., 1960 a - La monnaie de fer dans l'Ouest africain au XIXe siècle. Recherches africaines, n° 4, p. 3-13.

PORTÈRES R., 1960 b – Le problème de la restauration du Fouta Djalon, p. 49 à 52 *in* Recherches africaines. Études guinéennes. n°3, Akademie-Verlag, Berlin.

POSS R., 1982 – Étude morphopédologique de la région de Katiola (Côte d'Ivoire). Carte 1/200 000, Not. 94, ORSTOM, Paris, 182 p.

POULIQUEN M., 1989 – Le gisement de bauxite de Sangarédi en République de Guinée. Sogeren/Aluminium – Péchiney, 50 p.

POUQUET J., 1954 - Altération de dolérites de la presqu'ile du Cap Vert (Sénégal) et du plateau de Labé (Fouta Djalon, Guinée française). Bull. Ass. Géogr. Fr., 4 déc. 54, n° 245-246, p. 173-182.

POUQUET J., 1956 - Aspects morphologiques du Fouta Djalon. Régions de Kindia et de Labé, Guinée française, A.O.F. Caractères alarmants des phénomènes d'érosion des sols déclenchés par les activités humaines. Rev. Géogr. Alpine, Grenoble, to . XLVIII, p. 231-245.

POUQUET J., 1960 – Quelques types d'évolution du relief en Guinée française : processus hydrographiques et phénomènes de cuirassement sur les hautes surfaces du Fouta-Dialon (AOF), p.350-361 *in* XVIIIème Congrès International de Géographie, Rio de Janeiro.

RECHENMANN J., REMIOT R., 1962 - Réseau magnétique ramené à janvier 1956 : Républiques de la Côte d'Ivoire, du Dahomey, de la Guinée, de la Haute Volta, du Mali, de la Mauritanie, du Niger, du Sénégal et du Togo. Cahiers ORSTOM Série Géophysique, n° 2, 48 p. + carte.

RECLUS E., 1887 – Nouvelle Géographie Universelle. La Terre et les Hommes. t. XII : L'Afrique Occidentale, impr. Lahure, Paris, 749 p., 65 vues, 126 cartes + 5 en couleurs h. t.

RENAUD L., d'après DELAIRE L., 1955 - Notice explicative sur la feuille Conakry-Est. Carte géologique de reconnaissance à l'échelle du 500 000e (1e édit. 1955, 2e édit. 1957). Gouv. Gal AOF, Dakar, 23 p.

RENAUD L., DELAIRE L., LAJOINIE J.P., 1959 - Notice explicative de la carte géologique de reconnaissance au 1/500 000. Feuille Kindia-Est (NC 28 NE E 24). Serv. Géol. Afr. Occid. Fr., Dakar, 32 p.

REYRE D., 1984 – Remarques sur l'origine et l'évolution des bassins sédimentaires africains de la côte atlantique. Bull. Soc. Géol. France, (7), t. XXVI, n° 6, p. 1041-1059.

RICHARD-MOLARD J., 1943 a - Les traits d'ensemble du Fouta Djalon. Rev. Géog. Alpine, t. XXXI (fasc. II), p. 199-213.

RICHARD-MOLARD J., 1949 b - Afrique Occidentale Française, Berger-Levrault, Paris, 239 p.

RICHARD-MOLARD J., 1951 – Les Terroirs tropicaux d'Afrique. Ann. Géogr., n° 322, LXème année, nov. - déc., p. 349 à 369.

RICHARD-MOLARD J., LAMOTTE M., & PORTERES R., 1955 - La chaîne du Nimba. Essai géographique. Les conditions climatiques. Mémoire IFAN, n° 43, p. 59-115, Dakar.

RICHARD-MOLARD J., 1961 – Découverte de la Guinée. Extrait d'un carnet de route (de 1942), p 8-23 *in* Recherches Africaines. Études guinéennes. Inst. Nat. de Recherche et de Documentation, République de Guinée, n°4.

RIQUIER J., 1982 - Integrated watershed development to Fouta-Djallon (Guinea). ISSS, New Delhi, p. 183-12.

ROBEQUAIN Ch., 1937 a - A travers le Fouta-Djallon. Rev. Géogr. Alpine, Grenoble, XXV, fasc. 4, p. 545-581.

ROBEQUAIN Ch., 1937 b - Dans les montagnes de la Guinée et de la Côte d'Ivoire : une ascension du Nimba en juillet 1936. Le Monde colonial illustré n° 172, Paris, p. 238-239.

ROBEQUAIN Ch., 1937 c – Notes de géographie physique et humaine (Notes de voyage à travers l'A.O.F.), Bull. Assoc. Géogr. Fran., n° 109, p. 130 à 134.

ROCHE M., 1956 - Coefficients d'écoulement des crues en savane guinéenne. ORSTOM Paris, p. 23-43 + 7 cartes.

ROCHETTE C., 1974 - Le bassin du fleuve Sénégal. Monographies hydrologiques. ORSTOM, Paris, n° 1, 329 p. + Annexes (Données numériques) + 3 cartes h. t. 1/2 000 000.

ROMBOUTS L., 1987 - Geology and evaluation of the Guinean Diamond Deposits. Annales de la Société géologique de Belgique, t. 110, p. 241-259, 11 fig. et cartes.

ROQUES M., 1948 – Le précambrien de L'Afrique Occidentale française. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 5, t. XVI, n°8-9 , p. 589-628, 5 fig, 3 tabl.

ROUCH J., 1954 – Le Niger en pirogue (septembre 1947–avril 1948). F. Nathan, Paris, 88 p.

ROUGERIE G., 1960 – Le façonnement actuel des modelés en Côte d'Ivoire forestière, Mém. IFAN, n° 58, Dakar, 542 p., 130 tabl., 134 fig., 92 photos.

ROUGERIE G., 1961 – Modelés et dynamiques de savane en Guinée orientale. Rech. Afr. – Études guinéennes, Rép. de Guinée, n° 4, p. 24-50, 11 fig.

ROUGERIE G. & LAMOTTE M., 1952 – Observations morphologiques préliminaires sur la chaîne du Nimba (Haute Guinée française). Bull. Asso. de Géog. Français, n°226-228, p.113-120.

ROUGERIE G. & LAMOTTE M., 1953 - Niveaux d'érosion et surfaces d'aplanissement de la dorsale Guinée. C.R. 5e Réunion Afr. W. Abidjan, p. 91.

ROUTHIER P. & LAMOTTE M., 1943 - Monographie géologique du Mont Nimba. Contribution à l'étude du Birrimien d'AOF. Bull. Soc. Géol. Fr., (5), t. XIII, fasc. 4-5-6, p. 113-124.

SALESSES Cap. - Guinée Française. Mission 1895-96. Levé détaillé de la route de Konakry au Niger à 1/50 000 : Ge. DD 764.

SAMOZVANTSEV V. A., 1976 - Notice explicative de la carte géologique de la République de Guinée au 1/200 000. Feuilles L-28-XXIII (Koumbia - Gaoual) et partie sud de la feuille C-28-XXII, Conakry, 220 p. multigr.

SAUTTER G., 1944 - Le Fouta-Djallon. Essai sur sa structure et son relief. Bull. Soc. Languedocienne de Géographie., Montpellier, 2ème Sér., t. XV, janv.-juin, p. 3-76, 2 fig., 5 cartes.

SCAETTA H., 1938 - Recherches préliminaires de Pédo-écologie en Afrique Occidentale Française.
- 1. Sur la genèse et l'évolution des cuirasses latéritiques. C.R. Soc. Biogéogr., t. XV, n° 125, p. 14 à 18.
- 2. Les cuirasses subaériennes, C.R. Soc. Biogéogr., t. XV, n° 126, p. 289.

SCAETTA H., 1940 - Résultats pédo-agronomiques de la Mission Scaetta en A.O.F. (1937-39). Rev. Bot. Appliq. et d'Agric. Tropic., n° 221, p. 1-10.

SCHNELL R., 1944 – L'action de l'homme sur la végétation dans la région des Monts Nimba et du massif des Dans (A.O.F.). Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, Alger, 35, n° 1-9, p.111-116.

SCHNELL R., 1945 a – Sur l'origine des savanes de la région des Monts Nimba (Guinée française). Bull. Soc. Bot. Fr., t. 92, p. 249 à 251.

SCHNELL R., 1945 b – Observations préliminaires sur les sols des Monts Nimba et de la Chaîne du Simandou (Guinée Française). Bull. de la Société d'Hist. Naturelle de l'Afr. du Nord, Alger, t. 36, n° 8-9, p. 161 à 167.

SCHNELL R., 1945 c - Note préliminaire sur le modelé latéritique des monts Nimba (Afrique occidentale française) et son rôle écologique. C.R. som. Soc. Biogéogr., p. 1-4.

SCHNELL R., 1948 a - Le modelé des monts Nimba (A.O.F.) dans ses rapports avec les sols et l'évolution de la végétation. Annales de Géographie, Paris, to. LVII, n° 307, p. 213 à 218, 2 planches.

SCHNELL R., 1948 b - Quelques cas de dégradation de la végétation et du sol observés en Afrique occidentale française. Conférence africaine des Sols, Goma, Congo belge 1948, Bull. Agric. du Congo belge, 1949, XL.

SCHNELL R., 1948 c - Quelques observations sur l'érosion des sols dans la région forestière d'Afrique occidentale. Notes Africaines n° 40, p. 15-17, biblio. page 37.

SCHNELL R., 1948 d – Quelques faits pour une esquisse biogéographique de la forêt dense ouest-africaine. CR som. Séance Soc. Biogéographie, t. XXV, p. 34-38.

SCHNELL R., 1952 – Végétation et Flore de la région montagneuse du Nimba. Mém. IFAN, n°22, Dakar, 605 p., 50 ph.

SCHNELL R., 1960 - Notes sur la végétation et la flore des plateaux gréseux de la moyenne Guinée et de leurs abords. Revue Générale de Botanique, tome 67, n° 795, p. 325-398.

SCOTT-ELLIOT G. & RAISIN C., 1893 - Sierra-Leone. Report on geology and botany, Londres (Blue Book, C. 6.998).

SEGALEN P., 1967 – Les sols et la géomorphologie du Cameroun. Cah. ORSTOM, série Pédo., vol. V, n° 2, p.137-188.

SELIVERSTOV J.P., 1970 - Notice explicative de la carte géologique de la république de Guinée au 1/200 000. Feuille C-28-XI (Télimélé) et partie sud de la feuille C-28-XI (Conakry), 289 p. multigr.

SELIVERSTOV J.P., 1977 - Geologo-geomorfologiceskie uslovija razvitijia mangrovgh poberczij guinejskej respubliki. (Conditions géologiques et géomorphologiques du développement du littoral à Mangrove en Guinée). Geomorphologia, URSS, n° 4, p. 88-97.

SERANE A., 1986 – Géologie de la Guinée Bissau et du plateau continental adjacent. Étude bibliographique, CEREGE, Aix-Marseille, 48 p ; multigr.

SERRALHEIRO A. & SILVA L.G., 1962 - Contribuiçao para o conhecimento da Fauna devonica de Cusselinta (Guine Portuguesa), II, Espierferidos, Garcia de Orta. Rev. Junta Invest. Ultramar, Lisbonne, v. 10, n° 4, p. 681-703.

SERRANT, 1890 - Les mines d'or de l'Afrique Occidentale. *In* 8°, Paris.

SILVA TEIXEIRA A.J. da, 1962 – Os solos da Guiné portuguesa. Carta geral, caracteristicas, formação et utilização, 397 p., 90 photos; + cartes h.t.

SIMPOGUI P.R., 1994 – Historique des stratégies de lutte anti-érosive, adéquation entre la prise et l'application des décisions par l'État, résumé *in* Réseau Érosion (Opus cité).

SINCLAIR J., 1918 - Sur l'âge des grès de la Guinée Française. C.R. Acad. Sci. Paris, T. 166, p. 417-418.

SINCLAIR J., 1928 - Discovery of Silurian fossils in French Guinea. Journ. Geol., Chicago,vol. 36, p. 475-478, 1 fig.

SUDRES A., 1947 - La dégradation des sols au Foutah Djalon. L'Agron. Trop., Nogent-sur-Marne, vol. II, n° 5-6, p. 227 à 246.

SURET-CANALE J., 1970 - La République de Guinée. Éditions Sociales, Paris, 431 p.

SUTCLIFFE J.V., PIPER B.S., 1986 - Bilan hydrologique en Guinée et Togo-Bénin. Hydrologie Continentale, Paris, vol. 1, n° 1, p. 51-61.

SWARDT (de) A.M.J., 1964 – Lateritization and landscape development in parts of Equatorial Africa. Z. Geomorph. Dtsch., 8 , p. 313-333.

TAMSIR N.D., 1960 - Fouilles archéologiques à Guémé-Sangan (Télimélé). Conakry, Recherches africaines : Études guinéennes n° 3 et 4.

TARDY Y., MELFI A.J., VALETON I., 1988 – Climats et paléoclimats tropicaux périatlantiques. Rôle des facteurs climatiques et thermodynamiques : température et activité de l'eau, sur la répartition et la composition minéralogique des bauxites et des cuirasses ferrugineuses au Brésil et en Afrique. C.R. Ac. Sci., Paris, 306, II, p. 289-295.

TARDY Y., KOBILSEK B. & PAQUET H., 1991 – Mineral composition et geographical distribution of African and Brazilian periatlantic laterites. The influence of continental drift and tropical paleoclimates during the past 150 millions years and implications for India and Australia. Journal of African Earth Sciences, Pergamon Press, vol XII, n° 1 – 2, p. 283 à 295.

TARDY Y., 1993 – Pétrologie des Latérites et des Sols Tropicaux, Masson, Paris, 463 p.

TARDY Y., 1994 – P.I.R.A.T. (Programme Interdisciplinaire de Recherche de biodynamique intertropicale périATlantique) :
- Rapport d'activité scientifique. Synthèse et essai prospectif.
- Climats, paléoclimats et biogéodynamique du paysage tropical.
Sciences géologiques, Strasbourg, Mém. n° 96, 102 p.

TARDY Y & ROQUIN C., 1998 – Dérives des Continents. Paléoclimats et altérations tropicales, édit. BRGM, Orléans, 474 p., 135 fig.

TEGYEY M. & JOHAN V., 1989 – Une séquence komatiitique dans le Protérozoïque inférieur de Guinée (Afrique de l'Ouest) : caractères pétrographiques, minéralogiques et géochimiques. C. R. Acad. Sc. Paris, to. 308, Sér. II, p. 193 à 200, 8 fig. 2 tabl.

TEMPLETON R.S.M., 1970 – The geology of the continental margin between Dakar and Cape Palmas. The geology of the East Atlantic Continental Margin, Cambridge, vol. 4, p. 47-60.

TENYAKOV V.A. & AKAYEMOV S.T., 1971 – « Lateritic weathered crust » of the Republic of Guinea : some fundamental aspects of its geology and age, p. 84-85 *in* Doklady Akad. Nauk. SSSR, vol. 202, p. 84-86.

TEXEIRA J.E., 1968 - Geologia da Guiné Portuguesa. Curso de Geol da Ultramar. Junta invest. Ultram. Fac. Sci. Lisboa, Vol. 1, p. 53-105.

THADEU D., 1949 - Notas sobre a geologia da Guiné Portuguesa . Anaïs. An. junta Miss. Geogr. invest. colon. Est. Geol. Paleont., Vol. IV, to. II, fasc. 1, Lisbonne, 75 p.

THIÉBLEMONT D., 1999 - Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 31-32 : Beyla - Touba. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 21 p.

THIÉBLEMONT D., 1999 - Notice explicative de la carte géologique de la Guinée à 1/200 000. Feuille n° 34-33 : Nzérékoré - Tinsou. Conakry, GIN : Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, 31 p.

THOMAS M. F., 1994 – Geomorphology in the Tropics. A study of Weathering and Denudation in Low Latitudes. J. Wiley and Sons, Chichester – New York, 460 p. (quelques exemples pris en Sierra Leone, *cf.* p. 227-230, 251-255, 332, 368-371.

TORCHINE N.S., 1969 - Notice explicative de la carte géologique de la république de Guinée au 1/200 000. Feuille C-28-XII (Siérumba). Conakry, 180 p. multigr.

TORCHINE N.S., 1976 a - Carte géologique de la République de Guinée au 1/200 000. Feuille D-28-XXXVI (Kédougou), Conakry, 176 p. multigr.

TORCHINE N.S., 1976 b - Carte géologique de la République de Guinée au 1/200 000. Feuille D-28-XXXV et sud de la feuille D-28-XXIX (Youkounkoun), Conakry, 165 p. multigr.

TRICART J., 1956 - Dégradation du milieu naturel et problèmes d'aménagement au Fouta Djalon. Revue de Géographie Alpine, T. XLIV, n° 1, p. 7-36.

TRICART J., 1956 – Types de fleuves et systèmes morphogénétiques en Afrique Occidentale.

TRICART J., 1969 – Le modelé des régions sèches *in* J. Tricart et A. Cailleux : Traité de géomorphologie, SEDES, Paris, 4, 472 p.

TRICART J. & CAILLEUX A., 1965 – Le modelé des régions chaudes. Forêts et savanes. SEDES, Paris, 322 p.

TYSDAL R.G. & THORMAN C.H., 1983 - Geologic Map of Liberia. Map I 1840, 1/1 000 000. U.S. Geol. Surv. and Liberian Geol. Surv., Reston, USA.

UMEJI A.C., 1983 - Archean greenstone belts of Sierra Leone with comments on the stratigraphy and metallogeny. Journ. of African Earth Sci., vol. 1, n° 1, p. 1-8, 5 fig.

URVOY Y., 1942 - Les bassins du Niger. Étude de Géographie physique et de Paléogéographie. Mémoires de l'Institut Français d'Afrique Noire, n° 4, Lib. Larose, Paris, 132 p., 36 fig., 6 pl. photos, 4 cartes h.t.

VAN ES F.W.J., BARRETO P.S., 1962 - Étude pédologique des hauts plateaux du Fouta Djalon. Mission CCTA/FAMA, rapp. Min. Econ. Rur. de Guinée, Conakry, ORSTOM, Dakar, 89 p. multigr.

VARADY R.G., 1983 - Environmental profile of Guinea. Prepared by the arid lands information center, University of Arizona for the U.S. Man and the Biosphere Program, U.S. Department of State. Tucson, 229 p.

VASSAL J. & VILLENEUVE J.C., 1987 - Mesures du champ magnétique en Afrique de l'Ouest (1983-1986). Comparaison avec le modèle IGRF 1985-1990. Variations séculaires. Géodynamique 2(1), p. 3-11.

VIENNOT M., 1983 – Étude pédologique de la région de Touba (Côte d'Ivoire). Carte des unités morpho-pédologiques et des paysages morpho-pédologiques. Feuille Touba à 1/200 000. Notice explic. n° 98, ORSTOM, Paris, 92 p.

VIGNE D'OCTON P., 1892 - Le Fouta Djalon d'après les dernières explorations *in* Rev. Scient., p. 369.

VILLENEUVE M., 1980 - Schéma géologique du Nord de la Guinée (Afrique de l'Ouest). C.R. somm. Soc. Géol. Fr., fasc. 2, p. 54-57, 2 fig., 1 tab.

VILLENEUVE M., 1981 - Résultats préliminaires d'une étude géologique au Sud du Fouta Djalon (Guinée). C.R. somm. Soc. Géol. Fr., fasc. 2, p. 55-59, 2 fig.

VILLENEUVE M., 1982 - Schéma lithostructural des Mauritanides au Sud du Sénégal et au Nord de la Guinée d'après les données actuelles. Bull. Soc. Géol. Fr., (7), T. XXIV, n° 2, p. 249-254, 1 fig., 1 tab.

VILLENEUVE M., LESQUER A., PONSARD J.F., ROUSSEL J., 1983 - Géologie des Mauritanides méridionales et des Rokelides, témoins d'une suture panafricaine en bordure occidentale du craton ouest-africain. C.R. 12e coll. Géol. Afr., Bruxelles, résumé, p. 104, 2 fig.

VILLENEUVE M., 1984 a - La stratigraphie du bassin protérozoïque de Guinée (Afrique de l'Ouest). Bull. Soc. Géol. Fr., (7), to. XXVI, n° 2, p. 1033-1039, 4 fig.

VILLENEUVE M., 1984 b - Étude géologique sur la bordure sud-ouest du craton ouest-africain. La suture panafricaine et l'évolution des bassins sédimentaires protérozoïques et paléozoïques de la marge NW du continent de Gondwana, thèse Doct. Sc. , Aix – Marseille, 2 tomes, 552 p., 221 fig., XVII tabl., 4 cartes 1/500 000.

VILLENEUVE M. & P.R. DA ROCHA ARAUJO, 1984 - La stratigraphie du bassin paléozoïque de Guinée. Bull. Soc. Géol. Fr., T. XXVI, n° 6, p. 1033-1039.

VILLENEUVE M., LESQUER A. & PONSARD J.F., 1984 - La suture panafricaine des Rokelides sur la bordure occidentale du craton ouest-africain (Sénégal, Guinée et Sierra Leone). Penrose conf. Giens, France. Trav. Lab. Sci. Terre, St-Jerôme, Marseille, série B, n° 24, p. 49.

VILLENEUVE M., 1985 - Les principaux caractères des unités litho-structurales de la chaîne Panafricaine au Sénégal et en Guinée (Afrique de l'Ouest). 13th Col. on Afr. Geol., St Andrews 09/1985, Publ. occas. CIFEG, n° 3, p. 78-79.

VILLENEUVE M., 1986 - L'accident Bissau-Kidira-Kayes et ses prolongements en Afrique de l'Ouest. Trait structural majeur du Précambrien au Mésozoïque. C.R. Acad. Sci. Paris, T. 303, Série II, n° 14, p. 1345-1348.

VILLENEUVE M., 1987 - Mise en évidence de deux événements tectoniques panafricains dans les Bassarides (Guinée-Sénégal). Le diachronisme des trois chaînes de la bordure occidentale du craton ouest-africain. C.R.A.S., to. 304, Série II, n° 1, p. 49-54 + cartes et 3 fig.

VILLENEUVE M., DALLMEYER R.D., 1987 - Geodynamic evolution of the Mauritanide, Bassaride and Rokelide orogens (West Africa). Precambrian Research, 37, p. 19-28.

VILLENEUVE M., 1988 – L'accident Bissau – Kidira – Kayes et ses prolongements en Afrique de l'Ouest. Trait structural majeur du Précambrien au Mésozoïque. C. R. Acad. Sc. Paris, to. 303, Série II, n° 14, p. 1345-1348, 3 fig.

VILLENEUVE M., 1989 - The geology of the Madina-Kouta basin (Guinea-Senegal) and its significance on the geodynamic evolution on the western part of the West African craton during the Upper Precambrian period. Precambrian Res., Amsterdam, 44, p. 305-322.

VILLENEUVE M., ROCHET J. & FAYE M., 1993 – Héritages structuraux panafricains et hercyniens sur la marge africaine de l'Océan Atlantique entre la Mauritanie et le Liberia. Bull. Soc. Géol. France, to. 164, p. 851-860, 9 fig.

VOGT J., 1957 – Rapport provisoire de mission sur le plateau mandingue (Soudan). Archives Bur. de Rech. Géol. Min. Dakar, 24 p. multigr., 5 fig., 47 phot.

VOGT J., 1957 – Notes sur la région de Forécariah, Rapport D.F.M.G., multigraphié.

VOGT J., 1959 - Aspects de l'évolution morphologique récente de l'Ouest africain. Annales de Géog., to. LXVIII, n° 367, p. 193-206.

WEISSE G. de, 1954 - Note sur quelques types de latérite de la Guinée portugaise. Sess. Congr. Geol. internat. Alger 1952, 19, p. 171-179.

WESTINGA E., 1987 - Landcover change detection in the Fouta Djallon Highlands with multitemporal Landsat images. FAO seminar report : RAF/81/060. Available from national direction of Forest and Game, Box 624, Conakry, Guinea.

WHITE R., 1972 – Progressive metamorphism of Iron-formation and associated rocks in the Wologizi Range, Liberia. U.S. Geological Survey. Liberian investigation (IR) Li – 40, 90 p. multigr.

WILLIAMS H.R. & WILLIAMS R.A., 1976 - The Kasila group, Sierra Leone, an interpretation of new data. Precambrian Research, 3, p. 505-508, 1 fig.

WILLIAMS H.R., 1978 - The Archean geology of Sierra Leone. Precambr. Res., 6, p. 251-268, 4 fig.

WILLIAMS H.R., 1979 - An Archean suture in Sierra Leone ? Nature, Vol. 282, p. 608-609, 2 fig.

WILLIAMS H.R. & CULVER S.J., 1982 - The Rokelides of West Africa - Pan-african aulacogen or back-arc basin ? Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam. Precambrian Research, 18, 261-273.

WONDJI C., 1985 - La côte ouest-africaine du Sénégal à la Côte d'Ivoire. Géographie, société, histoire (1500-1800). Paris, Coll. Racines du Présent, L'Harmattan, 164 p.

ZWEIFEL J. & MOUSTIER M., 1881 – Voyage aux Sources du Niger (1879), Expédition C.A. Verminck. Bull. Soc. Géogr., Ch. Delagrave, Paris, fév. 81, p. 97-150 + 1 carte 1/1 600 000.

Impression : LM Graphie, Paris

Carte à 1/500 000ème :

Photogravure : Info Elec
Impression : Institut Géographique National, Saint-Mandé

Dépôt légal : 4e trimestre 2003

Sur le modèle d'un précédent travail de synthèse sur le milieu naturel centrafricain (*cf.* Notices Explicatives n° 100 et 110), cet ouvrage commente la première représentation cartographique de la morphologie et des sols de Guinée. On n'y développe pas de nouvelles théories sur la ferrallitisation, le cuirassement, la bauxitisation ... À l'intention des chercheurs, enseignants et étudiants du XXIème siècle, cette notice présente un inventaire des connaissances acquises sur le terrain, et l'aide de près de 700 références bibliographiques. Outre une présentation des formes du relief, de l'érosion, des divers substrats, niveaux cuirassés et types de sols, on y trouvera la première description du cours des fleuves et rivières guinéens, des diverses régions naturelles de ce pays avec l'esquisse de leurs potentialités respectives.

Mots-clés : Afrique Occidentale – Guinée – Géomorphologie – Aplanissements – Cuirassement –Érosion différentielle – Directions structurales – Sols - Cours d'eau.

*****

*Coming after an earlier study of the natural environment of the Central Africa Republic (cf. Notices Explicatives n° 100 et 110), this work offers both the first published map of Guinea morphology and soils along with a detailed commentary of the map. Not intended to be theoretical, the book offers scholars and students of the 21st century a detailed phytogeographic description of Guinea based on first hand field experience combined with knowledge gathered from 700 bibliographical references. Besides the presentation of landscape, erosion, geological substrata, duricrust and soil categories, the reader will also find the first description of Guinean rivers and environmental regions, and their potential exploitation.*

*Key words : Western Africa – Guinea – Geomorphology – Planation levels – Ferricretes – Differential erosion – Rock lineaments – Soils - Rivers.*

IRD Éditions
213, rue La Fayette
75480 Paris cedex 10
editions@paris.ird.fr

Diffusion
32, avenue Henri Varagnat
93143 Bondy cedex
diffusion@bondy.ird.fr
www.ird.fr

110 € TTC
Ne peut être vendu séparément
ISBN 2-7099-1536-7



# RÉPUBLIQUE DE GUINÉE

## CARTE MORPHOPÉDOLOGIQUE

# EXTRACTIONS CARTOGRAPHIQUES ET PHOTOGRAPHIES

## ANNEXE 1

YVES BOULVERT

INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

IRD Éditions

CARTES ET NOTICES
N°114

Carte morphopédologique de la République de Guinée

# EXTRACTIONS CARTOGRAPHIQUES ET PHOTOGRAPHIES

## ANNEXE 1

YVES BOULVERT

CARTES ET NOTICES N°114

IRD
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

Bondy 2003

IRD Éditions

**Cartes et notices n°114**

**Annexe 1 :**

Extractions réalisées et enrichies par
Élisabeth Auberton-Habert, Michel Danard et Pierre Parrot

Maquette et mise en page
Laurence Quinty-Bourgeois

Photographies
Yves Boulvert

Sous la direction de Pierre Peltre,
responsable du Laboratoire de cartographie appliquée (LCA-IRD)

Les cartes de ce volume sont des extractions de la carte à 1/500 000ème, en général agrandies à 1/250 000ème et enrichies de divers détails. Elles sont appelées et commentées dans le texte de la notice.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les "copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective" et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, "toutes représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayant droit ou ayant cause, est illicite" (alinéa 1er de l'article 40).
Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

ISBN : 2-7099-1536-7
© IRD éditions 2003

# Sommaire

## Liste des extractions cartographiques

Légende des cartes : Géomorphologie et grands types de sols. . . . . 4
Fig. 4 - Localisation des extractions. . . . . 5
Fig. 5 - Incision de la vallée de Konkouré au travers du plateau gréseux puis, au-delà du Plateau Bové . . . . . 6
Fig. 6 - Incision profonde des vallées au cœur des hauts plateaux du Fouta Djalon au sud-ouest de Pita . . . . . 6
Fig. 7 - Escarpement septentrional du Fouta Djalon autour du plateau cuirassé de Mali . . . . . 7
Fig. 8 - Plateau cuirassé de Tougué : induration généralisée, aspect massif, incisions hydriques réduites. . . . . 7
Fig. 9 - Rebord sud-est du plateau de Tougué dans la région de Dabola. Massif bauxitique d'Oursa-Sinséri allongé entre les vallées faillées du Bouka et du Tinkisso. . . . . 8
Fig. 10 - Région de Sougéta. Escarpement sud du replat de Linsan. Témoin gréseux du Souti. Entaille et piedmont de la Kora . . . . . 9
Fig. 11 - Dissection par érosion hydrique des Monts Bassari au-dessus du glacis cuirassé de piedmont (au nord-est) et au-dessous du replat induré de Lanpoukenn-Nangagni (au sud-est) . . . . 9
Fig. 12 - Escarpement du plateau gréseux sur le piedmont de Coyah-Forécariah et du Kakoulima sur la presqu'île du Kaloum. . . . . 10
Fig. 13 - Rebord sud-est du massif gréseux près de Kindia et du Mont Gangan. . . . . 10
Fig. 14 - Escarpement oriental du plateau Bové surplombant l'entaille de la Tominé au travers du plateau gréseux . . . . . 11
Fig. 15 - Entaille de la vallée du Badi dans le massif gréseux au pied du Mont Faro : rebord du plateau Bové. . . . . 11
Fig. 16 - Entonnoir de percée cataclinale du Bakoy au travers du plateau Manding, à la frontière Mali-Guinée . . . . . 12
Fig. 17 - Dissymétrie des reliefs encadrant la vallée du Milo autour de Kérouané :
- à l'ouest, relief dissymétrique sur dolérites
- à l'est, chaîne d'itabirites (BIF) du Going-Simandou surplombant une pédiplaine indurée à l'est de Damaro. . . . . 13
Fig. 18 - Témoins bauxitiques du Niandan-Banié encadrés par entaille-boutonnière et glacis cuirassés dans le bassin du Tinkisso. . . . . 14
Fig. 19 - Massif des Monts Nimba surplombant la pédiplaine, indurée à sa base, au point de rencontre Guinée - Côte d'Ivoire – Liberia . . . . . 15
Fig. 20 - Reliefs dissymétriques sur dolérites à l'est de Beyla. . . . . 16

**Photographies** 17

**GÉOMORPHOLOGIE ET GRANDS TYPES DE SOLS**

**1. Lithosols ou sols lithiques**

**1.1 sur cuirasses ou carapaces**

- 1A — Cuirasses les plus anciennes : plateaux sommitaux ou buttes ; dominante bauxitique
- 1AB — Ploteaux ou buttes cuirassées en amorce de pente ; dominante ferrugineuse
- 1B — Petits plateaux ou buttes cuirassées en position moyenne ; dominante ferrugineuse
- 2A — Cuirasses compactes, dénudées les plus anciennes : bowé de plateau ; dominante bauxitique
- 2AB — Bowé en amorce de pente ; dominante ferrugineuse
- A1B — Bowé de pente, position supérieure ; dominante ferrugineuse
- A2B — Bowé de pente, position inférieure ; dominante ferrugineuse
- 2B — Bowé de glacis ou replats de versant, généralement concaves, ferrugineux
- 2C — Bowé de bas de pente, ferrugineux

**1.2 sur roches diverses**

- 4 — Massifs rocheux de grande dénivelée
- 4AA — Massif rocheux en position sommitale ou dominant les unités 4 ou 4a
- 4A — Massifs rocheux en position très haute
- 4a — Gradins rocheux ou replats d'escarpement - Position haute
- 4ab — Gradins ou replats d'escarpements - Position moyenne
- 4b — Gradins ou replats d'escarpement - Position inférieure
- 3 — Reliefs rocheux résiduels de faible dénivelée (inselberg, arêtes quartzitiques ....)
- 3a — Gradins en position supérieure
- 3b — Gradins en position moyenne ou basse
- 3-2 — Piedmont gréseux, superficiellement ferruginisé

**2. Sols rajeunis par érosion**

- j — Matériaux rajeunis, meubles
- j+3 — environ 75% d'altérites meubles en mélange avec 25% de résidus rocheux
- 3j — environ 50% d'altérites meubles en mélange avec 50% de résidus rocheux
- 3+j — environ 25% d'altérites meubles en mélange avec 75% de résidus rocheux
- jv — Argiles gonflantes de type vertique
- 4j — Altérites perchées (intergrade entre les unités 4 et j)

**3. Sols ferrallitiques**

**3.1 indurés : cuirasses, carapaces**

- 21a — Interfluves indurés convexes - position haute
- 20a — Bas plateaux ou interfluves indurés plans - position haute
- 20b — Bas plateaux ou interfluves indurés plans - position moyenne
- 20c — Bas plateaux ou interfluves indurés plans - position basse

**3.2 Meubles**

- 16 — Sols ferrallitiques meubles du haut des versants (nodules ferrugineux fréquents)
- 16j — Sols de versant érodés intergrades entre les unités principales 16 et j
- 15 — Sols décalorés du tiers inférieur des versants, sur colluvions
- 15b — Variante à hydromorphie de profondeur
- 14 — Sols ferrallitiques sur matériau sableux dérivant des grès
- 14a — Sols sableux dérivant des grès, partie haute des versants
- 14b — Sols sableux dérivant des grès, partie basse des versants

**4. Sols ferrugineux tropicaux**

- 6 — Sols ferrugineux meubles des versants
- 7 — Sols ferrugineux à hydromorphie de profondeur
- 8 — Sols ferrugineux à induration de profondeur

**5. Sols hydromorphes**

- 10 — Sols à hydromorphie temporaire des vallées secondaires
- 11 — Sols à hydromorphie prolongée des vallées principales
- 10B — Sols hydromorphes à induration de profondeur

**6. Sols sur matériaux particuliers**

- Ma — Sols de mangroves
- Mb — Cordons dunaires littoraux de la mangrove
- Ba — Bancs de sables dans le lit du fleuve Niger (Région de Siguiri)
- Bc — Bas-fonds plus argileux, séparant les bancs de sable dans le lit du fleuve Niger
- 15-10 — Matériau argileux imperméable à hydromorphie fréquente en position haute (plateaux du Fouta-Djalon)

- Frontière
- Route proticable
- Route revêtue
- Bac au gué
- Copitale
- Gouvernorat
- Chef-lieu de préfecture
- Village
- Limite forêt/savane

**Hydrographie**

- Source d'eau chaude
- Chute
- More circulaire
- Rapide
- Hydrographie principale
- Hydrographie secondaire
- Troit de côte
- Ligne de partage des eaux

**Directions linéamentaires**

- Faille avec mylonite
- Faille observée
- Faille supposée
- Direction de schistosité
- Diaclases

**Formes structurales**

- Arête rocheuse <50 m
- Arête entre 50 et 200 m
- Arête >200 m
- Corniche cuirassée
- Corniche rocheuse
- Ressaut rocheux d'escorpement

**Formes diverses**

- Aven
- Coupale de grès
- Dépression crypto-karstique
- Gradins
- Grotte
- Pont naturel
- Relief monolite
- Sens de la pente

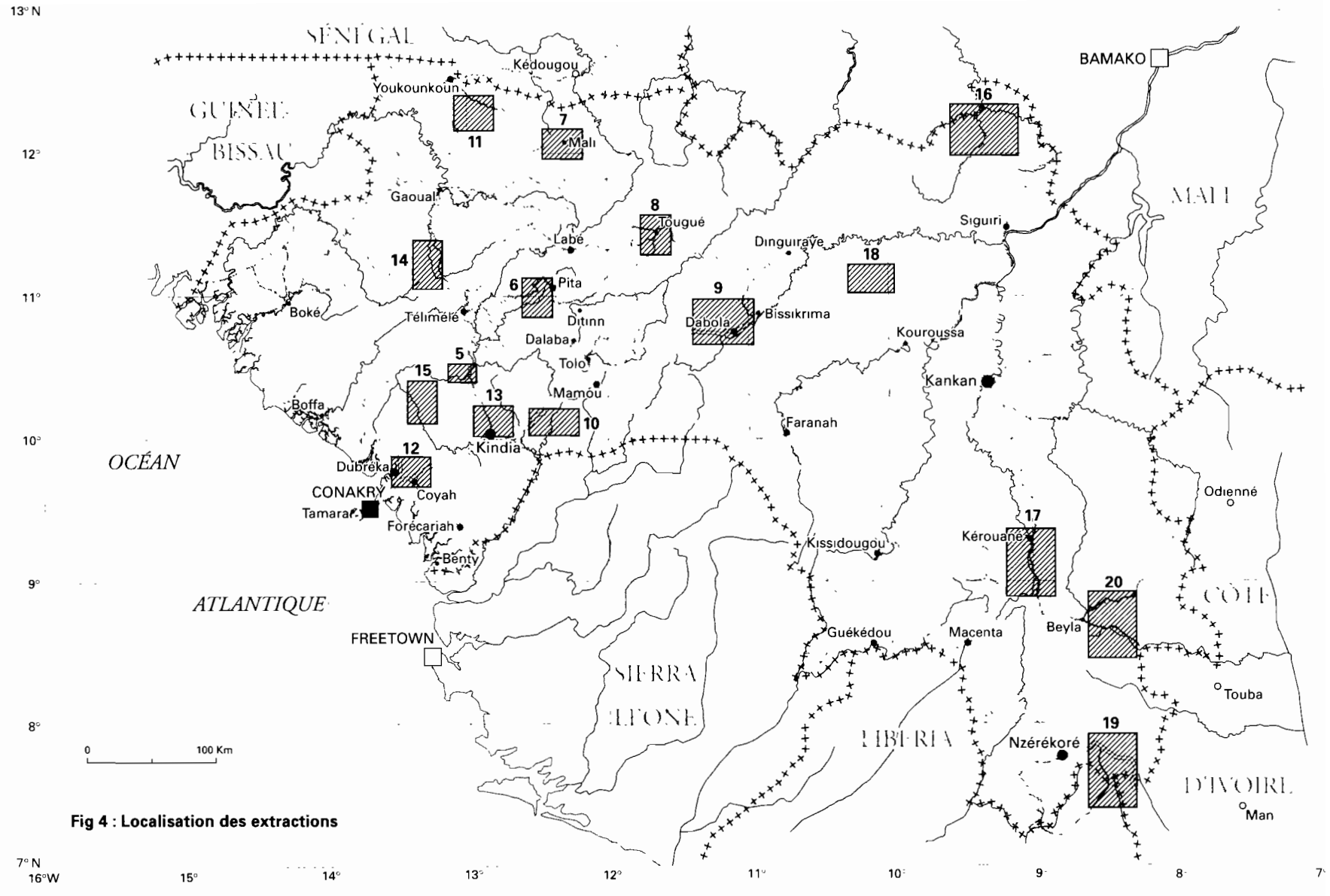



**Fig 4 : Localisation des extractions**

**Fig. 5 - Incision de la vallée de Konkouré au travers du plateau gréseux puis, au delà du plateau bové (réseau de failles et de diaclases à moyenne échelle)**

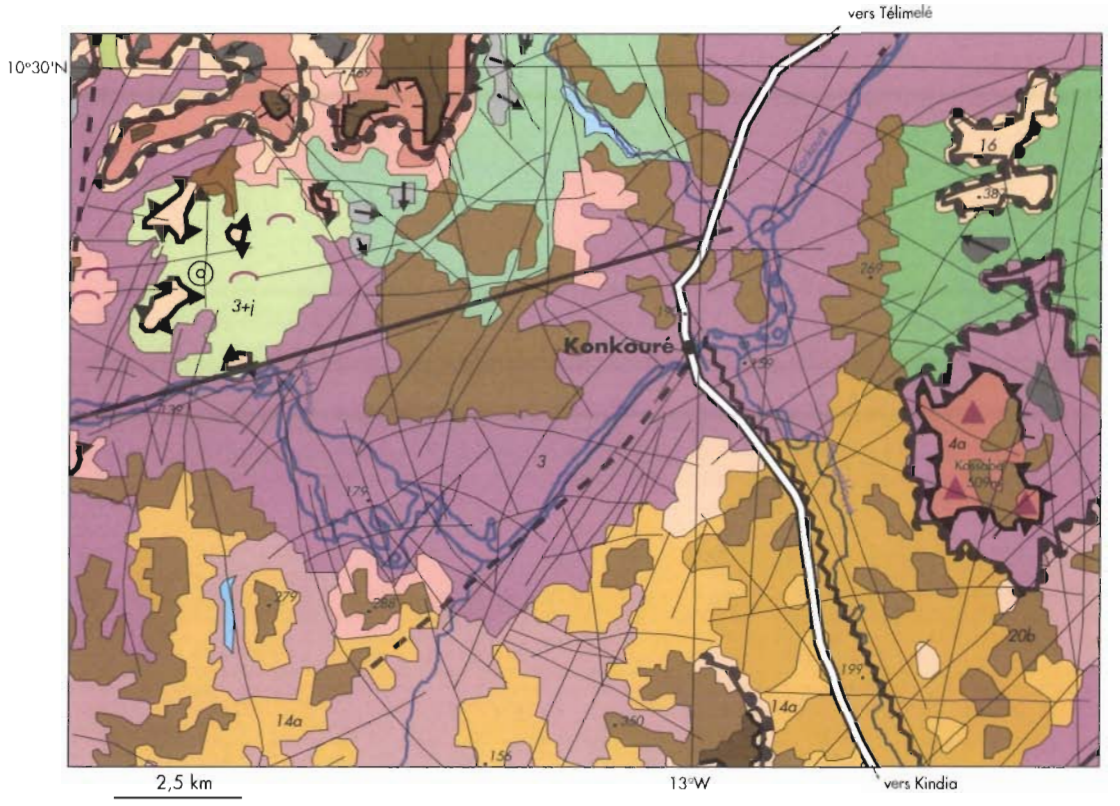



**Fig. 6 - Incision profonde des vallées au coeur des hauts plateaux du Fouta Djalon au sud-ouest de Pita**

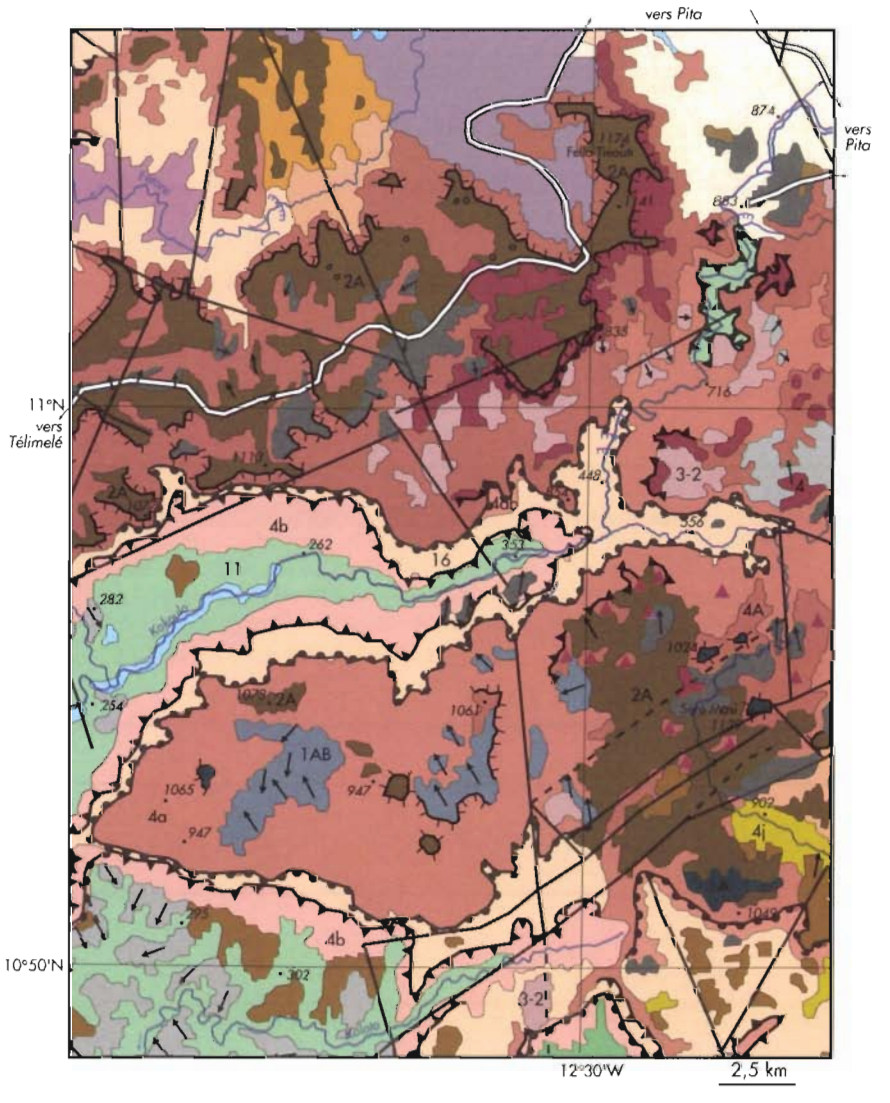


**Fig. 7 - Escarpement septentrional du Fouta Djalon autour du plateau cuirassé de Mali**

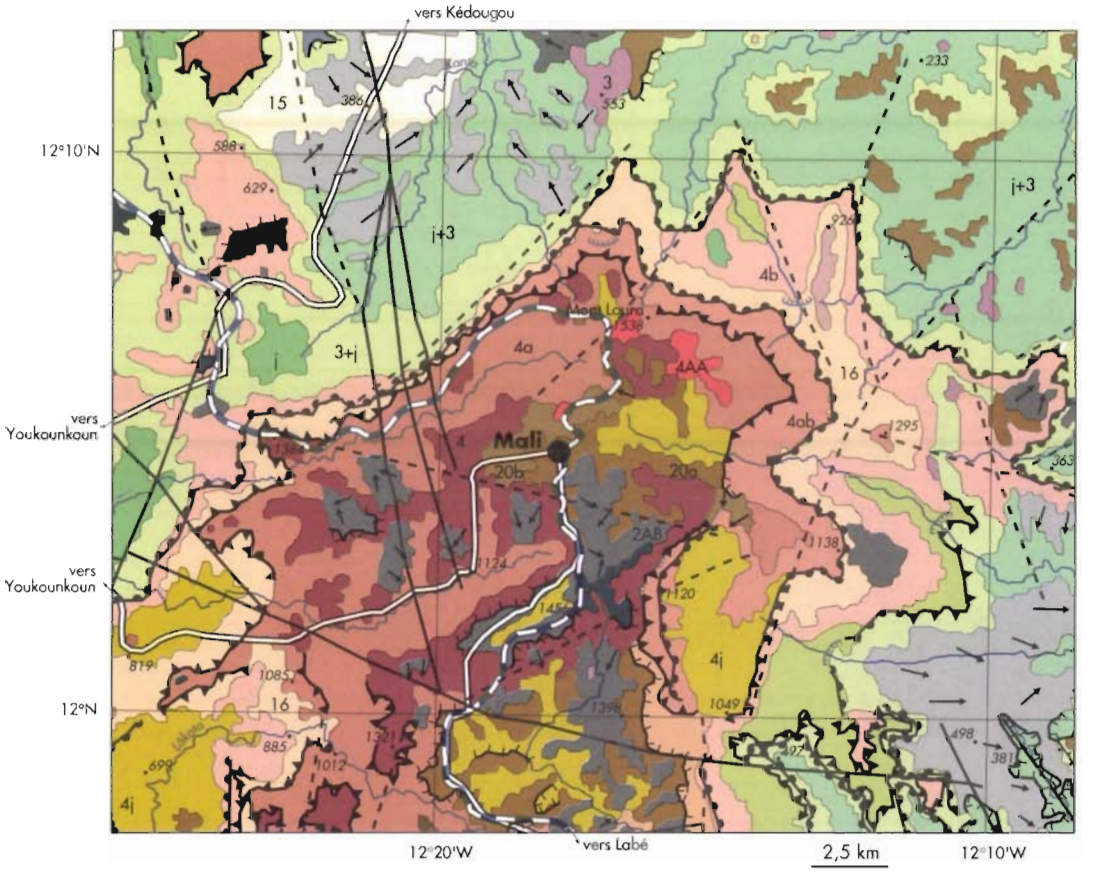



**Fig. 8 - Plateau cuirassé de Tougué : induration généralisée, aspect massif, incisions hydriques réduites**

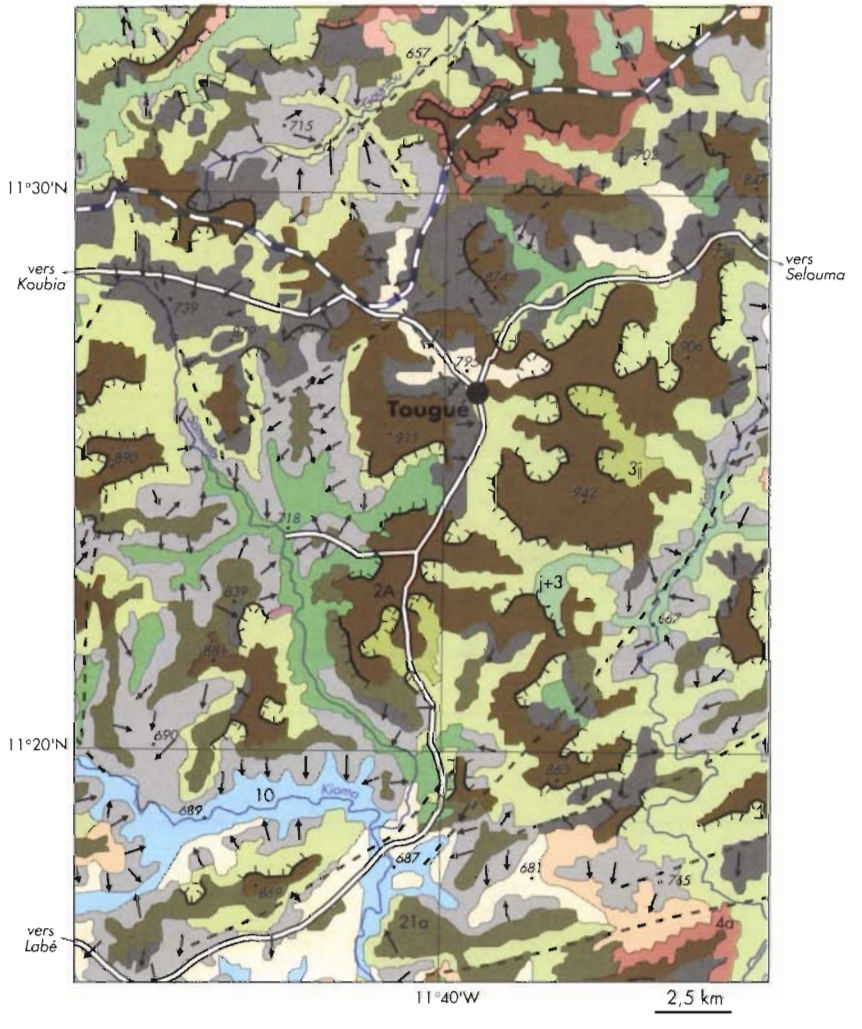


**Fig. 9 - Rebord sud-est du plateau de Tougué dans la région de Dabola.**
**Massif bauxitique d'Oursa-Sinséri allongé entre les vallées faillées du Bouka et du Tinkisso**

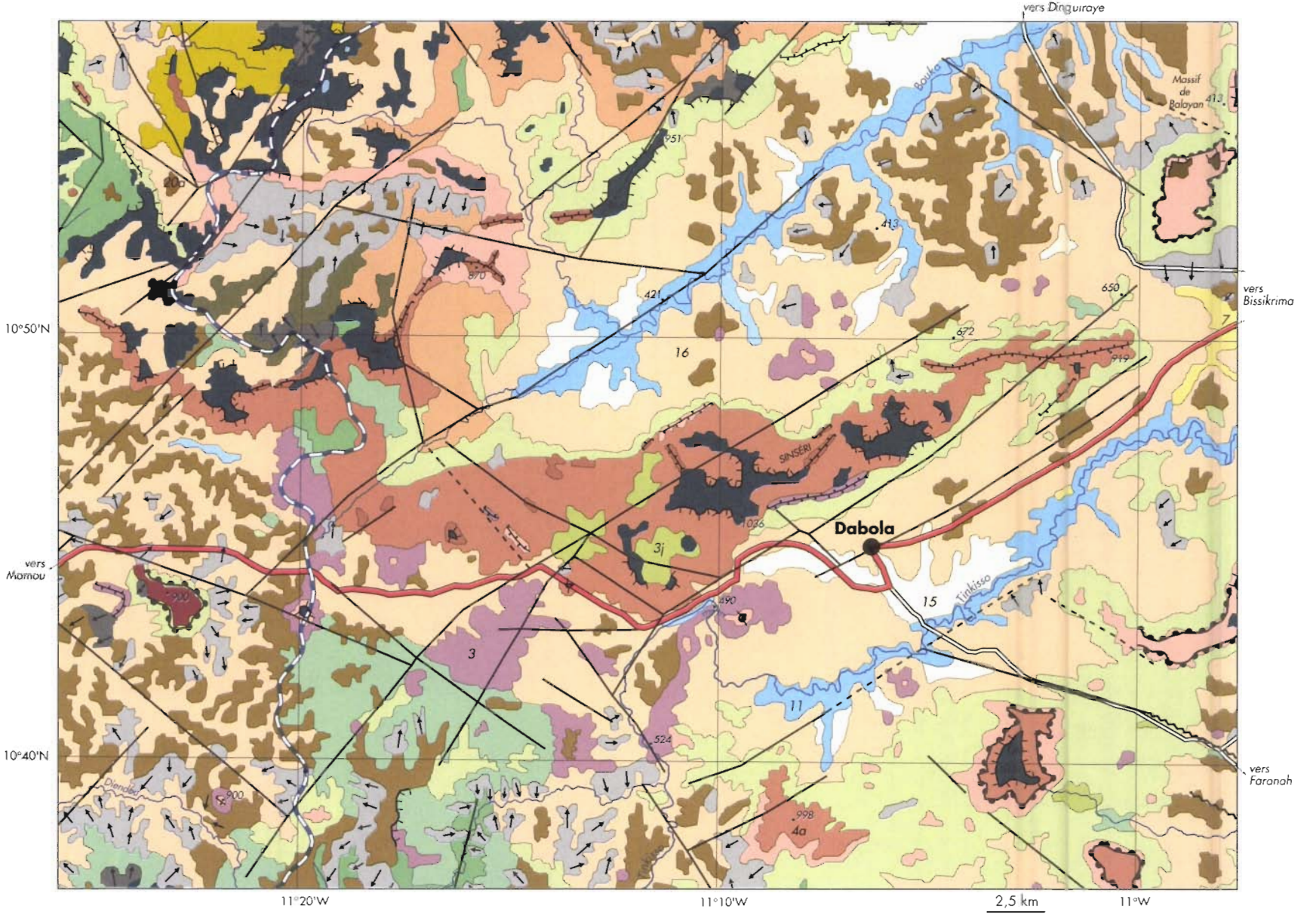


**Fig. 10 - Région de Sougéta. Escarpement sud du replat de Linsan. Témoin gréseux du Souti. Entaille et piedmont de la Kora**

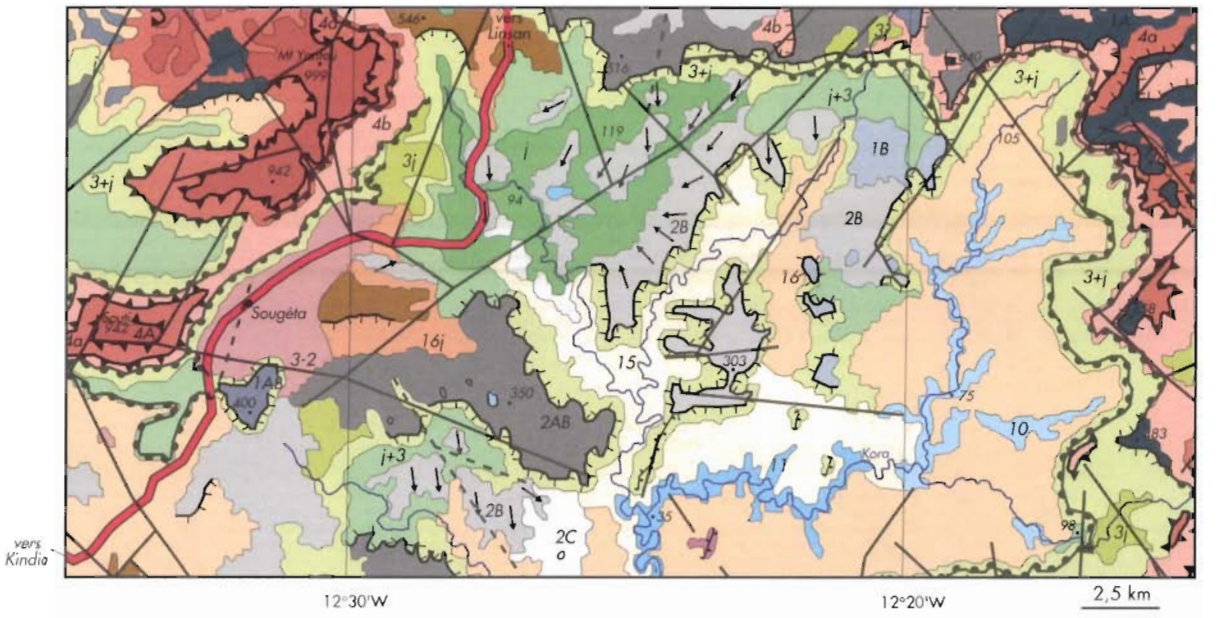



**Fig. 11 - Dissection par érosion hydrique des monts Bassari au-dessus du glacis cuirassé de piedmont (au nord-est) et au-dessous du replat induré de Lanpoukenn-Nangagni (au sud-est)**

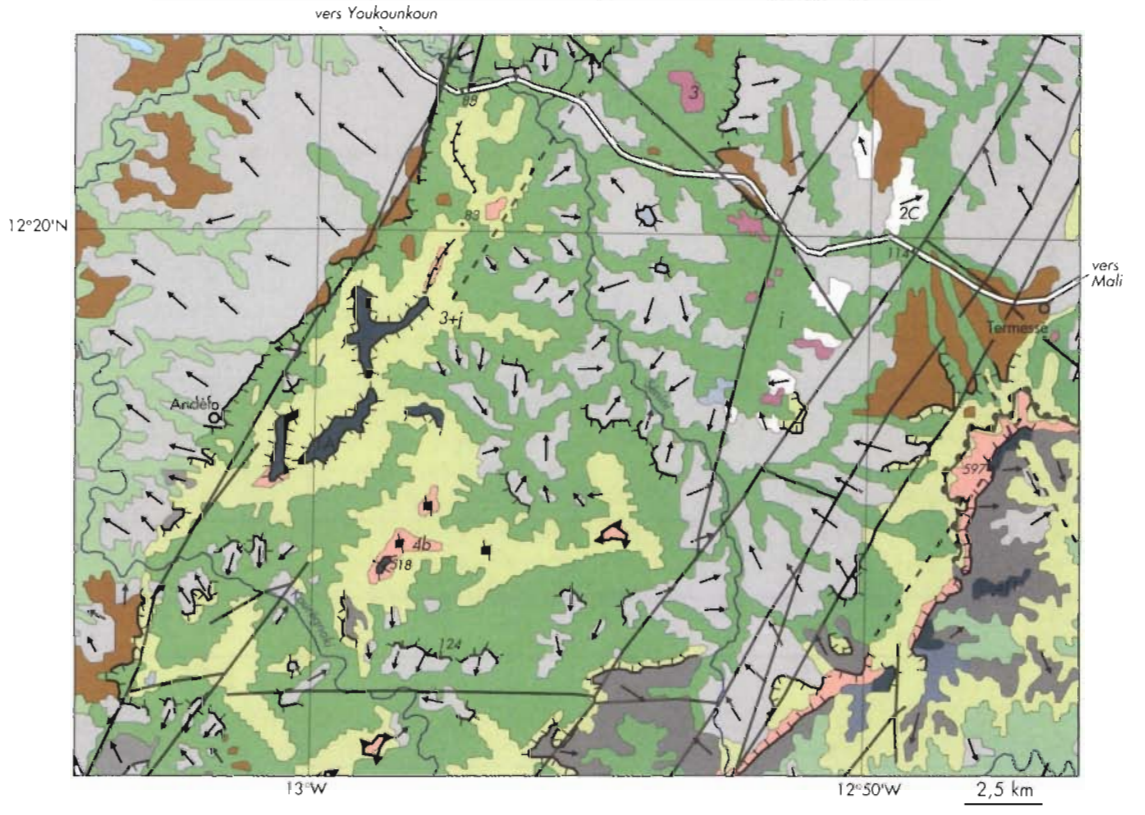


**Fig. 12 - Escarpement du plateau gréseux sur le piedmont de Coyah-Forécariah et du Kakoulima sur la presqu'île du Kaloum**

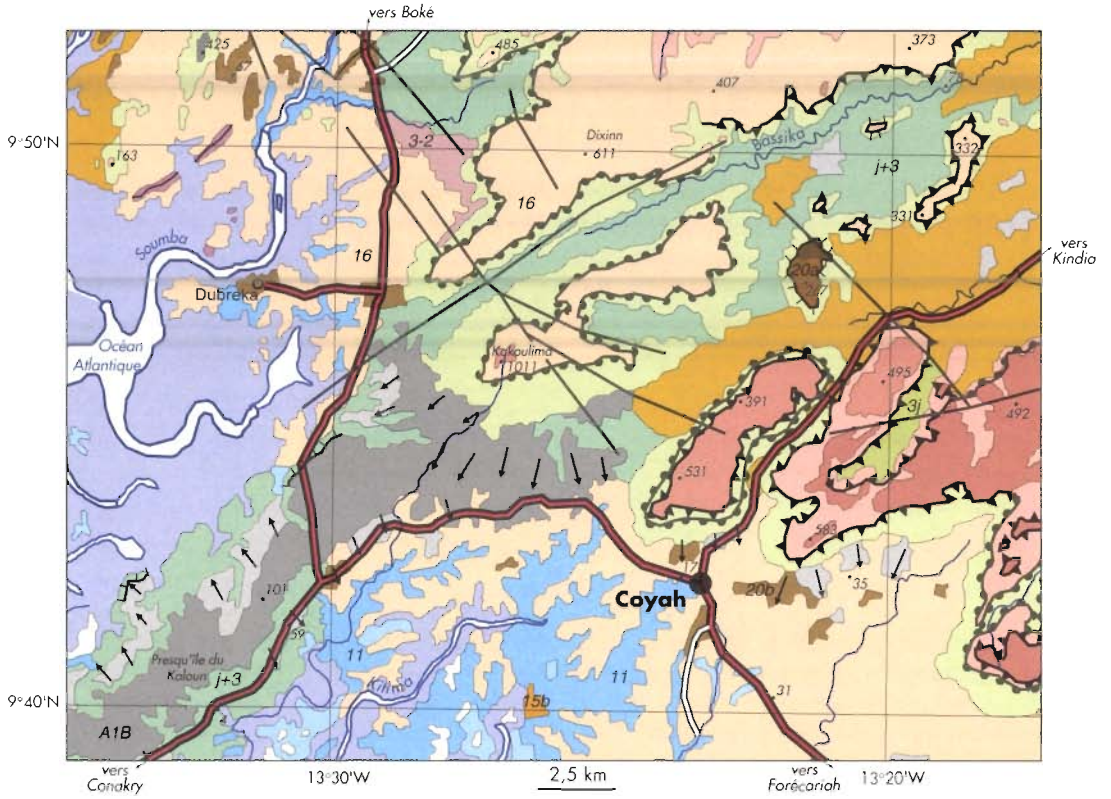



**Fig. 13 - Rebord sud-est du massif gréseux près de Kindia et du mont Gangan**

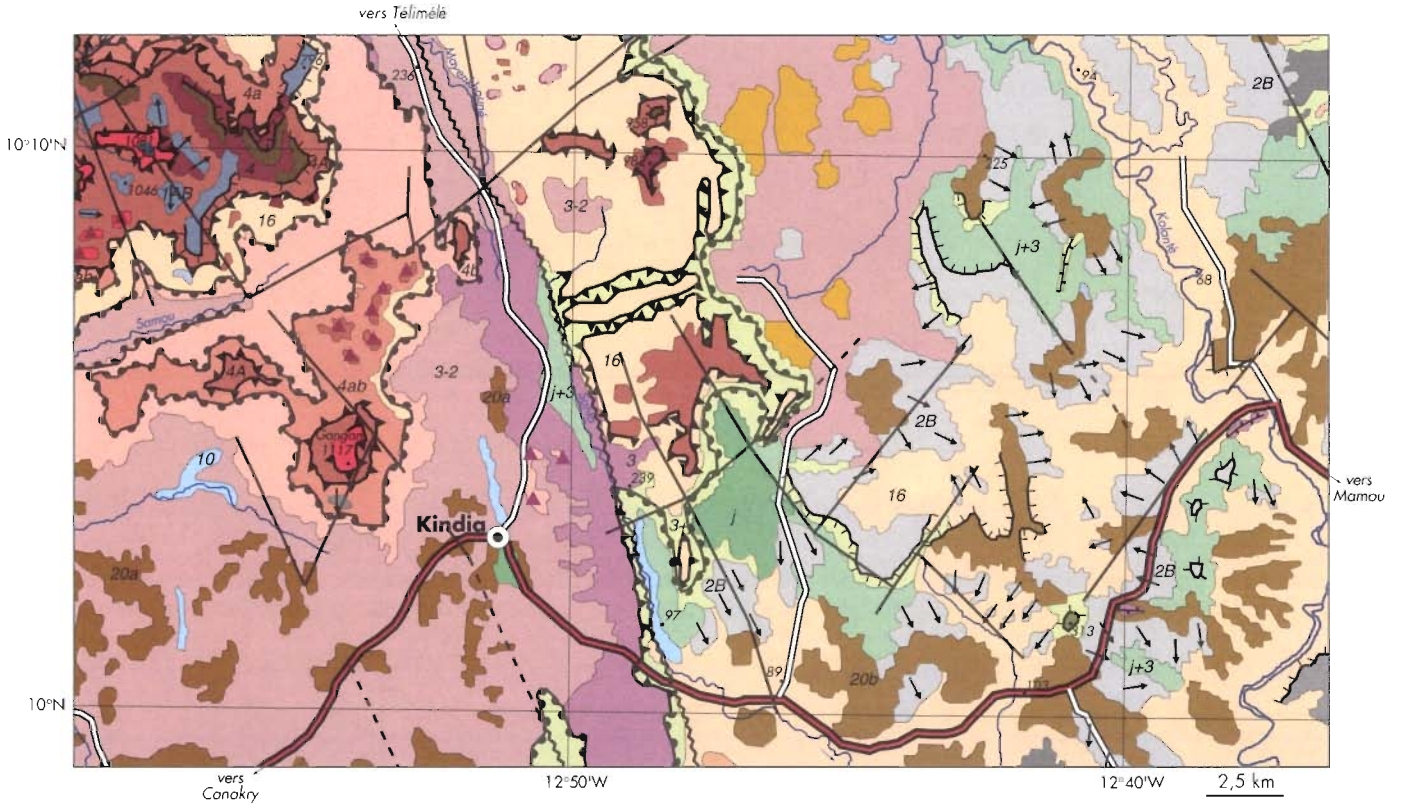


**Fig. 14 - Escarpement oriental du plateau Bové surplombant l'entaille de la Tominé au travers du plateau gréseux**

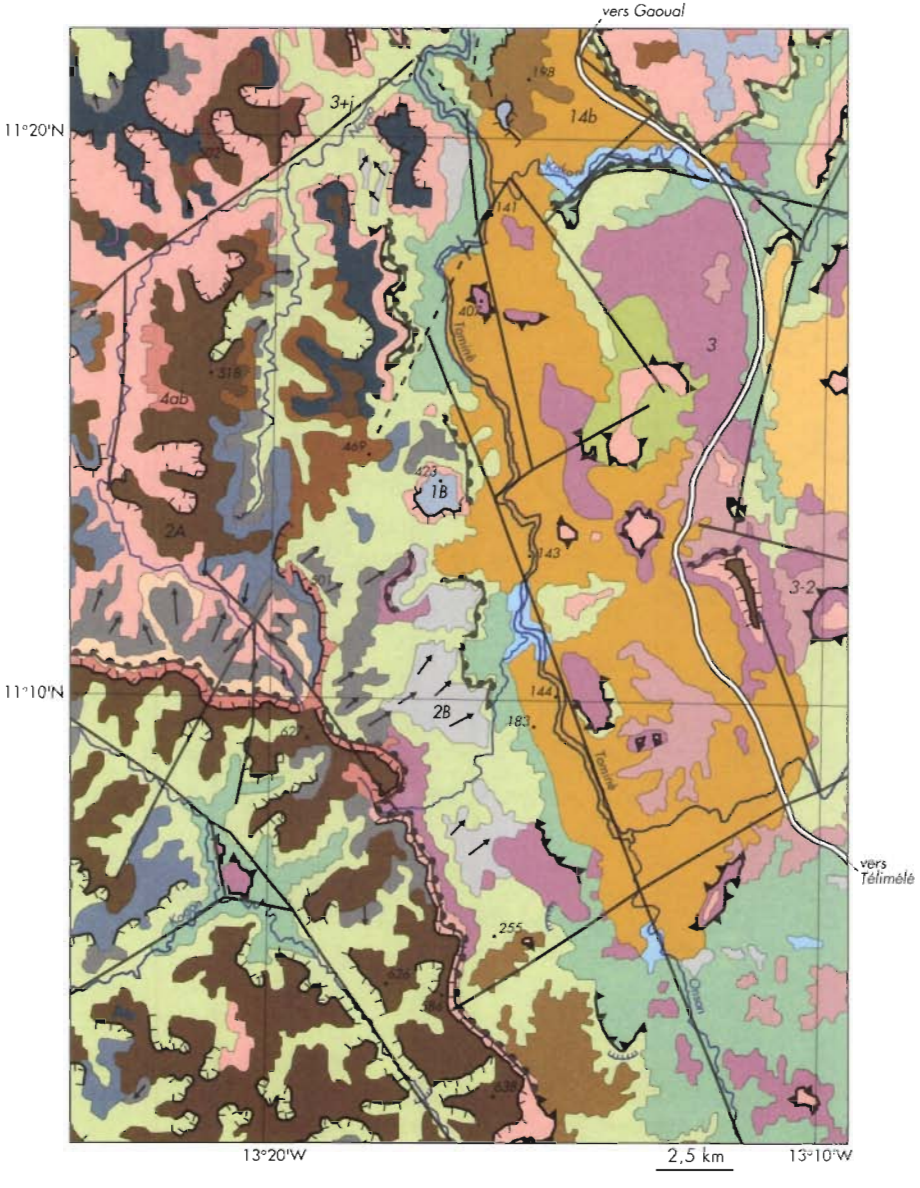



**Fig. 15 - Entaille de la vallée du Badi dans le massif gréseux au pied du Mont Faro : rebord du plateau Bové**

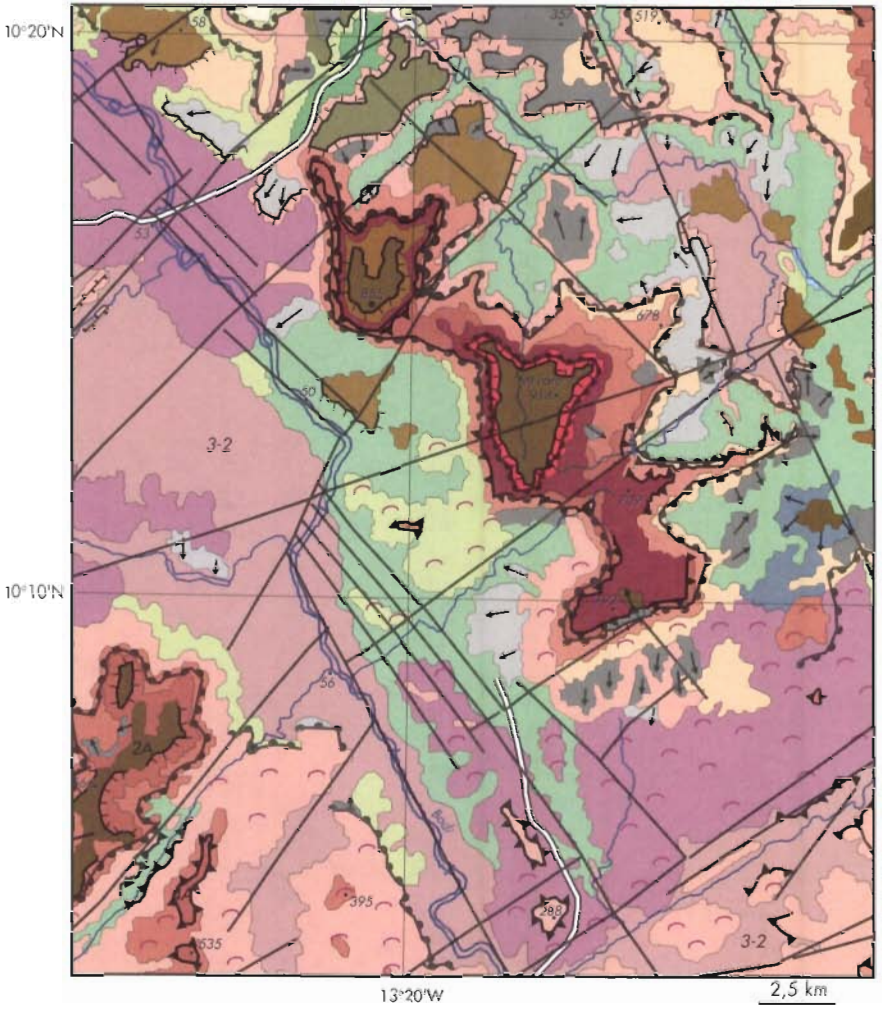


**Fig. 16 - Entonnoir de percée cataclinale du Bakoy au travers du plateau Manding, à la frontière Mali-Guinée**

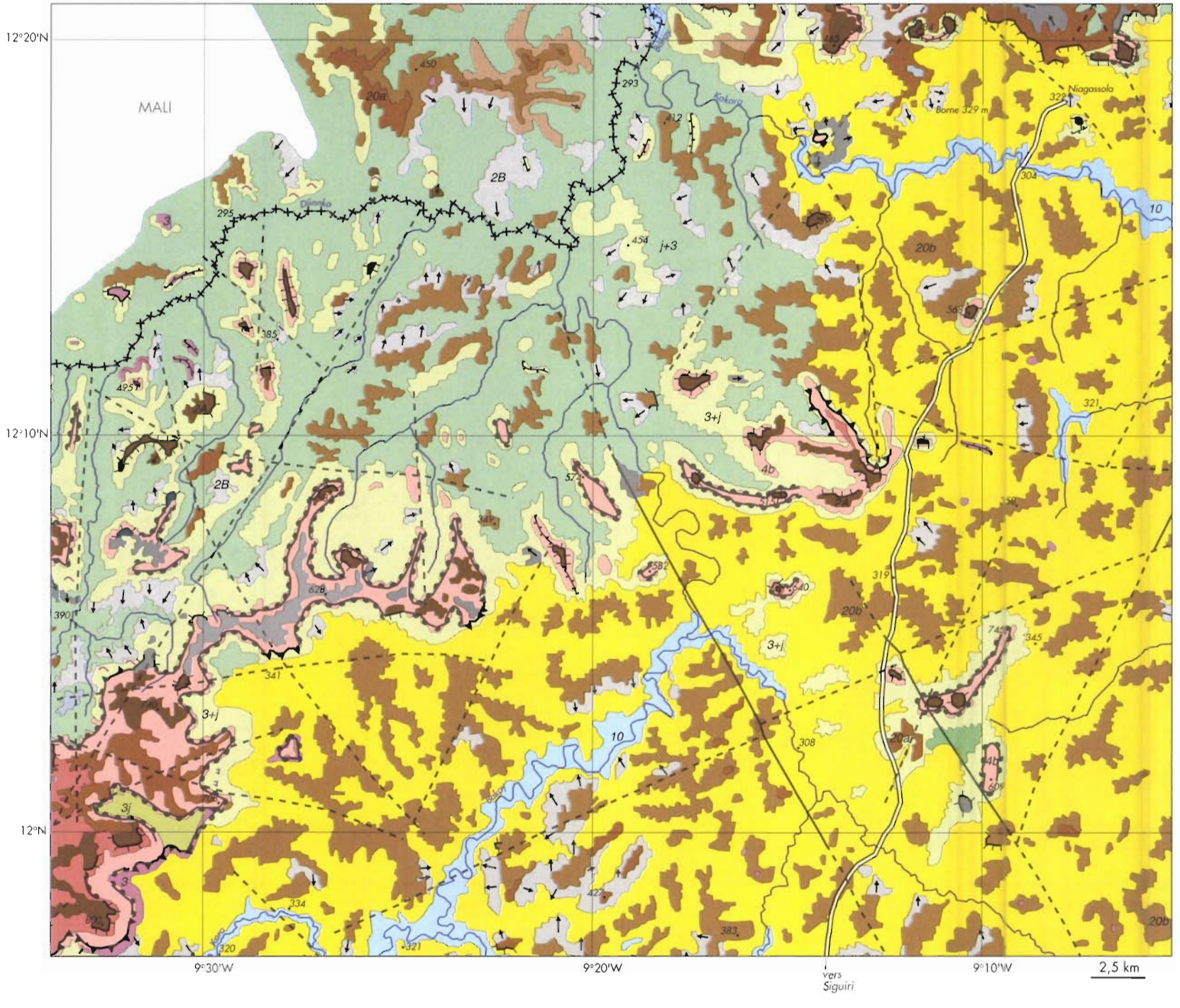


**Fig. 17 - Dissymétrie des reliefs encadrant la vallée du Milo autour de Kérouané :**
**- à l'ouest, relief dissymétrique sur dolérites**
**- à l'est, chaîne d'itabirites(BIF) du Going-Simandou surplombant une pédiplaine indurée à l'est de Damaro**

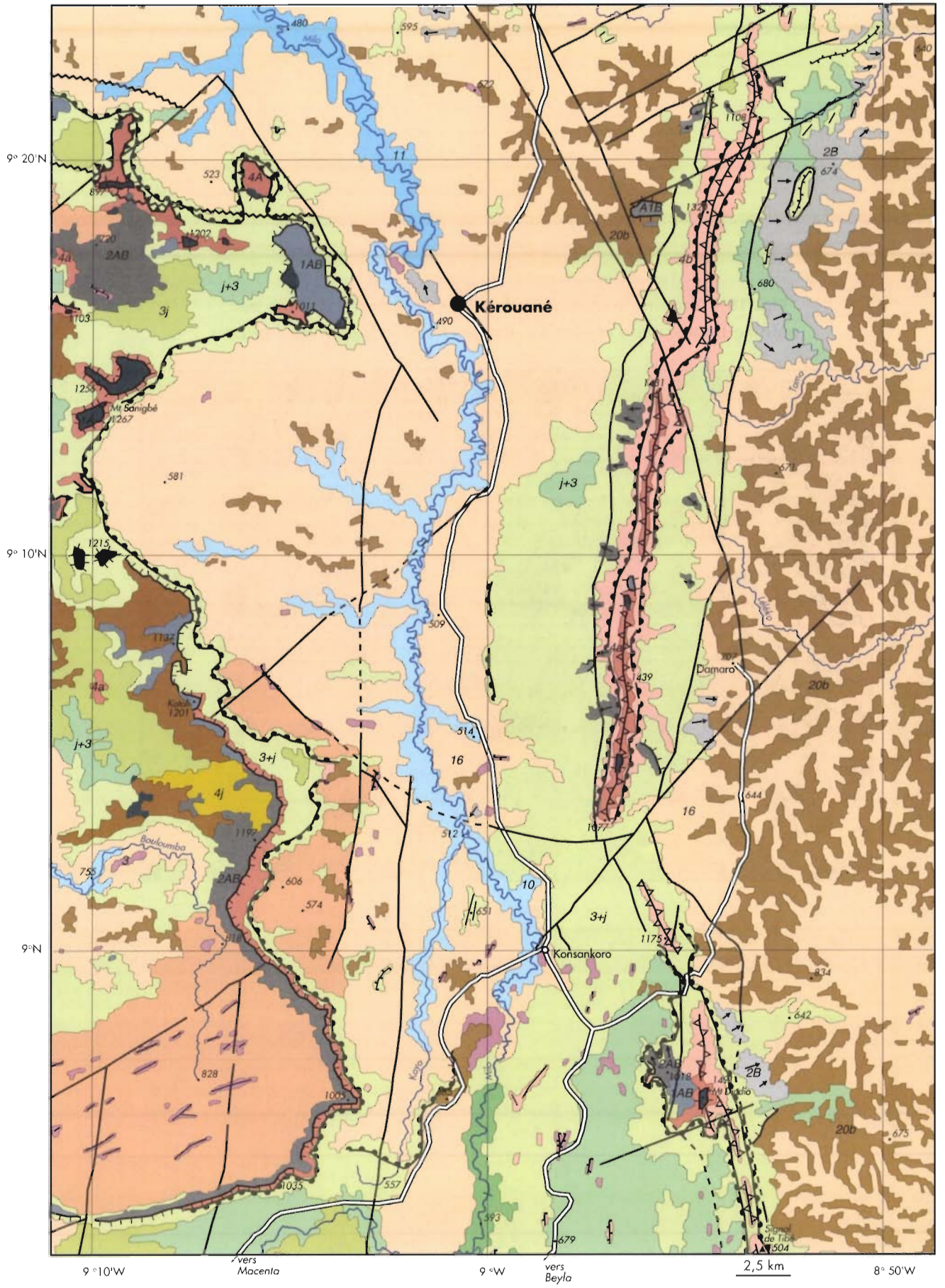


**Fig. 18 - Témoins bauxitiques du Niandan-Banié encadrés par entaille-boutonnière et glacis cuirassés dans le bassin du Tinkisso**

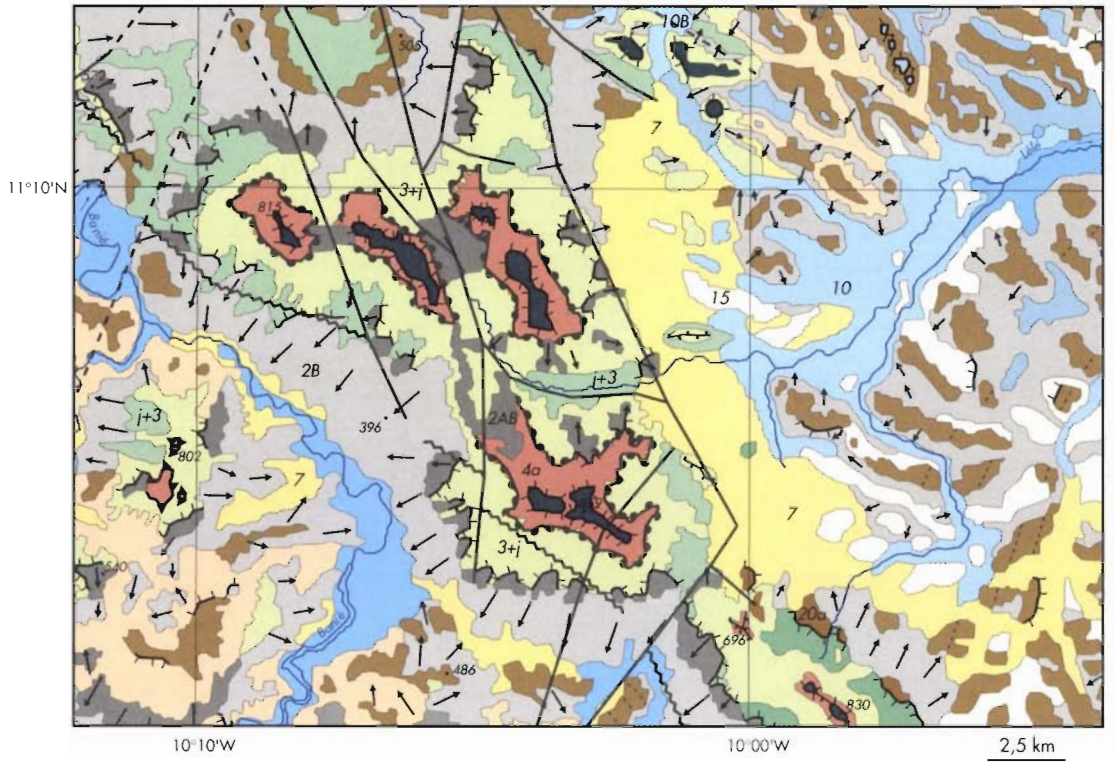


**Fig. 19 - Massif des Monts Nimba surplombant la pédiplaine, indurée à sa base, au point de rencontre Guinée - Côte d'Ivoire - Liberia**

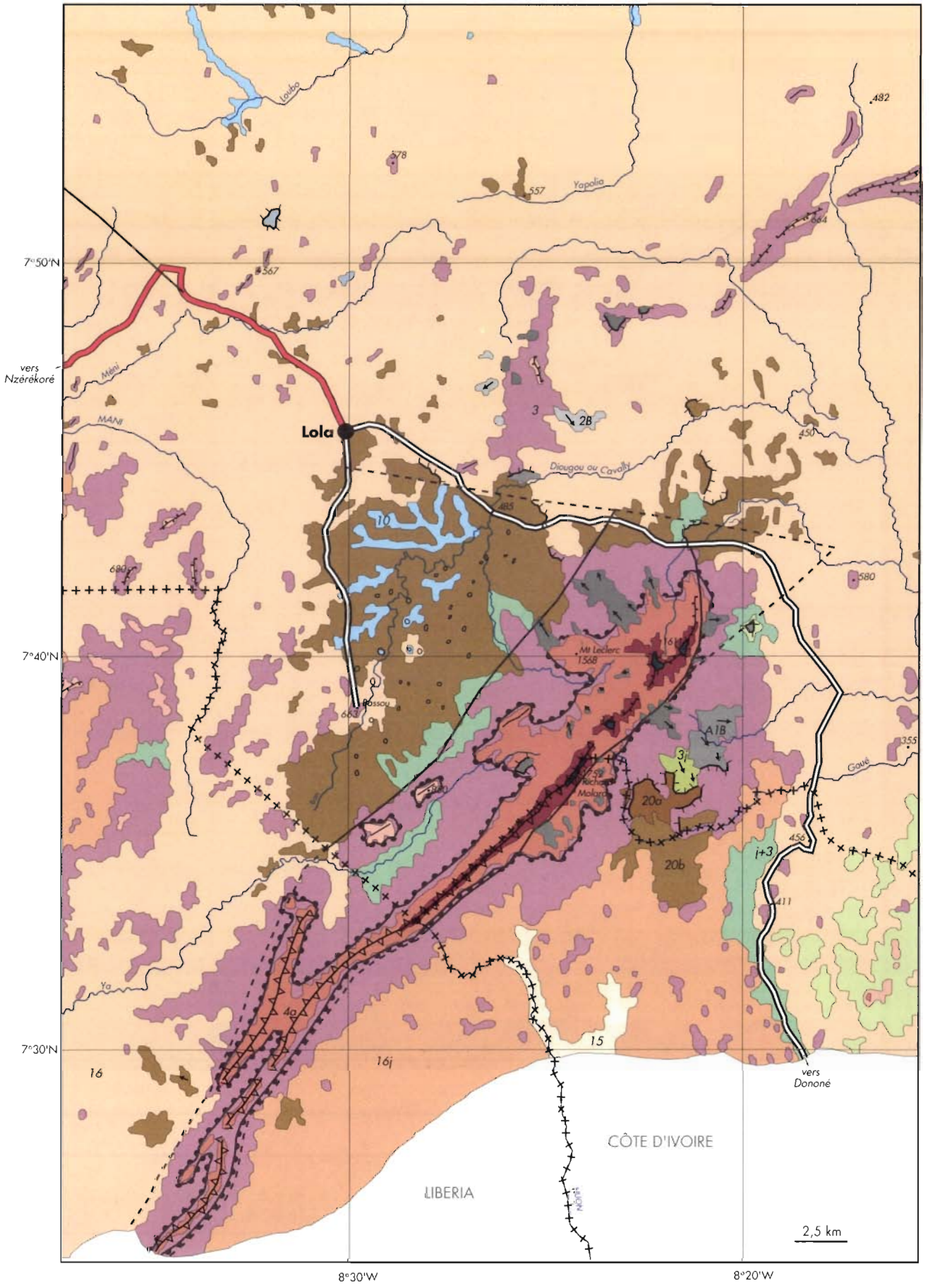
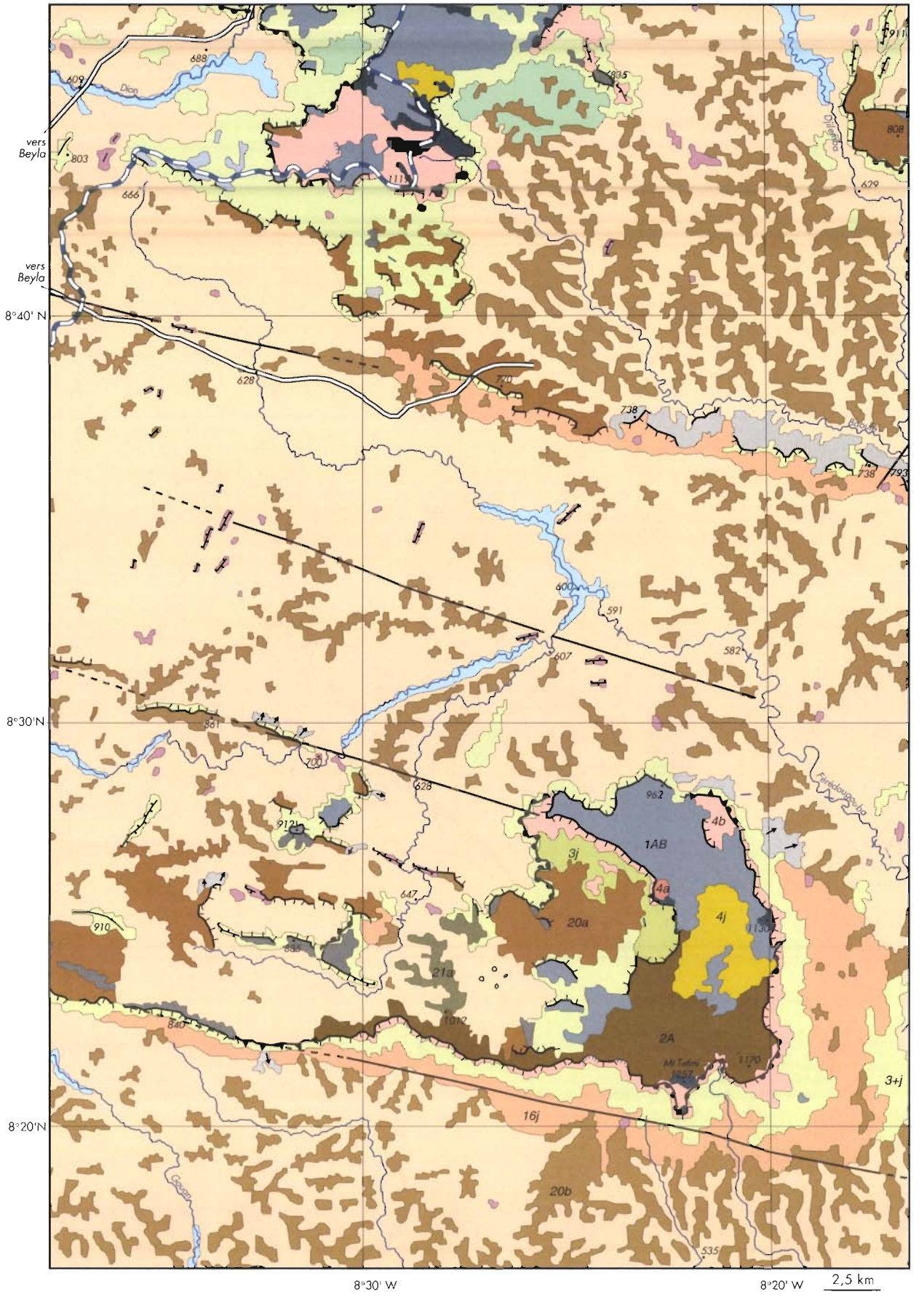


**Fig. 20 - Reliefs dissymétriques sur dolérites à l'est de Beyla**



# PHOTOGRAPHIES

**Toutes les photos sont de l'auteur (© Y. Boulvert)**



1 – Côte rocheuse de la presqu'île du Kaloum : cuirasse ferrugineuse sur dunite, se prolongeant par un platier sous l'océan. Vu depuis Cayenne, au fond Conakry et les îles de Los (9°32'N – 13°41'30"W, 15-03-1996).



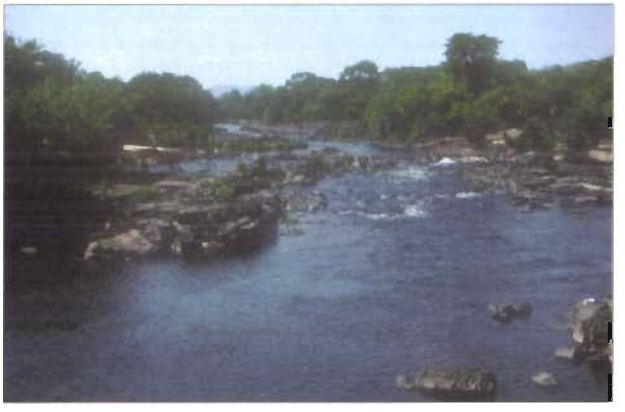
2 – Syénite néphélinique affleurant en blocs disjoints sur la plage ou en inselberg arrondi au fond : île Roume, l'une des îles de Los au large de Conakry (9°26'N - 13°49'W, 14-03-1996).



3 – Mangrove du rio Kapatchez, ses vases découvertes à marée basse, entre Kamsar et Katako (10°39'N – 14°30'W, 13-03-1996).



4 – Grand bowal Kuélé, cuirasse bauxitique du plateau Bové. Il s'allonge sur 14 km (pk 54 à 68) à l'est de Sangarédi (9°52'N – 13°38'W, 6-04-1997).



5 – Vallée du Kakrima profondément incisée dans les grès de la bordure occidentale du Fouta Djalon. Noter l'aspect torrentueux, propice à un barrage de pêche et la galerie forestière en domaine soudano-guinéen (10°38'N – 12°57'W, 16-04-1997).



6 – Cascade sur grès au site des «Grandes Chutes», au nord de Mambiya (9°55'N – 13°05'W, 2-03-1996).



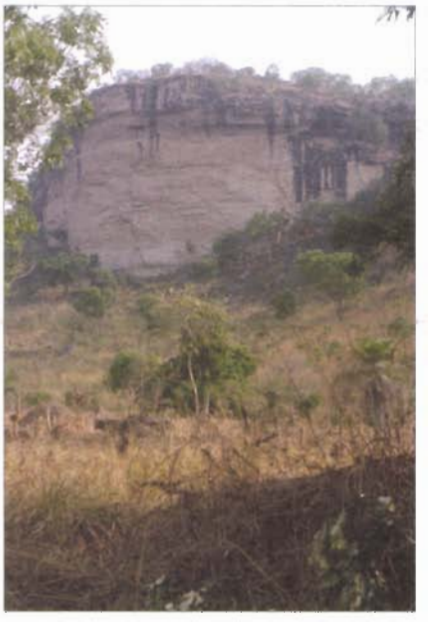
7 – Altération différentielle au-dessus d'un grès réduit en sable pulvérulent, silice pure : carrière du barrage de Djougol-Tchoukou, à 4 km au NW de Timbi-Madina (11°13'N – 12°35'W, 1050 m, 3-04-1993).



8 - Savane herbeuse, pâturage de bovins trypano-tolérants Ndama, sur sols lourds argileux du plateau des Timbis, près Timbi-Madina (11°11'N-12°32'W, 16-03-1996).



9 – Savane soudano-guinéenne à *Parkia biglobosa, Lophira lanceolata, Prosopis africana,* à affinités soudaniennes : *Vitellaria paradoxa, Terminalia laxiflora, Hannoa undulata* du nord du Fouta Djalon, près de Sarékoli. Rebord de cuirasse sur dolérites (11°39'N – 12°17'W, 10-03-1996).



10 – Rebord escarpé en corniche du plateau gréseux au sud de Kindia, dans un environnement de savanes soudano-guinéennes avec *Afzelia africana, Parkia biglobosa, Piliostigma thonningii* (9°58'N – 12°50'W, 17-03-1996).



11 – Vallée du Konkouré en basses eaux, le lit mineur est réduit à un étroit couloir : faille du grès (10°26'N – 13°01W, 15-03-1996).



12 - Vallée du Konkouré laissant apparaître à l'étiage l'aspect faillé, diaclasé, les « crocodilages » du grès (10°27'N – 13°00'W, 16-04-1997).



13 – Bas-fond maraîcher, bordé de manguiers : Mangifera indica, à Pastoria, au nord de Kindia (10°06'N - 12°51'W, 15-03-1996).



14 – Savane soudanienne à *Uapaca guignardi*, *Monotes kerstingii* et karité : *Vitellaria paradoxa* avec *Hannoa undulata*, *Lophira lanceolata*, *Terminalia laxiflora*, *Detarium microcarpum*, *Piliostigma thonningii* ..., vallée du Niandou au S.W. de Kankan (10°09'N - 9°44'W, 450 m., 15-04-1997).



15 – Bowal du plateau de Tougué, à cuirasse bauxitique, au Nord-Ouest du Bafing, près de Dokoro (11°20'N – 11°24'W, 8-04-1997).



16 – Inselberg granitique insérant près du sommet un sill de dolérite situé en avant de l'escarpement du plateau de Tougué, au-dessus de la vallée du Bouka-Tinkisso entre Kalinko et Sélouma. Au premier plan repousses d'*Isoberlinia sp.*, *Detarium microcarpum*, au second plan *Mangifera indica* (8°51'N – 10°10'W, 8-04-1997).



17 – Carrière étagée sur altérites ferrallitiques aurifères : fenêtre de Birimien dans le Protérozoïque ; mine d'or de Léro (Société des Mines de Dinguiraye). Au sommet, savane soudanienne à *Isoberlinia doka, Stereospermum kunthianum, Hannoa undulata, Daniellia oliveri, Pavetta crassipes, Detarium microcarpum* (11°41'N – 10°07'W, 8-03-1996).



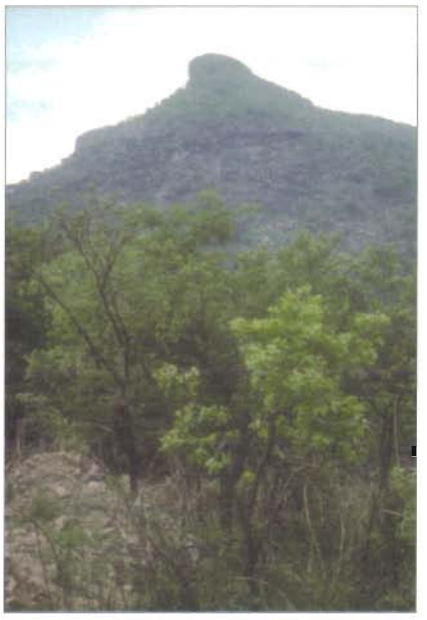
18 – Savane herbeuse, parsemée de termitières champignons : bowal de glacis sur schistes birimiens, en bordure d'une galerie forestière, en zone soudanienne, non loin de la vallée du Niger entre Kankan et Siguiri (11°02'N - 9°13'W, 6-03-1996).



19 – Le Niger à Kouroussa en basses eaux, vu depuis l'ancien pont de chemin de fer (10°39'N – 9°52'30"W, 380 m, 9-04-1997).



20 – Vallée du Milo à Bati-Nafadji, au nord de Kankan. Sur la rive, la carapace ferrugineuse vacuolaire, à goethite, se développe sur schistes birimiens redressés (10°39'N – 9°15'W, 6-03-1996).



21 – Le Sanigbé (1296 m), relief escarpé dû à un sill de dolérite sur granite. Savane guinéenne périforestière à *Cussonia barteri, Vitex doniana, Albizia sp., Anthocleista sp., Ficus sp.*, avec *Hymenocardia acida, Piliostigma thonningii*, 20 km à l'ouest de Kerouané (9°12'N – 9°11'W, 14-04-1997).



22 – Savane guinéenne périforestière à *Lophira lanceolata, Terminalia schimperiana, Hymenocardia acida, Sarcocephalus latifolius* ..., au pied d'un sill de dolérite sur granite, à 30 km S.W. de Konsankoro (8°51'N - 9°07'W, 820 m., 14-04-1997).



23 – Forêt dense guinéenne secondarisée à *Elaeis guineensis*, encadrant des rapides sur une barre de dolérites de la rivière Diani (8°04'N – 9°05'W, 4-03-1996).



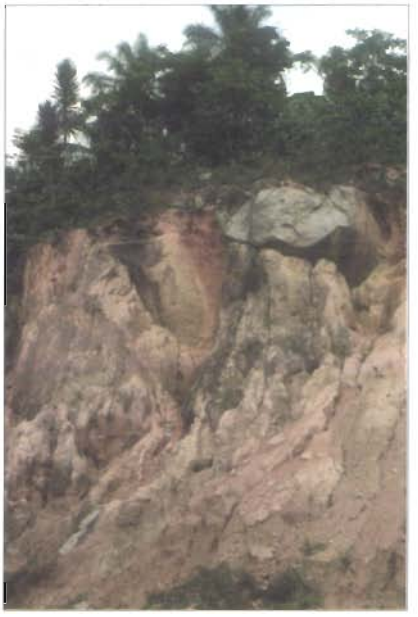
24 – Savane guinéenne périforestière herbeuse, avec quelques *Terminalia schimperiana, Hymenocardia acida*. Collines granitiques dénudées parsemées de termitières géantes sur l'interfluve Niger – « Rivières du Sud », à 30 km au Nord-Est de Macenta (9°41'N – 9°16'W, vers 950 m, 14-04-1997).



25 – Massif granitique de Macenta-Guékédou à Camara, entre Bambaya et Kobikoro, à proximité des sources du Niger (9°16'N – 10°29'W, 650 m, 14-05-1998).



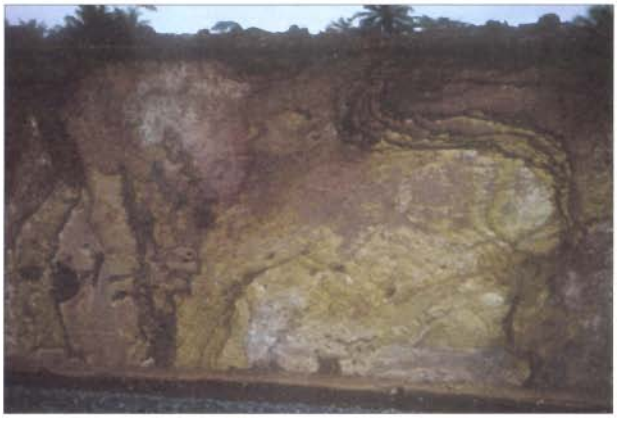
26 – Inselberg granitique dénudé de la région de Macenta en Guinée forestière, vu d'un manguier (*Mangifera indica*) du village Millimou (8°51'N – 10°10'W, 3-03-1996).



27 – Arène granitique ferrallitique rose pâle, laissant subsister des « boulders » de granite dans un environnement forestier dégradé avec palmier : *Elaeis guineensis*, parasolier : *Musanga cecropioides*, *Dracaena sp.*, 7 km à l'ouest de Macenta (8°37'N – 9°32'W, 3-03-1996).



28 – Large ouverture pour préparer le bitumage de l'axe routier Nzérékoré-Sérédou en Guinée forestière, à couvert dégradé, à 30 km au nord de Nzérékoré (7°54'N – 8°56'W, 400 m., 14-04-1997).



29 – Altérites ferrallitiques sur socle archéen, hétérogènes et d'aspect contourné, observées sur une tranchée routière fraîche au Nord-Ouest de Nzérékoré (7°52'N – 8°53'W, 440 m, 14-04-1997).



30 – Défrichement cultural en forêt dense guinéenne réduite aux palmiers : *Elaeis guineensis*, au nord de Nzérékoré (7°56'N - 8°41'W, 5-03-1996).



31 – En début d'après-midi, arrivée des nuages sur le Pierré Richaud (1611 m), au nord du massif du Nimba (quartzites à minerai de fer). Sommets dénudés, mais des lambeaux de forêt dense sempervirente subsistent dans certains vallons (7°40'30''N – 8°22'W, 13-04-1997).



32 – Tête de vallon assez densément boisée du Zié, encadrée par le sommet dénudé du Pierré Richaud (1611 m) sur quartzite à minerai de fer (7°40'N – 8°22'30''W, 13-04-1997).



33 – Base du massif densément boisé du Nimba, surplombant un glacis cuirassé de piedmont avec premières repousses herbeuses, entre Gbakoro et l'ex station IFAN (7°39'N – 8°23'W, 13-04-1997).



34 – Fougère arborescente (*Cyathea sp.*) dans un vallon boisé du massif du Nimba (7°41'N – 8°23'W, vers 1000 m., 13-04-1997).



IRD Éditions
213, rue La Fayette
75480 Paris cedex 10
editions@paris.ird.fr

Diffusion
32, avenue Henri Varagnat
93143 Bondy cedex
diffusion@bondy.ird.fr
www.ird.fr

110 € TTC
Ne peut être vendu séparément
ISBN 2-7099-1536-7

# RÉPUBLIQUE DE GUINÉE

## CARTE MORPHOPÉDOLOGIQUE

# ÉLÉMENTS DU CLIMAT GUINÉEN ET PÉRI-GUINÉEN

## ANNEXE 2



YVES BOULVERT

INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

IRD Éditions

CARTES ET NOTICES
N°114

Carte morphopédologique de la République de Guinée

# ÉLÉMENTS DU CLIMAT GUINÉEN ET PÉRI-GUINÉEN

## ANNEXE 2

YVES BOULVERT

CARTES ET NOTICES N°114

IRD
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

Bondy 2003

IRD Éditions

Photo de couverture (Y. Boulvert, 1993) : Dalaba, choisie comme station climatique de l'ex-AOF pour son air sain : altitude et reboisement (10°42'N – 12°16'30"W – vers 1200 m).



**Cartes et notices n°114**

**Annexe 2 :**

Cartographie
Éric Opigez

Maquette et mise en page
Laurence Quinty-Bourgeois

Sous la direction de Pierre Peltre,
responsable du Laboratoire de cartographie appliquée (LCA-IRD)

Cette note a été rédigée en abordant l'étude de la Guinée en 1992. Elle a été complétée, par la suite, par l'établissement d'une carte des subdivisions climatiques de Guinée selon la répartition des saisons pluviométriques, ceci en liaison avec la carte phytogéographique.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les "copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective" et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, "toutes représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayant droit ou ayant cause, est illicite" (alinéa 1er de l'article 40).
Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

ISBN : 2-7099-1536-7

© IRD éditions 2003

# Sommaire

I - Pluviométrie moyenne annuelle (P en mm) (Carte 3) ..... 7

II - Cartes mensuelles de précipitations ..... 9
2.1. Carte de janvier (Carte 4) ..... 9
2.2. Carte de février (Carte 5) ..... 9
2.3. Carte de mars (Carte 6) ..... 9
2.4. Carte d'avril (Carte 7) ..... 9
2.5. Carte de mai (Carte 8) ..... 9
2.6. Carte de juin (Carte 9) ..... 9
2.7. Carte de juillet (Carte 10) ..... 9
2.8. Carte d'août (Carte 11) ..... 17
2.9. Carte de septembre (Carte 12) ..... 17
2.10. Carte d'octobre (Carte 13) ..... 17
2.11. Carte de novembre (Carte 14) ..... 17
2.12. Carte de décembre (Carte 15) ..... 17

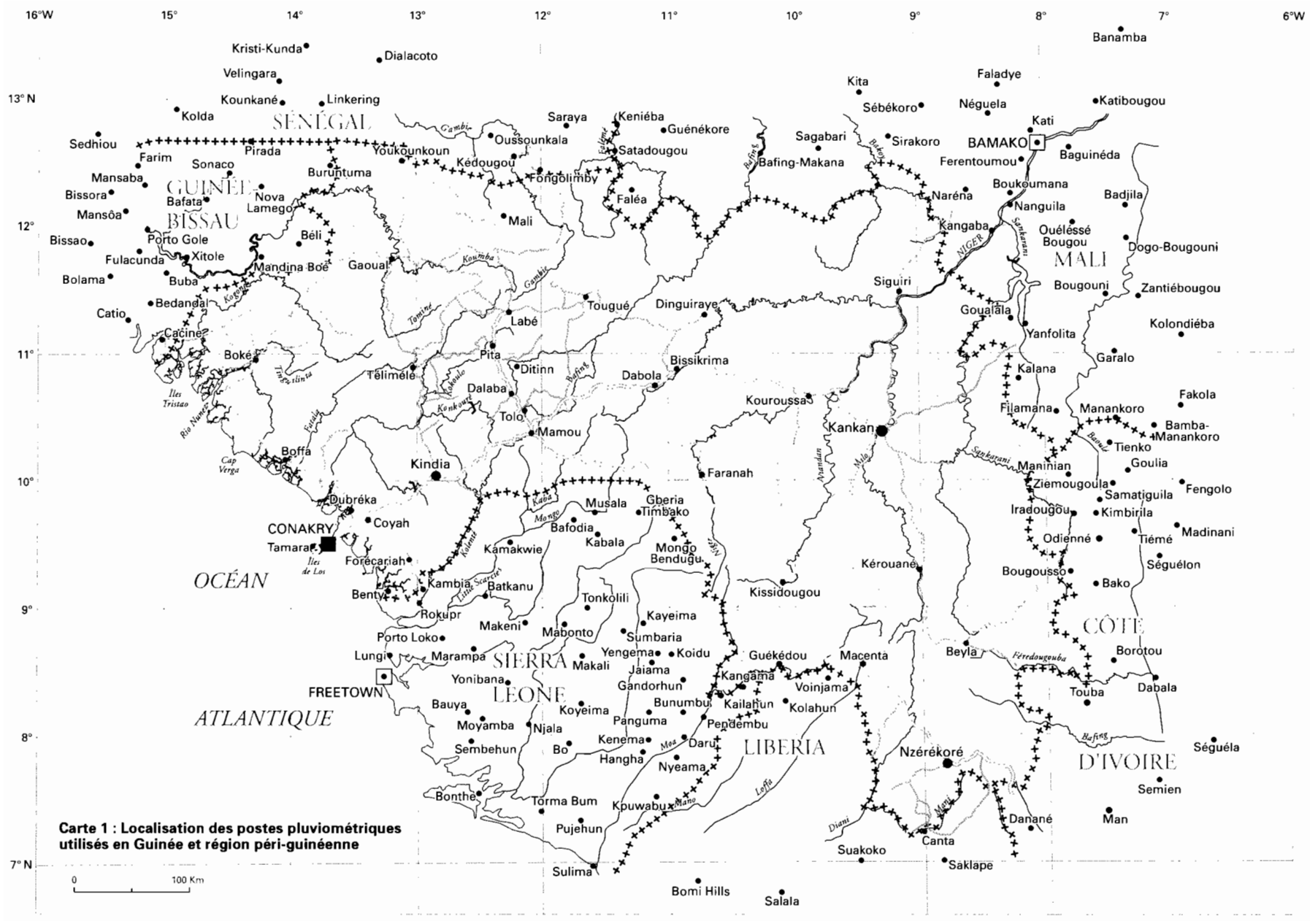
III - Évapotranspiration ..... 23
3.1. Généralités (Carte 16) ..... 23
3.2. Durée moyenne (en jours) de la saison des pluies telle que P > ETP/2 (Carte 17) ..... 23
3.3. Durée moyenne (en jours) de la période humide de végétation active telle que P>ETP (Carte 18)23 ..... 23
3.4. Durée moyenne (en jours) de la première intersaison : première sous-période humide ..... 27

IV - Drainage climatique (Carte 20) ..... 27

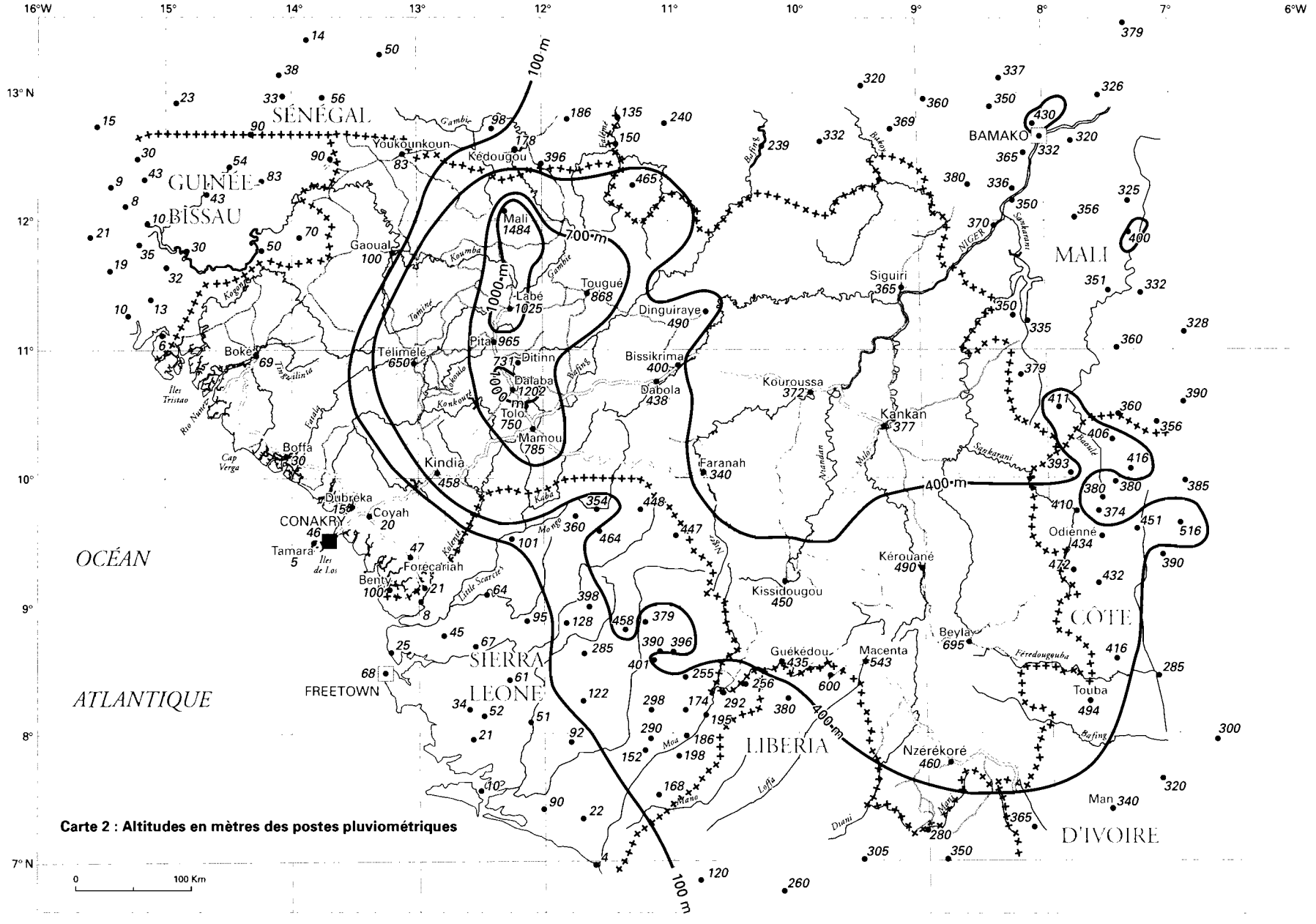
V - Température ..... 27
5.1. Température moyenne annuelle en degrés centigrades (Carte 21) ..... 27
5.2. Température moyenne du mois le plus chaud (Carte 22) ..... 31
5.3. Température moyenne du mois le plus froid (ou le moins chaud !) (Carte 23) ..... 31
5.4. Amplitude thermique (Carte 24) ..... 31

VI - Subdivisions climatiques proposées pour la région guinéenne et péri-guinéenne ..... 35
6.1. Introduction ..... 35
6.2. Domaine guinéen ..... 35
6.2.1 Le sous-climat libérien (éburnéen - béninien) GFb ..... 35
6.2.2 Le sous-climat Sierra leonien (GFsl) ..... 37
6.2.3 Le sous-climat de la dorsale guinéenne ..... 37
6.3. Domaine soudano-guinéen (SG) ..... 37
6.3.1. - Climat type de l'est guinéen ..... 37
6.3.2. Sous-climat du Fouta Djalon ..... 38
6.3.3. Climat guinéen maritime (Gm) ..... 38
6.4. Domaine Soudanais (So) ..... 39

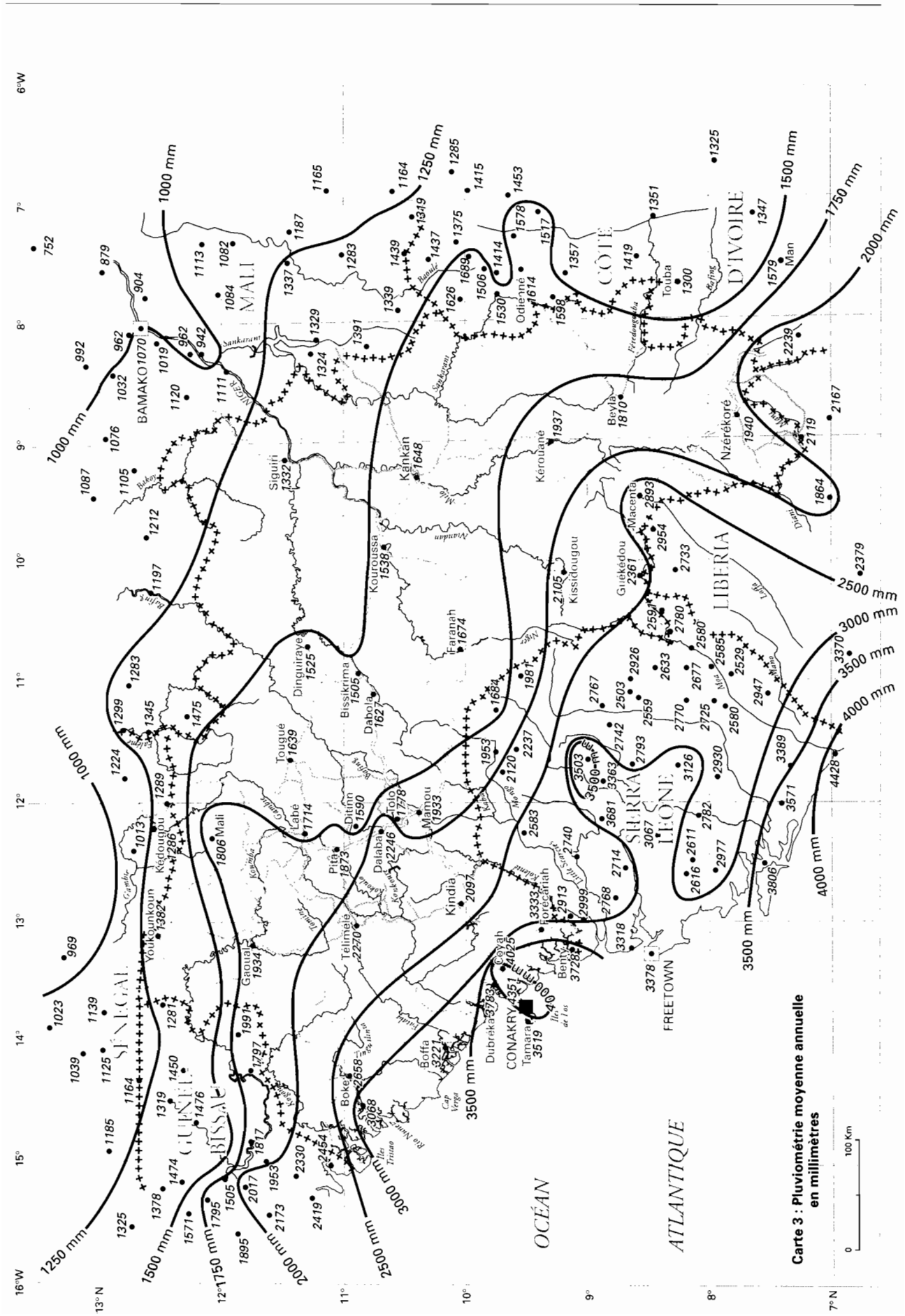
Conclusions ..... 40
Éléments bibliographiques ..... 41
Table des cartes ..... 43
Tableaux et diagrammes ..... 43




**Carte 1 : Localisation des postes pluviométriques utilisés en Guinée et région péri-guinéenne**




**Carte 2 : Altitudes en mètres des postes pluviométriques**




**Carte 3 : Pluviométrie moyenne annuelle en millimètres**

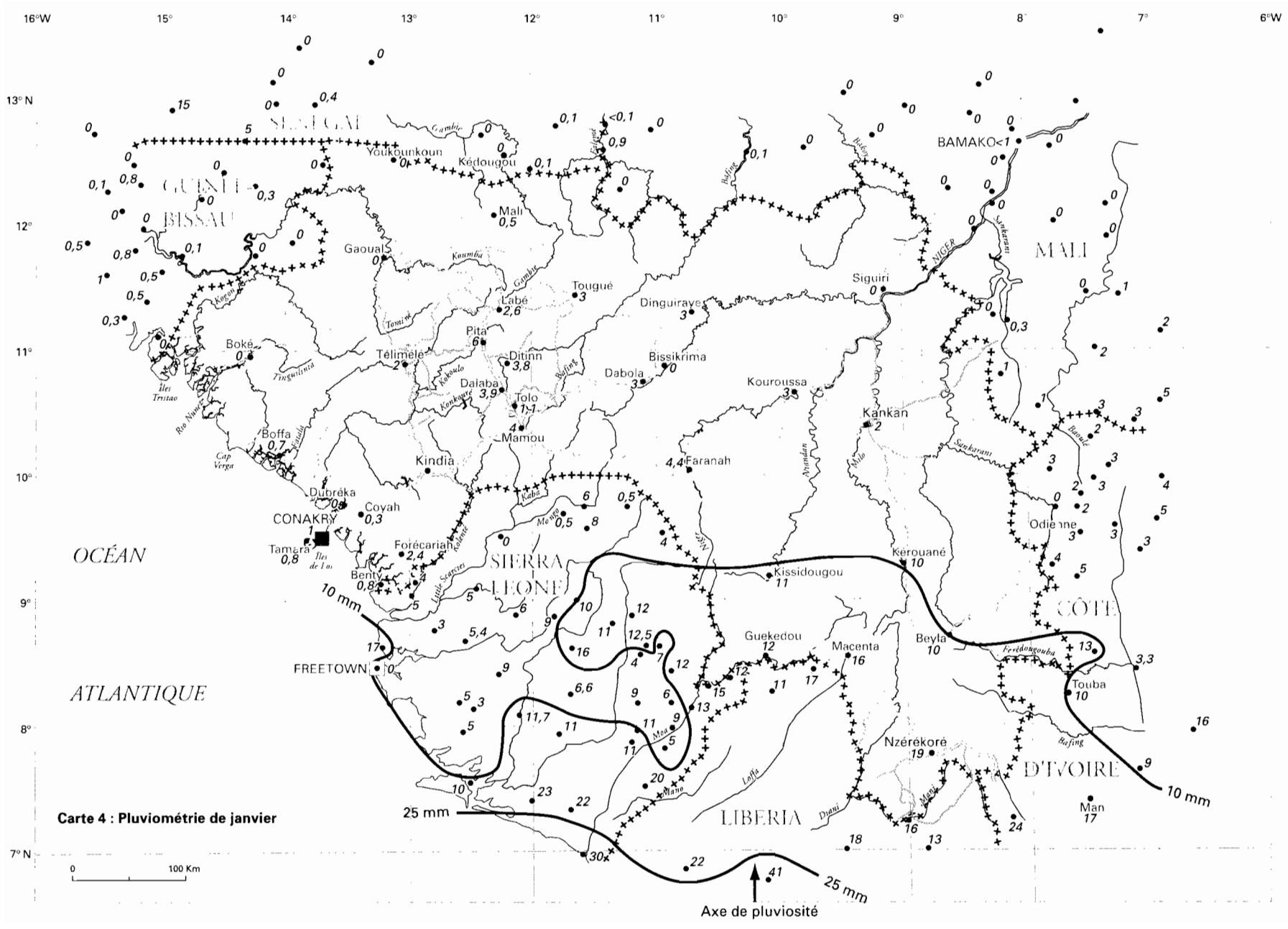
Des éléments de connaissances sur le climat de la Guinée peuvent être extraits d'études ou d'atlas, les uns régionaux (A. AUBRÉVILLE 1948, Cl. TOUPET 1967 *in* Atlas International de l'Ouest Africain), les autres continentaux (M. LEROUX, 1983 : Le climat de l'Afrique Tropicale), mais il n'existe guère d'étude spécifique (J. MACHAT 1906, A. KAWALEK 1977).

Étant donné la rareté des stations climatologiques en Guinée (cartes 1 et 2), les données climatologiques ont été relevées à l'intérieur d'un quadrilatère compris entre 7 et 13°N ainsi qu'entre 7 et 15°30'W. Ce secteur, qui englobe toute la Guinée et la Sierra Leone, comprend 155 postes pluviométriques ainsi répartis : Guinée 32, Sierra Leone 40, Liberia 6, Côte d'Ivoire 18, Mali 31, Sénégal 8 et Guinée-Bissau 20. Les mesures de température ne portent que sur 71 stations : Guinée 25, Sierra Leone 27, Liberia 7, Côte d'Ivoire 4, Mali 3, Sénégal 1 et Guinée Bissau 6. On estime que dix années de mesures suffisent pour évaluer la température d'un lieu alors que trente sont nécessaires pour la pluviométrie. Nos remerciements s'adressent avant tout à R. DIZIAIN (hélas décédé en 2002 !) qui, pour son étude comparée des stations africaines, a recueilli une masse considérable de données mais aussi effectué une suite de calculs permettant par exemple d'évaluer les évapotranspirations potentielles des stations. Il a exposé également (*cf.* Agroclimatologie du Centrafrique, 1988) sa technique de corrections et d'extension permettant d'homogénéiser les données pluviométriques brutes.

**I - Pluviométrie moyenne annuelle (P en mm) (Carte 3)**

Cette carte traduit l'opposition fondamentale entre des masses d'air boréal sec (alizés et harmattan) dues aux hautes pressions de l'anticyclone des Açores et des masses d'air humide d'origine australe dues à l'anticyclone de Sainte-Hélène : les alizés austraux. La décroissance des pluies vers le nord se traduit surtout au niveau de la frontière méridionale du Sénégal-Mali que suit approximativement l'isohyète 1 250 mm. En effet l'orientation NW-SE de la côte guinéenne nuance cette zonalité : les isohyètes sont grossièrement parallèles à la côte depuis l'isohyète 4 000 m de la côte libérienne jusqu'à Conakry, record de pluviométrie du pays avec 4 351 mm. Ils décroissent vers le N.E. jusqu'à 1 070 mm à Bamako (le secteur le moins arrosé de Guinée, autour de Niagassola, se situe entre Sagabari 1 212 mm et Narena 1 120 mm). On relève que l'isohyète 1 500, voisin de 12°N au nord du pays, descend brusquement vers le sud entre 7 et 8°W le long de la frontière ivoirienne au-delà de laquelle la pluviométrie s'abaisse à 1 300 mm à Touba, poste situé "sous le vent" des monts Nimba. En dehors de quelques données ponctuelles (R. SCHNELL, 1952, P. JAEGER, 1969), l'on ne dispose évidemment pas de mesures suivies sur les reliefs pour en noter les influences. Il ressort clairement de cette carte un effet d'écran, dû à la dorsale guinéenne et au massif du Fouta Djalon, bordés par les isohyètes voisins de 2 000 mm. La pluviométrie atteint 1 806 mm à Mali (cote 1 464 à 12°N) et 2 246,4 mm à la station climatique de Dalaba (cote 1 202 à 10°43'N). Les variations de pluviométrie annuelle divisent ainsi le pays en trois secteurs : l'un très arrosé, côtier, à P compris entre 4 500 et 2 100 mm, le secteur montagneux central à P compris entre 2 100 et 1 750 mm, le secteur continental des hauts bassins nigéro-sénégalais (auquel on peut rattacher le secteur septentrional de Youkounkoun) à P compris entre 1 750 et 1 150 mm.

En Sierra Leone voisine, la pluviométrie moyenne annuelle s'abaisse de près de 2 mètres, en moins de 300 km, depuis la côte (Torma Bum : 3 571 mm) jusqu'à la dorsale guinéenne (Gberia Timbako : 1 684 mm) avec des variations locales qui ne s'expliquent pas toujours par le relief (*cf* Makeni : 3 681 mm, cote 95 et Marampa : 2 714 mm, cote 67). De la même façon au Liberia, P s'abaisse de près de 3 m en moins de 200 km (de Monrovia : 4 705 mm à Suakoko : 1 864 mm).


16°W
15°
14°
13°
12°
11°
10°
9°
8°
7°
6°W
13° N
12°
11°
10°
9°
8°
7° N
SENEGAL
GUINEE BISSAU
MALI
COTE D'IVOIRE
SIERRA LEONE
LIBERIA
OCÉAN ATLANTIQUE
BAMAKO
Youkounkoun
Kédougou
Mali
Gaoual
Labé
Tougué
Dinguiraye
Siguiri
Pita
Boké
Télimélé
Ditinn
Dalaba
Bissikrima
Dabola
Kouroussa
Kankan
Tolo
Mamou
Kindia
Faranah
Boffa
Dubréka
Coyah
CONAKRY
Forécariah
Tamara
Benty
FREETOWN
Kissidougou
Kérouané
Odienne
Guekedou
Macenta
Beyla
Touba
Nzérékoré
Man
Gambie
Koumba
Gounkou
Kogon
Tominé
Kokoulo
Konkouré
Kolenté
Fatala
Rio Nunez
Ilots Tristao
Pinguilinta
Cap Verga
Kaba
Mongo
Little Scarcies
Moa
Mano
Loffa
Diani
Niger
Sankarani
Baoulé
Bafing
Ferédougouba
Ayandan
Bélé
10 mm
25 mm
Axe de pluviosité
0
100 Km
Carte 4 : Pluviométrie de janvier

## II - Cartes mensuelles de précipitations

Décomposer la pluviométrie de l'année, mois par mois, revient à comptabiliser la trace au sol des déplacements de la zone intertropicale de convergence (ZIC ou Front Inter Tropical FIT) dans laquelle les flux d'air humide océanique viennent précipiter. Cette pénétration du temps pluvieux procède de plusieurs mécanismes météorologiques dont R. DIZIAIN (1988) a montré comment l'on peut en suivre les développements successifs sur les images du satellite géo-stationnaire Météosat.

### 2.1. Carte de janvier (Carte 4)

La Z.I.C. se situe au sud du 7ème parallèle au-dessus duquel aucune station ne reçoit plus de 25 mm de pluie (moins de 5 mm sur le dixième parallèle).

### 2.2. Carte de février (Carte 5)

Une légère remontée de la ZIC se traduit par les premières pluies sur les reliefs du secteur forestier du sud-est guinéen au sud du 9ème parallèle. Ainsi Macenta reçoit 55 mm, contre 11 à Freetown situé sur la côte à la même latitude.

### 2.3. Carte de mars (Carte 6)

Ces pluies s'accentuent sur les reliefs du sud-est : Macenta reçoit 147 mm contre 19 à Freetown ; de même Kankan (27 mm) reçoit ses premières petites pluies contre 6 seulement à Conakry.

### 2.4. Carte d'avril (Carte 7)

Les pluies s'étendent progressivement vers le nord suivant la latitude mais aussi les reliefs. Les stations encadrant Guékédou au nord Liberia et est Sierra-Leone reçoivent plus de 200 mm contre 56 à Freetown. La pluie atteint les reliefs du Fouta Djalon : 90,4 mm à Dalaba, contre encore 19 seulement à Conakry.

### 2.5. Carte de mai (Carte 8)

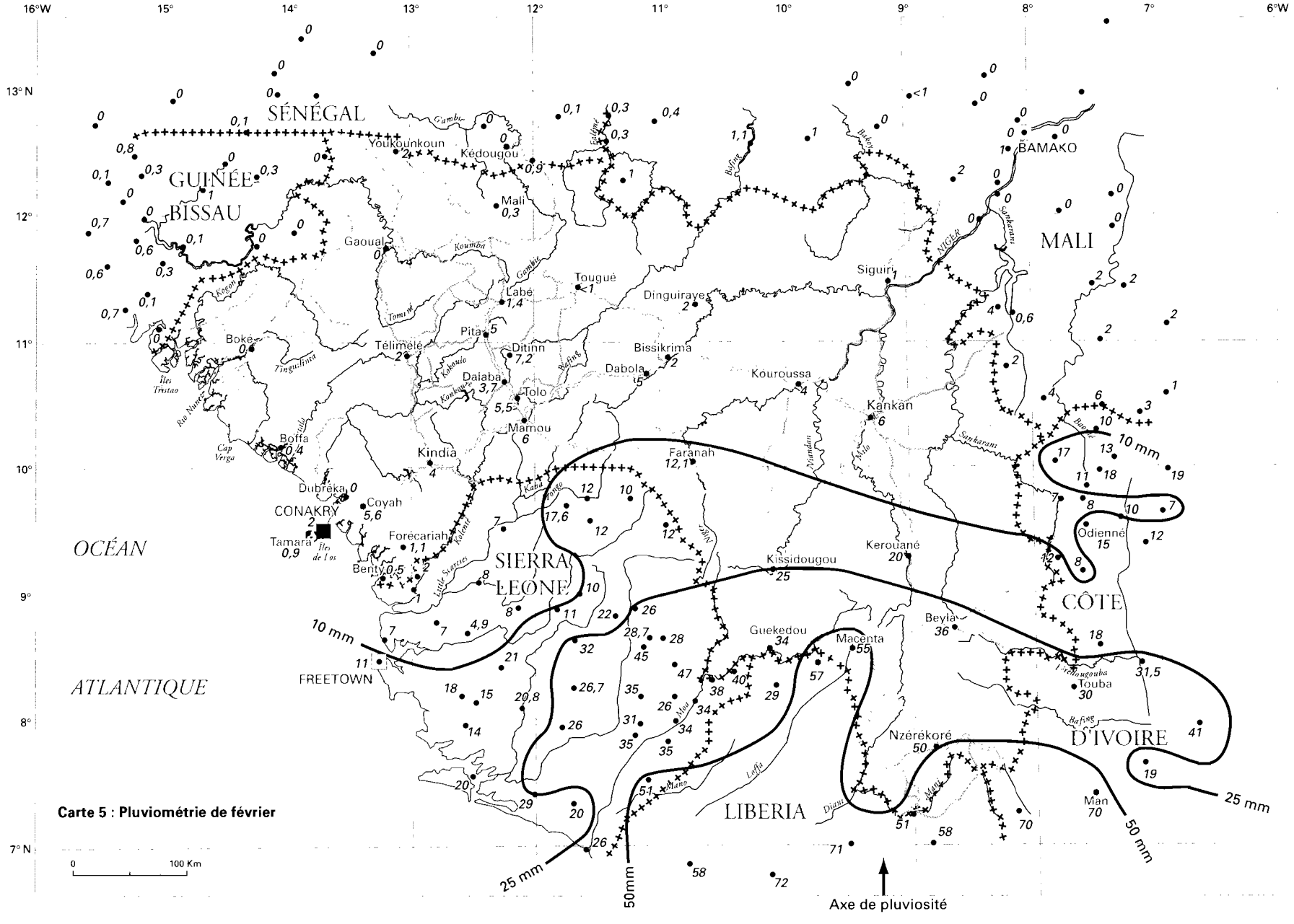
La pluviosité s'étend progressivement au-dessus de 100 mm, au nord du 11ème parallèle et le long de la côte (Conakry : 159). Elle culmine au-dessus de 200 mm en Sierra Leone (Koidu : 306 mm) mais on note déjà un infléchissement sous le vent des Monts Nimba (Touba : 127 mm, Bako : 87 mm). En Guinée Bissau, comme au nord-est de Bamako, la pluviométrie demeure encore inférieure à 50 mm.

### 2.6. Carte de juin (Carte 9)

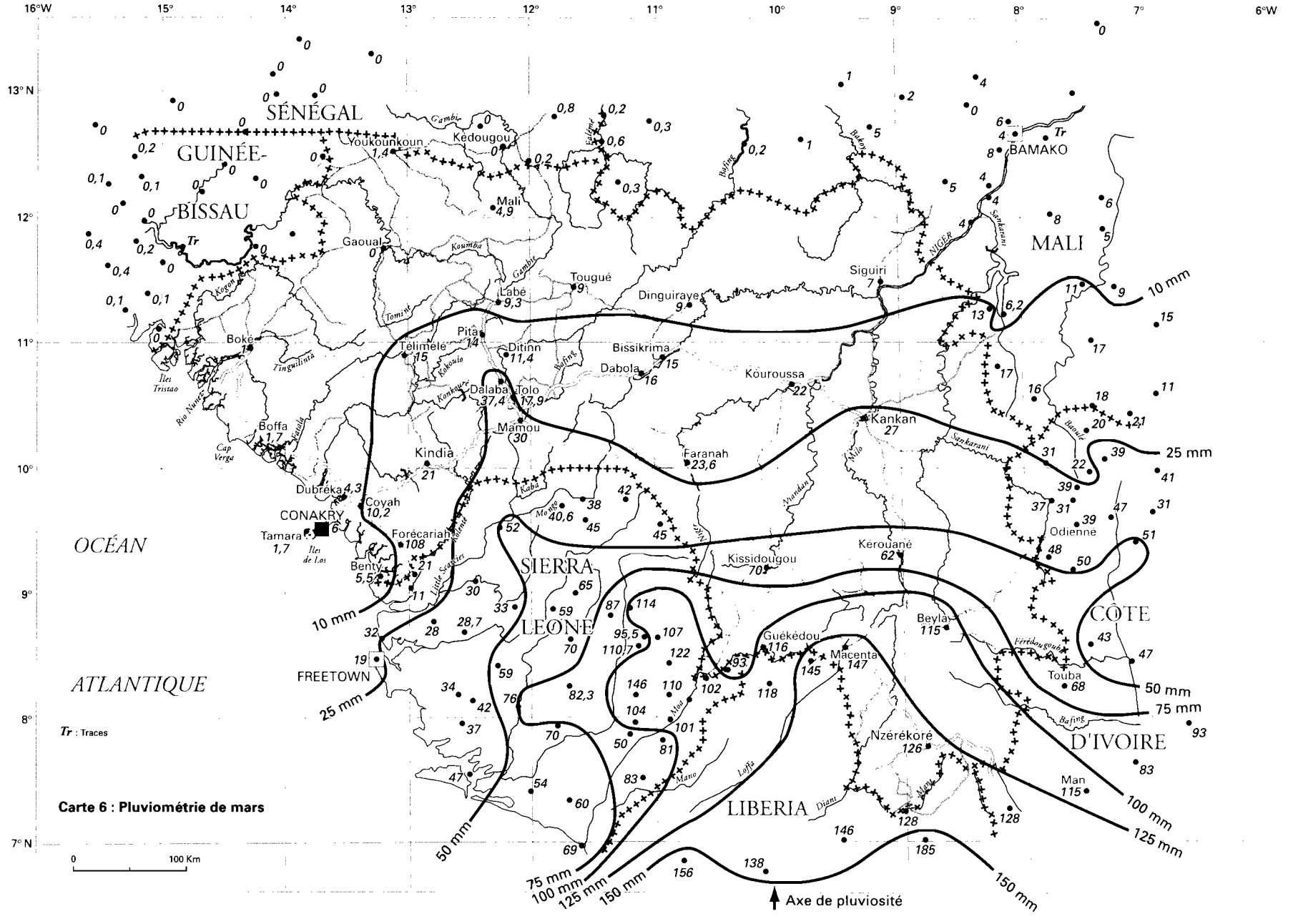
Jusqu'à ce mois, la pluviosité restait liée en premier lieu à la latitude, en second lieu aux reliefs ; à partir de juin, pluies et vents proviennent du secteur sud-ouest et les isohyètes se déplacent parallèlement à la côte du sud-ouest vers le nord-est et le Mali. En Guinée, la pluviométrie, maximale à Conakry (553 mm contre 810 à Sulima sur la côte du Liberia), décroît progressivement vers le nord-est : Kindia 262 mm, Dabola 225 mm, Siguiri 186 mm, Bamako 140 mm.

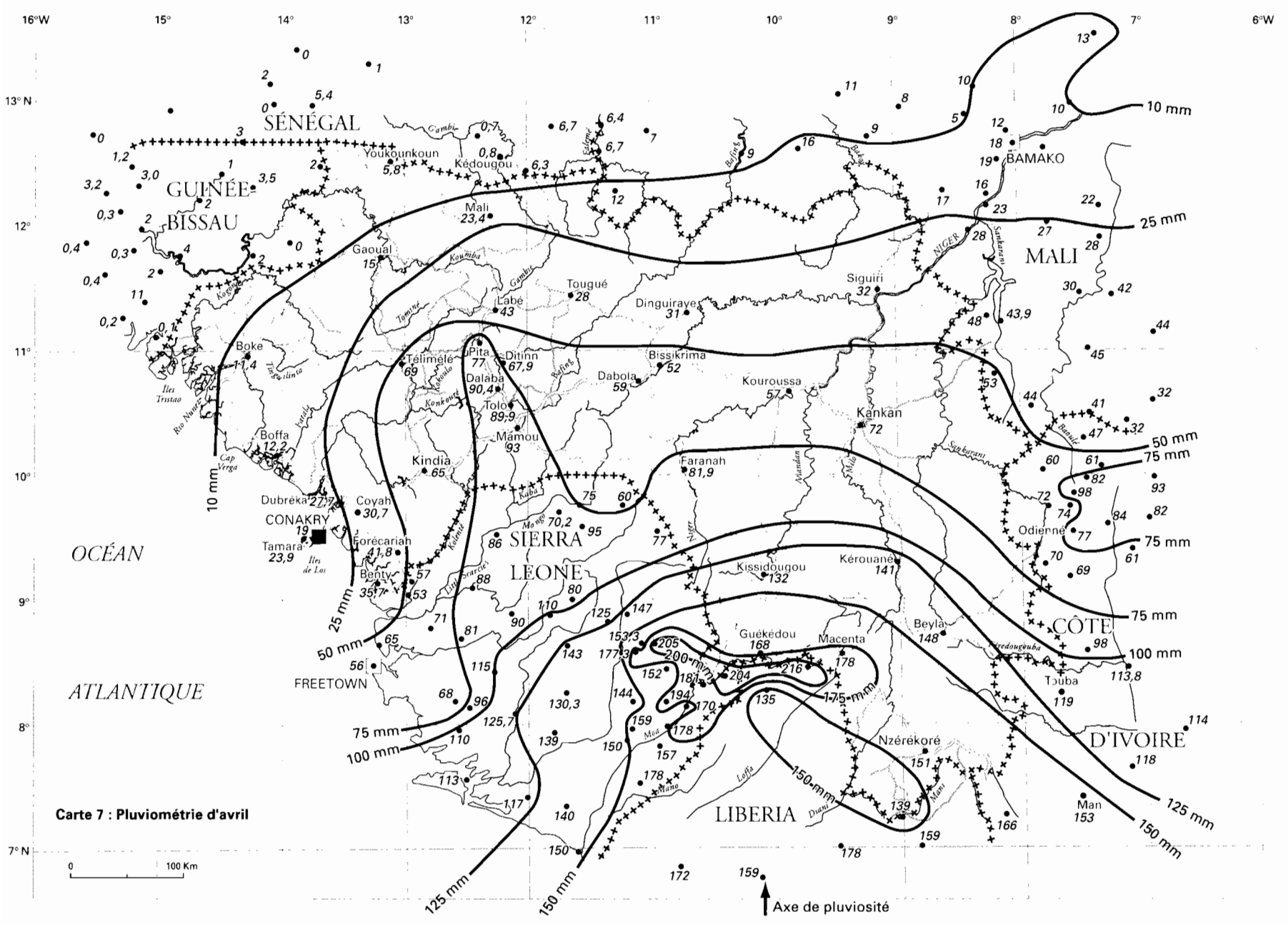
### 2.7. Carte de juillet (Carte 10)

La saison pluvieuse est bien installée et ce schéma se précise. La pluviométrie mensuelle dépasse le mètre sur la côte (Conakry : 1 327 mm). À noter la dépendance de la position au vent et sous le vent des stations voisines ; on relève ainsi 405 mm à Dalaba contre 276 à Ditinn, situé à moins de 25 km. Il en est de même pour Macenta (480) et Beyla (245), ou en Côte d'Ivoire : Danané (332) et Man (198), ainsi qu'en Sierra Leone : Tonkolili (517) et Sumbaria (388). Il ne faut pas manquer de remarquer un certain ralentissement des

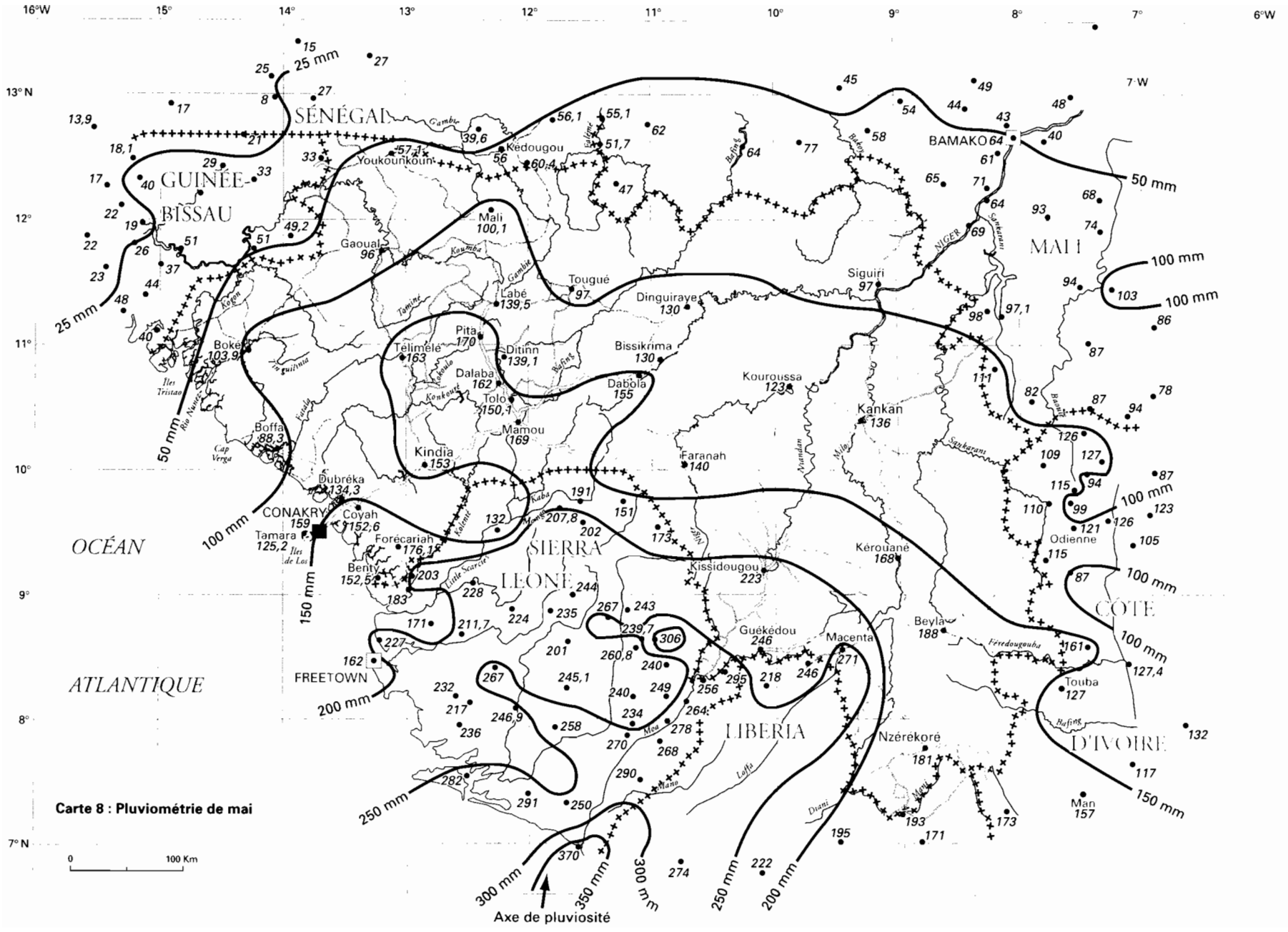


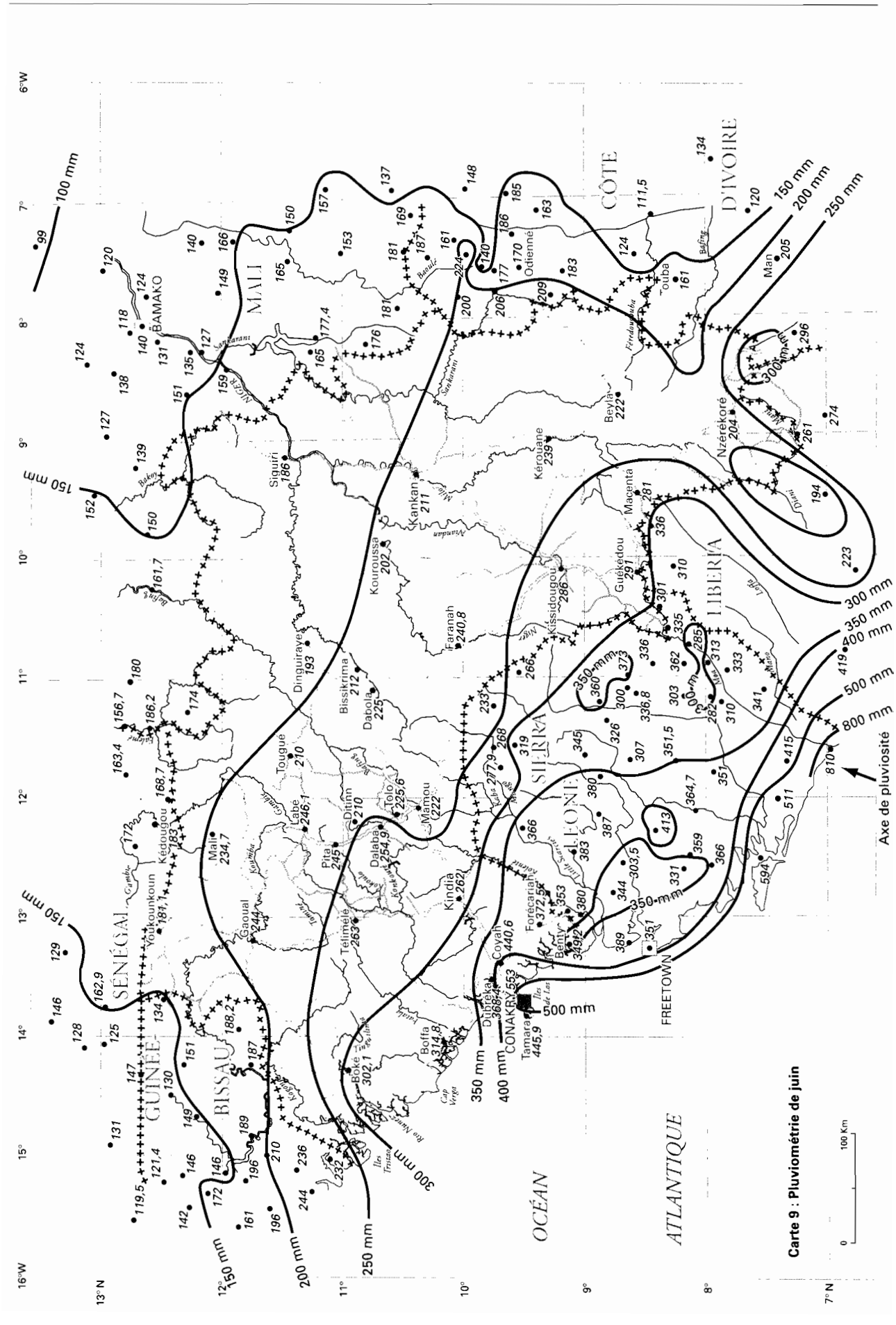

**Carte 5 : Pluviométrie de février**

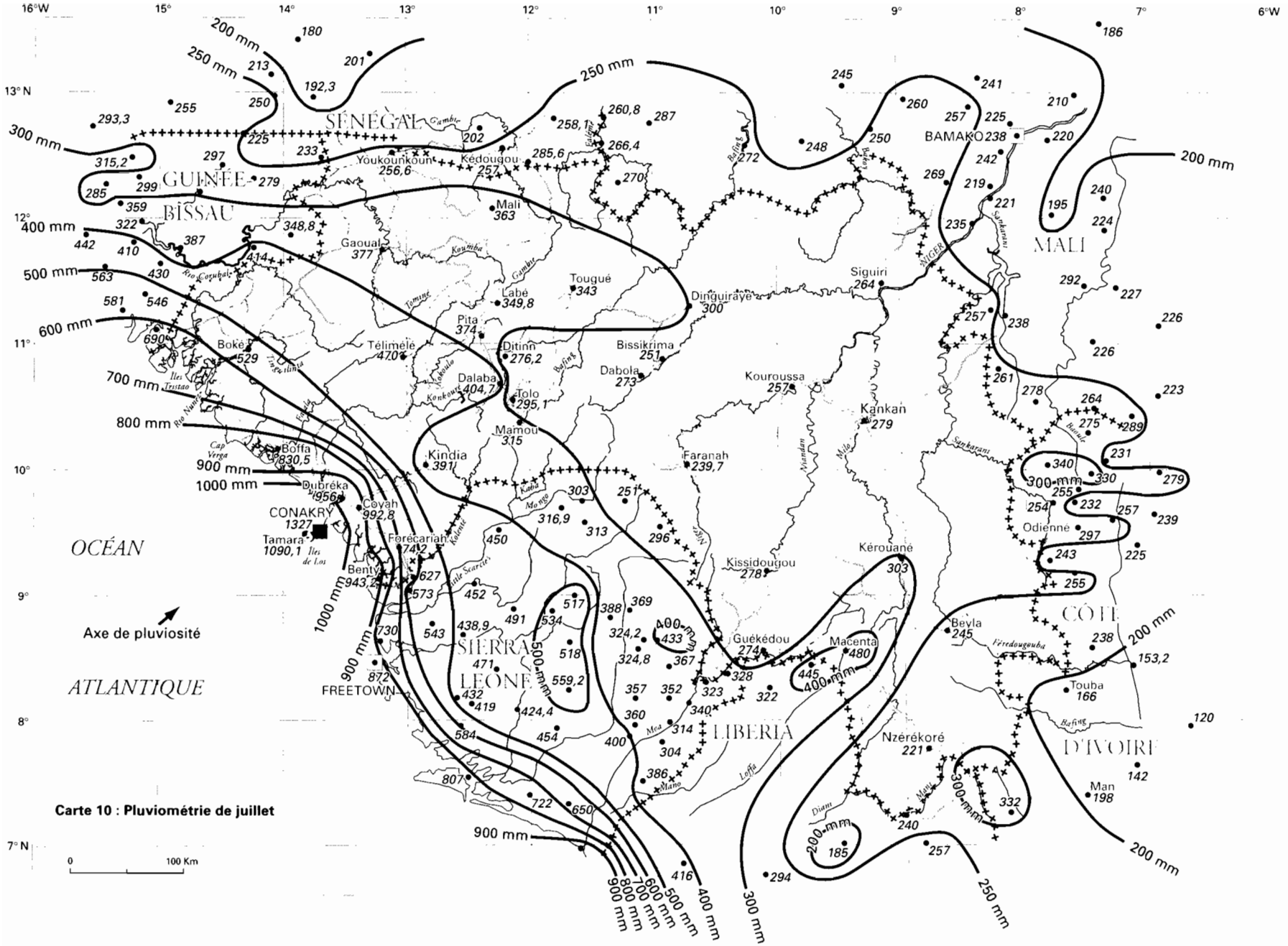

16°W
15°
14°
13°
12°
11°
10°
9°
8°
7°
6°W
13° N
12°
11°
10°
9°
8°
7° N
SÉNÉGAL
GUINÉE-BISSAU
MALI
SIERRA LEONE
LIBERIA
CÔTE D'IVOIRE
OCÉAN ATLANTIQUE
BAMAKO
Youkounkoun
Kédougou
Mali
Gaoual
Siguiri
Tougué
Labé
Dinguiraye
Boké
Pita
Télimélé
Ditinn
Bissikrima
Dabola
Kouroussa
Dalaba
Tolo
Mamou
Kankan
Faranah
Kindia
Boffa
Dubréka
Coyah
CONAKRY
Tamara
Forécariah
Benty
FREETOWN
Kissidougou
Kérouané
Guékédou
Macenta
Beyla
Nzérékoré
Touba
Odienné
Man
Îles Tristao
Îles de Los
Cap Verga
Tr : Traces
Carte 6 : Pluviométrie de mars
0
100 Km
10 mm
25 mm
50 mm
75 mm
100 mm
125 mm
150 mm
Axe de pluviosité

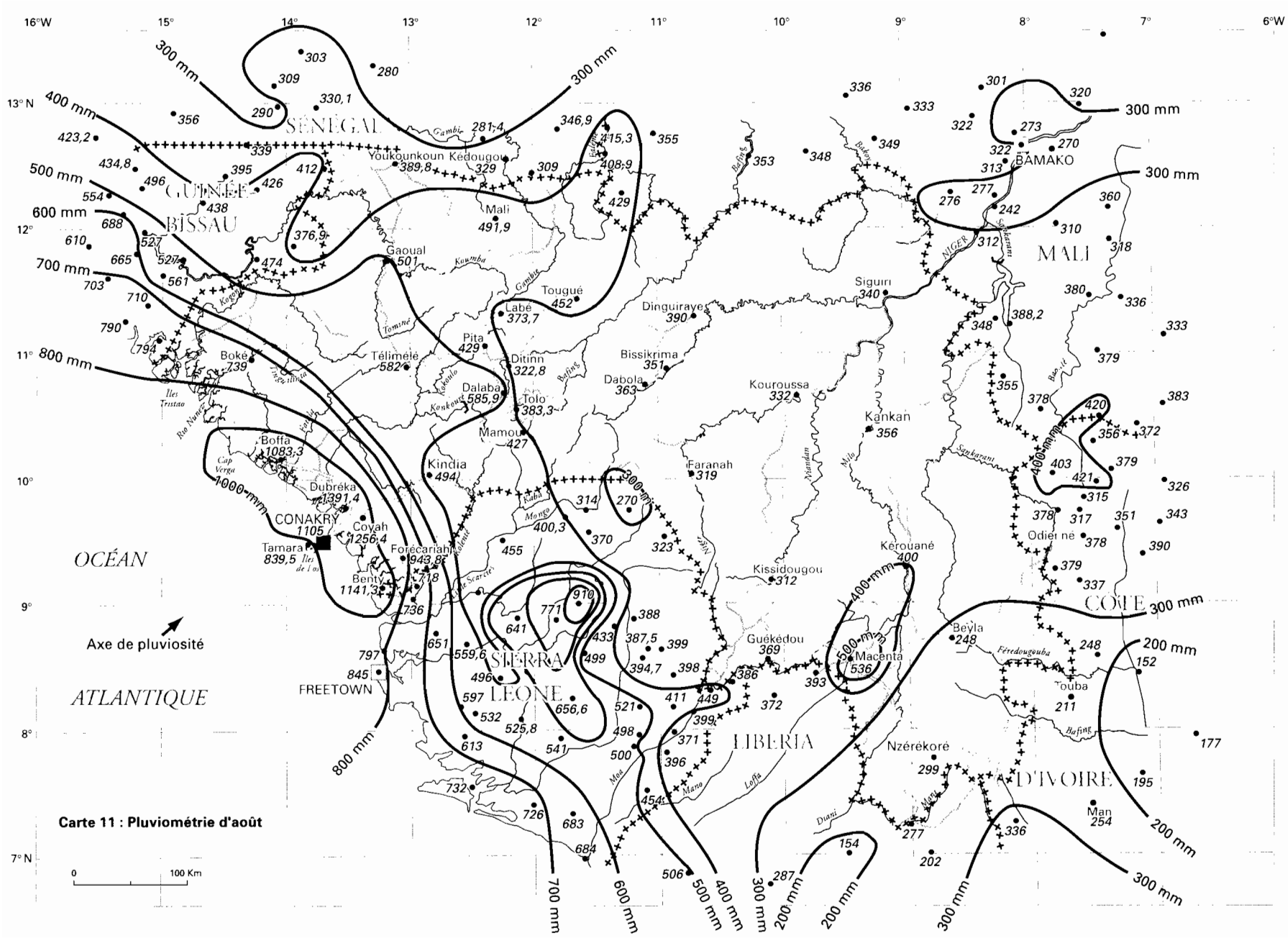



**Carte 7 : Pluviométrie d'avril**


16°W
15°
14°
13°
12°
11°
10°
9°
8°
7°
6°W
13° N
12°
11°
10°
9°
8°
7° N
7 W
SÉNÉGAL
GUINÉE-BISSAU
GUINÉE
MALI
BURKINA FASO
SIERRA LEONE
LIBERIA
CÔTE D'IVOIRE
OCÉAN ATLANTIQUE
BAMAKO
CONAKRY
FREETOWN
Youkounkoun
Kédougou
Gaoual
Mali
Labé
Tougué
Pita
Télimélé
Dalaba
Dabola
Bissikrima
Dinguiraye
Siguiri
Kouroussa
Kankan
Faranah
Kindia
Mamou
Tolo
Ditinn
Boké
Boffa
Dubréka
Coyah
Tamara
Forécariah
Benty
Kissidougou
Kérouané
Guékédou
Macenta
Nzérékoré
Beyla
Odienne
Touba
Man
Gambie
Kogon
Tominé
Konkouré
Fatala
Rio Nunez
Iles Tristao
Cap Verga
Iles de Los
Little Scarcie
Kaba
Milo
Niger
Baoulé
Bafing
Sankarani
Vandan
Férédougouba
Meé
Mano
Loffa
Diani
Mani
0
100 Km
Axe de pluviosité
Carte 8 : Pluviométrie de mai


SÉNÉGAL
GUINÉE
BISSAU
MALI
BAMAKO
COTE D'IVOIRE
LIBERIA
SIERRA LEONE
FREETOWN
CONAKRY
OCÉAN ATLANTIQUE
Axe de pluviosité
Carte 9 : Pluviométrie de juin
0
100 Km


16°W
15°
14°
13°
12°
11°
10°
9°
8°
7°
6°W
13° N
12°
11°
10°
9°
8°
7° N
SÉNÉGAL
GUINÉE BISSAU
MALI
CÔTE D'IVOIRE
LIBERIA
SIERRA LEONE
OCÉAN ATLANTIQUE
Axe de pluviosité
Carte 10 : Pluviométrie de juillet
0
100 Km
CONAKRY
FREETOWN
BAMAKO
Boké
Boffa
Dubréka
Coyah
Tamara
Bentiy
Forécariah
Kindia
Mamou
Pita
Labé
Dalaba
Télimélé
Ditinn
Tougué
Gaoual
Mali
Youkounkoun
Kédougou
Dinguiraye
Siguiri
Bissikrima
Dabola
Tolo
Kouroussa
Kankan
Faranah
Kissidougou
Kérouané
Guékédou
Macenta
Nzérékoré
Beyla
Odienné
Touba
Man
Séguéla
Sikasso
Koutiala
Bougouni
Kita
Kayes
Bafing
Falémé
Gambie
Kolenté
Konkouré
Milo
Niger
Sankarani
Baoulé
Bagoé
Bandama
Cavally
Loffa
Mano
Mea
Diani
Tinkisso
Fié
Tominé
Koumba
Rio Corubal
Rio Nunez
Iles Tristao
Cap Verga
Iles de Los
Ile Scarcies
Fétédougouba
Baffing
Bafing
200 mm
250 mm
300 mm
400 mm
500 mm
600 mm
700 mm
800 mm
900 mm
1000 mm


16°W
15°
14°
13°
12°
11°
10°
9°
8°
7°
6°W
13° N
12°
11°
10°
9°
8°
7° N
SENEGAL
GUINEE BISSAU
MALI
COTE D'IVOIRE
LIBERIA
SIERRA LEONE
OCÉAN ATLANTIQUE
CONAKRY
FREETOWN
BAMAKO
Youkounkoun
Kedougou
Gaoual
Labé
Tougué
Pita
Boké
Télimélé
Dinguiraye
Siguiri
Bissikrima
Dabola
Dalaba
Ditinn
Tolo
Mamou
Kindia
Boffa
Dubréka
Coyah
Forécariah
Tamara
Benty
Kouroussa
Kankan
Faranah
Kissidougou
Kérouané
Guékédou
Macenta
Beyla
Odienné
Touba
Nzérékoré
Man
Axe de pluviosité
Carte 11 : Pluviométrie d'août
0
100 Km

pluies au nord-est du Liberia (Suakoko : 185) et sud-est de Guinée ; il pleut moins désormais à Nzérékoré (221) qu'à Siguiri (264).

**2.8. Carte d'août (Carte 11)**

Ces contrastes ne font que s'accentuer en août au maximum de la saison des pluies : 1 839 mm à Tamara aux îles de Los ; de même on mesure 910 mm à Tonkolili contre 433 à Sumbaria en Sierra Leone. Tandis que la pluviométrie dépasse 300 mm sur toute la Guinée Bissau et s'étend sur le Sénégal, on note un léger infléchissement à l'est de Bamako et surtout à l'est des monts Nimba : 177 mm à Séguéla et 152 à Dabala. On ne peut parler de petite saison sèche mais l'infléchissement des pluies, qui se fait sentir au sud-est de Guinée : de Beyla à Nzérékoré, s'accentue au nord-est du Liberia (Suakoko: 154 mm).

**2.9. Carte de septembre (Carte 12)**

Elle correspond au reflux progressif de la pseudo-mousson mais la pluviométrie s'étale encore de 661 mm à Dubréka jusqu'à 273 mm à Siguiri.

**2.10. Carte d'octobre (Carte 13)**

Ce reflux s'accentue progressivement, toujours parallèlement à la côte depuis 438 mm à Coyah jusqu'à 115 mm à Siguiri.

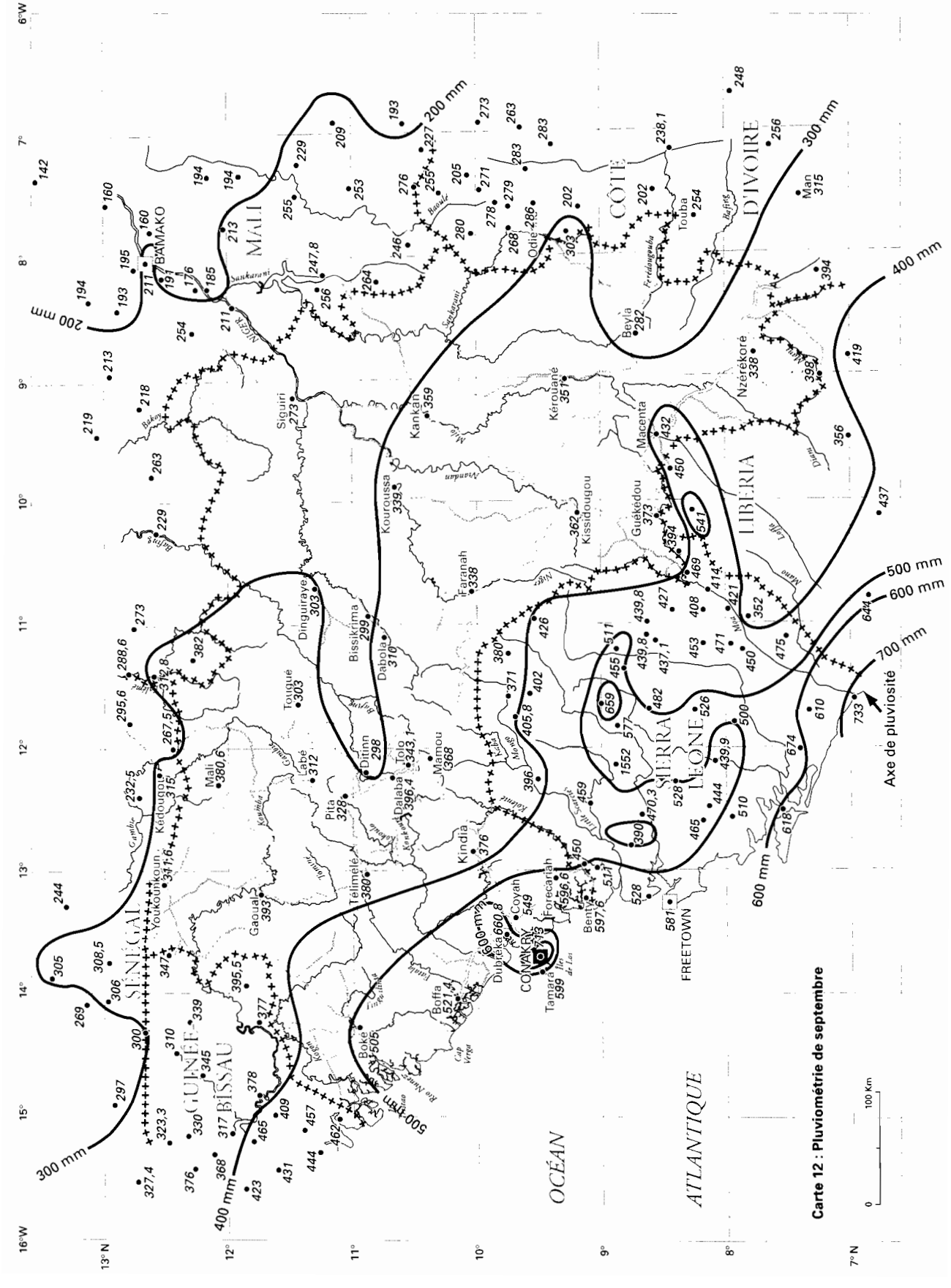
**2.11. Carte de novembre (Carte 14)**

Avec la fin de la saison pluvieuse, l'influence de la latitude prend le dessus sur celle de l'éloignement de l'Océan. Au nord de 12°30' la pluviométrie devient inférieure à 10 mm. Une pluviométrie supérieure à 100 mm se concentre en Sierra Leone et au Liberia, tandis qu'à l'est des monts Nimba on retrouve un déficit pluviométrique accentué avec 34 mm à Touba, 25 à Borotou.

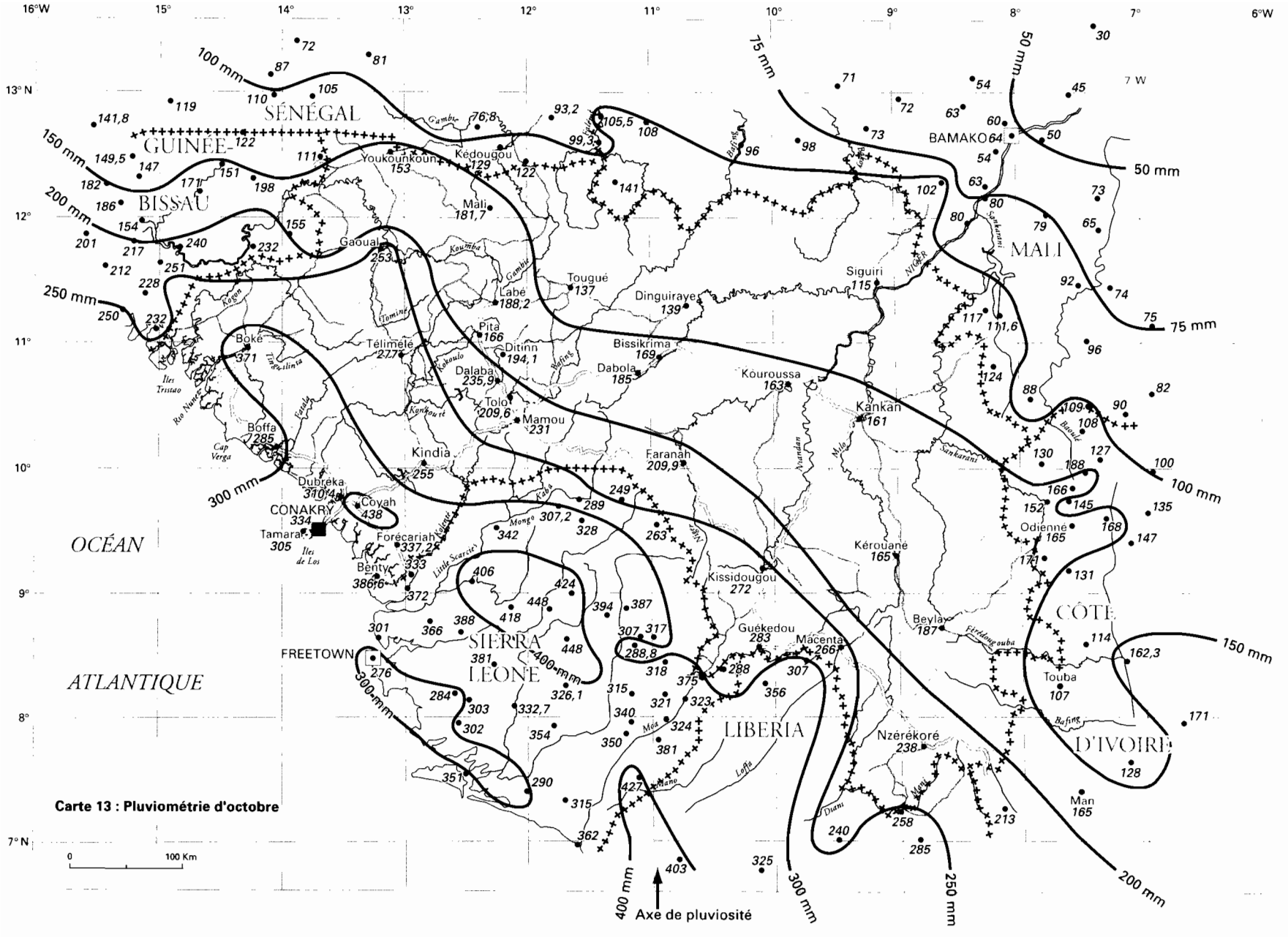
**2.12. Carte de décembre (Carte 15)**

La saison sèche est bien installée avec moins de 25 mm au nord du 9ème parallèle, on note une traîne d'une dizaine de millimètres sur les reliefs du Fouta Djalon, et de 25 mm en domaine forestier de Guinée et de Sierra Leone.

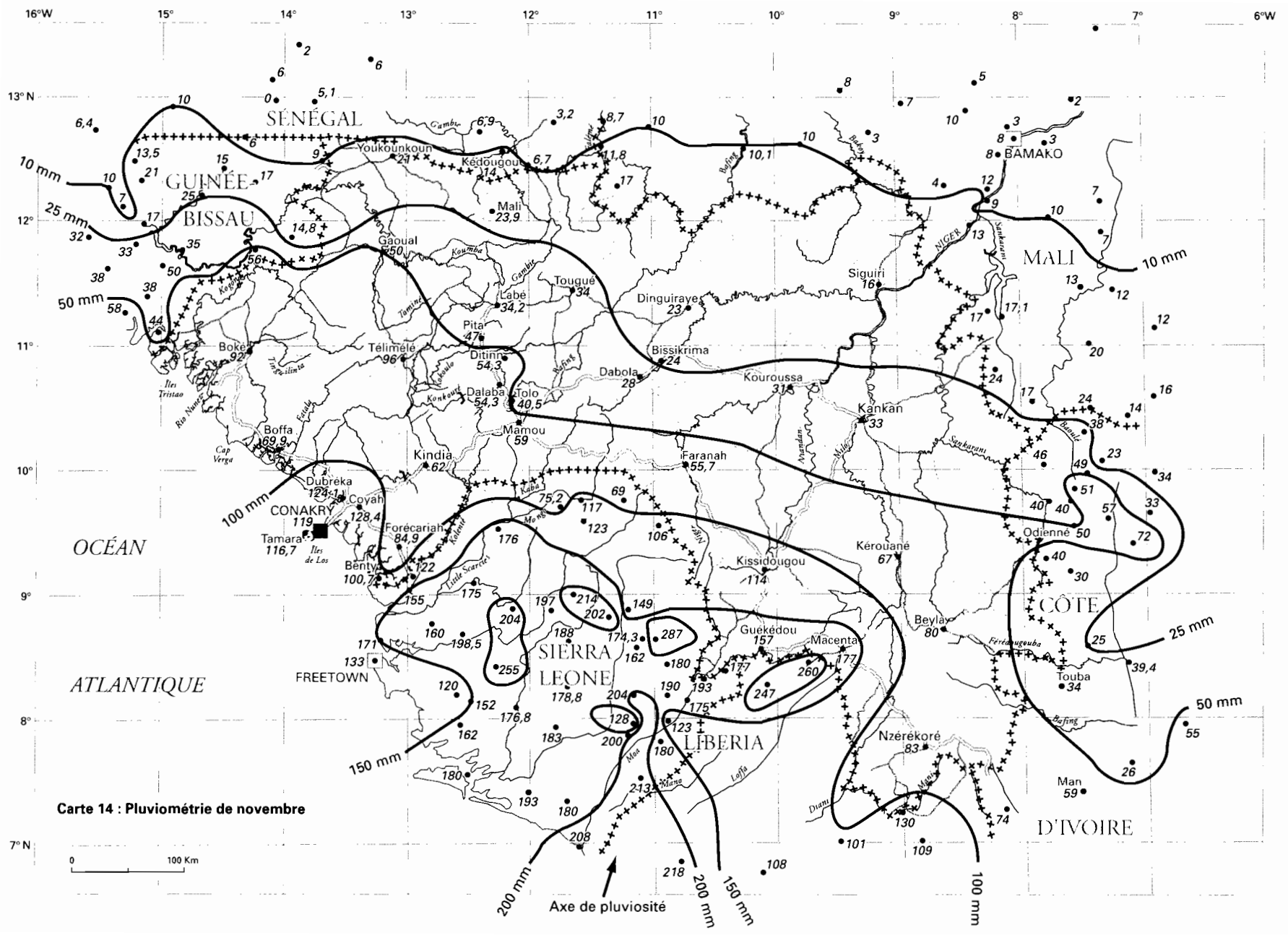
En comparant les cartes mensuelles de précipitations, on ne peut manquer d'être frappé par le déplacement de l'axe principal de pluviosité au cours de l'année. En janvier, les quelques pluies proviennent de l'équateur plein sud ; elles apparaissent centrées sur le méridien 10°W. Progressivement au cours des mois, parallèlement à l'extension de la saison pluvieuse, cet axe se déplace vers le sud-ouest–nord-est, perpendiculairement au rivage. En liaison avec les océanographes, l'origine d'un tel mouvement est à rechercher dans les déplacements des masses d'eau atlantiques. À titre d'exemple, J. MERLE (1978) a montré que les températures les plus élevées de surface des eaux s'observaient entre janvier et mars au fond du golfe de Guinée (au sud et à l'est de 10°W). D'avril à juin, elles apparaissent déplacées au-delà de 20°W, puis de juillet à septembre en pleine saison pluvieuse elles sont proches des rivages sénégalais avant de paraître redescendre vers le sud-est d'octobre à décembre.



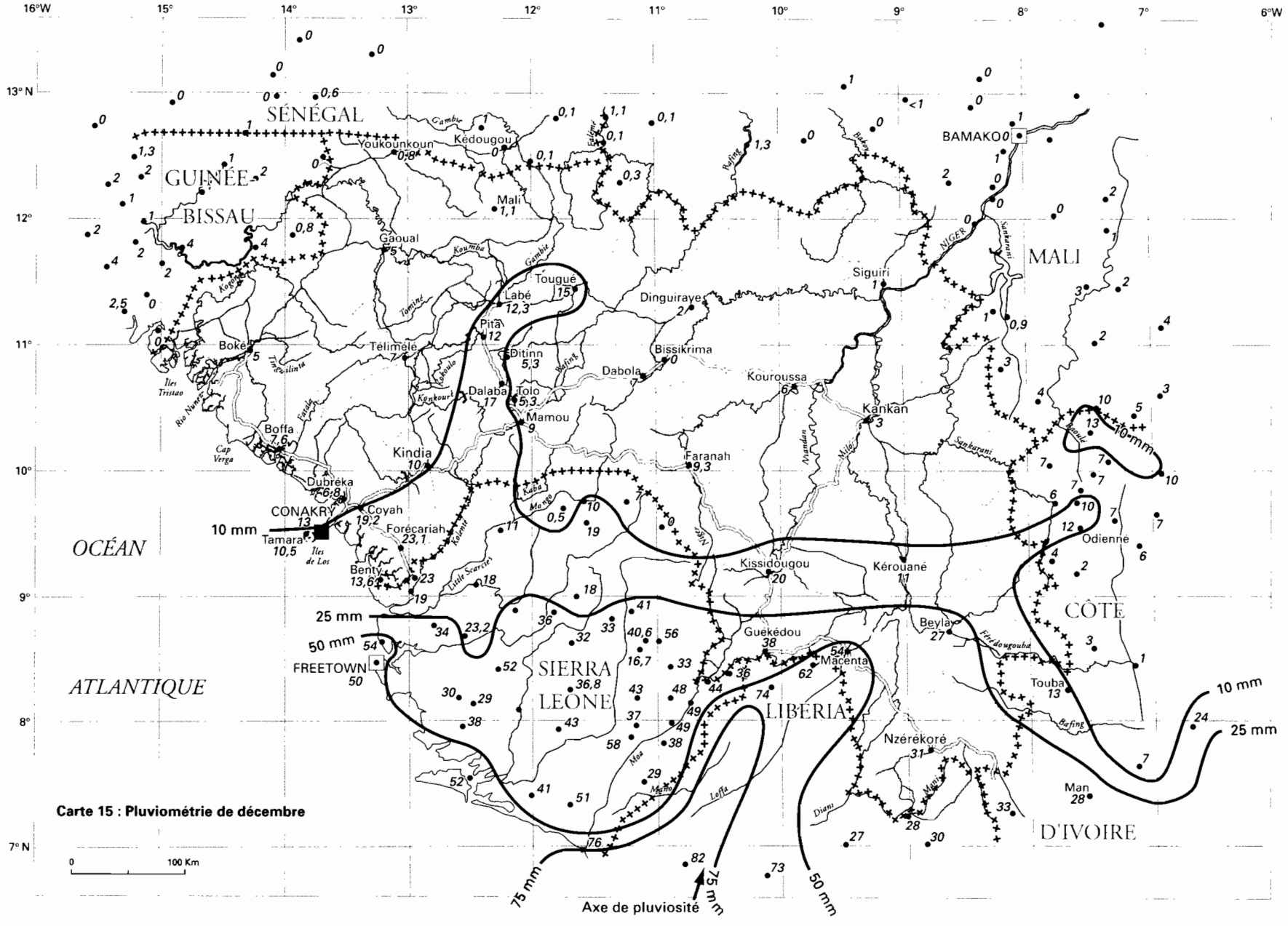

**Carte 12 : Pluviométrie de septembre**

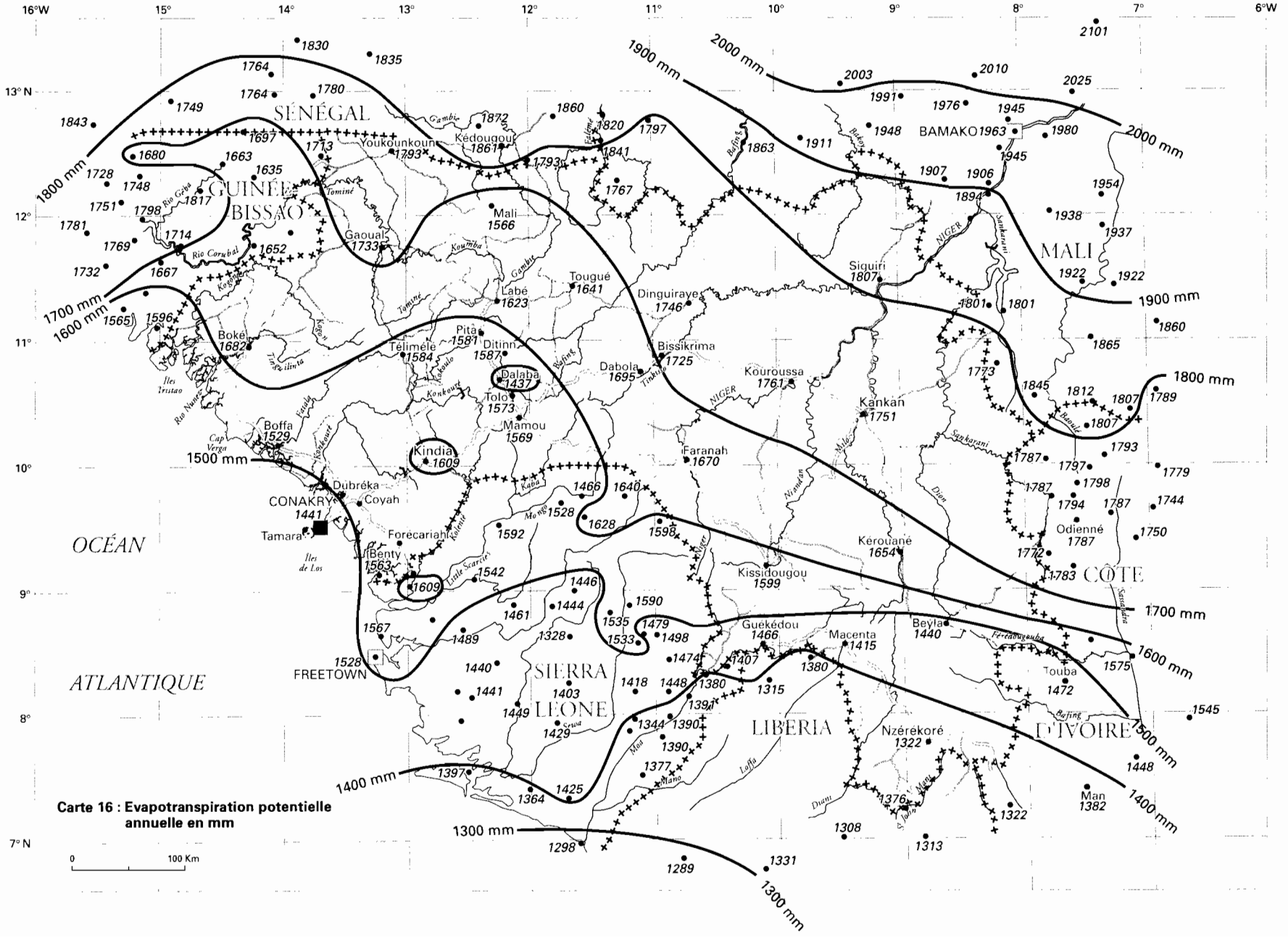



**Carte 13 : Pluviométrie d'octobre**




**Carte 14 : Pluviométrie de novembre**


16°W
15°
14°
13°
12°
11°
10°
9°
8°
7°
6°W
13° N
12°
11°
10°
9°
8°
7° N
SÉNÉGAL
GUINÉE-BISSAU
MALI
BAMAKO
Youkounkoun
Kédougou
Mali
Gaoual
Touguè
Labé
Pita
Dinguiraye
Siguiri
Boké
Télimélé
Ditinn
Bissikrima
Dabola
Kouroussa
Kankan
Dalaba
Tolo
Mamou
Boffa
Kindia
Faranah
Dubréka
CONAKRY
Coyah
Forécariah
Tamara
Benty
Kissidougou
Kérouané
Odienné
Guékédou
Beyla
Macenta
Touba
Nzérékoré
Man
FREETOWN
SIERRA LEONE
LIBERIA
CÔTE D'IVOIRE
OCÉAN ATLANTIQUE
Iles Tristao
Cap Verga
Iles de Los
10 mm
25 mm
50 mm
75 mm
Carte 15 : Pluviométrie de décembre
0
100 Km
Axe de pluviosité




**Carte 16 : Evapotranspiration potentielle annuelle en mm**

## III - Évapotranspiration

### 3.1. Généralités (Carte 16)

Le terme évapotranspiration (ou évaporation + transpiration) recouvre en fait trois notions : celle d'évapotranspiration potentielle ETP (ou demande climatique de vapeur d'eau déterminée par l'énergie disponible), celle d'évapotranspiration maximale ETM (ou demande du végétal en culture) et celle d'évapotranspiration réelle ETR (en rapport avec la disponibilité de l'eau dans le sol). Les évapotranspirations potentielles climatiques ont été calculées, selon la formule combinée de Penman, par R. DIZIAIN, en tenant compte des données des stations synoptiques : température, tension de vapeur, durée d'insolation, mais aussi altitude (une dénivellation de l'ordre de 100 m entraîne un écart moyen de 2 millimètres d'ETP par mois soit 24 mm par an).

L'ETP varie avec la latitude, de 1 300 mm sur le 7ème parallèle au Liberia, à 2 000 mm au 13ème parallèle au Mali, l'effet de côte induisant une obliquité du sud-ouest (1 410 mm à Conakry) au nord-est du pays (1 900 mm vers Niagassola). En Guinée, les valeurs les plus faibles de l'ETP s'observent à Nzérékoré : 1 322 mm en contexte forestier avec la nébulosité qui réduit l'insolation ; dans cette station, l'ETP mensuelle reste comprise entre 74 en août et 134 en mars. Pour des ETP voisines, l'effet de l'altitude se fait sentir entre Conakry (1 411 mm, 46 m) et Dalaba (1 437 mm, 1 202 m). À Conakry, on relève un maximum de l'ETP en mars (174 mm) correspondant à la période chaude du premier passage zénithal et un second pic atténué en octobre-novembre (117-116mm) au deuxième passage zénithal. À Dalaba, l'opposition est très tranchée entre le maximum de mars (171 mm) et le minimum d'août correspondant à la période fraîche et pluvieuse de telle sorte qu'entre décembre et février l'ETP de Dalaba est supérieure de 20 à 30 mm à celle de Conakry. On voit sur le graphique comparé (fig. 2) combien l'ETP demeure tous les mois plus élevée, avec l'effet de continentalité, sur le versant nigérien de Kankan vers Bamako.

Nous n'utiliserons pas la méthodologie de la période fréquentielle de végétation par la méthode des intersections développée par P. FRANQUIN (1988, dans Agroclimatologie du Centrafrique). Nous nous contenterons dans un premier temps des modèles intersectant la courbe pluviométrique moyenne avec les courbes de ETP et ETP/2 dont les valeurs mensuelles sont inscrites à la suite. Les intersections de ces courbes permettent d'établir, pour chaque station, diverses périodes :

- celle, telle que P > ETP/2 ou période semi-humide, correspond à la durée moyenne (en jours) de la saison des pluies au sens large.
- celle, telle que P > ETP ou période humide, correspond à l'activité végétale maximale.
- celle, intermédiaire telle que ETP/2 < P < ETP, correspond à la première intersaison. Elle peut être cruciale pour l'agriculture en compromettant les semis si elle se prolonge.

### 3.2. Durée moyenne (en jours) de la saison des pluies telle que P > ETP/2 (Carte 17)

Cette durée varie du simple au double du sud (Macenta 302 j) aux extrémités nord-est et nord-ouest du pays (Youkounkoun 160 j), la durée de 150 j encadrant le 12ème parallèle. Une durée comprise entre 200 et 225 j encadre le 10ème parallèle de Conakry à Odienné en y adjoignant les reliefs du Fouta Djalon (Dalaba 220 j) Une durée supérieure à 250 j correspond au secteur de la forêt dense humide au sud de Kissidougou (251 j) et du 9ème parallèle.

### 3.3. Durée moyenne (en jours) de la période humide de végétation active telle que P>ETP (Carte 18)

Cette période de pleine saison des pluies, durant laquelle l'excédent de pluviométrie ruisselle, est celle où la végétation est la plus active. Elle s'étend de trois mois, ou moins au nord-est de Bamako, à huit mois

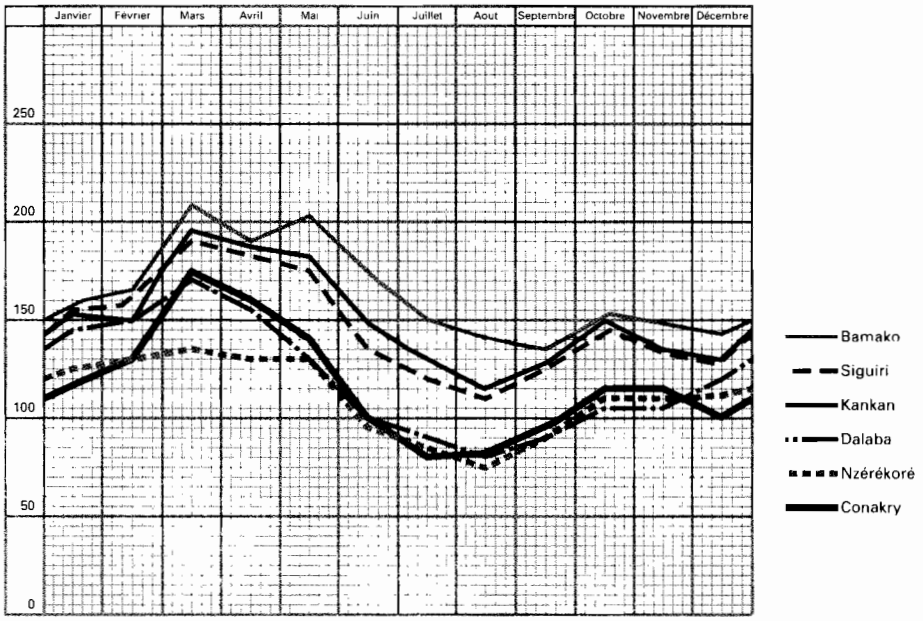
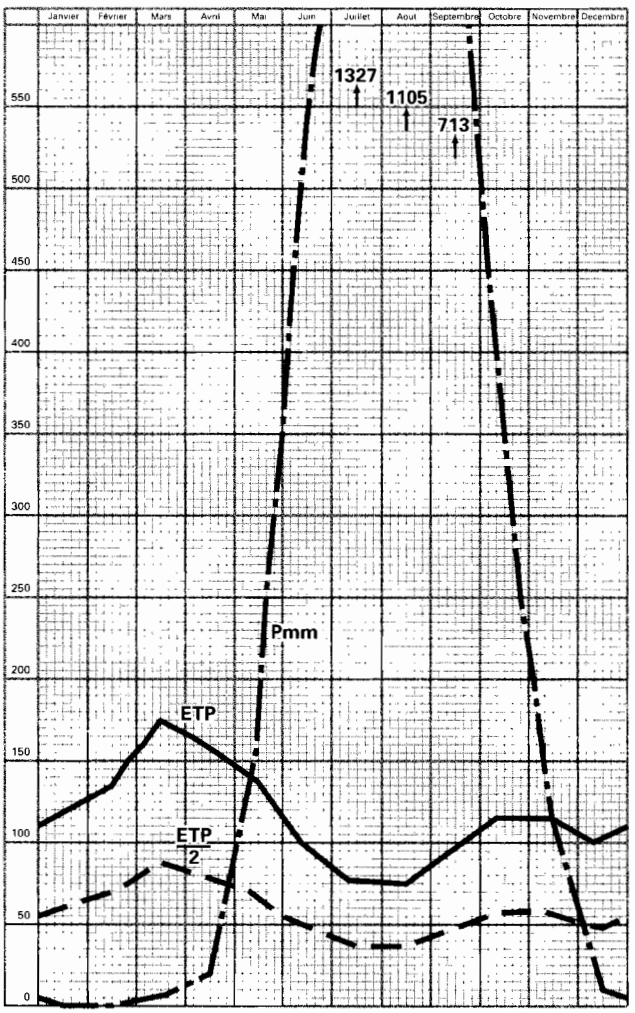
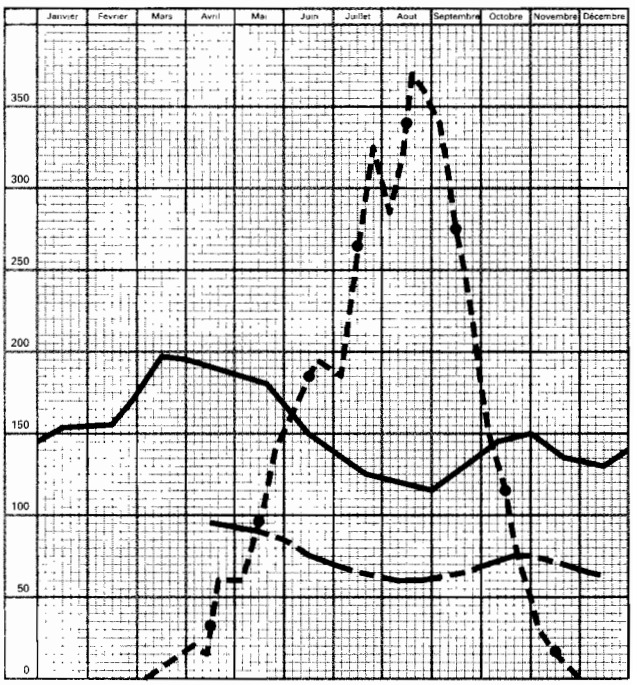



fig. 1 : **Comparaison des courbes d'évapotranspiration mensuelle pour quelques stations caractéristiques**

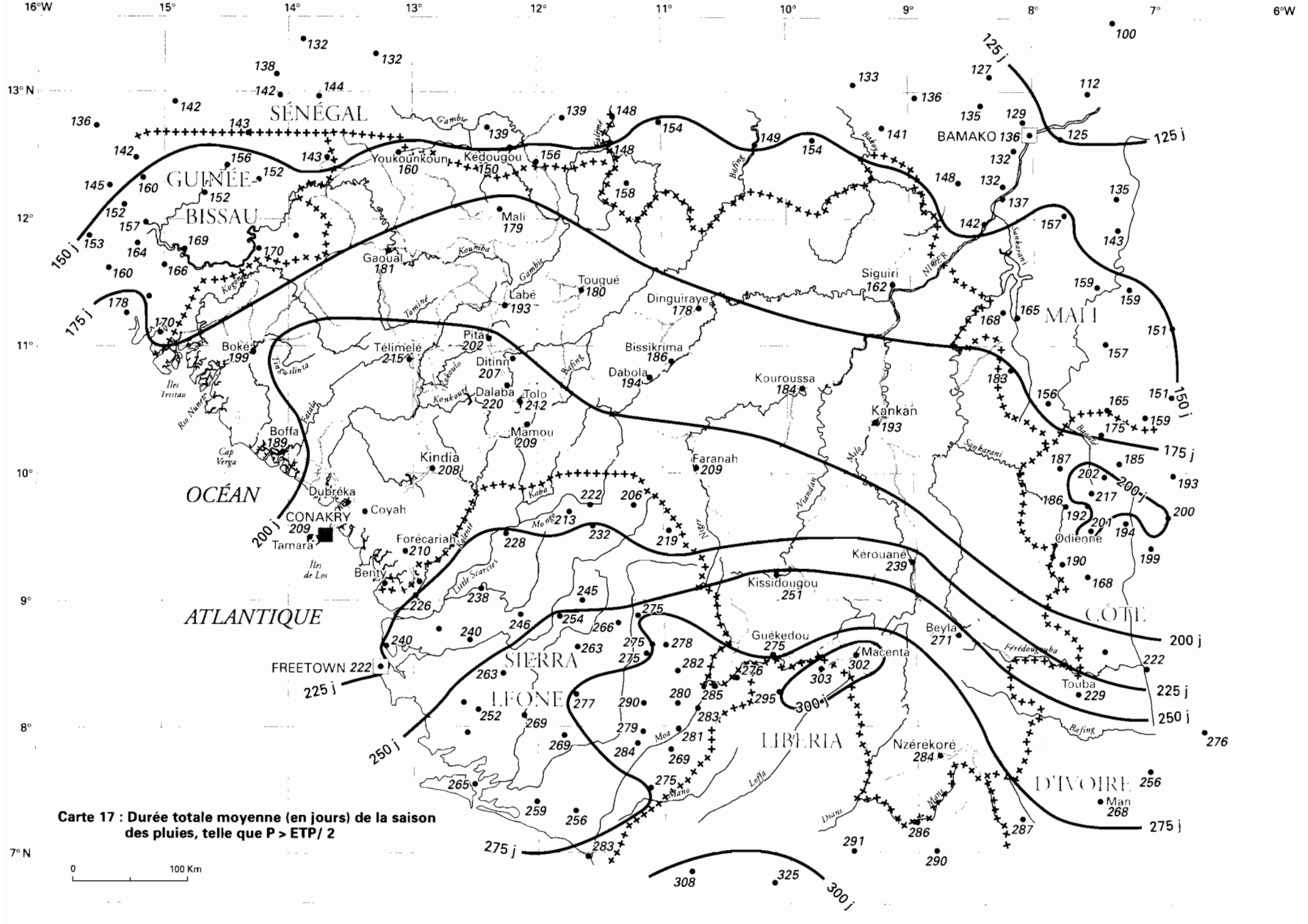



**CONAKRY : DIAGRAMME P-ETP**

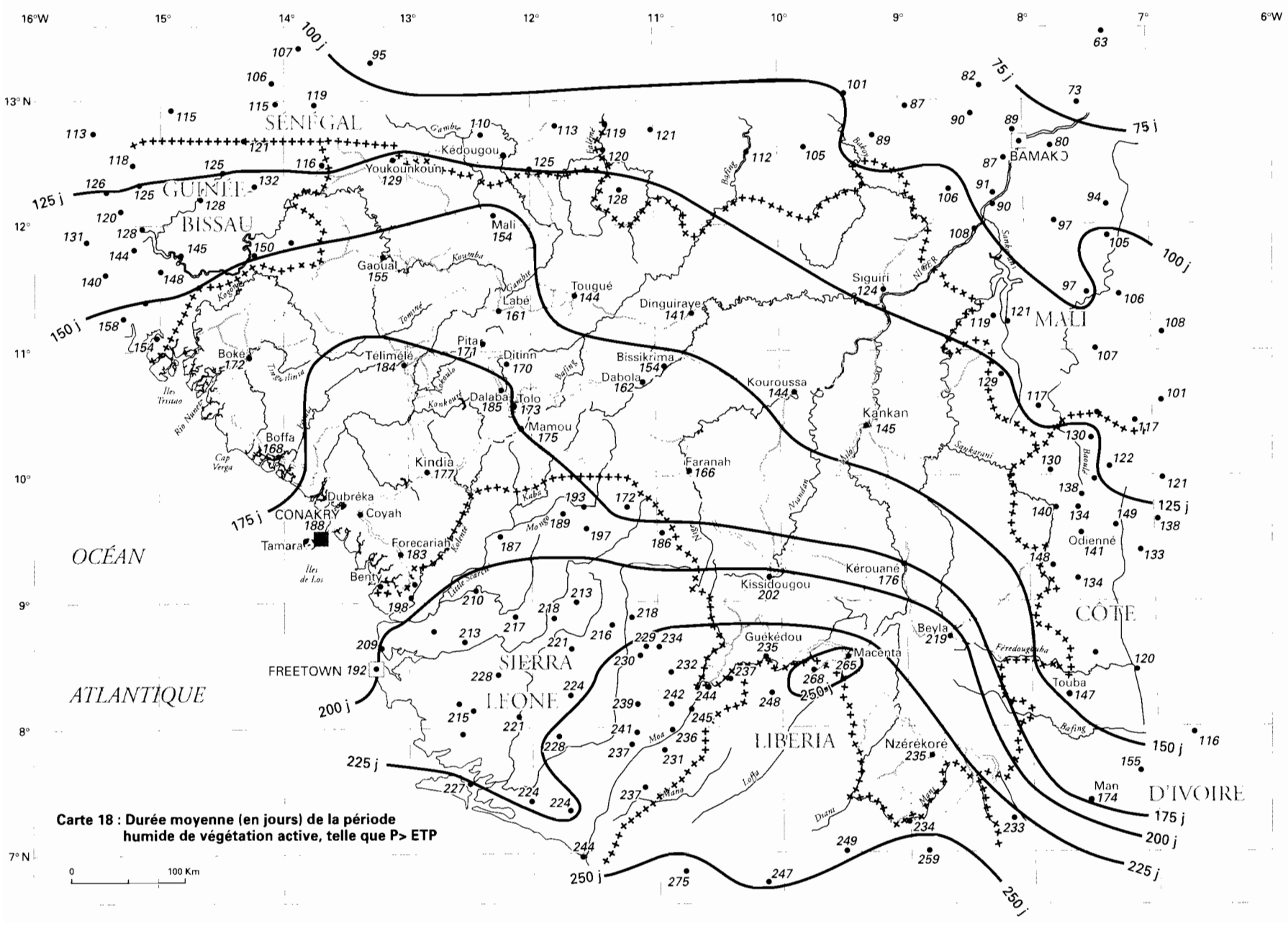
fig. 2 : **Diagrammes (P-ETP) de Siguiri et de Conakry**




**SIGUIRI : DIAGRAMME P - ETP**




**Carte 17 : Durée totale moyenne (en jours) de la saison des pluies, telle que P > ETP/ 2**




**Carte 18 : Durée moyenne (en jours) de la période humide de végétation active, telle que P> ETP**

au Liberia (250 j sur le 7ème parallèle). En Guinée même elle décroît de 265 j à Macenta jusqu'à 106-107 j à Niagassola au nord-est. À noter que l'isovaleur de 150 j partant de la côte de Guinée Bissau contourne au nord le massif de Tamgué avant de redescendre vers le sud-est jusqu'à Touba (147 j) situé sous le vent des monts Nimba.

#### 3.4. Durée moyenne (en jours) de la première intersaison : première sous-période humide telle que : ETP/2 < P < ETP (Carte 19)

Pour les agronomes, il est essentiel de savoir la façon dont la saison des pluies s'installe : s'agit-il d'une montée en puissance régulière ou par paliers avec parfois d'importants retards entre les pluies ? Même portant sur des quantités différentes, les graphiques pluviométriques de Conakry (4 351mm) (fig. 2) ou Gaoual (à 250 km au nord, 1 934 mm) sont similaires : la courbe pluviométrique y monte aussi régulièrement que nettement. À Conakry cet intervalle n'est que de dix jours, il ne dépasse pas deux semaines à l'ouest de 13°W. Il atteint le mois sur la dorsale guinéenne de Beyla à Faranah et sur les reliefs du Fouta Djalon (Tolo, Kamakwie) ; il en est de même au sud de Bamako. Ce retard à l'installation des pluies s'aggrave dangereusement à l'est des Monts Nimba sur la frontière ivoirienne et au-delà : Touba 61 j, Man 74 j, Sémien 77 j, Dabala 95 j et même Séguéla 106 j. La saison agricole y est souvent compromise. Il serait intéressant de disposer de la carte de densité de population agricole afin de la comparer à ce type de carte. Les aléas climatiques de tels secteurs entraînent souvent leur désertion.

### IV - Drainage climatique (Carte 20)

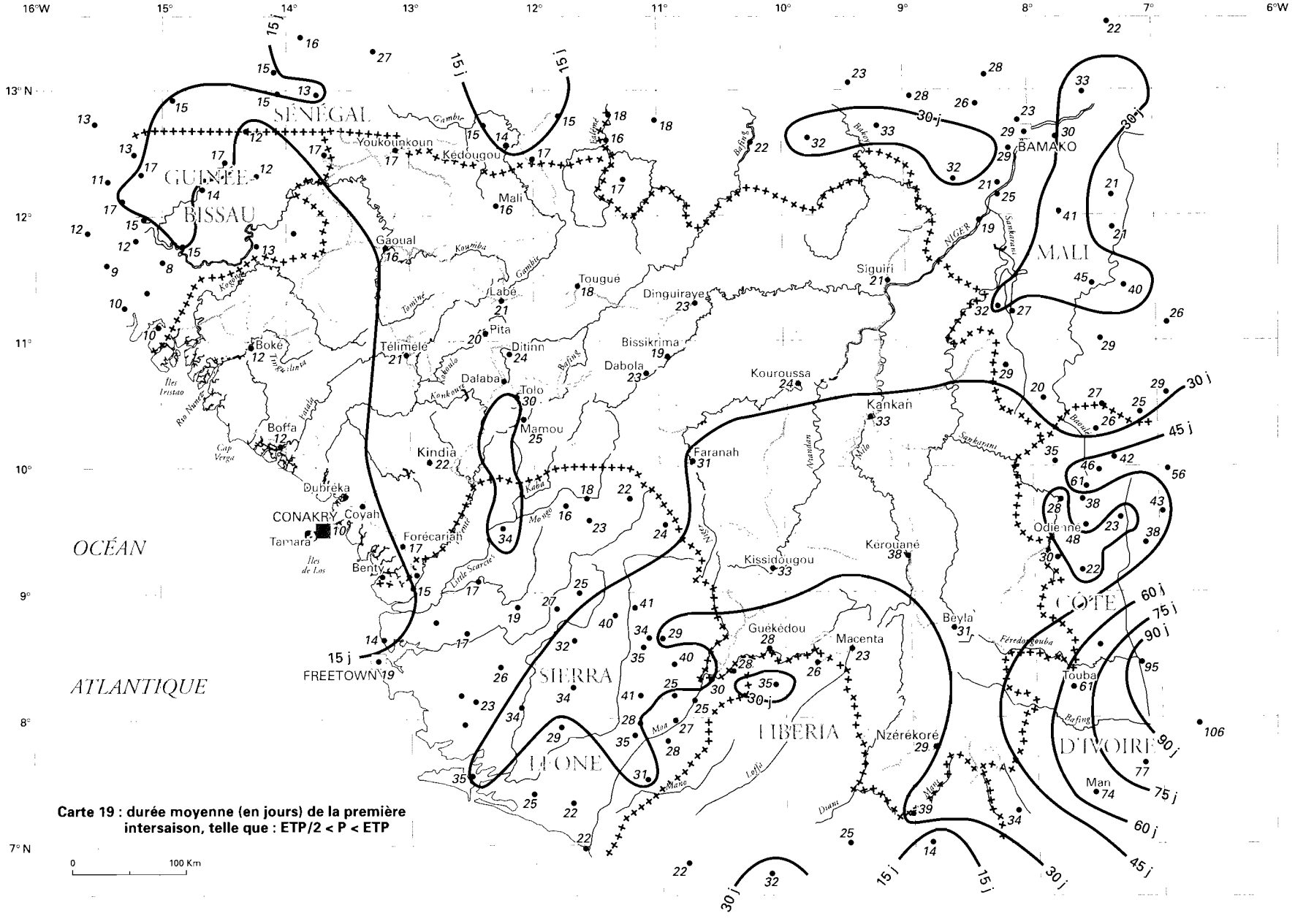
Le drainage climatique représente la quantité d'eau traversant les profils (approximativement vers un mètre de profondeur). G. Bourgeon et G. Pedro (1992) ont montré son rôle majeur dans la différenciation altéritique et pédologique des sols des régions chaudes. Comme chez ces auteurs, le drainage climatique annuel (Dc) a été pris comme égal à la somme des différences mensuelles P-ETP (quand elles sont positives), diminué d'une valeur de 100 mm pour tenir compte de la valeur de la réserve en eau de la partie supérieure du profil.

Sur la carte obtenue à partir de ces valeurs calculées, on relève que toute la région correspond à un drainage positif. Le domaine fersiallitique d'arénisation (Dc=0) se situe plus au nord, la région guinéenne appartient au système ferrallitique ou d'altérisation. Avec leur indice de drainage calculé, Aubert et Henin (1945) considéraient que les sols ferrallitiques apparaissaient à partir d'un drainage calculé de 185 mm. On peut admettre que jusqu'à un indice de 500 mm, les sols ferrugineux sont encore représentés en bas de pente, en liaison avec un mauvais drainage. En première approximation, on peut parler de sols ferrallitiques faiblement désaturés autour de 750 mm, et de sols fortement désaturés avec un drainage supérieur au mètre. On relève combien ce drainage calculé est en relation inverse avec la continentalité. Toute la Guinée maritime et la Sierra Leone correspondent à des drainages très élevés supérieurs au mètre, et atteignant jusqu'à trois mètres sur la côte (Conakry, Sulima).

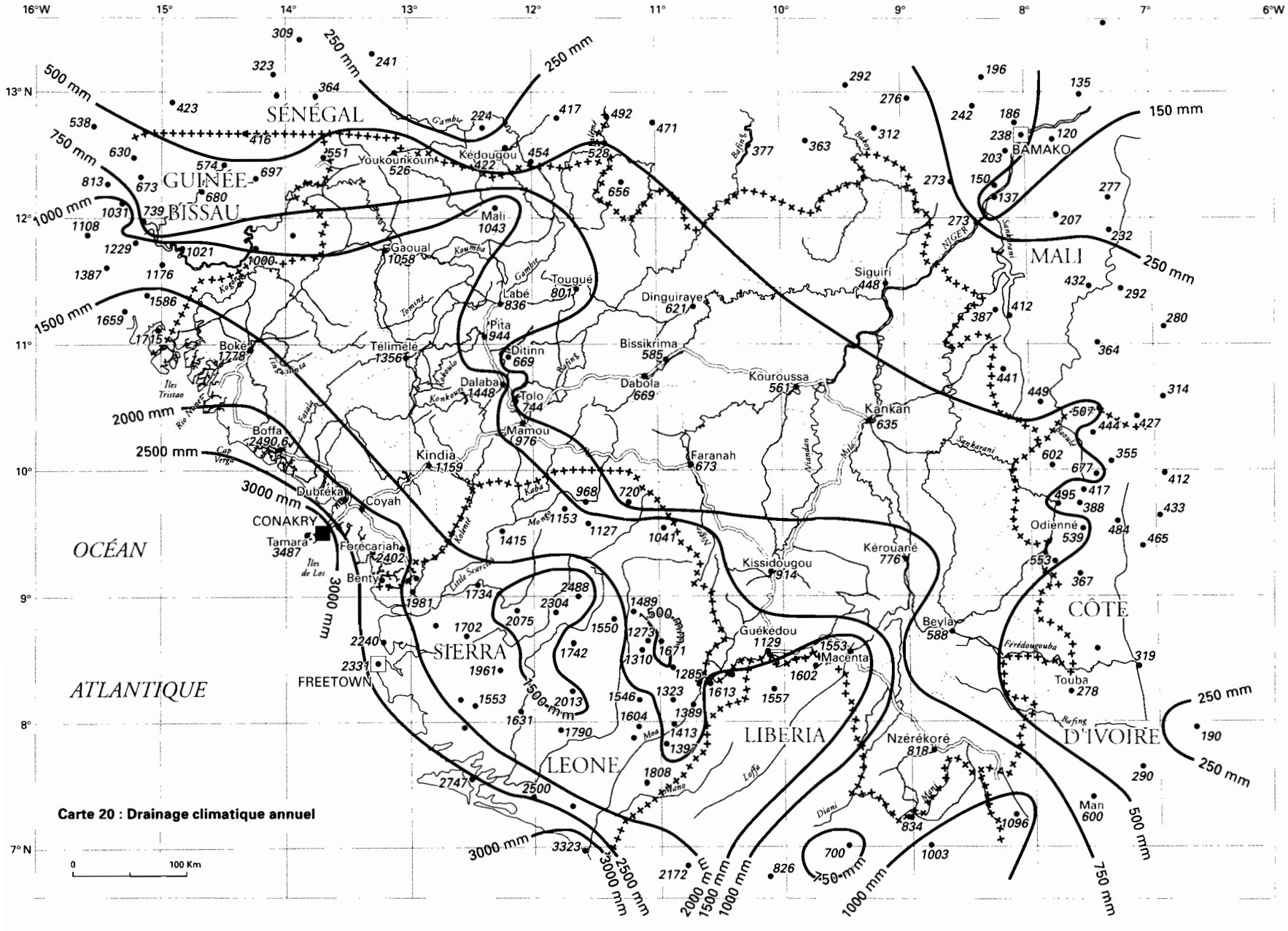
### V - Température

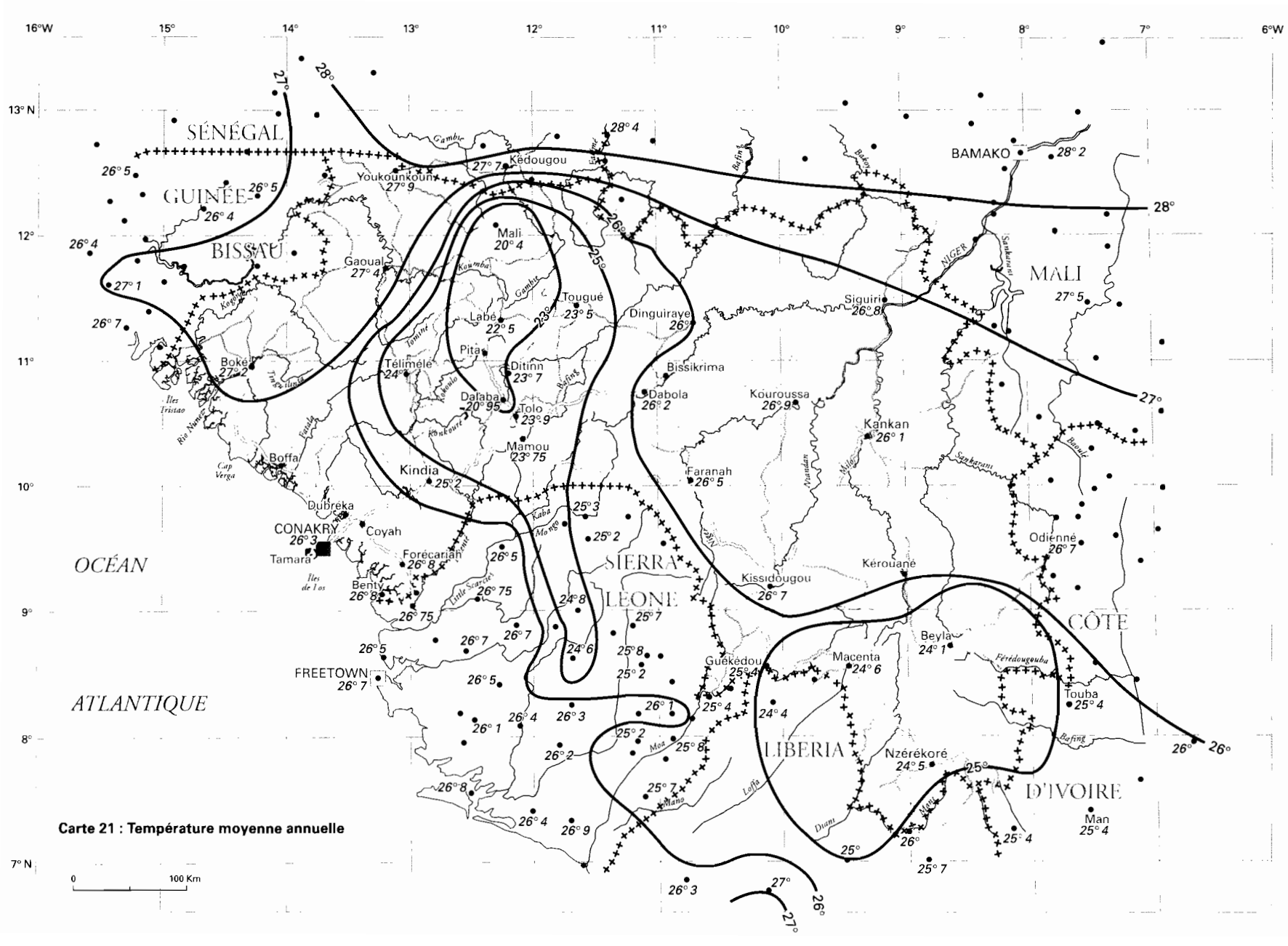
#### 5.1. Température moyenne annuelle en degrés centigrades (Carte 21)

Le jeu normal des températures correspond à une progression des températures moyennes annuelles du sud vers le nord parallèlement à la diminution des pluies dans cette direction. C'est ce que l'on observe sur la bordure orientale du territoire où cette température moyenne en degrés centigrades s'élève de 24,5°C à Nzérékoré, 26,1 à Kankan, 26,8 à Siguiri jusqu'à 28,2 à Bamako. En Guinée centrale, ce jeu est faussé par




**Carte 19 : durée moyenne (en jours) de la première intersaison, telle que : ETP/2 < P < ETP**


16°W
15°
14°
13°
12°
11°
10°
9°
8°
7°
6°W
13° N
12°
11°
10°
9°
8°
7° N
SÉNÉGAL
GUINÉE-BISSAU
GUINÉE
MALI
CÔTE D'IVOIRE
LIBERIA
SIERRA LEONE
OCÉAN ATLANTIQUE
CONAKRY
FREETOWN
BAMAKO
Kédougou
Youkounkoun
Gaoual
Mali
Labé
Tougué
Pita
Ditinn
Télimélé
Boké
Dalaba
Tolo
Mamou
Boffa
Kindia
Dubréka
Coyah
Tamara
Forécariah
Benty
Dinguiraye
Bissikrima
Dabola
Faranah
Siguiri
Kouroussa
Kankan
Kissidougou
Guékédou
Kérouané
Macenta
Nzérékoré
Beyla
Odienné
Touba
Man
Séguéla
Sassandra
Bandama
Comoé
Bafing
Falémé
Gambie
Kolenté
Mono
Niger
Milo
Loffa
Mano
Diani
Cap Verga
Rio Nunez
Tinguilinta
Kokoulo
Konkouré
Kaba
Little Scarcies
Ilots Tristao
Iles de Los
Carte 20 : Drainage climatique annuel
0
100 Km


16°W
15°
14°
13°
12°
11°
10°
9°
8°
7°
6°W
13° N
12°
11°
10°
9°
8°
7° N
SÉNÉGAL
GUINÉE-BISSAU
GUINÉE
MALI
BURKINA FASO
LIBERIA
SIERRA LEONE
CÔTE D'IVOIRE
OCÉAN ATLANTIQUE
BAMAKO
Kédougou
Youkounkoun
Gaoual
Mali
Labé
Tougué
Pita
Télimélé
Boké
Ditinn
Dalaba
Tolo
Mamou
Kindia
Boffa
Dubréka
CONAKRY
Coyah
Tamara
Forécariah
Bentiy
FREETOWN
Siguiri
Dinguiraye
Bissikrima
Dabola
Kouroussa
Kankan
Faranah
Kérouané
Kissidougou
Odienné
Beyla
Guékédou
Macenta
Touba
Nzérékoré
Man
Carte 21 : Température moyenne annuelle
0
100 Km

le relief. Des températures moyennes annuelles supérieures à 27°C ne s'observent que sur les bordures nord-ouest (*cf* Boké 27,2, Youkounkoun 27,9) et nord-est du pays. Une telle température moyenne comprise entre 26 et 27°C s'observe sur toute la bande côtière depuis Catio (26,7 en Guinée Bissau) jusqu'à Bomi Hills (26,3 au Liberia), ainsi que sur le haut bassin du Niger de Siguiri (26,8) à Kissidougou (26,7). Entre ces deux secteurs, la température moyenne annuelle s'abaisse avec le relief au-dessous de 25°C sur la dorsale guinéenne (Beyla 24,1) et sur les reliefs du Fouta Djalon : 20,9 à la station climatique de Dalaba.

**5.2. Température moyenne du mois le plus chaud (Carte 22)**

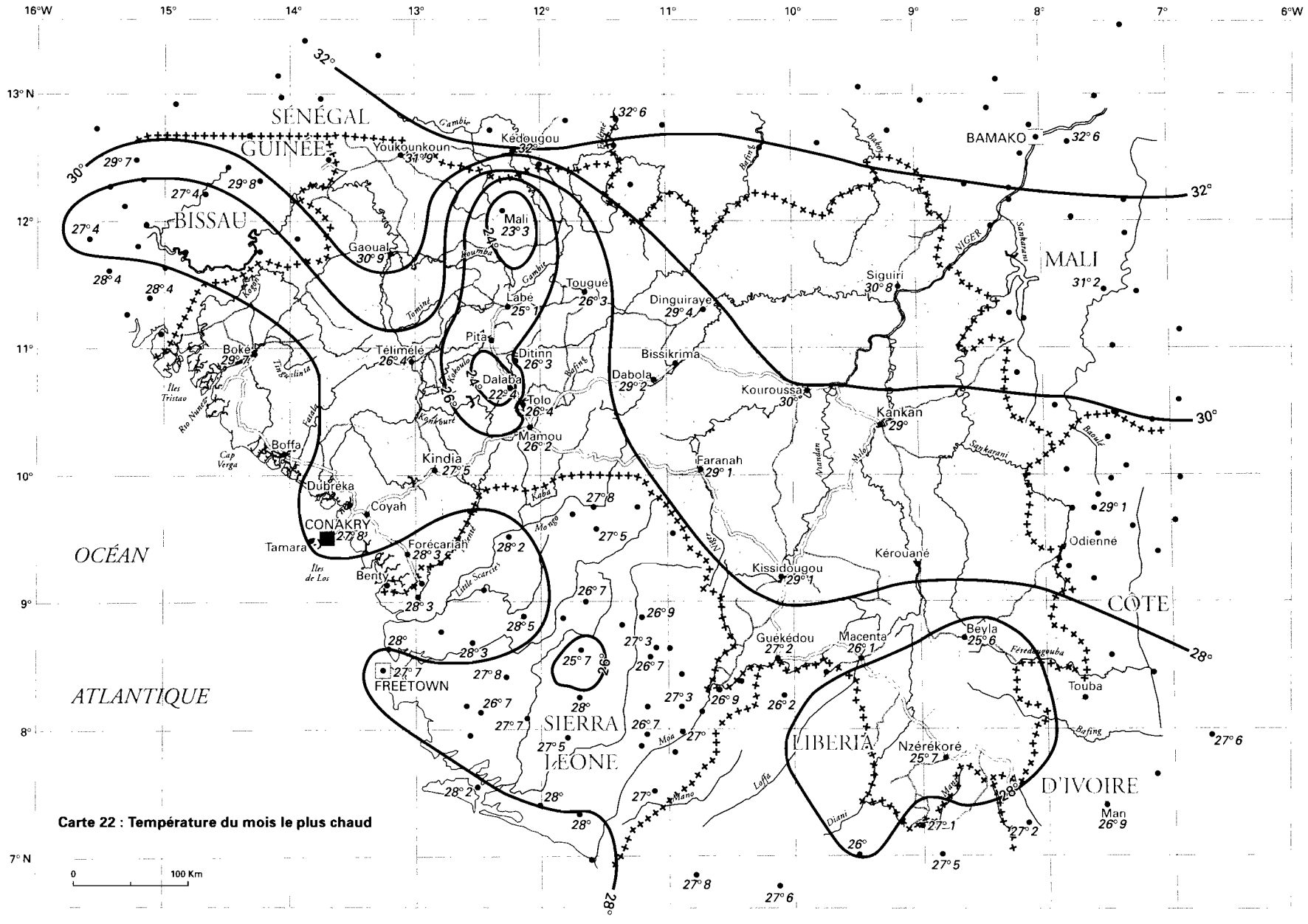
De la même façon, la température du mois le plus chaud augmente avec la latitude, comme on l'observe sur la bordure orientale de Guinée. Elle s'élève de 26,1°C à Macenta, Kankan 29,0, Siguiri 30,8, jusqu'à 32,6 à Bamako. Cette température dépasse 30°C au nord-ouest (Youkounkoun : 31,9) et au nord-est (Siguiri 30,8). Elle est comprise entre 28 et 30°C aussi bien dans le haut bassin du Niger de Dabola (29,2) à Kissidougou (29,1), que le long de la côte : de Boké (29,7) à Forecariah (28,3) jusqu'à Bonthé (28,2) en Sierra Leone. De même qu'à Conakry (27,8), qui est une exception sur la côte, cette température du mois le plus chaud reste comprise entre 26 et 28°C vers l'intérieur du territoire depuis Télimélé (26,4) jusqu'à Macenta (26,1). Elle s'abaisse avec le relief au-dessus de 4 à 500 mètres autour des monts Nimba (Beyla 25,6) et surtout dans le Fouta Djalon : moins de 24°C dans le massif du Tamgué (Mali : 23,3), jusqu'à 22°4 à Dalaba. Cette élévation de température précède le début de la saison des pluies. Elle s'observe donc généralement en mars au sud du 9ème parallèle, en avril au-dessus, en mai au nord-ouest (Gaoual, Youkounkoun). Exceptionnellement, le mois le plus chaud est relevé en novembre à Suakoko au Liberia.

**5.3. Température moyenne du mois le plus froid (ou le moins chaud !) (Carte 23)**

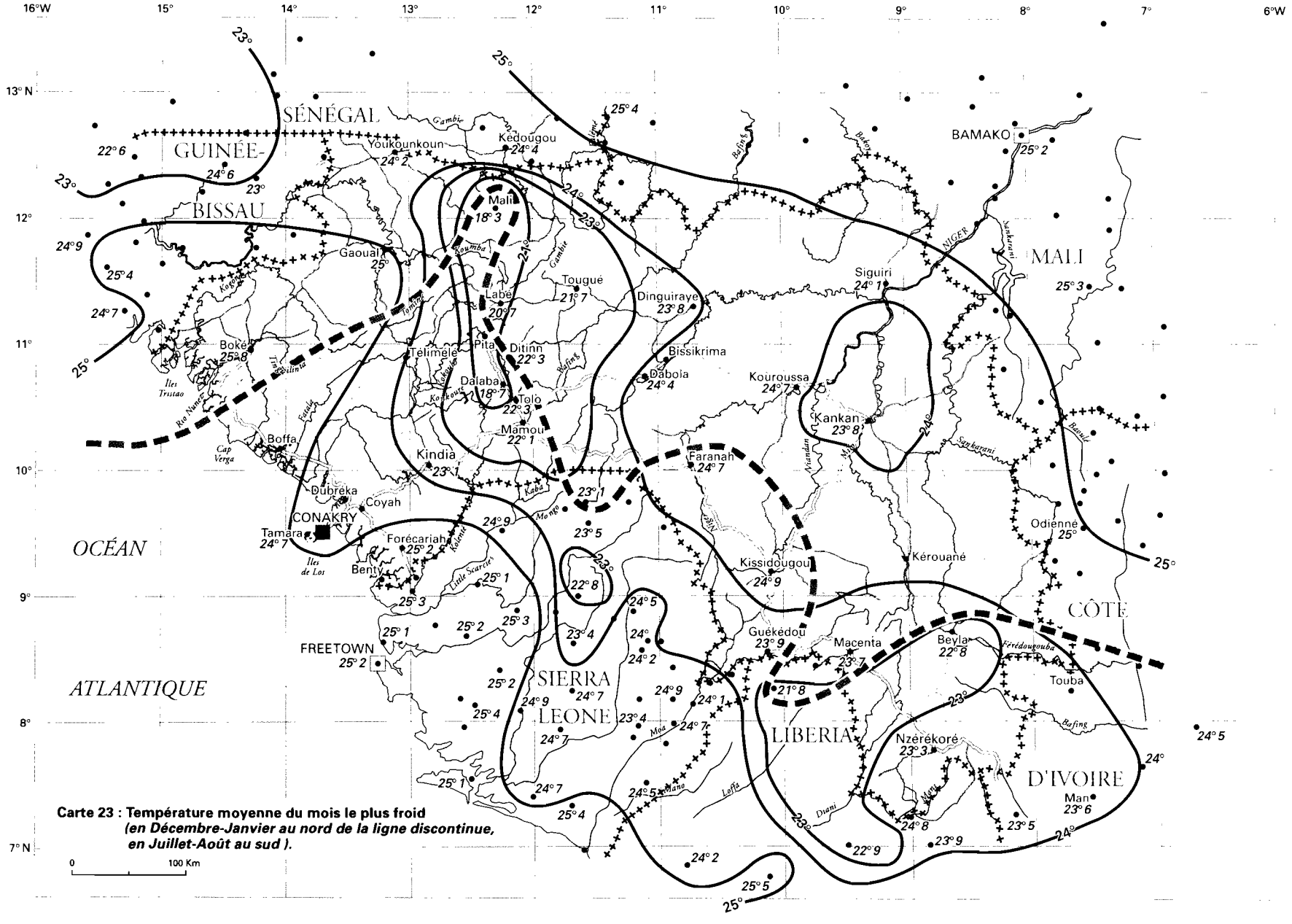
Les températures moyennes du mois demeurent comprises entre 25 et 26°C dans le secteur côtier baigné par l'humidité de l'air atlantique, de part et d'autre de Conakry : autour de Boké (25,8°C) et au sud de Forécariah. En règle générale dans le pays, cette température se situe entre 25 et 23°. Elle s'abaisse au-dessous dans les reliefs : dorsale guinéenne (Beyla 22,8°C) et surtout massif du Fouta Djalon : 18°7 à Dalaba et même 18°3 à Mali. Au sud en secteur côtier ou forestier, cette température minimale s'observe au coeur de l'hivernage en juillet-août, il en est de même sur les reliefs du Fouta Djalon jusqu'à Mali. Par contre, au nord le long de la Guinée-Bissau et dans les hauts bassins du Sénégal et du Niger (jusqu'à Macenta), ces températures minimales sont observées en décembre-janvier. À titre de curiosité, on peut signaler qu'à ce jour le minimum absolu de température en Guinée aurait été relevé en janvier 1906 aux sources du Niger avec 1°C (*fide* Lieut. F. BOUET, 1911).

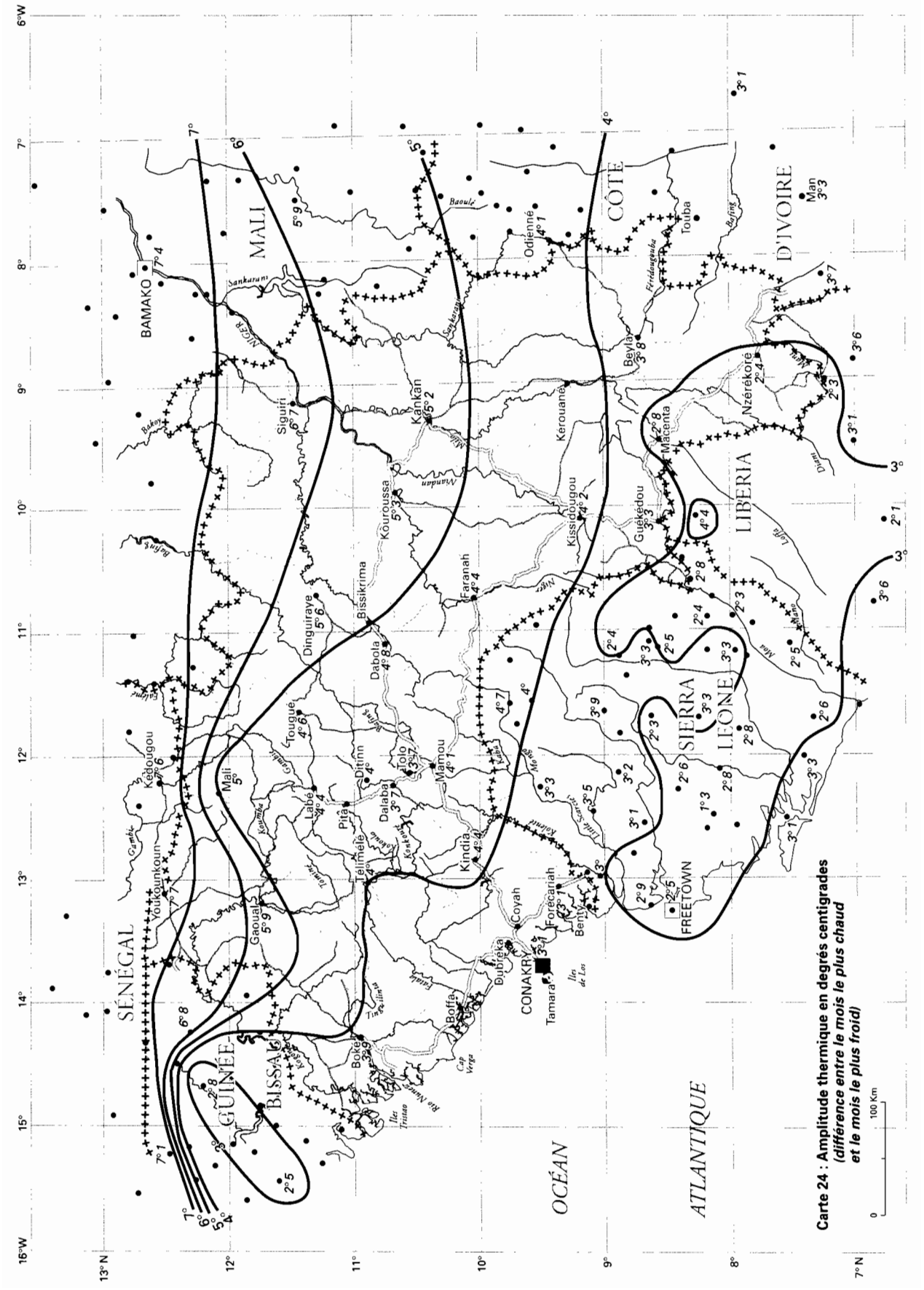
**5.4. Amplitude thermique (Carte 24)**

L'amplitude thermique (calculée par la différence de température entre le mois le plus chaud et celui le plus froid) est en général peu élevée. Elle s'accroît avec la latitude et la continentalité. Voisine de 7° au nord du 10ème parallèle (maximum 7,7°C à Youkounkoun), elle s'abaisse progressivement à 4° dans les hauts bassins du Niger et du Sénégal avec un minimum de 3,7° à Dalaba. Sauf une exception à Bissau (2,5°), elle ne descend guère au-dessous de 3° qu'au sud du 9ème parallèle avec un minimum à 1,3° à Moyamba en Sierra Leone.




**Carte 22 : Température du mois le plus chaud**


16°W
15°
14°
13°
12°
11°
10°
9°
8°
7°
6°W
13° N
12°
11°
10°
9°
8°
7° N
SÉNÉGAL
GUINÉE-BISSAU
Mali
BAMAKO
MALI
OCÉAN ATLANTIQUE
CONAKRY
FREETOWN
SIERRA LEONE
LIBERIA
CÔTE D'IVOIRE
Youkounkoun
Kédougou
Gaoual
Labé
Tougué
Dinguiraye
Siguiri
Boké
Télimélé
Pita
Ditinn
Dalaba
Tolo
Mamou
Dabola
Bissikrima
Kouroussa
Kankan
Boffa
Kindia
Faranah
Dubreka
Coyah
Tamara
Forécariah
Benty
Kissidougou
Kérouané
Odienné
Guékédou
Macenta
Beyla
Touba
Nzérékoré
Man
Carte 23 : Température moyenne du mois le plus froid
(en Décembre-Janvier au nord de la ligne discontinue,
en Juillet-Août au sud ).
0
100 Km




**Carte 24 : Amplitude thermique en degrés centigrades *(différence entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid)***

## VI - Subdivisions climatiques proposées pour la région guinéenne et péri-guinéenne

### 6.1. Introduction

Dans son ouvrage : "Climats, forêts et désertification de l'Afrique tropicale", A. AUBRÉVILLE (1949) divise la région guinéenne en trois grands domaines climatiques : Guinéen forestier (GF), Soudano-guinéen (SG) et Sahélo-soudanien (So). Mal précisées, les limites entre ces domaines correspondent approximativement, pour les deux premiers, à une ligne brisée joignant Ouré-Kaba d'une part à Freetown (suivant la rivière "Little Scarcies" ou Kaba), de l'autre à Touba soit à l'extrémité orientale de la Guinée. Entre les domaines SG et So, une ligne SW-NE relie en Guinée-Bissau l'axe Bolama-Bafata jusqu'à la Gambie et, de là, le confluent Sankarani-Niger, suivant ainsi grossièrement la frontière de la Guinée avec le Sénégal puis le Mali.

En multipliant le nombre de stations étudiées et les années d'observations, l'esquisse de classification, proposée par A. AUBRÉVILLE, peut être largement précisée, affinée. Comme cet auteur, nous pensons que les climats tropicaux sont caractérisés fondamentalement, en dehors des cas où d'autres critères prennent des valeurs remarquables (par exemple la diminution de température avec l'altitude), par la longueur des saisons sèches et pluvieuses. AUBRÉVILLE définit l'indice des saisons pluviométriques par le nombre de mois très pluvieux (supérieurs ou égaux à 100 mm) - nombre de mois intermédiaires - nombre de mois secs (inférieurs ou égaux à 30 mm : *cf* Carte 25).

### 6.2. Domaine guinéen

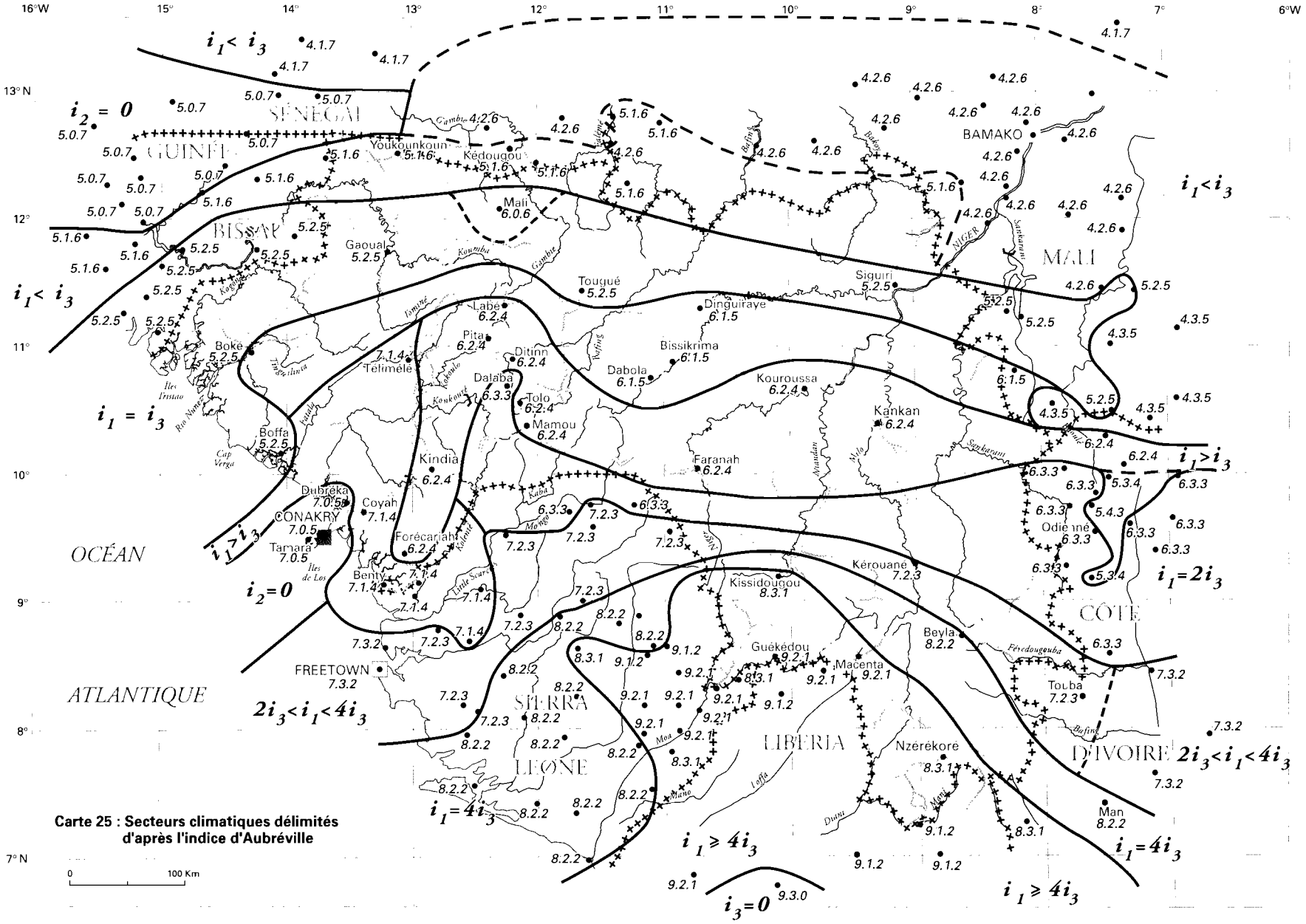
Le domaine guinéen qui englobe la forêt dense humide se caractérise par une très grande uniformité de la température et de l'humidité atmosphérique ; la pluviosité y est élevée, normalement plus de 1 500 mm. La température moyenne annuelle est comprise entre 27 et 24°C, diminuant quelque peu avec l'altitude. L'amplitude thermique y est toujours faible : (moins de 4°C), parfois très faible (1,3° à Moyamba en Sierra Leone). La température moyenne mensuelle la moins élevée (Tm) s'observe généralement en août, parfois en juillet en liaison avec le cœur de la saison pluvieuse qui culmine le plus souvent en août sur le versant côtier (à l'ouest de 11°30'W), plutôt en septembre sur la dorsale guinéenne et l'intérieur. Le mois d'août y correspond à un simple ralentissement des pluies (*cf* Suakoko au Liberia) qui s'accentue en allant vers le sud (Monrovia). Très exceptionnellement, ce minimum de température s'observe en décembre (Macenta) et même janvier (Kolahun au nord Liberia), signe d'une pénétration de l'harmattan au-delà de l'interfluve Niger-Atlantique. Le mois le plus chaud (TM) est relevé en mars ou avril, très exceptionnellement en novembre (*cf* au nord Liberia : Kolahun, Suakoko).

La tension moyenne annuelle de la vapeur d'eau est en général très élevée (supérieure à 24 hPa) mais les variations mensuelles sont ordinairement très faibles (inférieures à 5 hPa). Le déficit de saturation moyen annuel est faible à très faible. Le climat guinéen forestier comprend un très grand nombre de mois pluvieux ($i_1$ de 7 à 9, parfois 10) et un petit nombre de mois secs ($i_3$: de 0 à 4, en général 1 ou 2). ETP < 1500-1600 mm. P > ETP plus de 200 jours. P > ETP/2 : plus de 225 jours.

Ce climat comporte plusieurs sous-climats :

#### *6.2.1 Le sous-climat libérien (éburnéen - béninien) GFb*

Il ne s'observe ici qu'au Liberia au sud du 7ème parallèle. Indice de type 10.2.0 (Monrovia) ou 9.3.0 (Salala). Aucun mois sec mais net ralentissement des pluies en août.




**Carte 25 : Secteurs climatiques délimités d'après l'indice d'Aubréville**

*6.2.2 Le sous-climat Sierra leonien (GFsl)*

Il correspond au district maritime de Sierra Leone (*cf* Njala) avec $i_1 = 4i_3$ : 8.2.2., P : de 2 500 à 4 000 mm, maximum plutôt en août que septembre. L'harmattan s'y fait sentir avec deux mois secs en janvier et février. ETP : 1500 à 1300 mm. P > ETP : 200 à 250 j, P > ETP/2 : 225 à 300 j, ETP/2 < P < ETP : 15 à 40 j. Température moyenne annuelle T : 24,6 à 26,9°C. Température maximale de 25,7 (Makali) à 28,2°C (Bonthé) en mars-avril. Température minimale de 22,8 (Tonkolili) à 25,4°C (Moyamba) en août (exceptionnellement janvier à Sumbaria). Amplitude thermique dT : 3,3 (Yangema) à 1,3°C (Moyamba).

*6.2.3 Le sous-climat de la dorsale guinéenne*

L'influence du relief (monts : Nimba 1752 m, Simandou, Ziama, des Dan...) s'y fait sentir mais il n'y a pas de station météorologique au-dessus de 700 m (Beyla : 695 m). La température moyenne annuelle varie de 24,1 (Beyla) à 25,7°C (Kayeima). Température minimale de 24,3 (à Kissidougou en août) à 21,8°C (en janvier à Kolahun où l'harmattan se fait encore sentir). Température maximale de 25,7 (Nzerékoré) à 29,1°C (Kissidougou). Amplitude dT : de 2,4 (Nzérékoré) à 4,4°C (Kolahun). La pluviométrie varie de 1 788 (Beyla) à 2 954 mm (Voinjama) et probablement plus sur les reliefs. Le mois le plus pluvieux est septembre, la pluviométrie croît progressivement avec fréquemment un petit pic secondaire en juin ou juillet ; par contre la décroissance de la pluviosité est brutale. ETP : 1 600 (Kissidougou) à 1 315 mm (Voinjama), P > ETP : 200 à 270 j, P > ETP/2 : 225 à 305 j, ETP/2< P < ETP : 33 à 23 j.

A. Aubréville distingue :

- un sous-climat Kissien (GFki) d'altitude moyenne 300 à 600m (Kissidougou, Beyla, Guékédou, de type 9.1.2 - 8.1.3 - 8.2.2.
- et un sous-climat tomien (GFto) sur la région montagneuse du sud-est de Guinée (massif Ziama, Macenta) de type 8.3.1 - 10.1.1.

En réalité, faute de stations situées au-dessus de 700 m, nous n'en connaissons pas qui soit du type 10.1.1. mais seulement 8.3.1 (Nzérékoré, Danané). Nous leur adjoignons celles avec seulement un mois sec (9.2.1 : Macenta en fait) ou neuf mois humides (9.1.2) pour un secteur très humide de la dorsale, encadré par un autre secteur un peu moins humide de type 8.1.3 (Kissidougou) ou plus fréquemment 8.2.2 (Beyla). On le retrouve aussi bien à Man qu'en Sierra Leone maritime (Njala : 8.2.2).

Un dernier secteur péri-guinéen de type 7.2.3 correspond à la lisière de la forêt dense guinéenne et des secteurs de savanes péri-guinéennes. Il s'étend de Freetown à Touba via Musaïa et Kérouané.

**6.3. Domaine soudano-guinéen (SG)**

*6.3.1. - Climat type de l'est guinéen*

Il s'étend d'ouest en est sur 3° de latitude, approximativement ici entre les 9ème et 12ème parallèle. La température moyenne annuelle varie de 23,5 (Tougué) à 27,7°C (Kédougou). Tm : en décembre, exceptionnellement en août (Faranah) de 23,5 à 25,5°C, TM : en avril, rarement mars, de 26,3 (Tougué) à 32°C (Kédougou). L'amplitude thermique reste assez faible de 4,4 (Faranah) à 6,7°C (Siguiri). La tension de vapeur d'eau moyenne annuelle est assez forte : 19 à 22 hPa. La pluviométrie moyenne annuelle P y décroît du sud-sud-ouest vers le nord-nord-est de 1 674 mm (Faranah) à 1 250 mm au nord-est de Siguiri, le maximum de

pluviométrie couramment relevé en août est parfois décalé en septembre (Kankan, Faranah). Les pluies s'installent en avril et refluent brutalement en novembre. ETP de 1 641 mm (Tougué) jusqu'à 1 900 mm au nord-est Siguiri. P > ETP durant 176 (Kérouané) à 120 j (nord-est Siguiri). P > ETP/2 : 209 j (Faranah) à 150 j (près Niagassola), ETP/2 < P < ETP: 18 (Tougué) à 38 j (Kérouané). Ce domaine type correspond aux bassins supérieurs du Niger, du Sénégal et de la Gambie, au nord du domaine guinéen précédemment décrit et au piedmont du Fouta Djalon. Ce secteur peut être divisé en plusieurs sous-secteurs d'après l'indice d'AUBRÉVILLE. Le secteur soudano-guinéen le plus représentatif est de type 6.1.5. Il s'étend de Dabola vers Kalana à l'est. Au nord, le secteur dit médio-soudanien 5.2.5 s'étend de Tougué à Siguiri et Manankoro. Le secteur 6.2.4 Faranah-Kankan est dit sud-soudano-guinéen de même que celui plus méridional 6.3.3 de Baïadia en Sierra Leone à Odienné en Côte d'Ivoire.

### *6.3.2. Sous-climat du Fouta Djalon*

Le massif du Fouta Djalon correspond à un sous-climat particulier, le climat Guinéen-Foutanien (Gf). Il s'agit là d'un type montagnard du climat soudano-guinéen caractérisé, pendant la saison pluvieuse, par l'arrosage intense des pluies de mousson et, pendant la saison sèche, par l'influence desséchante de l'harmattan, les deux en contraste très marqué, quoique des brouillards de montagne modèrent l'aridité de saison sèche. Cette aire climatique correspondant au massif du Fouta Djalon est donc de faible étendue depuis la Sierra Leone jusqu'au massif du Tamgué non loin de la frontière sénégalaise.

Avec l'altitude la température moyenne annuelle s'y abaisse au-dessous de 24, jusqu'à 20,4°C à Mali. Le mois le plus froid qui, normalement en domaine soudano-guinéen, est relevé en décembre (cas de Labé : 20,7°C), s'observe en plein hivernage sur les sommets : en août à Dalaba (18,7°C) et Mali (18,3°C). La température du mois le plus chaud demeure modeste : 26,4°C à Tolo en mars, 22,4° à Dalaba en avril. L'amplitude thermique reste donc réduite : de 5° à Mali à 3,7°C à Dalaba.

La pluviométrie moyenne annuelle est assez élevée : de 1 806 mm à Mali jusqu'à 2 246 à Dalaba. Elle décroît très vite sous le vent : Labé 1 714 mm, Ditinn 1 590 mm. L'installation des pluies est relativement progressive. Les premières pluies atteignent Dalaba en mars, Pita en avril, Mali en mai. Maximales en août, les pluies refluent à partir d'octobre, mais en décembre les reliefs reçoivent encore quelques gouttes d'eau. L'indice moyen est du type 6.2.4 avec la variante sommitale 6.3.3. (Dalaba) et septentrionale 6.0.6. (Mali). L'ETP varie de 1437 (Dalaba) à 1 623mm (Labé). P > ETP de 154 j (Mali) à 185 j (Dalaba). P > ETP/2 : de 179j (Mali) à 220 j (Dalaba), ETP : 2 < P < ETP : de 16 (Mali) jusqu'à 30 j (Tolo).

### *6.3.3. Climat guinéen maritime (Gm)*

Les pluies de la mousson du golfe de Guinée se font sentir avec une intensité particulière dans le secteur maritime s'étendant du nord-ouest de la Sierra Leone au sud-est de Guinée-Bissau. À proximité de l'Océan, le contraste entre saisons sèche et pluvieuse est considérablement accentué par l'effet des pluies de mousson qui (à part quelques gouttes à l'est-sud-est de Conakry) apparaissent brusquement en mai, se déversent brutalement à partir de juin, culminent en août, décroissent à partir de septembre pour s'arrêter rapidement en novembre. Ce climat marin se différencie du climat continental soudano-guinéen par une très nette atténuation de la tension de la vapeur d'eau et de celle, corrélative, du déficit de saturation.

Nous pensons que l'on peut subdiviser ce type de climat en deux sous-climats d'après l'indice d'Aubréville, suivant une ligne approximative joignant le massif du Tamgué à Fria et la côte (tableau 1) :

| TABLEAU 1 | Sous-climat de Conakry (7.0.5) - Télimélé (7.1.4) | Sous-climat de Boffa (5.2.5) - Boké (6.1.5) |
|---|---|---|
| **P** | de 4351 (Conakry) à 2270 mm (Télimélé) | de 3221 (Boffa) à 1934 mm (Gaoual) |
| **ETP** | de 1411 (Conakry) à 1584 mm (Télimélé) | de 1529 (Boffa) à 1733 mm (Gaoual) |
| **P>ETP/2** | de 226 j (Rokupr en Sierra Leone) à 208 j (Kindia) | de 199 j (Boké) à 181 j (Gaoual) |
| **P>ETP** | de 198 j (Rokupr) à 177 j (Kindia) | de 172 j (Boké) à 155 j (Gaoual) |
| **ETP/2<P<ETP** | de 10 j (Conakry) à 22 j (Télimélé) | de 12 j (Boffa) à 16 j (Gaoual) |
| **T** | de 26,8°C (Forécariah) à 24°C | de 27,2°C (Boké) à 27,4°C (Gaoual) |
| **TM en avril** | de 28,3°C (Forécariah) à 26,4°C | de 29,7°C (Boké) à 30,9°C (Gaoual) en mai |
| **Tm** | de 25,3°C (Rokupr) à 22,4°C (Télimélé) en août | de 25,8°C (Boké) en janv. à 25°C (Gaoual) en déc. |
| **dT** | de 3 (Rokupr) à 4°C (Télimélé) | de 3,9°C (Boké) à 5,9°C (Gaoual) |

On voit qu'en allant vers l'intérieur des terres, un certain effet de continentalité se fait sentir à Gaoual et surtout à Télimélé où se superpose un effet d'altitude (650 m) à proximité du Fouta Djalon. Entre ces deux sous-climats, on relève surtout une influence due à la latitude, la saison sèche est un peu plus courte au sud : 4 à 5 mois contre 5 au nord, l'intersaison y est plus réduite, surtout la pluviométrie tombe de moitié entre la région de Conakry et la frontière de Guinée-Bissau, et les minima de température s'y observent en août au sud, en décembre-janvier au nord-ouest.

### 6.4. Domaine Soudanais (So)

Le climat soudanais se caractérise par un nombre de mois pluvieux inférieur à celui des mois secs. Son aire s'étire parallèlement à l'équateur, du Sénégal à l'Erythrée, mais son type est nettement continental. Dans la région péri-guinéenne, on connaît quatre sous-climats que l'on peut caractériser ainsi (tableau 2) :

| TABLEAU 2 | Variante méridionale soudano-sahélienne (Youkounkoun-Kédougou | Variante frontière Guinée-Bissau - Casamance (Farim-Sédhiou) | Variante Haute-Gambie (Dialacoto) | Variante Bamako (Niger) | Variante bassin Banifing (Garolo-Kolondiaba |
|---|---|---|---|---|---|
| **Is** | 5.1.6. | 5.0.7. | 4.1.7. | 4.2.6. | 4.3.5. |
| **P en mm** | de 2000 à 1250 | de 1500 à 1100 | < 1000 | < 1200 | de 1300 à 1100 |
| **ETP en mm** | 1700 - 1800 | 1750 - 1850 | > 1800 | > 1850 | 1800 - 1900 |
| **P>ETP/2en jours** | 150 - 170 | 130 - 150 | < 135 | < 150 | 150 - 175 |
| **ETP/2<P<ETP en j** | 14 à 18 j | < 15 j | > 15 j | > 20 j | 25 à 30 j |
| **T en °C** | 27-28°C | 25-27°C | > 28°C | > 28°C | 27-28°C |
| **TM en °C** | 27-32°C en avril-mai | 29-32°C en mai | > 32°C en mai | > 32°C en avril | 30-32°C |
| **Tm en °C** | 23 à 25°C en déc.-janv. | < 23°C en déc. | 23 à 25°C | > 25°C en déc. | > 25°C |
| **dT en °C** | de 2,5°C à 8°C | > 7°C | > 7°C | > 7°C | de 5°C à 7°C |

On voit que les variantes de type 5.1.6 ou 4.3.5 ne correspondent pas à de véritables sous-climats, ils sont trop hétérogènes, ils représentent seulement des secteurs de transition du domaine soudano-guinéen avec le domaine sahélo-soudanien. Ainsi en Guinée, on note déjà des influences sahéliennes au nord du 12ème parallèle ; le secteur entourant Youkounkoun se rattache au sous-climat de Basse Casamance (type 5.0.7-4.1.7) où l'influence maritime se fait nettement sentir, tandis que le secteur encadrant Niagassola se rattache au climat sahélo-soudanais continental de la région de Bamako.

**Conclusions**

On oppose souvent le climat guinéen maritime au climat soudano-guinéen de l'intérieur ; il importe surtout de bien différencier le climat guinéen forestier (au sud-est du territoire) du domaine soudano-guinéen où le massif du Fouta Djalon sépare les hauts bassins continentaux du Niger et du Sénégal du secteur côtier très arrosé, mais où la latitude induit un gradient net de différenciation de la Sierra Leone à la Guinée-Bissau. Il en est de même à l'intérieur du territoire depuis la forêt dense jusqu'aux savanes marquées par les premières influences sahéliennes au-dessus du 11ème parallèle. Il reste difficile d'aller plus avant, faute de stations, notamment au-dessus de 700 m. La diversité des stations du Fouta Djalon et de la dorsale laisse cependant pressentir l'importance du relief et des orientations au vent et sous le vent comme le confirme la variabilité des stations situées à l'est des monts Nimba et du 8°W, avec notamment l'important retard à l'installation des pluies de printemps, crucial pour l'agriculture.

# Éléments bibliographiques

AUBERT G., HENIN S., 1945 - Relations entre le drainage, la température et l'évolution des sols. C.R. Acad. Sci., 220, p. 330-332.

AUBRÉVILLE A., 1949 - Climats, forêts et désertification de l'Afrique tropicale. Soc. Ed. Geog. Mar. et Col., Paris, 352 p.

BOUET Lieut. F., 1911 - Les Tomas, p. 195 *in* Renseign. colon. et Docum. C. Afr. fr., XXI.

BOURGEON G. et PEDRO G., 1992 - Rôle majeur du drainage climatique dans la différenciation altéritique et pédologique des sols des régions chaudes. C.R.A.S., Paris, t. 314, série II, p. 717-725.

CHUDEAU R., 1996 - Le climat de l'Afrique occidentale et équatoriale p. 429-462 *in* Annales de Géographie

CLARKE J.I., 1966 - Sierra Leone in Maps (*cf* p. 20-23), 120 p., Univ. of London Press Ltd.

FRANQUIN P., DIZIAIN R., COINTEPAS J.P., BOULVERT Y., 1988 - Agroclimatologie du Centrafrique, Collection I.D.T. n° 71, ORSTOM Paris, 522 p., 53 f.

GARNIER P., 1951 - Le déficit de saturation absolue en AOF, p. 733-747 *in* Bull. IFAN, to. XIII, n° 3, 20 graph., 2 cartes.

JAEGER P., 1969 - Première esquisse d'une étude bioclimatique des monts Loma (Sierra Leone) Bull. IFAN, to. XXXI, n° 1, p. 1-21.

KAWALEK A., 1977 - Climatologie de la Guinée, SENASOL, Conakry, 96 p., 11 cartes, 7 fig.

LEROUX M., 1983 - Le climat de l'Afrique tropicale. The climate of Tropical Africa. édit. Champion, Paris, 633 p. + atlas bilingue, 250 pl.

MACHAT J., 1906 - Les rivières du Sud et le Fouta-Diallon. Paris. Augustin Challamel, Editeur. 326 p.

MERLE J., 1978 - Atlas hydrologique saisonnier de l'Océan Atlantique intertropical. Collection Trav. et Doc. n° 82, ORSTOM, Paris, 186 p. dont 153 pl.

SCHNELL R., 1952 - Végétation et flore de la région montagneuse du Nimba. Mémoire IFAN n° 22, Dakar, 604 p. + 50 photos.

TOUPET Cl., 1967 - Éléments du climat (pl. 10 à 13) *in* Atlas International de l'Ouest africain, IFAN, Dakar, n.p.

# Table des cartes

Carte 1 : Localisation des postes pluviométriques utilisés en Guinée et région péri-guinéenne..... 4
Carte 2 : Altitudes en mètres des postes pluviométiques ..... 5
Carte 3 : Pluviométrie moyenne annuelle en millimètres ..... 6
Carte 4 : Pluviométrie de janvier ..... 8
Carte 5 : Pluviométrie de février ..... 10
Carte 6 : Pluviométrie de mars ..... 11
Carte 7 : Pluviométrie d'avril ..... 12
Carte 8 : Pluviométrie de mai ..... 13
Carte 9 : Pluviométrie de juin ..... 14
Carte 10 : Pluviométrie de juillet ..... 15
Carte 11 : Pluviométrie d'août ..... 16
Carte 12 : Pluviométrie de septembre ..... 18
Carte 13 : Pluviométrie d'octobre ..... 19
Carte 14 : Pluviométrie de novembre ..... 20
Carte 15 : Pluviométrie de décembre ..... 21
Carte 16 : Évapotranspiration potentielle annuelle en mm ..... 22
Carte 17 : Durée totale moyenne (en jours) de la saison des pluies, telle que P > ETP/2 ..... 25
Carte 18 : Durée moyenne (en jours) de la période humide de végétation active, telle que P > ETP ..... 26
Carte 19 : Durée moyenne (en jours) de la première intersaison, telle que ETP/2 < P < ETP ..... 28
Carte 20 : Drainage climatique annuel ..... 29
Carte 21 : Température moyenne annuelle ..... 30
Carte 22 : Température du mois le plus chaud ..... 32
Carte 23 : Température moyenne du mois le plus froid (en décembre-janvier, au nord de la ligne discontinue) ..... 33
Carte 24 : Amplitude thermique en degrés centigrades (différence entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid) ..... 34
Carte 25 : Secteurs climatiques délimités d'après l'indice d'Aubréville ..... 36

# Tableaux et diagrammes

Fig. 1- Diagramme de comparaison des courbes d'évapotranspiration mensuelle pour quelques stations caractéristiques ..... 24
Fig. 2 - Diagramme de Siguiri (P-ETP) et diagramme de Conakry (P-ETP) ..... 24
Tableau 1 ..... 39
Tableau 2 ..... 39

Impression : LM Graphie, Paris

Carte à 1/500 000ème :

Photogravure : Info Elec
Impression : Institut Géographique National, Saint-Mandé

Dépôt légal : 4e trimestre 2003

L'étude du milieu naturel d'un pays implique d'en connaître les principales données climatiques, notamment celles concernant les températures, la distribution et l'évolution saisonnière des pluies ... Pour la Guinée, dont le nombre des stations climatiques suivies est modeste (32), il a fallu collecter les données recueillies dans les régions environnantes à partir de 19 stations en Guinée-Bissau, 8 au Sénégal oriental, 31 au Sud-Ouest du Mali, 18 à l'ouest de la Côte-d'Ivoire, 6 au Nord Libéria et surtout 40 en Sierra Leone ; tout ceci afin de dresser à petite échelle des cartes suffisamment fiables pour être reliées à diverses cartes thématiques de la Guinée : relief, morpho-pédologie, phytogéographie.

Mots-clés : Afrique Occidentale – Guinée – Sierra Leone – Nord Libéria – Ouest Côte d'Ivoire – Sud-Ouest Mali – Sud-Est Sénégal – Est Guinée-Bissau – Cartes climatiques – Pluviométrie – Evapotranspiration – Température.

*****

*The study of a country's natural environment should include the principal climatic data, especially monthly temperature and rainfalls figures. For Guinea, where they are only 32 weather observation stations, it was necessary to gather data in neighbouring countries (19 stations in Guinea-Bissau, 8 in eastern Senegal, 31 in southwestern Mali, 18 in western Ivory Coast, 6 in northern Liberia and, above all, 40 in Sierra Leone. This data was used to draw small-scale maps sufficiently precise to be linked to other thematic maps of Guinea (relief maps, soil maps and phytogeographic maps).*

*Key words : Western Africa – Guinea – Sierra Leone – N Liberia – W Ivory Coast – S-W Mali – S-E Senegal – E Guinea-Bissau – Climatic maps – Rainfall – Evapotranspiration – Temperature.*

IRD Éditions
213, rue La Fayette
75480 Paris cedex 10
editions@paris.ird.fr

Diffusion
32, avenue Henri Varagnat
93143 Bondy cedex
diffusion@bondy.ird.fr
www.ird.fr

110 € TTC
Ne peut être vendu séparément
ISBN 2-7099-1536-7

# RÉPUBLIQUE DE GUINÉE

## CARTE MORPHOPÉDOLOGIQUE



## DOCUMENTS PHYTOGÉOGRAPHIQUES

avec 52 cartes à 1 : 4 000 000

## ANNEXE 3

YVES BOULVERT

INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

IRD Éditions

CARTES ET NOTICES
N°114

Carte morphopédologique de la République de Guinée

# DOCUMENTS PHYTOGÉOGRAPHIQUES GUINÉENS

## avec 52 cartes à 1 : 4 000 000

---

## ANNEXE 3

YVES BOULVERT

CARTES ET NOTICES N°114

IRD
Institut de recherche pour le développement

Paris 2003

IRD Éditions

Photo de couverture (Y. Boulvert, 1998) : bas-fond marécageux à *Raphia sp.* et fougères, sous couvert de palmiers (*Elaeis guineensis*), sur alluvions sableuses dérivées des grès, près du Konkouré (10°27'30''N – 13°W)



**Cartes et notices n°114**

**Annexe 3 :**

Cartographie
Éric Opigez

Maquette et mise en page
Laurence Quinty-Bourgeois

Sous la direction de Pierre Peltre,
responsable du Laboratoire de cartographie appliquée (LCA-IRD)

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les "copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective" et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, "toutes représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayant droit ou ayant cause, est illicite" (alinéa 1er de l'article 40).
Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

ISBN : 2-7099-1536-7

© IRD éditions 2003

# I. Introduction

Lorsqu'après vingt-cinq ans de travail sur le Centrafrique, je me suis intéressé au milieu naturel guinéen (Fig. 1), c'était à titre comparatif et dans le même esprit. Ces pays présentent de réelles similitudes, passant des forêts denses humides ou sèches aux savanes boisées, puis arbustives de plus en plus lâches, parallèlement à la décroissance d'une pluviosité qui reste élevée en domaines guinéen, soudano-guinéen ou soudanien, par rapport à celle des domaines sahélien et saharien. Les sols le plus souvent ferrallitiques, évoluant au nord vers des sols ferrugineux tropicaux, sont fortement cuirassés dans le domaine central à deux saisons tranchées.

## 1. Premiers botanistes en Guinée

Michel ADANSON fut le premier botaniste à étudier de 1749 à 1754, la végétation du Sénégal, AFZELIUS celle de Sierra Leone vers 1792. HEUDELOT, directeur des cultures royales au Sénégal, explora entre 1835 et 1837, les bords du rio Nunez et du rio Pongo, le pays des Landamas dans les « Rivières du Sud », l'actuelle Guinée par conséquent. De même, E. JARDIN, inspecteur de la Marine, recueillit des échantillons, du rio Nunez aux îles de Los. Quelques plantes de Guinée furent également collectées par les missions d'exploration : Dr BAYOL (1881-1883), Dr BELLAMY (1885), M. PAROISSE (1893-1900), Dr MACLAUD (1895-1904), Dr MIQUEL (1896-1897), J. DYBOWSKI (1895), E. HOURST (1898) et surtout H. POBÉGUIN qui préleva 1600 échantillons.

Au cours de ses diverses missions, échelonnées sur un demi-siècle, A. CHEVALIER récolta près de 20 000 spécimens d'herbier, de Conakry au Haut-Niger ainsi qu'au Fouta Djalon qu'il relia à pied à la Côte d'Ivoire. Au XX$^{ème}$ siècle, H. JACQUES-FÉLIX (1936-1994) prospecta plus particulièrement les régions gréseuses et côtières ; H. des ABBAYES (1950-1953) se consacra aux lichens, P. JAEGER (1945-1954) aux monts Loma de Sierra Leone, J.G. ADAM (1945-1976) aux sources du Niger et du Milo, aux Timbis, puis à la suite de R. SCHNELL (1944-94), au massif du Nimba, tandis que G. ROBERTY (1939-1964), travaillant à une première synthèse phytogéographique d'Afrique occidentale, sillonnait les principales pistes routières.

## 2. Quelques étapes dans l'établissement des limites de la phytogéographie guinéenne

### 2.1. H. POBÉGUIN, A. CHEVALIER (1900-1938)

Le premier croquis phytogéographique de Guinée semble bien être celui de l'« Essai sur la Flore de la Guinée Française » d'H. POBÉGUIN (1906). Il est à noter que cet auteur distingue trois grandes zones climatiques, mais cinq zones de végétation :

– la zone maritime très humide, à forte végétation ;

– la zone intermédiaire et bien tranchée des montagnes gréseuses, à végétation rabougrie très claire avec des variétés de plantes que l'on ne retrouve nulle part ailleurs ; cette zone sera occultée par la suite ;

– la région centrale des plateaux du Fouta Djalon, tantôt fertiles, tantôt rocheux (Bowé indurés) ;

– toute la Haute-Guinée intermédiaire des régions soudanaise et saharienne ; le « méné » (*Lophira alata*) y est remplacé par le karité ;

– enfin, la région (méridionale) du Sankaran et du Kouranko, boisée par partie et montagneuse, participant de la flore du Liberia et de la Côte d'Ivoire.

fig. : 1

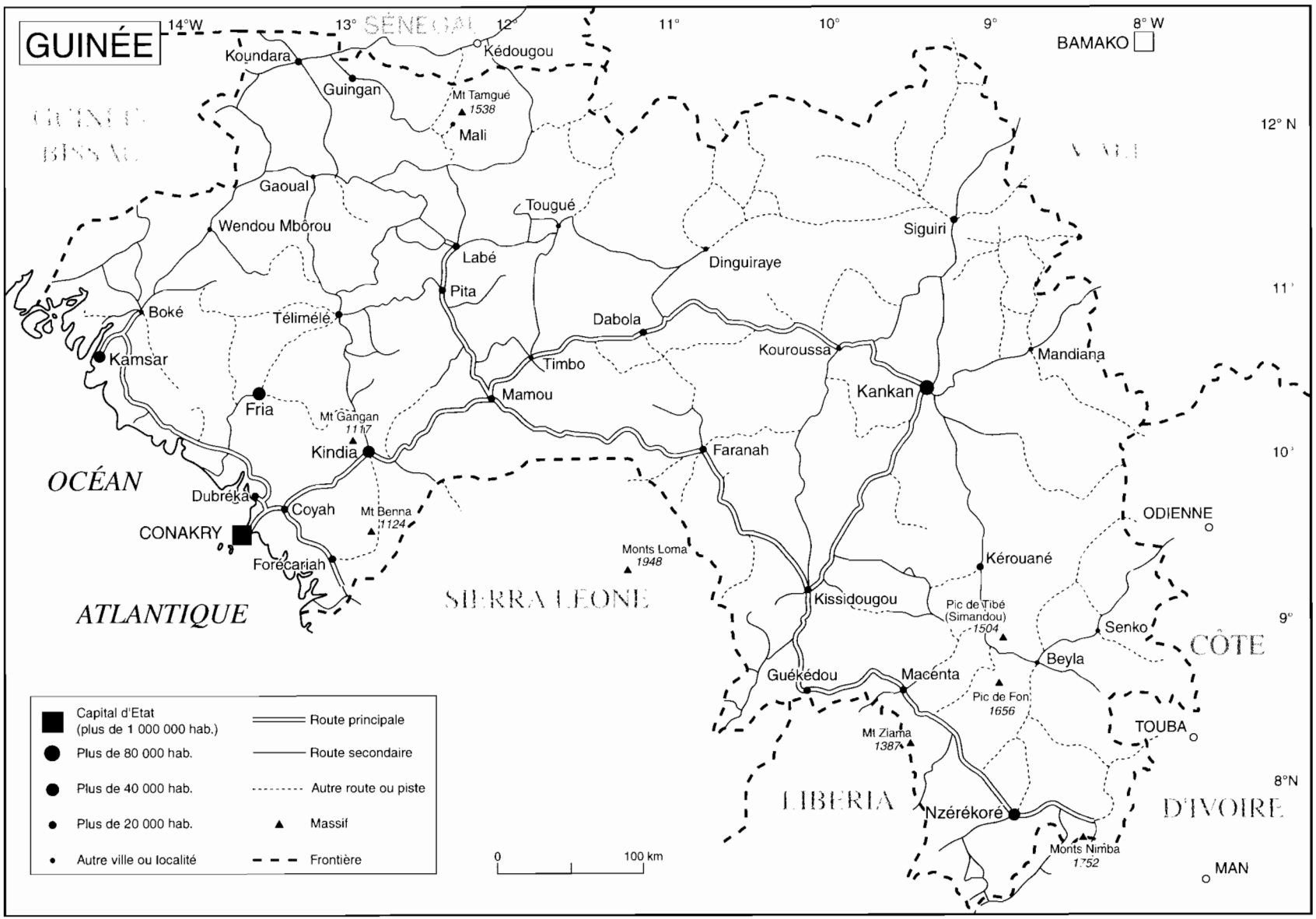
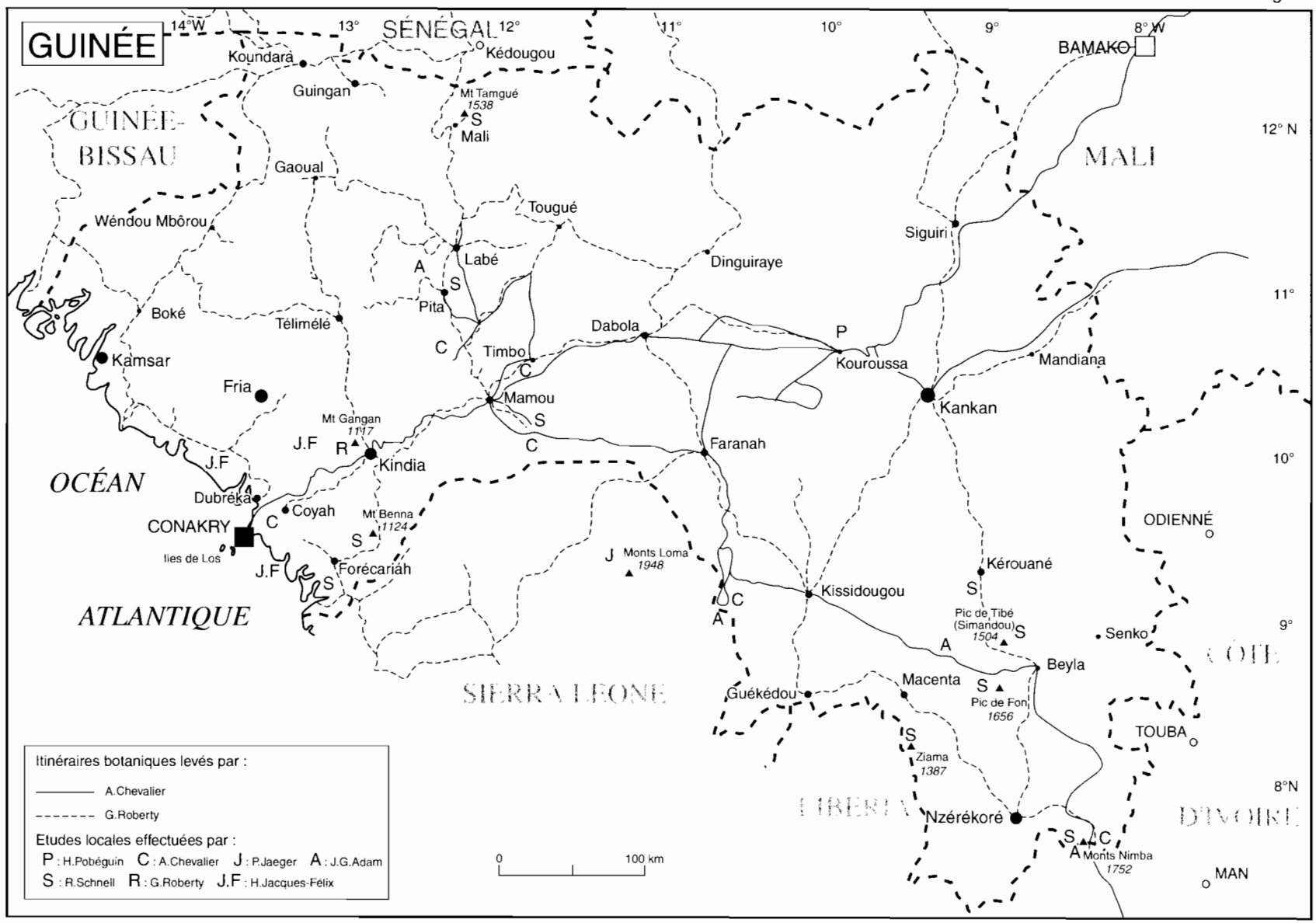

GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
SÉNÉGAL
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE BISSAU
MALI
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Kindia
Faranah
OCÉAN
ATLANTIQUE
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
Forécariah
Monts Loma
1948
SIERRA LEONE
ODIENNE
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Capital d'Etat
(plus de 1 000 000 hab.)
Plus de 80 000 hab.
Plus de 40 000 hab.
Plus de 20 000 hab.
Autre ville ou localité
Route principale
Route secondaire
Autre route ou piste
Massif
Frontière
0
100 km

fig. : 2


GUINÉE
SÉNÉGAL
GUINÉE-BISSAU
MALI
SIERRA LEONE
LIBERIA
CÔTE D'IVOIRE
OCÉAN ATLANTIQUE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8°W
12° N
11°
10°
9°
8°N
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué 1538
Mali
Gaoual
Wéndou Mbôrou
Tougué
Labé
Pita
Dinguiraye
Siguiri
BAMAKO
Boké
Télimélé
Dabola
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Fria
Mamou
Kankan
Mt Gangan 1117
Kindia
Faranah
Dubréka
Coyah
CONAKRY
Iles de Los
Mt Benna 1124
Forécariah
Monts Loma 1948
Kissidougou
Kérouané
ODIENNÉ
Pic de Tibé (Simandou) 1504
Senko
Beyla
Macenta
Guékédou
Pic de Fon 1656
TOUBA
Ziama 1387
Nzérékoré
Monts Nimba 1752
MAN
Itinéraires botaniques levés par :
A.Chevalier
G.Roberty
Etudes locales effectuées par :
P : H.Pobéguin C : A.Chevalier J : P.Jaeger A : J.G.Adam
S : R.Schnell R : G.Roberty J.F : H.Jacques-Félix
0
100 km

Ayant multiplié ses itinéraires à travers l'Afrique occidentale et centrale, A. CHEVALIER (Fig. 2) put progressivement (1900, 1933, 1938) mettre au point les subdivisions de ce territoire géo-botanique. Dès 1900, il partage le Sénégal et le Soudan en trois grandes zones : sahélienne, soudanienne et guinéenne. Des six zones et vingt-quatre domaines botaniques délimités en 1933, quatre concernent la Guinée. À l'intérieur de la « zone soudanaise de la brousse-parc » du domaine VIII, il décrit la brousse de la Sénégambie dont la limite méridionale « va de l'embouchure de la Gambie aux plateaux ferrugineux du Ouassoulou », correspondant approximativement à la Haute-Guinée de H. POBÉGUIN avec le karité ; A. CHEVALIER n'omet pas d'ajouter : « dans ce cercle, il existe d'immenses plateaux déserts occupés par la carapace de conglomérats latéritiques et dont la vegetation est essentiellement xérophytique ».

Plus au sud, s'étend la zone guinéenne ou des savanes subforestières avec galeries. A. CHEVALIER reconnaît que si les feuilles persistantes dominent dans les galeries, « dans les savanes environnantes, la plupart des espèces ligneuses appartiennent à la végétation soudanaise ». En fait, il considère que « la zone guinéenne a été occupée autrefois par la grande forêt ». Le domaine XII : Savanes-Forêt des « Rivières du Sud » correspond à la basse Casamance, la Guinée-Bissau et une grande partie de la Guinée et de la Sierra Leone. En revanche, le domaine XVII de la forêt dense libérienne, débordant sur la Sierra Leone et la Guinée forestière, se rattache à la zone nord de la grande forêt dense équatoriale, qu'il ne dénomme pas guinéenne, il faut le souligner. Enfin, A. CHEVALIER met à part les districts montagnards dont le domaine XXII des montagnes du Fouta Djalon et du Nimba.

Examinant en 1931 « les Bois de la Guinée », P. VIDAUD considère que « les forêts du Fouta Djallon sont limitées à quelques points d'accès difficile sur les pentes ». Il subdivise la Guinée forestière en trois secteurs : au nord (secteur de Beyla), de pauvres savanes avec forêts galeries ; au Centre (de Kissidougou à Macenta et Boola), la « forêt kissienne », transition entre savanes et forêts avec des oasis touffues (autour des villages) au milieu d'une brousse déboisée ; enfin au sud (de Guékédou à Nzérékoré), « la grande forêt mais que l'on ne s'y trompe pas, la forêt guinéenne primaire a disparu, on se trouve en présence de boisements secondaires ». On le voit, le constat est déjà pessimiste.

### 2.2. H. HUBERT (1934), A. AUBRÉVILLE (1938-49), L. BÉGUÉ (1937)

Dans son « Atlas des Colonies françaises » (1934), H. HUBERT a délimité un certain nombre de « zones botaniques », en relation étroite avec les caractères du climat :

- soudanais à une saison des pluies, subdivisé en sahélien et soudanais mais aussi foutanien ;
- équatorial à deux saisons des pluies, subdivisé en Casamancien (côtier), Baouléen ...

En Haute Côte d'Ivoire, L. BÉGUÉ (1937) subdivise la zone soudanaise d'A. CHEVALIER en trois secteurs soudaniens : septentrional, central et méridional.

Après avoir étudié la forêt ivoirienne, A. AUBRÉVILLE publie en 1938, un essai sur « La forêt coloniale. Les forêts de l'Afrique occidentale Française ». Il y relève que si les éléments climatiques liés à la végétation sont les pluies, la température, l'état hygrométrique de l'air et l'évaporation, en Afrique tropicale où le facteur température varie peu, une importance primordiale est prise par la répartition des pluies dans l'année ou pratiquement la longueur de la saison sèche.

Parmi les territoires géobotaniques forestiers d'A.O.F., trois d'entre eux concernent la Guinée :

– S. : zone des savanes boisées soudanaises (avec la sous-préfecture de Niagassola rattachée à la zone Dakar-Bamako) ;

– G. : zone des savanes boisées guinéennes, subdivisée en districts d'après le climat, la pluviosité en fait :

– G1 : district de la Haute Côte d'Ivoire, explorant cette fois la plus grande partie de la Haute-Guinée, avec une partie du Fouta Djalon jusqu'à Mamou et Tougué,

– G2 : district de la Casamance (englobant avec la région de Kédougou, celle de Balaki au N. E. de Mali),

– G3 : district de la Guinée française (partie occidentale uniquement),

– G4 : district préforestier (il fait ici son apparition),

– F : zone de forêt dense équatoriale.

A. AUBRÉVILLE relève qu'avec une saison sèche relativement longue (4,5 à 5,5 mois), la région côtière guinéenne porte surtout des savanes boisées. La présence de forêt dense en altitude (sur le Fouta Djalon) s'explique par une plus grande humidité atmosphérique : condensation de brouillards, présence de mousses et de lichens. Il n'en subsiste que des témoins, mais « les montagnes élevées du Fouta Djalon furent autrefois couvertes d'une forêt dense où dominait un grand arbre, le « sougué » (*Parinarium excelsum*) ».

G. ROBERTY (1938), dans sa première ébauche phytogéographique d'A.O.F., se rattache au découpage de A. CHEVALIER. Estimant que pour le forestier A. AUBRÉVILLE, le Soudan n'est qu'une succession xéromorphique du paysage guinéen, lui-même dégradation du climat forestier originel, il considère qu'il s'agit de subdivisions différentes à l'origine. Pour lui, en dehors du domaine forestier, la Guinée se rattache essentiellement à l'intérieur du domaine guinéen au secteur guinéen mésophile, à l'exception d'un secteur montagnard et d'une mince bande littorale maritime.

En 1947, J. LEBRUN subdivise la « Région Africaine » d'ENGLER et de son école en une région guinéo-congolaise et une région soudano-zambézienne. Cette conception développée en 1961, fut admise par la plupart des auteurs.

En 1949, dans son ouvrage « Climats, forêts et désertification de l'Afrique tropicale », A. AUBRÉVILLE expose les caractéristiques de ses divers climats. Il distingue ainsi pour la région guinéenne (Fig. 3) :

I – Climats équatoriaux et tropicaux humides de type guinéen forestier avec un indice pluviométrique élevé (Pluviométrie moyenne annuelle P de un à plusieurs mètres), 7 à 9 mois pluvieux (avec $p > 100$ mm), 1 ou 2 mois secs ($p < 30$ mm). Deux sous-climats lui correspondent en Guinée forestière :

- le sous-climat tomien (du nom de l'ethnie toma de la région de Macenta), correspondant à l'interfluve des monts Ziama et Nimba. Avec P : 2 à 3 m, l'indice des saisons pluviométriques (nombre de mois pluvieux, intermédiaires et secs) y est du type 10.1.1 ou 8.3.1 avec par conséquent un seul mois sec,

- le sous-climat kissien (du nom de l'ethnie kissi de la région de Kissidougou) avec P : 1,7 à 2,6 m est du type 9.1.2 – 8.2.2 ou 8.1.3.

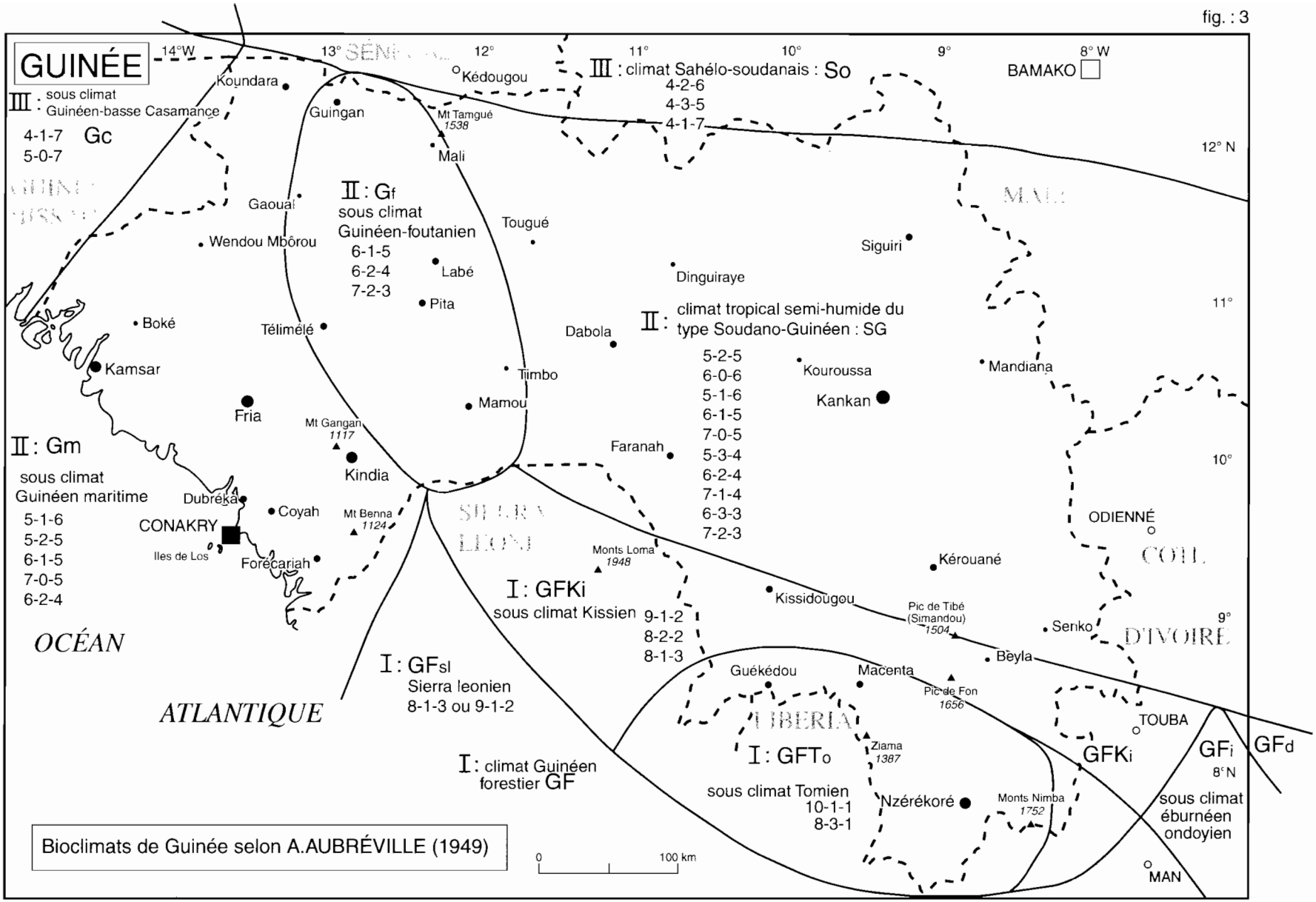
II – Climats tropicaux semi-humides du type soudano-guinéen (S. G.)

Avec P variant de 950 à 1750 mm, le climat est à deux saisons tranchées, l'une sèche (4 à 5 mois), l'autre pluvieuse (5 à 7), avec un indice type 5.2.5 pouvant varier de 6.0.6 à 7.2.3. A. AUBRÉVILLE distingue deux variétés : maritime et montagnarde, à l'intérieur de cet ensemble soudano-guinéen, en lui conservant toutefois l'ancienne appellation de guinéen :

- le climat guinéen-maritime Gm correspond à la basse Guinée. Le contraste entre les deux saisons y est accentué par la recrudescence des pluies sur la côte P : 2 à 4,5 m avec I. de type 5.1.6 ou 5.2.5,

- le climat guinéen-foutanien Gf, ce climat correspond uniquement aux plateaux du Fouta Djalon au-dessus de 800 m. Au contraste des saisons (pluies intensives de mousson) s'ajoute celui des versants ; l'aridité est atténuée vers l'ouest par les brouillards de montagnes, accentuée vers l'est par l'influence désséchante de l'harmattan.

fig. : 3


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8° N
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Labé
Pita
Siguiri
Dinguiraye
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kankan
Kamsar
Timbo
Mamou
Fria
Mt Gangan
1117
Kindia
Faranah
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
ODIENNÉ
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
Béyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Ziama
1387
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
MAN
OCÉAN
ATLANTIQUE
III : sous climat
Guinéen-basse Casamance
4-1-7 Gc
5-0-7
III : climat Sahélo-soudanais : So
4-2-6
4-3-5
4-1-7
II : Gf
sous climat
Guinéen-foutanien
6-1-5
6-2-4
7-2-3
II : climat tropical semi-humide du
type Soudano-Guinéen : SG
5-2-5
6-0-6
5-1-6
6-1-5
7-0-5
5-3-4
6-2-4
7-1-4
6-3-3
7-2-3
II : Gm
sous climat
Guinéen maritime
5-1-6
5-2-5
6-1-5
7-0-5
6-2-4
I : GFKi
sous climat Kissien
9-1-2
8-2-2
8-1-3
I : GFsl
Sierra leonien
8-1-3 ou 9-1-2
I : climat Guinéen
forestier GF
I : GFTo
sous climat Tomien
10-1-1
8-3-1
GFKi
GFi
GFd
sous climat
éburnéen
ondoyien
Bioclimats de Guinée selon A.AUBRÉVILLE (1949)
0
100 km

III – Climats tropicaux secs de type sahélo-soudanais (So)

Avec P < 1200 mm, la durée de la saison sèche l'emporte sur celle de la saison pluvieuse, ce qui s'observe approximativement le long de la frontière septentrionale de Guinée avec le Sénégal et le Mali.

Dans cet ouvrage, A. AUBRÉVILLE s'interroge sur la forêt foutanienne (à *Parinari excelsa*) isolée au milieu de bowé dénudés, entourée partout de savanes boisées. Avec l'harmattan et quatre mois nettement secs, il indique : « nous sommes certainement très au-delà des limites que nous avons reconnues compatibles avec l'existence de la forêt guinéenne ». Il la considère donc comme résiduelle, « survivance d'un passé écologique inconnu ». Cet auteur présente en outre divers types de végétation forestière dont les « forêts sèches claires » à *Isoberlinia* (*I. doka* et *I. dalzielli*) et *Uapaca* (*U. somon*). Les bio-climats forestiers ainsi définis serviront à A. AUBRÉVILLE de cadres pour les croquis d'aires géographiques ou chorologiques de sa Flore forestière soudano-guinéenne (1950).

### 2.3. J. TROCHAIN, R. SCHNELL, R. KEAY (1940-1959)

En 1940, J. TROCHAIN avait présenté dans sa thèse, les divisions phytogéographiques du Sénégal ; en 1952, il élargit son propos et présente « les territoires phytogéographiques de l'Afrique Noire Française d'après leur pluviométrie ». Pour cet auteur, en Afrique tropicale où la température est toujours compatible avec la vie végétale, les deux facteurs majeurs de la répartition actuelle de la végétation sont :

- les précipitations : quantité et répartition annuelle,
- le pouvoir évaporant de l'atmosphère (estimé – faute de mieux – à partir de l'amplitude thermique annuelle maximum : Δ).

« La végétation de l'Afrique Noire Française est essentiellement le « miroir » du régime pluviométrique, la température (altitude) et les sols n'intervenant que pour nuancer ce schéma général ».

Il relève que « la forêt dense est incompatible avec une période de plus de trois mois recevant chacun moins de 50 cm » ; il faut aussi que l'amplitude Δ soit inférieure à 16°5. En outre, toutes les stations du domaine de la forêt dense et du secteur préforestier présentent une courbe de pluviométrie à deux maxima. À noter enfin que J. TROCHAIN (1952) subdivise le domaine soudanien ou des savanes arborées en trois secteurs : soudano-sahélien, eu-soudanien ou médio-soudanien (So d'AUBRÉVILLE) et soudano-guinéen (SG incluant Guinée maritime et Fouta).

R. SCHNELL a consacré des années à l'étude approfondie de la végétation forestière d'abord du massif du Nimba, pour sa thèse (1952), puis de la Guinée forestière, étendant ses prospections en Guinée maritime et au Fouta Djalon, à la recherche des moindres lambeaux de forêts dans les bas-fonds, les ravins ou les anfractuosités des escarpements. Il voit en effet dans l'ancien domaine guinéen de A. CHEVALIER, l'extension ancienne de la forêt dense avant la multiplication de feux de brousse et des actions anthropiques de déboisement. De telles observations jointes à la découverte de l'extension des cuirasses ferrugineuses et à la stérilisation rapide de sols africains devant des opérations trop brutales de mécanisation à la fin des années quarante, entraînent des interrogations, voire de l'inquiétude. A. AUBRÉVILLE (1947-1949) évoque, on l'a vu, la désertification. Un expert belge J. P. HARROY (1949) publie « Afrique, terre qui meurt ».

Cependant, dès 1948, notant la distribution très discontinue des espèces orophiles, mais aussi la présence de carapaces en contexte forestier, R. SCHNELL considère comme vraisemblable, au cours du Quaternaire, une succession d'épisodes climatiques qui ont vu des alternances d'extension et de régression de la forêt dense.

En 1956, le géographe J. RICHARD-MOLARD souligne, pour l'Afrique occidentale, l'opposition forêt/savanes, en distinguant :

- les milieux continentaux de savanes ;
- les milieux littoraux méridionaux ;
- les milieux sylvestres guinéens.

Recensant pour la réunion de Yangambi (1956), « les grandes divisions chorologiques de l'Afrique », Th. MONOD n'omet pas de relier à la phytogéographie, la zoochorologie. Pour cet auteur, la Guinée se rattache :

- le tiers nord-est à la région soudano-angolane, de type soudanien nord (sénégalo-nilotique) ;
- les deux autres tiers (occidentaux et méridionaux) à la région guinéo-congolaise avec le domaine atlantico-congolais, subdivise en deux sous-domaines : central (forêt dense) et périphérique, auquel s'ajoute un facies montagnard dit irano-touranien.

En 1958, l'Association pour l'Étude Taxonomique de la Flore d'Afrique Tropicale (AETFAT) publie avec l'aide de l'UNESCO, une carte au 1/10 000 000 de la végétation de l'Afrique au sud du Tropique du Cancer, sous la direction de R.W. J. KEAY, assistée pour la Communauté française d'A. AUBRÉVILLE.

Les unités correspondant à la Guinée figurent ainsi dans la Notice (1959) :

- (7) Forêt dense humide de basse et moyenne altitude, à feuilles persistantes ou non avec inclusions de l'unité (3) : communautés de montagne non différenciées ;
- (8) Mosaïque forêt-savanes (arbustives, pyrophiles ou herbacées). À noter que ce secteur dit des savanes périforestières de Beyla-Kissidougou, est étendu au secteur de Guinée maritime, située juste en arrière des Mangroves (M.) ;
- (16) Savanes non différenciées de types relativement humides, souvent à *Combretum sp.*, *Daniellia oliveri* et *Lophira lanceolata*. Ce secteur recouvre la plus grande partie de la Guinée occidentale et du Fouta Djalon (à l'exception des hauts-plateaux submontagnards, *cf.* 3), ainsi qu'à une bande Faranah-Kérouané (*cf.* Soudano-guinéen, SG d'AUBRÉVILLE) ;
- (17) Forêts claires et savanes boisées avec abondance d'*Isoberlinia doka* et *I. dalzielii* avec *Uapaca togoensis* et *Monotes kerstingii*, soit la Haute-Guinée autour de Kankan-Siguiri.

### 2.4. G. ROBERTY (1960-1965)

Th. MONOD (1956) loue G. ROBERTY, auteur souvent critiqué pour ses interprétations hardies. Cependant ses relevés d'itinéraires en Guinée nous ont été utiles. Sa tentative de cartographie phytogéographique d'Afrique occidentale n'a jamais été reprise.

En 1960, au vu de la carte AETFAT, G. ROBERTY exprime sa « déception cruelle ». Il expose sa préparation d'une « carte de la végétation de l'Afrique tropicale occidentale à l'échelle de 1/1 000 000 ». Les 8 séries constituent des unités phytogéographiques allant du rouge saharien à l'indigo de la forêt dense équatoriale. Les secteurs, unités géographiques, correspondent aux « régions naturelles ». À une échelle cartographique ≥ 1/1 000 000, l'unité cartographique est le « paysage botanique » défini par deux plantes caractéristiques.

Voici, selon G. ROBERTY, les secteurs qui correspondent à la Guinée (Fig. 4) :

1 – Formations littorales et paralittorales :

IG. Secteur guinéo-casamancien à *Parinari macrophylla* avec tannes à *Philoxerus*.

IH. Secteur guinéo-léonien : Mangrove à *Rhizophora mangle* avec *Paspalum vaginatum*.

2 – Végétation tropicale :

2.1 – Région soudano-deccanienne avec trois secteurs latitudinaux :

(D – Secteurs soudano-sahéliens dont Ferlo du Sénégal).

(E – Secteurs soudaniens dont EB secteur dalafien (de Dalafi, bourgade du Sénégal oriental), à *Combretum micranthum* et *C. glutinosum* qui effleure la Guinée entre Kédougou et Youkounkoun.)

F – Secteurs soudano-guinéens de la forêt-parc :

– FA - Secteur koldaïen (de Kolda) en moyenne Casamance et Guinée-Bissau, à *Terminalia macroptera* et *Erythrophleum guineense*.

– FB - Secteur kédougovien (de Kédougou) au Sénégal oriental, à *Pterocarpus erinaceus* et *Hexalobus monopetalus* (en Guinée, c'est l'escarpement nord du plateau de Mali jusqu'au pays Koniagui).

– FC - Secteur kitaïen (de Kita) au Sud Mali, à *Pterocarpus erinaceus* avec *Combretum glutinosum* (cf. extrémité du plateau mandingue sur la frontière malienne).

– FD - Secteur siguirien (de Siguiri) au N. E. Guinée, vallée du Niger et Mali méridional, à *Combretum glutinosum* et *Afrormosia laxiflora*. À noter que l'*Isoberlinia* s'observe plutôt sur les collines et le *Daniellia oliveri* dans les vallées.

2.2 – Région guinéo-cinghalaise :

G – Secteurs guinéo-djalloniens :

– GB - Secteur djallonien (du Fouta Djalon), à bowé herbacés avec *Rhytachne* ou *Rottboelia* et *Parinari excelsa*.

– GC - Secteur kindien (de Kindia), à *Dichrostachys glomerata* (« espèce caractéristique des halliers cicatriciels ») et *Elaeis guineensis*, la palmier à huile. Ce secteur est riche en espèces endémiques sur grès.

– GD - Secteur léonien de Sierra Leone jusqu'à Conakry, à *Anisophyllea laurina* et *Elaeis guineensis*.

H – Secteurs guinéo-soudaniens englobant des forêts-parcs, coupées de bowé, de part et d'autre du Fouta Djalon, tendant vers une savane-futaie à l'est.

– HA - Secteur gaoualien (de Gaoual) à *Daniellia oliveri* et *Ceiba pentandra*, c'est le prolongement méridional du secteur koldaïen entre le massif djalonien et la palmeraie paralittorale. De larges bowé le différencient.

– HB - Secteur dabolaïen (de Dabola) à *Isoberlinia* et *Afzelia africana*. Ses limites avec le Fouta sont très indentées de 600 à 800 m selon l'importance des pentes. Secteur largement coupé de bowé.

– HC - Secteur odiennéien (de Odienné) à *Khaya senegalensis* et *Daniellia oliveri*, sur l'extrémité méridionale du bassin du Niger (Kérouané).

I – Secteurs guinéo-forestiers :

– IA - Secteur lomaïen (des monts Loma) ou du Haut-Niger, à *Erythrophleum guineense* avec *Chasmopode* ou *Rottboelia*.

– IB - Secteur beylien (de Beyla), à *Daniellia oliveri* et *Hyparrhenia dissoluta*, les deux secteurs séparés par la chaîne N. S. du Simandou.

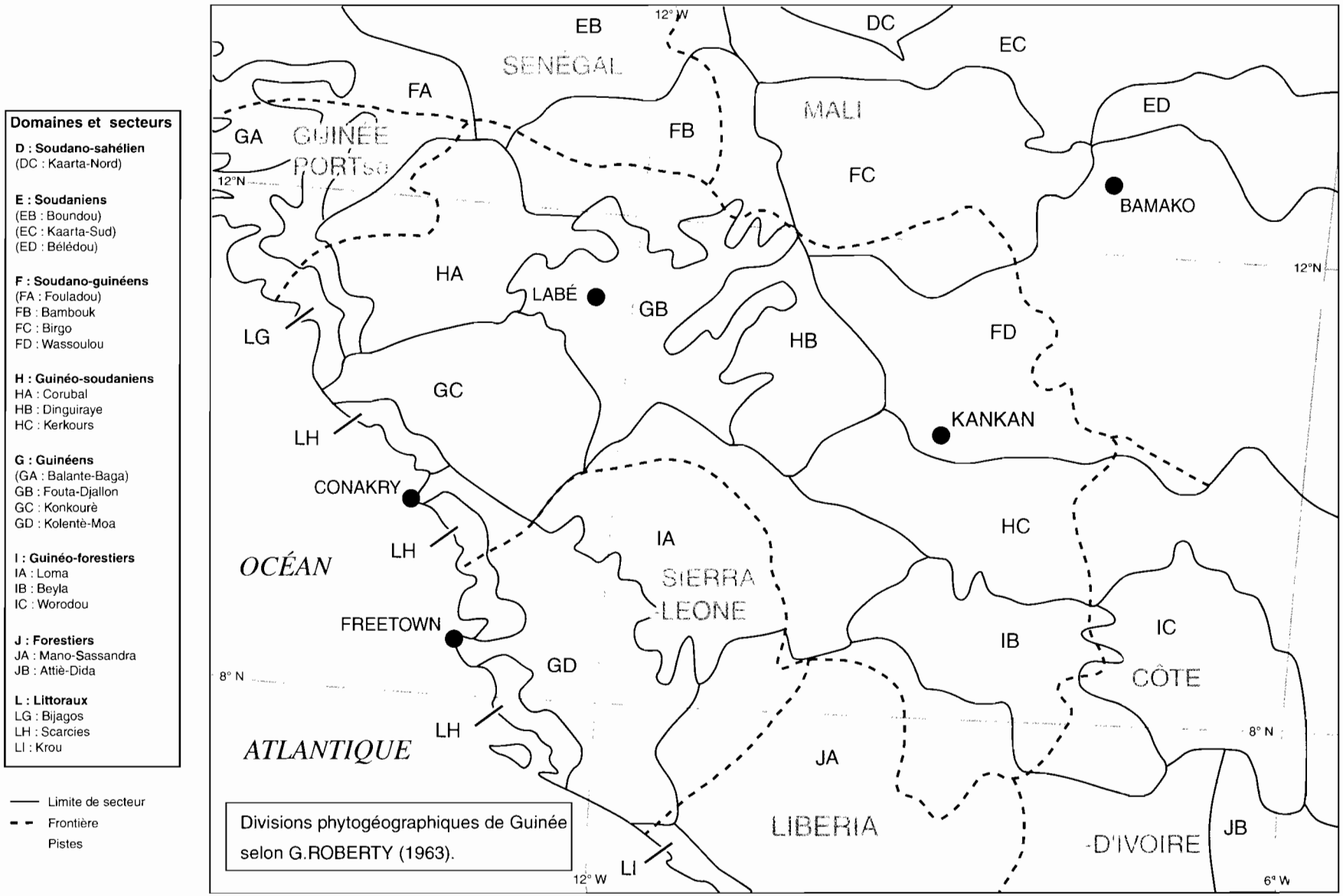
– IC - Secteur séguélien (de Séguéla) en Côte d'Ivoire, à *Anogeissus leiocarpus* et *Andropogon gayanus*. « Le profil soudano-guinéen typique » (à *Daniellia oliveri* de vallée et *Isoberlinia* des hauteurs) atteint ici l'exacte limite de la forêt dense ».

J – Végétation subéquatoriale de la forêt dense

– JA - Secteur libérien (du Liberia) et forêt guinéenne à *Tarrietia utilis* et *Combretodendron africanum*.

Il nous semble que les secteurs G (guinéo-djalloniens) un peu plus humides auraient dû être présentés après les secteurs H (guinéo-soudaniens). Ils correspondent à deux variantes du domaine dénommé encore

fig. : 4




Divisions phytogéographiques de Guinée selon G.ROBERTY (1963).

« guinéen » et non soudano-guinéen, G. ROBERTY a été le premier à noter que le secteur des plateaux du Fouta Djalon était encadré de deux piedmonts plus arides ou moins humides, le secteur de Gaoual qui se prolonge quelque peu en Guinée-Bissau ayant des caractères similaires au secteur de Dinguiraye.

G. ROBERTY avait élaboré une légende complexe de deux cents unités cartographiques pour sa carte de végétation d'Afrique occidentale. Le climat y était indiqué par la couleur (brun soudanien, jaune soudano-guinéen, vert guinéen ...) avec pour chacun des milieux une teinte foncée ou pâlie suivant le sol compact ou léger. De même, la physionomie végétale était figurée par le trait (baguettes pour les arbres, tiretés pour les arbrisseaux, pointillés pour les herbes) avec pour chacun des paysages des tracés obliques pour une végétation ouverte, horizontaux et verticaux pour une végétation fermée. G. ROBERTY traçait ses limites d'unités sur les cartes topographiques à 1/200 000 en tenant compte très largement du modelé, du substrat. Sur ce modèle, trois feuilles (Dakar, Conakry et Bonthé à l'ouest de 12° W) ont été imprimées à 1/1 000 000 (1963). Des notes de route (1964) décrivant les paysages et la végétation au long des pistes relevés par l'auteur les accompagnent. Le lecteur est souvent désorienté par le langage de l'auteur qui avait sa classification personnelle mélangeant les noms scientifiques en latin et les appellations vernaculaires. Chaque degré carré est subdivisé en 36 sous-unités de 10' en 10'. Le positionnement des relevés en est grandement facilité et précisé contrairement aux autres auteurs localisant leurs relevés de manière beaucoup trop imprécise. Quoiqu'il en soit, l'édition de ces cartes et documents fut brusquement interrompue.

G. ROBERTY avait réalisé un travail considérable. En 1954, il présentait une « Petite flore de l'Ouest- africain » (avec noms vernaculaires) et plusieurs « Notes sur la flore de l'Ouest-africain » (Bull. IFAN, 1953-55) ainsi que des révisions des *Combretum* (1947), *Acacia* (1948), *Desmodium* (1952), Convolvulacées (1952), *Eragrostis* (1953), Andropogonées (1960-61), Polygonacées (1964). Il se disait « seul, conscient de l'être » ; il était également entier et s'attira des inimitiés chez ses collègues qui lui furent fatales. Il ne nous appartient pas de juger mais on ne peut que regretter que ce travail de publication n'ait pas été achevé : un travail de cette ampleur sur l'Afrique occidentale n'a pas été repris.

À l'attention des phytogéographes des pays voisins, nous signalons que les archives ronéotypées de G. ROBERTY sont parfaitement conservées au Conservatoire et Jardin Botaniques de Genève dont nous remercions le Directeur, M. le Professeur R. SPICHIGER, de nous avoir facilité l'accès en juillet 1997.

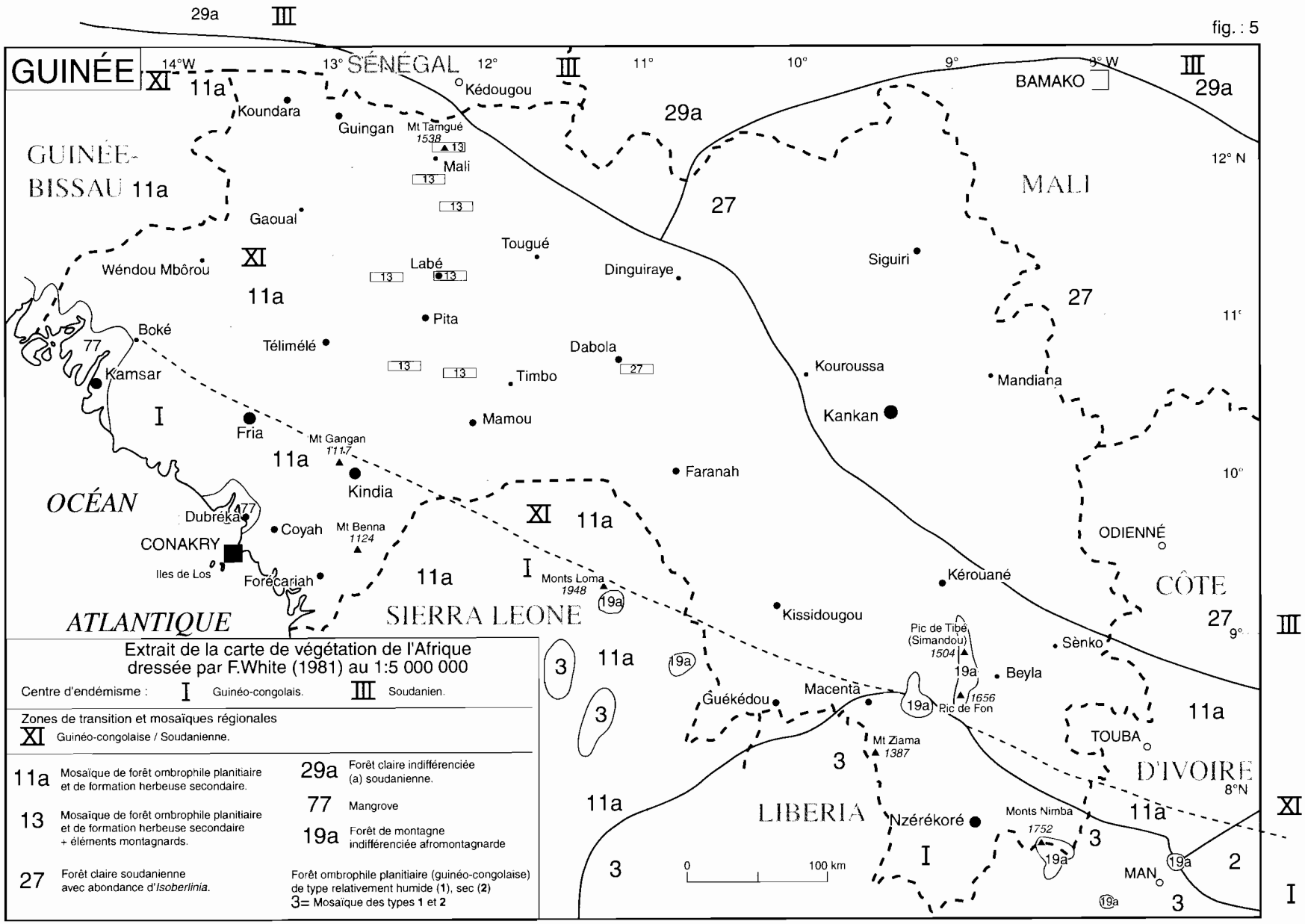
### 2.5. J.L. GUILLAUMET, R. SCHNELL, H. JACQUES-FÉLIX, 1968-1976

En 1968, dans son Étude phytogéographique du Cameroun, R. LETOUZEY subdivise nettement le domaine soudanien en trois secteurs : soudano-sahélien, médio-soudanien et soudano-guinéen correspondant au plateau de l'Adamaoua. Nous avions retenu ces limites et distinctions pour notre Étude phytogéographique du Centrafrique (1986).

En 1968-1969, nos collègues J. L. GUILLAUMET et E. ADJANOHOUM ont présenté la carte de la végétation de la Côte d'Ivoire en 4 feuilles à 1/500 000. Le Mémoire (ORSTOM, n° 50, 1971) en explicite la légende. Il est précisé que le domaine guinéen a un climax prépondérant de forêt dense humide. Quatre secteurs sont distingués :

- secteur ombrophile : climax principal de forêt dense humide sempervirente ;
- secteur mésophile : climax principal de forêt dense humide semi-décidue ;
- secteur montagnard ;
- secteur littoral.

fig. : 5


GUINÉE
SÉNÉGAL
GUINÉE-BISSAU
MALI
SIERRA LEONE
LIBERIA
CÔTE D'IVOIRE
ATLANTIQUE
OCÉAN
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué 1538
Mali
Gaoual
Tougué
Labé
Wéndou Mbôrou
Dinguiraye
Siguiri
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan 1117
Faranah
Kindia
Dubréka
Coyah
Mt Benna 1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma 1948
Kissidougou
Kérouané
ODIENNÉ
Pic de Tibé (Simandou) 1504
Sènko
Beyla
Macenta
Guékédou
Pic de Fon 1656
Mt Ziama 1387
TOUBA
Nzérékoré
Monts Nimba 1752
MAN
BAMAKO
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8°W
12° N
11°
10°
9°
8°N
0
100 km
Extrait de la carte de végétation de l'Afrique dressée par F.White (1981) au 1:5 000 000
Centre d'endémisme : I Guinéo-congolais. III Soudanien.
Zones de transition et mosaïques régionales
XI Guinéo-congolaise / Soudanienne.
11a Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire et de formation herbeuse secondaire.
13 Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire et de formation herbeuse secondaire + éléments montagnards.
27 Forêt claire soudanienne avec abondance d'Isoberlinia.
29a Forêt claire indifférenciée (a) soudanienne.
77 Mangrove
19a Forêt de montagne indifférenciée afromontagnarde
Forêt ombrophile planitiaire (guinéo-congolaise) de type relativement humide (1), sec (2)
3= Mosaïque des types 1 et 2

Les deux premiers secteurs se rencontrent approximativement vers 6° N au sud du Nimba. À l'intérieur du secteur mésophile, les savanes préforestières se développent entre Man (7°25′ N) et Touba (8°10′ N), donc à l'est de Nzérékoré – Boola.

En Côte d'Ivoire septentrionale, la zone soudanaise se subdivise en deux secteurs, l'un subsoudanais qui s'étend de la limite nord de la zone guinéenne jusqu'au voisinage de la frontière malienne où il fait place au secteur soudanais, la limite en étant légèrement inclinée vers l'E–SE. (de 10°10′ à 8° N et 9°50′ à 6° W). C'est le domaine des forêts claires à *Isoberlinia doka* et *Uapaca somon* (*togoensis*), au sud s'y ajoutent les forêts denses sèches à *Anogeissus leiocarpus*. On voit que les forêts claires et savanes boisées descendent vers le sud et la forêt guinéenne et qu'il n'y a pas de secteur soudano-guinéen individualisé.

En 1976, dans le troisième tome de son Introduction à la phytogéographie des pays tropicaux, R. SCHNELL présente (chap. V) un tableau récapitulatif des subdivisions adoptées pour l'ouest africain. Il propose le schéma suivant pour le domaine forestier ouest-africain :

– district ombrophile des forêts sempervirentes ;
– district mésophile des forêts semi-caducifoliées ;
– district préforestier avec mosaïque forêt-savane ;
– district sénégambien, prolongeant le précédent le long de la côte ;
– district montagnard hygrophile méridional avec *Parinari excelsa* dominant au-dessus de 1000 mètres ;
– district montagnard septentrional (Fouta Djalon, Benna), à flore forestière guinéenne appauvrie ; les forêts instables y sont souvent remplacées par des savanes.

En 1970, H. JACQUES-FÉLIX, étudiant les Ombellifères du Cameroun, s'était appuyé sur le fait que la région guinéo-congolaise s'oppose à l'installation de cette famille pour en préciser les limites. Dès 1952, R. SCHNELL avait souligné que les Ombellifères manquaient totalement au Nimba alors qu'il en existe quatre espèces au Fouta. S'appuyant également sur G. ROBERTY (cité par Th. MONOD, 1957), H. JACQUES-FÉLIX conclut sur la Guinée : « il conviendrait de placer le Fouta dans la région soudanienne » ! R. SCHNELL est conscient de ces objections quand il écrit (1976, chap. VI) : « Ici comme ailleurs se pose la question de savoir s'il convient pour l'interprétation phytogéographique d'un territoire, de tenir compte de sa flore et de sa végétation actuelle, ou de celles que climatiquement il a pu porter et porte encore localement (îlots de forêts denses parmi les savanes ».

### 2.6. F. WHITE, CTFT - BDPA, 1981-1990

En 1981, l'AETFAT avec l'UNESCO faisait paraître une nouvelle édition de la carte de la végétation de l'Afrique en trois feuilles à 1/5 000 000, avec un mémoire rédigé par F. WHITE ; la traduction française par P. Bamps (ORSTOM – UNESCO) n'est parue qu'en 1986. La carte chorologique (Fig. 5) fait apparaître parmi les principales phytochories d'Afrique qui intéressent la Guinée, deux centres régionaux d'endémisme : Guinéo-congolais (I) et Soudanien (III), avec une zone de transition guinéo-congolaise / soudanienne (XI). On relève que cette zone est incluse dans l'ancienne zone guinéenne d'A. CHEVALIER, sa limite abstraite reliant Biankouma, Boola, Sud Kissidougou, Kindia et Boké rattachant ainsi la Guinée maritime et la Sierra Leone dans une « mosaïque (11 a) de forêt ombrophile planitiaire et de formations herbeuses secondaires » sous la même intitulé que la zone XI ! Ceci à l'exception de la mangrove (77) et des éléments montagnards (13 et 19 a). Sur la carte, la limite méridionale du domaine III soudanien suit une ligne : Koumandou, Moribaya, Kouroussa, Mboné (N. Dinguiraye), Balaki, N. Mali avec une enclave témoin à Dabola. À l'est du Bafing (Mboné, Léro), passe la limite entre les deux secteurs : forêt claire soudanienne avec abondance d'*Isoberlinia*

(27, autour de Kankan-Siguiri) et forêt claire soudanienne indifférenciée (29, au nord de Youkounkoun, Mali, Dinguiraye). Si le texte du mémoire permet de relier les types de végétation des divers domaines d'Afrique, la carte n'apporte rien à la phytogéographie guinéenne, ne tenant notamment aucun compte des travaux de G. ROBERTY.

En 1989, le CTFT – CIRAD associé au BDPA – SCET AGRI a publié une carte à 1/700 000 des « Potentialités et possibilités de relance de l'activité forestière ». Les chercheurs ont utilisé la mosaïque phytogéographique à 1/50 000 réalisée par la Coopération japonaise (JICA) à partir de leur couverture aérienne à 1/100 000 de 1977-1979. Leur carte n'est pas réellement phytogéographique, son but est pratique : estimer le potentiel ligneux des six régions retenues : Guinée forestière, Transition forêt-savane, Guinée occidentale et maritime, Fouta Djalon, zones soudano-guinéennes sud et nord, approximativement séparées par l'isohyète 1 500 mm. Les régions ont été différenciées suivant le contexte écologique. Ainsi la zone soudano-guinéenne sud correspond à une tranche de pluviométrie annuelle de 1500 à 2 000 mm, avec une saison sèche de 5-6 mois et une altitude moyenne de 100 à 600 mètres. Sa limite nord passe par Gaoual-Mali et Kankan, sa limite sud ouest joint Kandiafara à Télimélé, recoupe le nord du Fouta Djalon et rejoint la limite des savanes périforestières juste au sud de Faranah, Moribaya, Komodou et Koumandou.

Dans ce schéma, la région de Koundara est rattachée à la zone soudano-guinéenne nord tandis que les auteurs estiment qu'autrefois les forêts guinéennes pouvaient s'étendre sur la Guinée littorale ou maritime à pluviométrie supérieure à 4 000 mm. Enfin, une place assez importante est réservée au relief (cf. plateaux du Fouta) mais aussi au substrat (mangrove bien sûr, mais aussi plateaux cuirassés, massifs gréseux) sans oublier l'effet anthropique (recrûs post forestiers, zones agricoles, plantations ...).

### 3. Travaux personnels en Guinée (1992-1998)

Celui qui – comme ce fut mon cas personnel – arrive en Guinée, venant de l'Afrique centrale, n'est pas dépaysé en Guinée orientale où la variation latitudinale de la végétation est conforme à la décroissance de la pluviosité vers le nord. En revanche, il ne manque pas d'être surpris par l'importance de la pluviosité cumulée à Conakry (4 350 mm) en dépit d'une rude saison sèche de cinq mois ! Pour comprendre ce qui se passe, mon premier travail (1992) a donc été d'établir des éléments d'atlas climatologique de la région guinéenne.

Les cartes mensuelles de précipitations font apparaître le déplacement progressif de l'axe de pluviosité venant de plein sud en janvier et progressivement du sud-ouest d'avril à juin, en relation avec des températures de surface de l'eau, de plus en plus élevées de l'équateur vers le Sénégal.

Plutôt qu'avec des courbes ombrothermiques, le climat d'une station est mieux cerné avec des courbes de pluviosités décadaires, en relation avec l'évapotranspiration suivant le modèle de P. FRANQUIN et R. DIZIAIN. À défaut de la publication de synthèse de ce dernier, j'ai essayé de préciser les secteurs climatiques de Guinée en m'appuyant sur les simples critères et indices d'AUBRÉVILLE (1949).

Dans cette optique, la Guinée forestière correspond aux stations à huit ou neuf mois de saison pluvieuse (de types 8.3.1 – 8.2.2 ou 9.2.1); les savanes périguinéennes (entre Kissidougou - Beyla et Banian - Kérouané) se rattachent à la mince bande paysagique de type 7.2.3. Au nord de ce domaine guinéen, le domaine soudano-guinéen à deux saisons tranchées paraît le plus représentatif avec le type 6.1.5 entre Dabola et Kalana, encadré par un secteur dit médio-soudanien 5.2.5 : Tougué - Siguiri - Manankoro, et un secteur dit sud-soudano-guinéen 6.2.4 : Faranah - Kankan. Le massif du Fouta Djalon était supposé correspondre à un sous-climat particulier guinéo-foutanien. En fait, la plupart des stations se rattachent au type 6.2.4 (dit soudano-guinéen) à l'exception des stations d'altitude : Dabola (6.3.3) et Mali (6.0.6). On relève que dans le climat dit guinéen maritime, la pluviosité est très élevée, diminuant tout de même de moitié entre Conakry

et la frontière de Guinée-Bissau, mais les indices pluviométriques 5.2.5, 6.1.5, 7.1.4 ou 7.2.5 correspondent plus aux savanes soudano-guinéennes qu'à un climat forestier. Les stations septentrionales, au nord du 12ème parallèle des types 5.1.6 ou 4.3.5 représentent la transition du domaine soudano-sahélien (ou nord-soudanien) au domaine sahélo-soudanien (pour lequel le nombre de mois pluvieux est inférieur au nombre de mois secs).

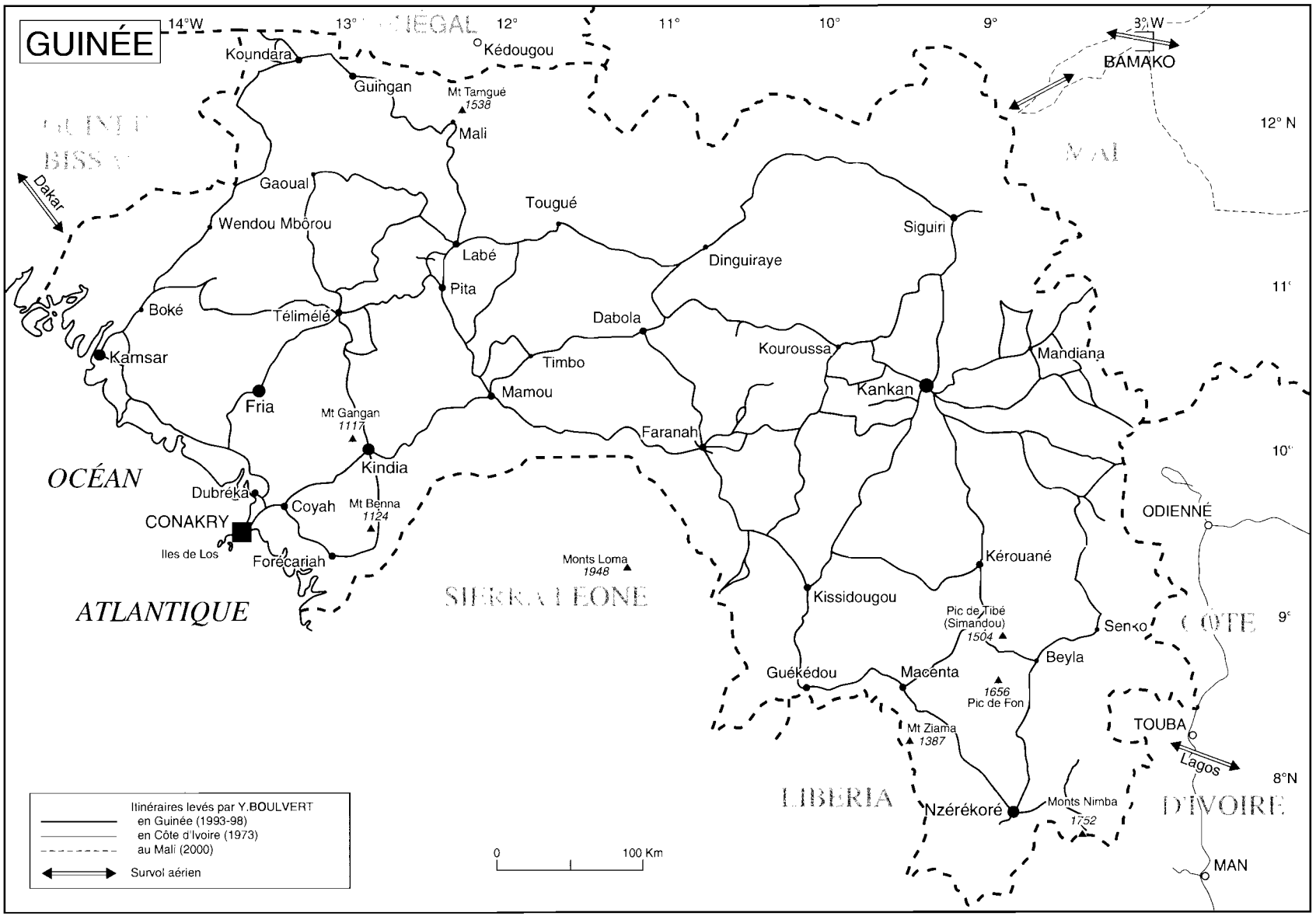
Enfin l'attention est attirée sur l'importance du relief et des orientations au vent et sous le vent, ce que confirme la variabilité des stations situées à l'est des monts Nimba où l'important retard à l'installation des pluies de printemps (tel que ETP / 2 < P < ETP) peut s'avérer crucial pour l'agriculture.

Les années 1993-1996 furent consacrées à l'établissement, à partir de 13 000 photographies aériennes IGN (à 1/50 000, datant des années cinquante) de 381 cartes morphopédologiques à cette même échelle, les fonds de plans utilisées, à défaut de cartes régulières à 1/50 000, étant la photo-mosaïque à cette échelle réalisée par la coopération japonaise JICA à partir de sa propre couverture aérienne de 1978–1979. On voit l'intérêt de pouvoir enfin disposer d'un support fiable (réseau hydrographique, pistes) remplaçant les anciennes cartes topographiques à 1/200 000, certaines dressées dans les années trente, à la planchette, sans couverture aérienne.

Pour l'étude de la couverture végétale, cela permettait également une confrontation, à une génération humaine d'écart, entre les deux supports : 1954-1979. Les missions de contrôle terrain étaient effectuées en fin de saison sèche afin de profiter des meilleures conditions de circulation et d'horizons dégagés ; en revanche, elles n'étaient guère propices à l'observation de la couverture herbacée ! L'on est très frappé en Guinée par l'état très avancé de destruction de la couverture forestière, accru depuis 1979 par l'afflux de réfugiés du Liberia et de Sierra Leone dont on ne peut manquer de voir les camps de toile bleue, ainsi qu'au Fouta Djalon par les défrichements culturaux sur des pentes fortes, avec des sols nus, juste avant l'arrivée des trombes d'eau de la saison pluvieuse. Les bois sacrés de Guinée forestière se maintiennent à proximité des villages, une particularité originale du secteur de la mosaïque forêt-savanes ou plus souvent des savanes périforestières, étant l'existence de villages encadrés d'un mince anneau forestier protecteur (cf. « forêts périvillageoises »). On les observe de part et d'autre jusqu'en Sierra Leone et en Côte d'Ivoire mais ils sont surtout caractéristiques du pays Kissi (entre 8°45′ et 9°50′ N et entre 10°50′ et 9°20′ W). Cette structure subsiste, la composition de l'anneau boisé faisant place aux plantations arbustives (café, fruits) et à l'agroforesterie.

La confrontation des photographies aériennes d'époques différentes permet également de relativiser quelque peu l'inexorable disparition de la forêt guinéenne. À l'écart des pistes, on relève que le climat actuel permettrait une reconquête forestière, si l'Homme laissait la nature en repos. Des signes de reprises forestières ont été observés très localement pour les forêts denses humides (sur les feuilles Nzérékoré 4c, Beyla 1b, Macenta 4b) mais aussi pour les forêts denses sèches (Damaro 3 a) et les forêts claires (Damaro 4 b, Beyla 4 d). Les variations les plus spectaculaires concernent le massif du Nimba. Sur la couverture JICA, ressort le vif contraste du versant libérien mis à nu pour l'exploitaion minière du fer et la progression forestière surprenante (d'environ 500 mètres en vingt cinq ans) à la base du pourtour du massif côté guinéen, probablement à la suite d'une mise en défense de la réserve naturelle. Il est à noter que cette reprise forestière « grignote » le piedmont induré du pourtour du massif. Le même phénomène a été observé au nord du pays (*cf.* Siguiri 2 b). Les conditions changeraient bien sûr du tout au tout, si le chantier minier prévu pouvait ouvrir côté Guinée. Ces observations confirment celles de J. Fairhead et M. Leach (1992-96). Une explication de cette surprenante reprise forestière sur le pourtour du Nimba, entre 1955 et 1979, est fournie par G. Rossi (1993). Selon cet auteur, la période socialiste « s'est traduite par un effondrement de la production et par l'émigration à l'étranger des deux tiers de la population de la Préfecture (Lola), entraînant une déprise

fig. : 6


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
3°W
12° N
11°
10°
9°
8°N
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
BAMAKO
Dakar
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Labé
Pita
Dinguiraye
Siguiri
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Faranah
Kindia
OCÉAN
ATLANTIQUE
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
SIERRA LEONE
ODIENNÉ
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
Beyla
Guékédou
Macenta
1656
Pic de Fon
Mt Ziama
1387
TOUBA
Lagos
LIBERIA
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
MAN
Itinéraires levés par Y.BOULVERT
en Guinée (1993-98)
en Côte d'Ivoire (1973)
au Mali (2000)
Survol aérien
0
100 Km

agricole considérable et une extension de la forêt ». À partir de 1984, on a assisté à un retour massif des émigrés auxquels s'est ajouté ensuite l'afflux des réfugiés du Liberia : les images satellite constituent un remarquable outil d'observation de la couverture forestière qu'il faudrait, bien sûr, pouvoir suivre !

Parallèlement à ce travail, j'ai effectué une étude bibliographique des sources, aussi exhaustive que possible. Il en ressort clairement que le travail des botanistes en Guinée fut surtout le fait de systématiciens qui se sont attachés à deux régions essentielle : le Fouta Djalon et le massif du Nimba en Guinée forestière. Seul, semble-t-il, G. ROBERTY s'était appliqué à décrire la végétation au long des grands axes routiers. Je l'ai suivi dans cette voie relevant plus de 10 000 kilomètres d'itinéraires : grands axes routiers, mais aussi nouvelles pistes rurales ouvertes aussi bien au long des frontières de Côte d'Ivoire et de Sierra Leone que sur les plateaux Bowé ou Mandingue (Fig. 6). Mes observations portaient sur une centaine d'espèces essentiellement ligneuses, suffisamment caractéristiques et répandues, observations effectuées toujours en relation avec la géomorphologie et le substrat, but essentiel – il faut le rappeler – de ces tournées. Il ne s'agit donc pas d'un travail de systématicien avec ses conceptions taxonomiques. Les cartes chorologiques de cet ouvrage résultent de la compilation des travaux des devanciers, systématiciens, forestiers, agronomes, complété du travail personnel de terrain.

La nomenclature botanique s'est largement précisée depuis H. POBÉGUIN (1906) ou A. CHEVALIER (1920) ; un des problèmes est celui de la localisation trop souvent imprécise : « entre Mamou et Faranah » ou « rivière Konkouré » par exemple, ou faisant appel à des localités géographiques que l'on a du mal à retrouver même avec les cartes à 1/200 000 ou à l'aide du *Gazeeter*. Sur ce répertoire (de 12 400 entrées géographiques concernant la Guinée – 1965), 12 références concernent Bambaya, 17 Fadougou et même 20 Balandougou. Kakandy a fait place à Boké, Kadé à Foulamôri. Les orthographes se sont modifiées : Guékédou remplace Gueckédou, Friguiyagbé-Friguiagbé, Kouriya-Kouria, Manéya-Manéah, Benti-Benty, Kollagui-Kollangui, Ditin-Ditinn, Bouliwel-Boulivel, Wassou-Ouassou... Les localités peuvent être mal référencées sur les flores, notamment dans la F.W.T.A. (*Flora of West Tropical Africa*) prise comme référence. Plutôt que de se répérer par un lieu dit, il vaut mieux référencer un prélèvement par ses coordonnées géographiques à défaut, comme G. ROBERTY, de le situer dans un quadrilatère de 10 minutes en 10 minutes d'angles.

Afin de ne pas surcharger le texte, les échantillons de référence ne sont pas cités, pas plus que les auteurs de relevés d'herbier. Il est possible indirectement de les retrouver par les localisations qui renvoient aux auteurs suivants : J.G. ADAM pour les sources du Niger ou du Milo, les Timbis, le Nimba, P. BONFILS pour Beyla, A. CHEVALIER pour Dalaba, Diaguissa, J. FAIRHEAD pour Ziama, H. JACQUES-FÉLIX pour Katako, Kabak, Kaba, sans oublier les *Melastomaceae*, P. JAEGER pour les monts Loma, C. KILLIAN et R. SCHNELL pour Benna et Fouta Djalon, H. POBÉGUIN pour Kouroussa, G. ROBERTY pour Gangan, R. SCHNELL pour les monts Nimba, Simandou, Ziama, Fon, Mali, Y. SUGIYAMA et J. KOMAN pour Bossou ...

Dans un travail similaire (1995), je signalais que j'avais « cherché à préciser pour le Centrafrique, les petites cartes de répartition à 1/25 000 000 de l'ouvrage de base d'AUBRÉVILLE » (1950). J'ajoutais qu'il « paraissait impossible de dresser des cartes avec les seuls échantillons d'herbier ; il y en avait trop peu. Il nous semble d'ailleurs que les échantillons sont prélevés là où le collecteur les remarque, c'est-à-dire souvent à la périphérie de l'aire de répartition de l'espèce, peut-être sur des îlots reliques peu représentatifs de la densité et de la distribution réelle ».

Pour chaque espèce cartographiée, ont été reportées les localisations de référence des herbiers, en y ajoutant celles données par les auteurs cités ainsi que les miennes pour les espèces communes et facilement reconnaissables. La courbe enveloppe de ces observations a été ensuite dressée avec soin. Sur chaque aire figure, en fond gris, une localisation des degrés carrés. Il est aisé d'y superposer une grille transparente comportant par exemple une subdivision sexagésimale pour obtenir une représentation en dizaines de minutes d'angles ou plus, correspondant à une représentation par points. Une telle représentation par points a d'ailleurs été conservée dans la figure 43 : la distribution dispersée, d'ordre édaphique, de *Borassus aethiopum* ne se prêtant pas – sauf peut-être au nord-ouest – à la représentation par courbe-enveloppe.

À titre d'exemple, l'importance phytogéographique d'une plante endémique assez rare du Fouta Djalon et de Basse Guinée comme *Dichaetanthera echinulata* en a justifié la représentation, à partir des seuls échantillons d'herbier. Sur cette même figure 10, le nombre élevé d'observations portant sur *Syzygium guineense* var. *macrocarpum*, espèce commune mais présentant un certain intérêt phytogéographique, a permis de préciser l'aire en y ajoutant des stations-témoins isolées mais également d'y distinguer des secteurs à fréquence diversifiée : assez fréquente, moyennement répandue et dispersée. Dans l'état d'avancement actuel de nos connaissances, des imprécisions subsistent. Ainsi (Fig. 15), nous n'avons pas relevé *Harungana madagascariensis* à l'ouest entre Gaoual et Boké, pourtant cette espèce est signalée en Guinée-Bissau. Des espèces communes, telles *Hymenocardia acida, Daniellia oliveri, Lophira lanceolata, Parkia biglobosa, Pterocarpus erinaceus, Parinari excelsa*, ont été relevées plusieurs centaines de fois. Il n'était pas possible à petite échelle d'en donner une représentation par points.

Dans le catalogue suivant, 632 genres ont été retenus en essayant de relever ceux présentant un certain intérêt phytogéographique et cités par au moins deux auteurs. Un genre étant retenu, je me suis attaché à répertorier les espèces correspondantes observées ou citées en Guinée, soit 2 095. Les citations d'espèces non confirmées, souvent douteuses et même parfois invalidées, ont été mises entre crochets.

À titre d'information, dans une tentative d'estimation de la biodiversité globale, W. BARTHLOTT et *al.* (1996) présentent une carte mondiale de la répartition du nombre d'espèces de plantes vasculaires. Pour la Guinée, ils estiment cette densité de l'ordre de 1 000 à 1 500 espèces pour 10 000 km2 en Guinée septentrionale (approximativement au nord du 11ème parallèle) et de 1 500 à 2 000 espèces en Guinée méridionale. « Dans la relative pauvreté en espèces des forêts denses de l'Ouest africain, seuls les monts Nimba et Loma atteignent une densité de 2 à 3 000 espèces pour 10 000 km2 ».

Dans un premier temps pour ce référentiel, les localités ont été répertoriées suivant quatre grandes régions limitées arbitrairement. La Guinée forestière au sud-est est séparée de la Haute-Guinée suivant un axe Falaba – Banian – Manfran – Konsankoro – Gbéssoba – Touba. La Haute-Guinée se différencie du Fouta Djalon, à l'ouest de Dabola suivant un axe approximatif Maréla - Dogomet – Kouratongo – riv. Falémé. De même, le Fouta Djalon fait place à la Guinée occidentale ou basse Guinée suivant un axe riv. Kolenté – riv. Kakrima – Bourouwal – Kounsitel – Guingan. La Guinée occidentale ou basse Guinée comprend plusieurs

régions naturelles : la Guinée maritime ou littorale, et le piedmont de la Tominé séparés par les plateaux Bowé (entre Gaoual et Boké) et gréseux (du mont Benna vers Télimélé).

Dans le répertoire suivant, quelques indications sommaires concernent le type de végétation (herbacée, ligneuse), le couvert (forestier, savanicole ...), éventuellement le substrat et l'altitude.

Homme de terrain à la recherche des interrelations entre les divers éléments du milieu naturel (climatique, substrat géologique et pédologique, morphologie, couvert végétal ...), j'avais travaillé dans les années soixante avec la seule flore soudano-guinéenne d'A. AUBRÉVILLE (1949). Puis j'ai pratiqué la FWTA, accumulant les matériaux sur ce canevas, avant de découvrir l'énorme travail de mise à jour de la nomenclature par J.P. LEBRUN et A. L. STORK (1991-1997). Gardant le plan initial (dans l'ordre de la FWTA et non alphabétique), je me suis efforcé de retranscrire les diverses appellations de genres et d'espèces en me référant à ces deux auteurs. La végétation guinéenne apparaîtra ainsi rajeunie, aux nouvelles normes.

Je n'ai pu rencontrer qu'une seule fois avant son décès le Professeur R. SCHNELL, mais je voudrais remercier outre M. le Professeur C. SPICHIGER, Directeur du Conservatoire et Jardin Botaniques de Genève, H. JACQUES-FÉLIX, vétéran des prospections botaniques en Guinée, ainsi que J. L. GUILLAUMET pour ses conseils et son appui.

J'aimerais également remercier ceux qui m'ont aidé pour ce travail : le service de documentation de l'IRD à Bondy, notamment Madame F. BRAMI, Messieurs D. RAGUENES et E. OPIGEZ, cartographes à Bondy, et surtout mon épouse Jacqueline qui a assuré la frappe du manuscrit et les multiples corrections.

# II. Répartition phytogéographique en Guinée par choix de familles et genres

## II.1 PHANEROGAMES

## *GYMNOSPERMAE*

Il n'existe pas en Guinée de Gymnospermes indigènes comme les *Encephalartos* du Centrafrique. À noter toutefois que subsistent 450 hectares de pins asiatiques, implantés au début du XXème siècle, à l'initiative d'A. CHEVALIER sur les hauts plateaux du Fouta Djalon autour de Dalaba. Parmi plusieurs espèces implantées, seul a prospéré, selon A. CHEVALIER (1931), *Pinus khasya* Royle des forêts de montagne d'Asie tropicale.

## *ANGIOSPERMAE*

## DICOTYLEDONES

## *ARCHICHLAMYDEAE*

### ANNONALES

### *ANNONACEAE*

***Uvaria*** Linn.

- *U. chamae* P. Beauv., arbuste de sous-bois, connu au sud d'une ligne Conakry, W. Télimélé, Mali, Timbo, Faranah, source Milo, massif du Nimba.
- *U. sofa* Sc.-Elliot, arbre ou arbuste d'aire relativement réduite : Kakoulima, Yambéring (au sud Mali), Faranah, source Milo.
- *U. afzelii* Sc.-Elliot, arbre ou arbuste d'aire restreinte et discontinue : Gangan (Gan : mont en langue Soussou) près Kindia, les Timbis, Nimba.
- *U. scabrida* Oliv., arbuste en forêt, Nimba.

***Xylopia*** Linn.

- *X. staudtii* Engl. & Diels, grand arbre de forêt dense, signalé à Bossou et au mont Nimba.
- *X. rubescens* Oliv. & Diels, arbre de forêt dense, en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré, Nimba).
- *X. quintasii* Engl. & Diels, arbre de forêt, au Fouta Djalon (Dalaba) et en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré, Nimba).
- *X. elliotii* Engl. & Diels, petit arbre de forêt, rive du haut-Niger, mont Simandou.
- *X. villosa* Chipp, arbre de forêt, mont Nimba.
- *X. parviflora* (A. Rich.) Benth., petit arbre de recrûs forestiers, Nzérékoré, Nimba.
- *X. aethiopica* (Dunal) A. Rich., arbre de terrain marécageux qui n'est pas rare en Guinée maritime (Dubréka, Forécariah, Benti), et en Guinée forestière, au sud de 8°30' (Guékédou, Beyla, Nimba).

• *X. acutiflora* (Dunal) A. Rich., petit arbre de forêt, d'aire assez similaire à la précédente mais plus méridionale : Benti, mont Nimba.

***Neostenanthera*** Exell

• *N. gabonensis* (Engl. & Diels) Exell, petit arbre de forêt, en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré).

***Polyalthia*** Blume (syn. ***Greenwayodendron*** Verdc.)

• *P. oliveri* Engl., arbre de forêt, Nimba.

***Monanthotaxis*** Baillon (syn. ***Popowia*** Endl.)

• *M. laurentii* (De Wild.) Verdc. (syn. *Popowia congensis* (Engl. & Diels) Engl. & Diels), arbuste lianescent, Mali.

• *M. nimbana* (SCHNELL) Verdc. (syn. *Popowia nimbana* SCHNELL). Selon R. SCHNELL, cet arbuste est caractéristique des forêts montagnardes de la dorsale Loma - Man (Côte d'Ivoire), au-dessus de mille mètres (Ziama, Nimba); il semble endémique dans la région.

• *M. parvifolia* (Oliv.) Verdc. (syn *P. oliveriana* Exell & Mendonça), Kouroussa.

***Hexalobus*** A. DC.

• *H. crispiflorus* A. Rich., arbre ripicole de forêts et galeries, connu au sud de basse Guinée (Kindia) et du Fouta Djalon (Timbo).

• *H. monopetalus* (A. Rich.) Engl. & Diels var. *monopetalus*, arbuste de sols lithiques secs, connu au nord-est d'une ligne Termessé, Mamou, Kouroussa, Touba; rare sauf sur l'escarpement de Mali.

***Annona*** Linn.

Les Annones sont des arbustes communs de toutes les savanes guinéennes disparaissant au sud en Guinée forestière.

• *A. senegalensis* Pers. var. *deltoïdes* Robyns & Ghesq; selon A. AUBRÉVILLE (1950), il s'étend jusqu'à la côte en Guinée maritime, mais fait place au sud de Mamou - Kankan à *A. arenaria* Thonn. J.P. LEBRUN et A.L. STORK (1991) considèrent ces deux espèces comme synonymes.

• *A. glauca* Schum. & Thonn. a été découvert en Guinée. Il est limité aux régions côtières jusqu'au Sénégal.

• *A. glabra* Linn. est un petit arbre de marais et mangroves, mais selon les relevés de G. ROBERTY, son aire s'étend à l'intérieur des terres jusqu'à une ligne jalonnée par Kandiafara, Koubia, Sélouma (S. Dinguiraye) et Sangardo (N. Kissidougou).

Le genre est surtout américain. Plusieurs espèces ont été introduites d'Amérique centrale pour leurs fruits telles *A. muricata* Linn. (corossol), *A.squamosa* Linn. (pomme cannelle) ...

***Monodora*** Dunal

• *M. tenuifolia* Benth., petit arbre connu au sud d'une ligne Kindia, Dalaba, riv. la Kaba, source Niger, mont Nimba.

• *M. crispata* Engl. & Diels, mont Nimba.

• *M. brevipes* Benth. (signalé sans localisation).

## LAURALES

### *LAURACEAE*

***Beilschmiedia*** Nees. C'est pratiquement le seul genre de Lauracée que l'on trouve dans la forêt dense guinéo-congolaise, souligne A. AUBRÉVILLE (1969).

- [*B. mannii* (Meissn.) Benth. & Hook. f., *fide* Chev.].
- *B. djalonensis* A. Chev., à Dalaba.

***Persea*** Mill.

- *P. gratissima* Mill., l'avocatier, originaire d'Amérique, est cultivé dans les villages.

### *MYRISTICACEAE*

***Pycnanthus*** Warb.

- *P. angolensis* (Welw.) Warb., arbre de forêt assez commun en Guinée forestière. R. SCHNELL (1952) fait remarquer que sa limite septentrionale comme celle des forêts mésophiles, remonte vers le nord en se rapprochant de l'Océan. On en trouve des témoins à Konsankoro, au N. Kissidougou et Mamou. D'autres ont été retrouvés au-delà jusqu'à Timbo, les Timbis, comme à Friguiagbé. Selon R. SCHNELL, l'espèce existe le long de la côte jusque dans les forêts de Casamance.

## RANALES

### *RANUNCULACEAE*

***Clematis*** Linn.

- *C. grandiflora* DC., la « clématite dorée », plante grimpante de secteurs forestiers, se distribue en basse Guinée, au Fouta Djalon et en Guinée forestière, au sud d'une ligne Kakoulima, Mali, Timbo, source du Niger, mont Nimba.
- *C. hirsuta* Guill. & Perr., la « clématite hirsute » est une liane de savane répandue au sud d'une ligne Rio Nunez, Mali, Timbo, mont Nimba.
- *C. kakoulimensis* R. SCHNELL, liane décrite par R. SCHNELL au mont Kakoulima près de Conakry; endémique ?

### *NYMPHAEACEAE*

***Nymphea*** Linn., nénuphar ou lotus

- *N. micrantha* Guill. & Perr., reconnu à Timbo et Siguiri.
- *N. maculata* Schum. & Thonn., identifié de Conakry aux Timbis et à Kankan.

## PIPERALES

### *PIPERACEAE*

***Peperomia*** Ruiz & Pav.

- *P. pellucida* (Linn.) H. B. & K., herbe d'endroits humides, Faranah.
- *P. molleri* C. DC., herbe épiphyte, dispersée en Afrique tropicale, Nimba.
- *P. fernandopoiana* C. DC., herbe généralement épiphyte dans les forêts montagnardes, au Fouta Djalon (Dalaba) et dans les monts Loma (en Sierra Leone), Fon et Nimba.
- *P. tetraphylla* (Forst.) Hook. & Arn. (syn. *Peperonia reflexa* (L. f.) A. Dietr.), plante rampante pantropicale, au Fouta Djalon (Dalaba, Diaguissa), monts Fon et Nimba.

***Piper*** Linn., poivrier

- *P. capense* Linn., arbuste lianescent au Fouta Djalon (Dalaba, Diaguissa) et en Guinée forestière (Boola).
- *P. guineense* Schum. & Thonn., ou « poivre des Ashantis », liane en Guinée forestière (Kissidougou, Nimba).
- Le poivre de table est fourni par *Piper nigrum* Linn., ou poivrier noir originaire d'Asie du Sud-Est.

***Potomorphe*** Miq.

- *P. umbellata* (L.) Miq. (syn. *Piper umbellatum* Linn.), arbuste de clairières humides, au Fouta Djalon (Kouria, Diaguissa, la Kaba) et en Guinée forestière (source du Niger, Nimba).

## RHOEADALES

### *PAPAVERACEAE*

***Argemone*** Linn.

- *A. mexicana* Linn., herbe dressée, originaire du Mexique, naturalisée autour des villages au Fouta Djalon (Timbis), en Haute-Guinée (Faranah, Kouroussa, Siguiri) et en Guinée forestière (Nimba).

## CAPPARIDALES

### *CAPPARIDACEAE*

***Euadenia*** Oliv.

- *E. trifoliata* (Schum. & Thonn.) Oliv., arbuste de recrûs, en basse Guinée (Gangan) et au Nimba.

### *MORINGACEAE*

***Moringa*** Adans.

- *M. oleifera* Linn. Cet arbre, originaire de l'Inde, est cultivé dans les villages au nord d'une ligne Gaoual, Dalaba, Kankan. Au sud, on en observe des témoins à Boké, Kindia, Faranah, Bambaya, Bissandougou, jusqu'au mont Nimba. En Centrafrique, nous avions noté que son développement accompagnait les populations musulmanes, pour des raisons culinaires.

## VIOLALES

### *VIOLACEAE*

***Rinorea*** Aubl.

- *R. ilicifolia* (Welw. ex Oliv.) O. Ktze, arbuste, en Guinée forestière (source du Niger, mont Nimba).
- *R. djalonensis* A. Chev. ex Hutch. & Dalz., au Fouta Djalon (de Labé à Kindia), mais également au mont Nimba.
- *R. subintegrifolia* (P. Beauv.) O. Ktze, connu au sud d'une ligne jalonnée par le Rio Nunez, Timbo et le mont Nimba.
- *R. microdon* M. Brandt, Rio Nunez.

Divers *Rinorea* ont été identifiés seulement sur le massif du Nimba, citons : *R. aylmeri* Chipp, *R. brachypetala* (Turcz.) O. Ktze, *R. dentata* (P. Beauv.) O. Ktze, *R. welwitschii* (Oliv.) Kuntze (syn. *R. elliotii* Engl.), *R. oblongifolia* (C. H. Wright) Marquand ex Chipp.

## POLYGALALES

### *POLYGALACEAE*

***Carpolobia*** G. Don

- *C. alba* G. Don, arbuste de forêt, reconnu au sud d'une ligne Rio Nunez, Kindia, mont Nimba.
- *C. lutea* G. Don, arbuste de forêt, mont Nimba.

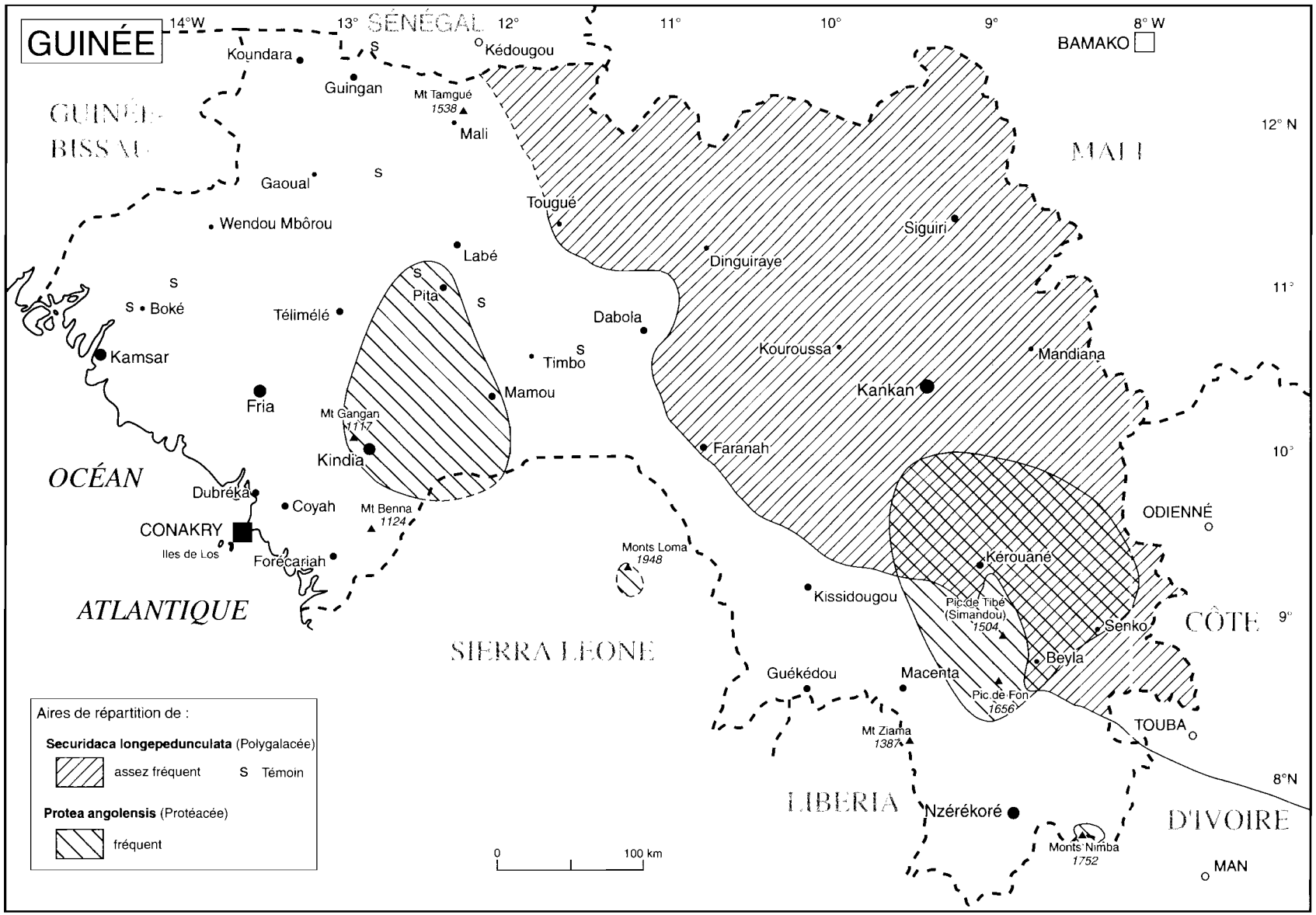
***Securidaca*** Linn. (Fig. 7)

- *S. welwitschii* Oliv., liane sarmenteuse, en Guinée forestière, connue au sud des sources du Niger et du Milo.
- *S. longipedunculata* (ou *longepedunculata*) Fres. Cet arbuste des savanes soudano-guinéennes affectionne les escarpements rocheux ou cuirassés. Nous l'avons communément rencontré en Haute-Guinée, au nord-est d'une ligne jalonnée par Kalinko (bassin du Bafing), mont Banko (Est Dabola), Faranah, mont Tourou (S. W. Kérouané), Beyla et Touba en Côte d'Ivoire. Il se trouve là au contact de la forêt. Il est par contre rare sur le Fouta Djalon (au nord des Timbis et de Ditin) et dans le nord-ouest guinéen (Koundara, Gaoual) ; il est signalé jusqu'à Boké.

***Polygala*** Linn.

- *P. lecardii* Chodat, herbe annuelle, mont Nimba et Fouta Djalon (de Kollagui à Timbo).
- *P. perrottetiana* Paiva (syn. *P. micrantha* Guill. & Perr.), au Fouta Djalon (Dalaba, Kollagui) et à Kouroussa.
- *P. bennae* Jac.-Fél., petit arbuste, au mont Benna, endémique ?
- *P. rarifolia* DC., connu au sud d'une ligne Rio Nunez, Manéya - Grandes Chutes, chaîne de Fon.
- *P. arenaria* Willd., de Dalaba à Kouroussa et Kankan.
- *P. stanleyana* Chodat, au Fouta Djalon (Dalaba).
- *P. butyracea* Heckel, signalé par A. CHEVALIER.
- *P. pobeguinii* A. Chev. & Jac.-Fél., à Socotoro.
- *P. baikiei* Chodat, signalé par A. CHEVALIER en plusieurs endroits.
- *P. cristata* P. Taylor, mont Nimba.

fig. : 7


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
S
Tougué
Siguiri
Wendou Mbôrou
Labé
Dinguiraye
S
Pita
S
11°
S
S • Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
S
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Fria
Mamou
Kankan
Mt Gangan
1147
Faranah
Kindia
10°
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
CÔTE
9°
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de :
Securidaca longepedunculata (Polygalacée)
assez fréquent
S Témoin
Protea angolensis (Protéacée)
fréquent
0
100 km

- *P. persicariifolia* DC., au Fouta Djalon.
- *P. multiflora* Poir., de Dalaba au mont Nimba et de Macenta à Kouroussa.
- *P. sparsiflora* Oliv., au Fouta Djalon.

## SARRACENIALES

### *DROSERACEAE*

***Drosera*** Linn., plantes de marécage

- *D. madagascariensis* DC., à Labé.
- *D. indica* Linn. au Fouta Djalon (de Mali à Kindia) et en Guinée forestière (massif de Fon, Nimba).

## CARYOPHYLLALES

### *CARYOPHYLLACEAE*

***Polycarpaea*** Lam.

- *P. eriantha* Hochst. ex A. Rich., herbe annuelle, Kouroussa.
- *P. tenuifolia* (Willd.) DC., au Fouta Djalon (Timbo - Ditin, Timbis) et en Haute-Guinée (Kouroussa).
- *P. linearifolia* (DC.) DC., à Kankan.
- *P. corymbosa* (L.) Lam. var. *corymbosa*, en basse Guinée (Grandes Chutes) et Haute-Guinée (Kouroussa).
- [*P. glabrifolia* DC. (syn. *P. platyphylla Pax*), à Kankan, *fide* A. Chevalier].

### *AIZOACEAE* incl. *FICOIDACEAE*

***Sesuvium*** Linn.

- *S. portulacastrum* (Linn.) Linn., herbe succulente des rivages tropicaux, connue du Rio Nunez à Conakry.

### *PORTULACACEAE*

***Portulaca*** Linn.

- *P. oleracea* Linn., « pourpier commun », plante rudérale annuelle, répandue de Conakry à Kankan, jusqu'au mont Nimba. R. Caillié (1830) le recommande en cataplasme !
- *P. foliosa* Ker-Gawl., « pourpier boudiné », signalé en plusieurs endroits par A. Chevalier.
- *P. quadrifida* Linn., « pourpier grêle », mont Nimba.

## POLYGONALES

### *POLYGONACEAE*

***Symmeria*** Benth.

- *S. paniculata* Benth., ce genre monospécifique est représenté par un arbuste d'Amérique du Sud que l'on retrouve au bord des cours d'eau de la Gambie à la Sierra Leone et donc en basse Guinée. Selon A. Aubréville (1969), l'habitat ripicole, l'aire africaine étroitement limitée à un secteur côtier sont un cas où une origine relativement récente par transport transocéanique d'ouest en est semble plausible.

***Polygonum*** Linn.

◆ *P. senegalense* Meisn. fa. *albotomentosum* Grah. (syn P. *lanigerum* R. Br. var. *africanum* Meisn.), « persicaire laineux » de Haute Guinée (W. Siguiri, Kankan, W. Faranah).

◆ *P. salicifolium* Wild., de Kouroussa au mont Nimba (côté Liberia).

◆ *P. limbatum* Meisn., plante vivace de rivières ou marécages, en Guinée forestière (Boola).

◆ *P. glomeratum* Dammer, en Guinée forestière (près Nzérékoré).

## CHENOPODIALES

### *AMARANTHACEAE*

***Cyathula*** Blume

◆ *C. prostrata* (Linn.) Blume, en Guinée forestière (source du Milo).

◆ *C. prostata* (L.) Blume var. *pedicellata* (C.B. Cl.) Cavaco (syn. C. *pedicellata* C.B. Clarke), herbe de forêt, mont Nimba.

◆ *C. achyranthoïdes* (Kunth) Moq., aux Timbis.

◆ *C. pobeguinii* Jac.-Fél., arbrisseau, au Fouta Djalon nord (de Mali à Dabola).

## GERANIALES

### *BALSAMINACEAE*

***Impatiens*** Linn., balsamine, dans les lieux marécageux ou constamment humides.

◆ *I. irvingii* Hook. f. ex Oliv. var. *irvingii*, herbe semi-aquatique, au sud de Kindia et au mont Nimba.

◆ *I. irvingii* var. *setifera* A. Chev. ex I. *villosa-calcarata*, plante de marécages connue en basse Guinée, à des altitudes faibles (Forécariah), jusqu'à l'ouest de Télimélé et en Guinée forestière (au sud source du Milo).

◆ *I. hochstetteri* (Warb.) subsp. *jacquesii* (Keay) Grey-Wilson (syn. I. *jacquesii* Keay), plante signalée au Fouta Djalon, de Mali à Ditin et au mont Benna jusqu'au mont Loma. Selon P. JAEGER et J. G. ADAM (1972), elle recherche les stations humides ombragées, les parois rocheuses suintantes des crevasses.

◆ *I. nzoana* A. Chev. subsp. *nzoana* (syn. I. bennae Jac.-Fél.), du mont Benna et de Nzo au pied du Nimba; endémique.

◆ *I. kamerunensis* Warb. subsp. *obanensis* (Keay) Grey-Wilson (syn. *I. obanensis* Keay), au mont Nimba.

## LYTHRALES

### *ONAGRACEAE*

***Ludwigia*** L. ex ***Jussiaea*** Linn.

◆ *L. stenorraphe* (Brenan) Hara (syn. *Jussiaea stenorraphe* Brenan), près Kouroussa.

◆ *L. pulvinaris* Gilg (syn. *J. pulvinaris* (Gilg) Brenan), en basse Guinée (Kouria au N. E. Conakry).

◆ *L. octovalvis* (Jacq.) Raven subsp. *brevisepala* (Brenan) Raven (syn. *J. suffruticosa* var. *linearis* (Willd.) Oliv. ex O. Ktze), Ditin, Timbis, source du Milo.

◆ *L. hyssopifolia* (G. Don) Exell (syn. *J. linifolia* Vahl), Forécariah.

◆ *L. abyssinica* A. Rich. (syn. *J. abyssinica* (A. Rich.) Dandy & Brenan), en basse Guinée (Kouria) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

◆ *L. africana* (Brenan) Hara (syn. *J. africana* Brenan), massif Simandou.

## THYMELAEALES

### *THYMELAEACEAE*

***Gnidia*** Linn. (syn. ***Arthrosolen*** C. A. Mey ou ***Lasiosiphon*** Fres.)

• *G. chrysantha* (Solms-Laub.) Gilg (syn. *Arthrosolen chrysanthus* Solms - Kaub), herbe pérenne de savane, de Boké (Tanéné) vers Kouroussa (Kébéya).

• *G. kraussiana* Meisn. (syn. *Lasiosiphon kraussianus* (Meisn.) Burtt - Davy), reconnue seulement au nord du Fouta Djalon (Labé, Timbis, Yambéring).

Un *Gnidia* à espèce non spécifiée, a été observé assez fréquemment par G. ROBERTY dans le secteur des plateaux Bowé qui s'étend entre Boké et Koumbia, le long de la frontière de Guinée - Bissau.

***Dicranolepis*** Planch.

• *D. disticha* Planch., arbuste de sous-bois,.en Guinée maritime (Kakoulima) et au Fouta Djalon (Dalaba, Ditin).

• *D. persei* Cummins, arbuste du sous-bois, en Guinée maritime (Benti, Moussaya), au Fouta Djalon (Dalaba) et en Guinée forestière (Nimba).

## PROTEALES

### *PROTEACEAE*

***Protea*** R. Br. (Fig. 7)

Les *Protea* sont des arbustes de savanes témoins d'une très ancienne flore de type austral. Selon A. AUBRÉVILLE (1950, *cf.* également R. SCHNELL, 1976), il est vraisemblable qu'ils appartenaient primitivement à une flore xérophile de montagne et qu'ils se sont disséminés ensuite dans les savanes boisées.

• *P. angolensis* Welw. est connu au Fouta Djalon (Dalaba, Kindia). Jaeger (1947) le signale au mont Loma (S.L.) entre 1300 et 1800 mètres. On le retrouve aussi au mont Nimba. R. SCHNELL (1961) l'a indiqué jusqu'à 700 mètres environ autour de Beyla en plaine. Sa présence y introduit un élément submontagnard; il s'est répandu avec la déforestation. Nous avons revu *Protea* au nord de la dorsale jusqu'à Banankoro à l'ouest, Komodou au nord, ainsi qu'autour de Karala à l'est. Son aire est bien disjointe, mais elle n'est pas négligeable.

• *P. madiensis* Oliv intermédiaire entre les subsp. *madiensis* et *occidentalis* (Beard) Chisumpa & Brummitt (syn. *P. elliottii* C.H. Wright) a été signalé dans le Fouta Djalon (Ditin, Timbo) ainsi qu'en Haute-Guinée (Banankoro).

## DILLENIALES

### *DILLENIACEAE*

***Tetracera*** Linn.

• *T. potatoria* Afzel. ex G. Don, arbuste grimpant, connu au sud d'une ligne Rio Nunez, Pita, Bissandougou (au sud Kankan).

• *T. alnifolia* Willd., grande liane, connue au sud d'une ligne jalonnée par les îles Tristao, les Timbis et

Kouroussa. À noter que G. ROBERTY (1964) signale *Tetracera* sp. plus au nord, près de Koumbia et de Mandiana, et deux synonymes de *T. alnifolia* :

- *T. djalonica* A. Chev. ex Hutch. & Dalz., reconnu seulement entre Mamou et Dalaba.
- *T. podotricha* Gilg., liane forestière, au mont Nimba.

## PITTOSPORALES

### *PITTOSPORACEAE*

***Pittosporum*** Banks ex Soland.

- *P. viridiflorum* Sims subsp. *mannii* (syn. *P. viridiflorum* subsp. *dalzielii* (Hutch.) Cuf.), arbuste des reliefs supérieurs à 1000 mètres : Fouta Djalon (Mali), chaîne de Fon, mont Nimba.

## BIXALES

### *COCHLOSPERMACEAE*

***Cochlospermum*** Kunth.

- *C. tinctorium* Perr. *ex* A. Rich. qui fleurit après le passage des feux de brousse. Nous l'avons observé en Haute Guinée, au nord-est d'une ligne : Kérouané (village entre Kédougou et Mali), Fatako, Ditin, Timbo, Faranah, Kankan, Malétou-Manina (au sud-est de Mandiana), ainsi qu'à l'ouest de Beyla. G. ROBERTY signale d'autres témoins de *Cochlospermum* (*C. planchoni* Hook. f. ?) dans l'ouest (S. Kindia, S. W. Linsan, N-E Boké).

### *FLACOURTIACEAE*

***Oncoba*** Forsk.

- *O. brachyanthera* Oliv., arbuste reconnu au mont Nimba.
- *O. spinosa* Forsk. Selon A. AUBRÉVILLE (1950), l'« arbre aux tabatières » est répandu en Haute-Guinée (Kouroussa). Vers l'ouest, il atteint la Kaba et Mamou.

***Caloncoba*** Gilg

- *C. echinata* (Oliv.) Gilg, arbre de forêt connu en Guinée forestière, au sud d'une ligne : mont Loma, source du Niger, N.E. Macenta, Nzérékoré.
- *C. brevipes* (Stapf) Gilg, arbre de forêt, en Guinée forestière (monts Ziama, Nimba).

***Lindackeria*** C. Presl Rel. Haenk.

- *L. dentata* (Oliv.) Gilg, petit arbre signalé au Fouta Djalon (Ditin) et au mont Nimba.

***Homalium*** Jacq.

- *H. angustifolium* Sm., arbre de forêt riveraine, Conakry.
- *H. smythei* Hutch. & Dalz. (syn. *H. aubrevillei* Keay), petit arbre, au Fouta Djalon (Dalaba, Diaguissa) et au mont Nimba.
- *H. le-testui* Pellegr., grand arbre de forêt et galerie, connu au sud d'une ligne Rio Nunez - Kouroussa.
- *H. africanum* (Hook. f.) Benth. (syn. *H. molle* Stapf), arbre de forêt marécageuse ou ripicole, connu au sud d'une ligne Boké, Timbi, Beyla, Nimba.

### *SAMYDACEAE*

***Byrsanthus*** Guill.

• *B. brownii* Guill., arbuste de forêt ripicole, connu à l'ouest d'une ligne Koumbia, Kindia.

## PASSIFLORALES

### *PASSIFLORACEAE*

***Smeathmannia*** Soland. ex R. Br.

• *S. pubescens* Soland. ex R. Br., arbuste connu en Guinée maritime et forestière, au sud d'une ligne Kandiafara, N. Tanéné, Linsan, Timbo, Faranah, source du Milo, mont Nimba.

• *S. laevigata* Soland. ex R. Br. est connu au sud d'une ligne Conakry, Timbi, Kouroussa, Kankan avec les variétés *laevigata* sur la côte et *nigerica* A. Chev. ex Hutch. & Dalz. vers l'intérieur.

## CUCURBITALES

### *CUCURBITACEAE*

***Lagenaria*** Seringe (syn. ***Adenopus*** Benth.)

Indépendamment de la « calebasse » : *L. siceraria* (Molina) Standl., J.G. ADAM (1983) signale au mont Nimba *L. breviflora* G. ROBERTY et *L. guineensis* (G. Don) C. Jeffrey.

### *BEGONIACEAE*

***Begonia*** Linn.

• *B. quadrialata* Warb., herbe succulente au pied du mont Nimba. Selon R. SCHNELL (1952), elle est abondante sur les rochers des ravins de forêts montagnardes.

• *B. oxyloba* Welw. ex Hook. f., herbe succulente, en Guinée forestière (de la source du Niger au mont Nimba).

• *B. macrocarpa* Warb., épiphyte en Guinée forestière (de Beyla au mont Nimba).

• *B. rostrata* Welw. ex Hook. f. (syn. *B. chevalieri* Warb. ex A. Chev.), au Fouta Djalon (Ditin) et en Guinée forestière (massifs Ziama et Nimba)

• *B. eminii* Warb., mont Nimba.

• *B. rubro-marginata* Gilg, localisé en montagne, mont Nimba.

• *B. mannii* Hook. f. (syn. *B. epiphytica* Hook. f.), massifs Ziama et Nimba.

J.G. ADAM (1983) ajoute pour le massif du Nimba, *B. fusicarpa* Irmsch., *B. polygonoides* Hook. f.

## THEALES

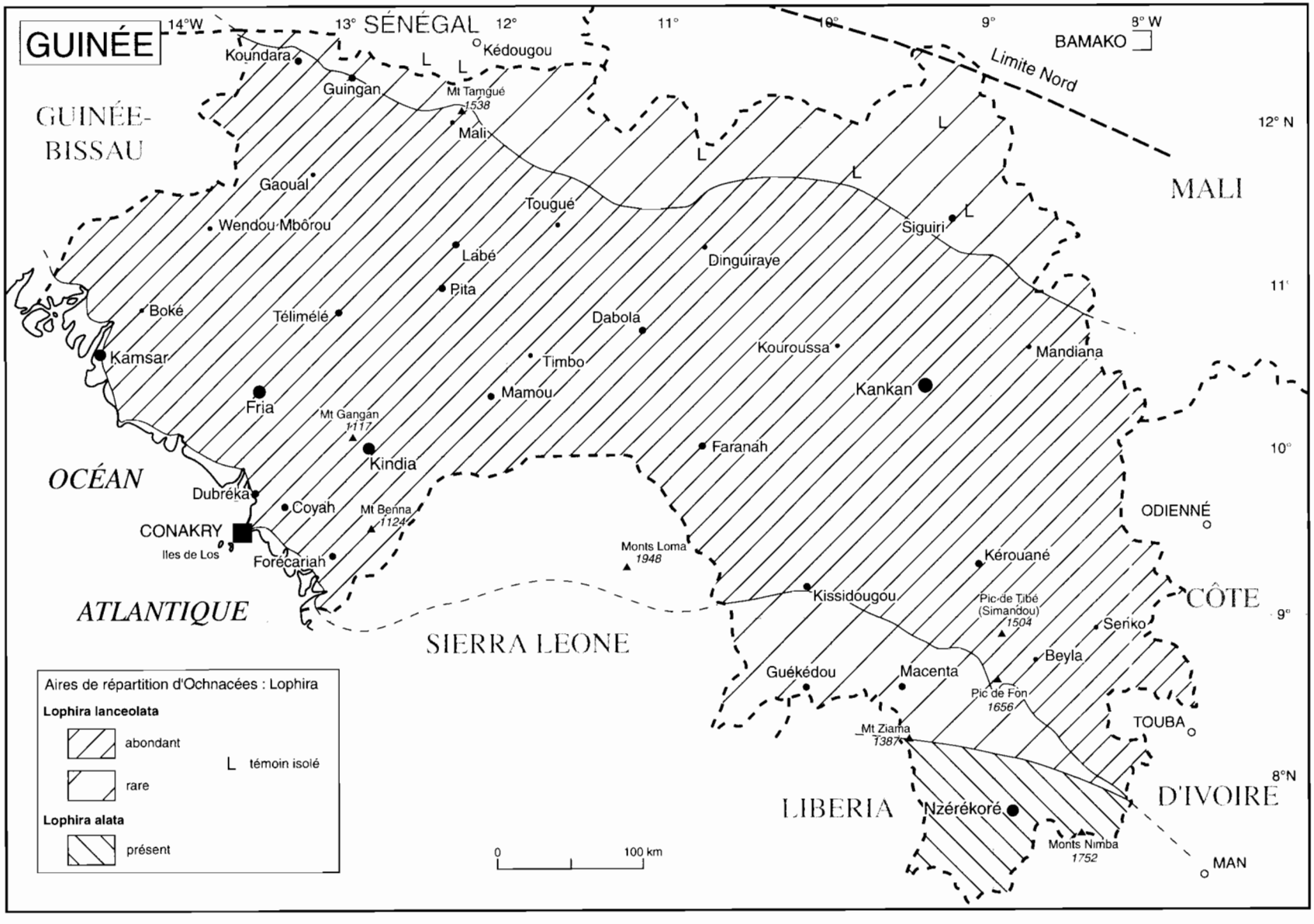
### *OCHNACEAE*

***Ochna*** Linn.

• *O. membranacea* Oliv., relativement fréquent dans les forêts montagnardes (monts Nimba, Ziama, source du Milo, Loma), également aux îles de Los.

• *O. multiflora* DC., identifié au mont Nimba et à Boffa.

fig. : 8


GUINÉE
GUINÉE-BISSAU
SÉNÉGAL
MALI
LIBERIA
SIERRA LEONE
CÔTE D'IVOIRE
OCÉAN ATLANTIQUE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
BAMAKO
Limite Nord
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué 1538
Mali
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Kouroussa
Mandiana
Timbo
Mamou
Kankan
Fria
Mt Gangan 1117
Kindia
Faranah
Dubréka
Coyah
Mt Benna 1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma 1948
ODIENNÉ
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé (Simandou) 1504
Senko
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon 1656
TOUBA
Mt Ziama 1387
Nzérékoré
Monts Nimba 1752
MAN
Aires de répartition d'Ochnacées : Lophira
Lophira lanceolata
abondant
rare
L témoin isolé
Lophira alata
présent
0
100 km

• *O. afzelii* R. Br. ex Oliv., il se complaît dans les taillis sur terrains rocailleux, du Fouta Djalon (des Timbis à la Kaba) jusqu'à la source du Milo.

• *O. schweinfurthiana* F. Hoffm., connu au N.E. d'une ligne Timbi - Kouroussa, revu sur le Sankarani.

• *O. rhizomatosa* (Van Tiegh.) Keay, connu sur la frontière orientale (mont Nimba, Sankarani).

[***Ouratea*** Aubl., genre néotropical, *cf. Campylospermum, Idertia* et *Rhabdophyllum*]

[*O. calophylla* (Hook. f.) Engl., petit arbre de forêt ombrophile au mont Nimba.]

***Campylospermum*** Tieghem ex *Ouratea* Aubl. *pro parte.*

• *C. subcordatum* (Stapf) Farron (syn. *Ouratea subcordata* (Stapf) Engl.), arbuste de forêt dense, au pied du mont Nimba et du Ziama.

• *C. schoenleinianum* (Klotzsch) Farron (syn. *O. schoenleiniana* (Klotzsch) Gilg), arbuste, en Haute Guinée : Faranah, source du Milo.

• *C. flavum* (Schum. & Thonn. ex Stapf) Farron (syn. *Ouratea flava* (Schum. & Thonn. ex Stapf) Hutch. & Dalz.), en Guinée orientale : du pied du mont Nimba jusqu'à Kouroussa et au Mali.

• *C. reticulatum* (P. Beauv.) Farron (syn. *O. reticulata* (P. Beauv.) Engl.), arbuste connu au sud d'une ligne Wassou (N. Conakry), Kindia, Mali, Timbo, Macenta, mont Nimba.

• *C. vogelii* (Hook. f.) Farron (syn. *O. vogelii* (Hook. f.) Engl. ex Gilg), connu au Fouta Djalon jusqu'à Benti, sur la côte.

***Idertia*** Farron

• *I. morsonii* (Hutch. & Dalz.) Farron (syn. *O. morsonii* Hutch. & Dalz.), arbuste de forêt dense, mont Nimba.

***Rhabdophyllum*** Tieghem

• *R. affine* (Hook. f.) Van Tiegh. subsp. *myrioneurum* (Gilg) Farron (syn. O. *myrioneura* Gilg), petit arbre sur la côte, Benti.

***Lophira*** Banks ex Gaertn. (Fig. 8)

• *L. lanceolata* Van Tiegh. ex Keay. Le très connu "méné" a, selon A. AUBRÉVILLE (1950), une aire nettement guinéenne, pour nous soudano-guinéenne. Selon H. POBÉGUIN (1906), cet arbre est excessivement commun surtout depuis la côte jusqu'aux plateaux du Fouta. Il est vrai qu'il atteint la côte (Dubréka, cap Verga), et qu'il se raréfie progressivement vers le nord-est, approximativement suivant une ligne : plateau Badiar, Youkounkoun, Termessé, Balaki, Fandanda, Maléa, Siguiri, Niantanina. Il n'est pas signalé vers Niagassola. De même, sa limite méridionale suit approximativement une ligne : mont Loma, Kissidougou, source du Milo, chaîne de Fon, Boola, N.E. de Nzo.

• *L. alata* Banks ex Gaertn. lui succède au sud d'une ligne joignant le Ziama au mont Nimba. Il est caractéristique du secteur ombrophile.

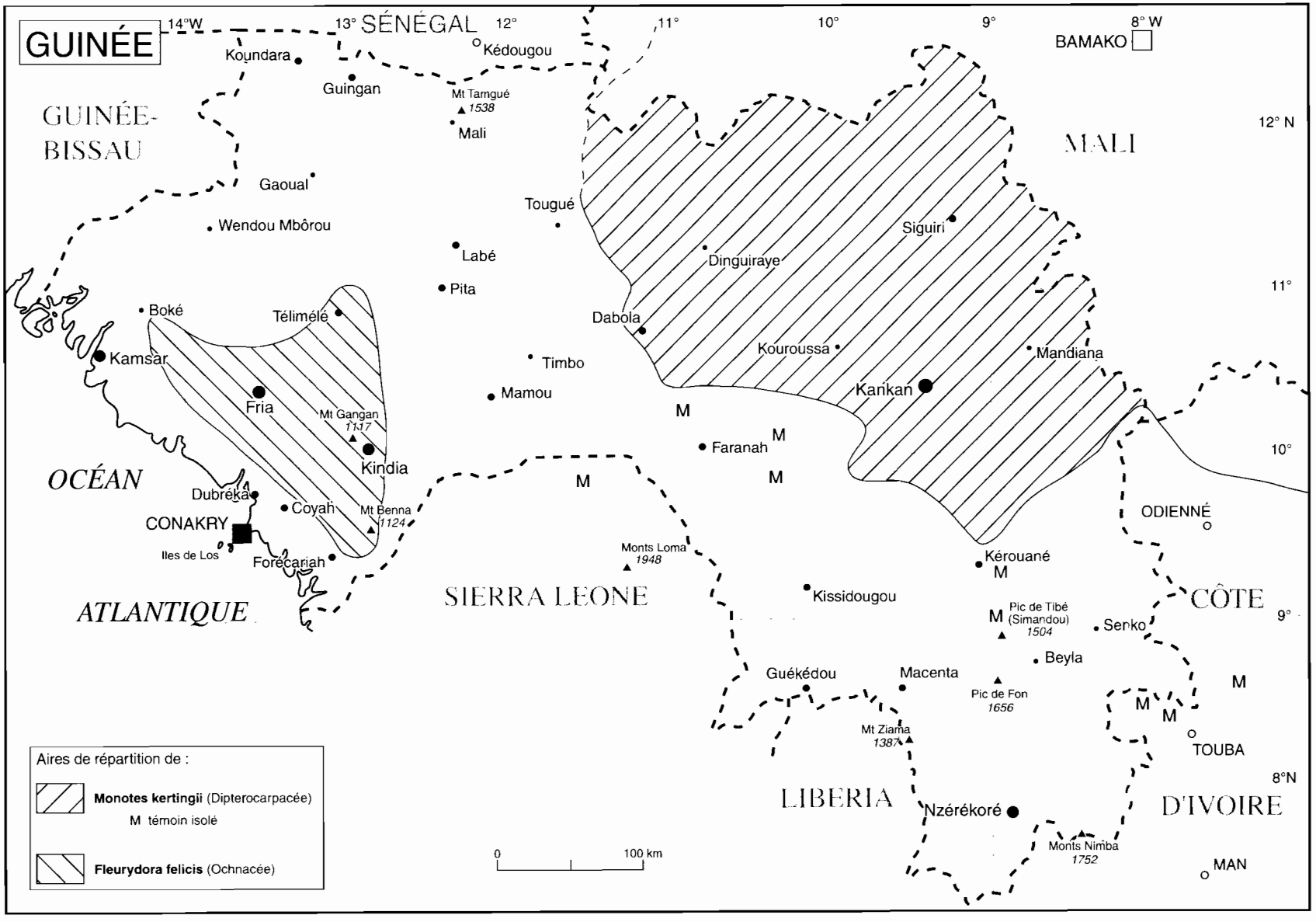
***Fleurydora*** A. Chev. (Fig. 9)

• *F. felicis* A. Chev., espèce endémique guinéenne d'affinité américaine, caractéristique des escarpements gréseux, de préférence vers 700-800 mètres, sur le pourtour du plateau Bowé, connue de Kindia à Télimélé jusqu'à Boké.

***Sauvagesia*** Linn.

• *S. erecta* Linn., adventice annuelle, pantropicale, connue au sud d'une ligne : Grandes Chutes, Kindia, N. Pita, Kissidougou, source du Milo, mont Nimba. On la rencontre sur les suintements saisonniers d'affleurements rocheux, gréseux notamment, ainsi que dans les endroits humides des savanes.

fig. : 9


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Siguiri
Wendou Mbôrou
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Kouroussa
Mandiana
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
M
M
Faranah
Kindia
10°
OCÉAN
M
M
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Monts Loma
1948
Kérouané
M
Iles de Los
Forécariah
Kissidougou
CÔTE
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
M
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
Beyla
Guékédou
Macenta
M
Pic de Fon
1656
M
M
Mt Ziama
1387
TOUBA
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de :
Monotes kertingii (Dipterocarpacée)
M témoin isolé
Fleurydora felicis (Ochnacée)
0
100 km

## *DIPTEROCARPACEAE*

***Monotes*** A. DC. (Fig. 9)

• *M. kerstingii* Gilg. Ce petit arbre est caractéristique du domaine médio-soudanien où il vit en peuplements ou en association avec *Uapaca togoensis* et les *Isoberlinia*. Son aire n'atteint pas la forêt au sud, pas plus que le Fouta Djalon ou le Sénégal à l'ouest. Il est assez abondant au nord-ouest d'une ligne : Fello Koundoua, Kalinko, Dabola, Toumania, Banfélé, Kérouané, Kalafilila, avec quelques rares témoins au-delà. On sait que *Monotes kerstingii* s'étend suivant une mince bande caractéristique du domaine médio-soudanien, depuis le Sénégal jusqu'au Soudan; nous avons pu en préciser ses contours en Centrafrique. A. AUBRÉVILLE (1976) a proposé un essai d'interprétation sur la distribution des Dipterocarpacées; en effet la sous-famille des Dipterocarpoïdées est indo-malésienne, celle des Monotoïdées africaine avec 40 espèces australes et cet unique représentant septentrional.

# MYRTALES

## *MYRTACEAE*

Cette famille, surtout importante en Amérique du Sud, Australie et Mélanésie, n'est guère représentée en Afrique que par les deux genres suivants :

***Eugenia*** Linn., pantropicale

• *E. elliotii* Engl. & v. Brehm., arbuste, au Fouta Djalon (de Mali à Dalaba), également sur la côte (Rio Pongo) et aussi au Nimba.

• *E. salacioides* Laws. ex Hutch. & Dalz., arbuste, au mont Nimba.

• *E. leonensis* Engl. & v. Brehm., arbuste répandu selon R. SCHNELL (1952) dans les bushs montagnards xérophiles du Fouta Djalon (Kindia, Dalaba, Labé) mais aussi monts Nimba, Fon, Ziama, Loma.

• *E. pobeguinii* Aubrév., arbuste de montagnes : Fouta Djalon (de Mali à Dalaba), des monts Nimba, Ziama, Loma, mais également source du Milo, Kouroussa.

• *E. whytei* Sprague, arbuste du bord de mer, Farmoreya.

• *E. calophylloides* DC., arbuste, en Guinée forestière (mont Nimba, Beyla) mais aussi maritime (Forécariah, Benti).

***Syzygium*** Gaertn.

• *S. rowlandii* Sprague, arbre ripicole de forêt, de Dalaba au Nimba.

• *S. staudtii* (Engl.) Mildbr., arbre de forêt montagnarde, mont Nimba, chaîne de Fon, source Milo, Ziama.

• *S. guineense* (Willd.) DC. var. *guineense*, arbre de recrûs forestiers, reconnu en Guinée forestière (chaîne de Fon, source du Milo) mais aussi sur le Fouta Djalon (des Timbis à Mamou).

• *S. guineense* var. *macrocarpum* Engl., arbuste commun des savanes guinéennes au nord d'une ligne Forécariah, mont Loma, source du Niger, chaîne de Fon, riv. Bafing avec un isolat témoin sur les prairies du Nimba. Il se raréfie au nord d'une ligne : Gaoual, N. Mali, Ganiakali, Siguiri. Sa fréquence moyenne en Haute-Guinée est forte sur le Fouta Djalon et moindre en Guinée occidentale (sauf entre Boké et Boffa) (Fig. 10).

***Psidium*** Linn.

• *P. guajava* Linn., le goyavier, originaire d'Amérique centrale tropicale, est cultivé en basse Guinée (îles de Los, Conakry), au Fouta Djalon (Timbis) et en Guinée forestière (Beyla, Boola). Il est devenu subspontané.

## *LECYTHIDACEAE*

***Petersianthus*** Merril (syn. ***Combretodendron*** A. Chev.)

• *P. macrocarpus* (Beauv.) Liben (syn. *C. africanum* (Welw. ex Benth.) Exell), arbre de forêt dense humide, connu au sud d'une ligne Pamalap (extrémité méridionale de Guinée maritime), Kissidougou, source Milo, mont Nimba.

***Napoleonaea*** P. Beauv.

• *N. heudelotii* A. Juss., petit arbre de recrûs en Guinée occidentale, du rio Nunez au Fouta Djalon.

• *N. vogelii* Hook. & Planch. (syn. *N. leonensis* Hutch. & Dalz.), petit arbre, connu au sud d'une ligne : Conakry, Kindia, source du Niger et du Milo, mont Nimba.

## *MELASTOMATACEAE*

H. JACQUES-FÉLIX, spécialiste du terrain guinéen, est devenu également spécialiste des Mélastomatacées (1935-1994), démontrant que « le sanctuaire guinéo-djallonien » en est un des centres. Pour cette famille, nous adoptons donc la classification que cet auteur propose avec les sous-familles et les tribus suivantes :

## *A - MEMECYLOIDEAE*

### *1) Memecyleae*

***Memecylon*** Linn.

Dans ce banal genre paléotropical, H. JACQUES-FÉLIX (1994) distingue une section *Afzeliana* occupant les forêts les plus humides, une section *Polyanthema* supportant des conditions plus sèches ainsi qu'une section *Mouririoidea* limitée à la région occidentale de la Guinée à l'Angola.

• *M. afzelii* G. Don, arbuste de forêt, en basse Guinée (Kindia) et en Guinée forestière (Nimba).

• *M. aylmeri* (et non *atlmeri*) Hutch. & Dalz., arbuste de sous-bois, en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *M. adamii* Jac.-Fél., arbuste sarmenteux, au mont Ziama en forêt humide, endémique ?

• *M. normandii* Jac.-Fél., arbre en basse Guinée (Kindia, riv. Kolenté, riv. Samou, Forécariah), au Fouta Djalon (Pita) et en Guinée forestière (Macenta, Beyla, Nzérékoré).

• *M. polyanthemos* Hook. f., arbre de forêt, souvent en altitude, connu au sud d'une ligne : mont Kakoulima, Porédaka, Macenta, monts Fon et Nimba.

• *M. lateriflorum* (G. Don) Brem., petit arbre de forêt, signalé en basse Guinée (Grandes Chutes, riv. Samou) et en Guinée forestière (S. E. Beyla).

• *M. engleranum* Cogn. (syn. *M. Adamii* Jac.-Fél.), arbuste, en Guinée forestière (Ziama, Nimba).

• *M. liberiae* Gilg ex Engl., Nimba.

***Warneckea*** Gilg

• *W. guineensis* (Keay) Jac.-Fél., espèce forestière occidentale.

• *W. fascicularis* (Planch. ex Benth.) Jac.-Fél. (syn. *Memecylon fasciculare* Naud.), espèce héliophile répandue surtout en Guinée et Sierra Leone. Elle est connue surtout au sud d'une ligne : Kakoulima, les Timbis, Mali, Mamou, mont Loma, source du Milo, Nimba.

• *W. golaensis* (E.G. Bak.) Jac.-Fél. (syn. *Memecylon golaensis* E.G. Bak.), petit arbre de forêt ombrophile, Nimba.

***Lijndenia*** Zoll. & Moritzi.

• *L. barteri* (Hook. f.) Bremer (syn. *Memecylon barteri* Hook. f.), arbre en basse Guinée (Kouria).

***Spathandra*** Guill. & Perr.

• *S. blakeoides* (G. Don) Jac.-Fél. (syn. *Memecylon blakeoides* G. Don), arbuste de forêts marécageuses, en basse Guinée (Grandes Chutes) et au Fouta Djalon (Labé, Timbo).

## *B - MELASTOMATOIDEAE*

***2) Tibouchineae*** Aublet.

***Chaetolepis*** Miq.

• *C. gentianoides* (Naud.) Jac.-Fél. (syn. *Nerophila gentianoides* Naud.) petite herbe annuelle d'endroits humides, observée sur les replats tourbeux des plateaux gréseux de basse Guinée (Kindia), du Fouta Djalon (mont Loura, Pita-Labé), jusqu'à Dinguiraye en Haute-Guinée et la source du Milo en Guinée forestière, également signalée dans des marais au Sénégal et en Sierra Leone (Bintumane Peak). Selon H. JACQUES-FÉLIX (1994), cette paléoendémique témoigne de la disjonction d'une aire guyano-africaine du genre américain Chaetolepis, d'où sa combinaison nouvelle.

***Guyonia*** Naud.

• *G. tenella* Naud., herbe annuelle ripicole, d'endroits humides, au Fouta Djalon et au Nimba.

• *G. ciliata* Hook. f., herbe annuelle ripicole, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Dalaba) et en Guinée forestière (pays Kissi, Macenta, Nimba).

L'espèce type *G. tenella* est moins répandue que *G. ciliata*. Pour H. JACQUES-FÉLIX, l'on pourrait aussi bien réduire ces deux espèces à une seule.

***[3) Miconeae : Leandra***, non signalé en Guinée]

***4) Osbeckieae***

***Osbeckia*** Linn.

• *O. decandra* (Sm) DC. (syn. *Antherotoma decandra* (Sm.) A. & R. Fernandez), herbe dressée, connue en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Pita) et en Guinée forestière (Macenta).

• *O. porteresii* Jac.-Fél., sous-arbrisseau, endémique des prairies d'altitude du Nimba.

• *O. praviantha* Jac.-Fél., herbe annuelle dressée, d'arènes granitiques, en Guinée forestière (Macenta - Balouma), également au Liberia (Kolahun), endémique.

***Antherotoma*** Hook. f.

• *A. naudini* Hook. f. (syn. *Osbeckia antherotoma* Naud.), herbe annuelle d'endroits humides sur affleurements gréseux, signalée au Fouta Djalon (Labé - Pita) et en Haute-Guinée (Faranah).

• *A. senegalensis* Jac.-Fél. (syn. *Osbeckia senegalensis* Guill. & Perr.), herbe dressée, en basse Guinée (Gaoual).

• *A. phaeotricha* (Hochst.) Jac.-Fél. (syn. *Dissotis phaeotricha* Triana), herbe d'endroits humides, signalée au Fouta Djalon (Timbo), en Haute-Guinée (Kankan) et en Guinée forestière (Macenta).

***Dissotis*** Benth. L'ancien genre de la FWTA (1954) a été subdivisé depuis en plusieurs sections et sous-genres :

- subg. ***Dissotis***

• *D. grandiflora* (Sm.) Benth. var. *grandiflora* (syn. *Osbeckia djalonensis* A. Chev.), connue au sud d'une ligne : Boffa, Santou (N. Télimélé), Malanta, Mali, Fafaya, Tougué, Faranah, monts Fon et Nimba. La variété *lambii* (Hutch.) Keay est également signalée.

R. Caillié (1830) avait rapporté dans ses carnets un fragment de cette Mélastomatacée; on en tirait une sorte de bière, le « Djin-Djin ».

• *D. congolensis* (Cogn. ex Buett.) Jac.-Fél., (syn. *Osbeckia congolensis* Cogn. ex Buett.), herbe de sables humides ou d'endroits marécageux, fréquemment post-messicoles des rizières, signalée au Fouta Djalon (Timbis, Kollagui) et en Haute-Guinée (Faranah).

• *D. splendens* A. Chev. & Jac.-Fél., plante pérenne des grès, en basse Guinée (monts Benna et Gangan) et au Fouta Djalon (Dalaba, Pita).

• *D. thollonii* Cogn. ex Buett. var. *elliottii* (Gilg) Jac.-Fél., (syn. *D. floribunda* A. Chev.), grande espèce des bords de ruisseaux, connue de la Guinée au Congo.

- subg. ***Paleodissotis*** Jac.-Fél.

• *D. leonensis* Hutch. & Dalz., arbuste saxicole, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Pita) et en Sierra Leone (mont Loma), endémique.

- subg. ***Dupineta*** (Rafinesque) A. & R. Fern.

• *D. brazzae* Cogn., arbrisseau, en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *D. multiflora* (Sm.) Triana (syn. *Osbeckia multiflora* Sm.), en Guinée forestière (Nzérékoré).

• *D. tubulosa* (Sm.) Triana (syn. *Osbeckia tubulosa* Sm.), herbe annuelle, connue en basse Guinée (mont Benna), au Fouta Djalon (Timbis) jusqu'au Nimba. Elle prolifère sur toutes sortes de substrats : toitures, troncs de palmiers ... H. Jacques-Félix la considère comme soudano-guinéenne.

***Heterotis*** Bentham :

***Heterotis*** subg. ***Heterotis***

Dans la section *Heterotis*, on trouve, selon H. Jacques-Félix (1994), un complexe évident pour *H. rotundifolia* (Smith) Jac.-Fél., *H. prostrata* (Thonn.) Benth. et *H. decumbens* (P. Beauv.) Jac.-Fél.; seule la première est représentée en Guinée :

• *H. rotundifolia* (Smith) Jac.-Fél. (syn. *Dissotis rotundifolia* (Smith) Triana), connu au sud d'une ligne : Conakry, Yambéring, Macenta, Beyla, Nimba ... jusqu'en Tanzanie.

Les espèces de la section *Cyclostemma*, plus originales, se sont surtout diversifiées dans le domaine guinéo-libérien, où plusieurs sont endémiques ou forment une chaîne de vicariantes avec *H. pobeguinii* (Hutch. & Dalz.) Jac.-Fél.

• *H. pobeguinii* (Hutch. & Dalz.) Jac.-Fél. (syn. *Dissotis pobeguinii* Hutch. & Dalz.), au S. E. du Fouta Djalon (Douné, riv. Bafing, Bilima).

• *H. antennina* (Smith) Benth. (syn. *Dissotis antennina* (Smith) Triana), au Fouta Djalon (Dalaba, Bilima) et en Guinée forestière (Macenta, Ziama), également en Sierra Leone, endémique.

• *H. jacquesii* (A. Chev.) Aké Assi (syn. *Dissotis jacquesii* A. Chev.), en basse Guinée (monts Kakoulima et Benna), plateaux du Fouta Djalon (Pita, Ditin) et en Guinée forestière (monts Ziama et Nimba). C'est une endémique des sommets ouest-africains qui peut passer la saison sèche avec des bourgeons crassulescents (Jac.-Fél. 1935).

• *H. sylvestris* (Jac.-Fél.) Jac.-Fél. (syn. *Dissotis sylvestris* Jac.-Fél.), herbe d'endroits humides et ombragés, en Guinée forestière (Macenta, Ziama) et au Liberia (Nimba); endémique.

• *H. humilis* (A. Chev. & Jac.-Fél.) Jac.-Fél. (syn. *Dissotis humilis* A. Chev. & Jac.-Fél.), herbe rampante dont les tubercules se renouvellent chaque année dans les diaclases des rochers gréseux en basse Guinée (Kindia) et au Fouta Djalon (Diaguissa) dont elle est endémique.

• *H. pygmaea* (A. Chev. & Jac.-Fél.) Jac.-Fél. (syn. *Dissotis pygmaea* A. Chev. & Jac.-Fél.), herbe délicate poussant sur rochers gréseux humides et ombragés, au sud de la basse Guinée (monts Benna et Gangan) dont elle est endémique.

***Heterotis*** subg. ***Argyrella*** Naud.

Espèces mésothermes; selon H. JACQUES-FÉLIX (1994), elles occupent les étages montagnards intertropicaux; hygrophiles, elles affectionnent les sols humides. Isolée des aires zambéziennes et soudaniennes, l'aire djalonienne concerne trois endémiques :

• *Heterotis linearis* (Jac.-Fél.) Jac.-Fél. (syn. *Dissotis linearis* Jac.-Fél.), sous-arbrisseau à souche vivace reconnu sur sols marécageux du versant oriental du Fouta Djalon (Dinguiraye, Timbo, Labé-Mali, Bouria-Ditin) où il est endémique.

• *H. amplexicaulis* (Jac.-Fél.) Aké Assi (syn. *Dissotis amplexicaulis* Jac.-Fél.), herbe d'endroits humides, endémique des sommets ouest-africains : plateau du Fouta Djalon (Timbis - Douné), monts Loma, Fon et Nimba.

• [*H. sessilis* (Hutch. ex Bren. & Keay) Jac.-Fél. (syn. *Dissotis sessilis* Hutch.), en Sierra Leone.]

***Melastomastrum*** Naudin (syn. *Dissotis Benth.* p.p.)

Selon H. JACQUES-FÉLIX (1974), ce sont le plus souvent des arbrisseaux vivaces, de tempérament hygrophile, du domaine guinéo-libérien.

• *M. capitatum* (Vahl) A. & R. Fern. var. *capitatum* (syn. *Dissotis erecta* (Guill. & Perr.) Dandy), sur sols assez argileux, en basse Guinée (Kakondy, Benna, Kindia, Youkounkoun, Conakry, îles Tristao), au Fouta Djalon (Médina-Nguélandé, Timbo-Ditin, Dalaba), Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Macenta, Guékédou, Ziama, Fon, Nimba).

• *M. afzelii* (Hook. f.) A. & R. Fern. var. *afzelii* (syn. *Dissotis afzelii* Hook. f.), arbrisseau herbacé de marais, en basse Guinée (Forécariah, Kindia, et au Fouta Djalon (Konkouré, Mamou, Koba) et au Fouta Djalon (Konkouré, Mamou).

• *M. afzelii* var. *lecomteanum* (Hutch. & Dalz.) Jac.-Fél. (syn. *Dissotis lecomteana* Hutch. & Dalz.), au Fouta Djalon (Mamou, Ditin, riv. Téné, Mali, Pita), en Haute-Guinée (Dabola, Siguiri, Dinguiraye), également au sud-Mali (Sikasso), endémique.

• *M. afzelii* var. *dialonkeanum* Jac.-Fél., variété définie dans les marécages du Fouta (Dalaba-Diaguissa) dont elle est endémique.

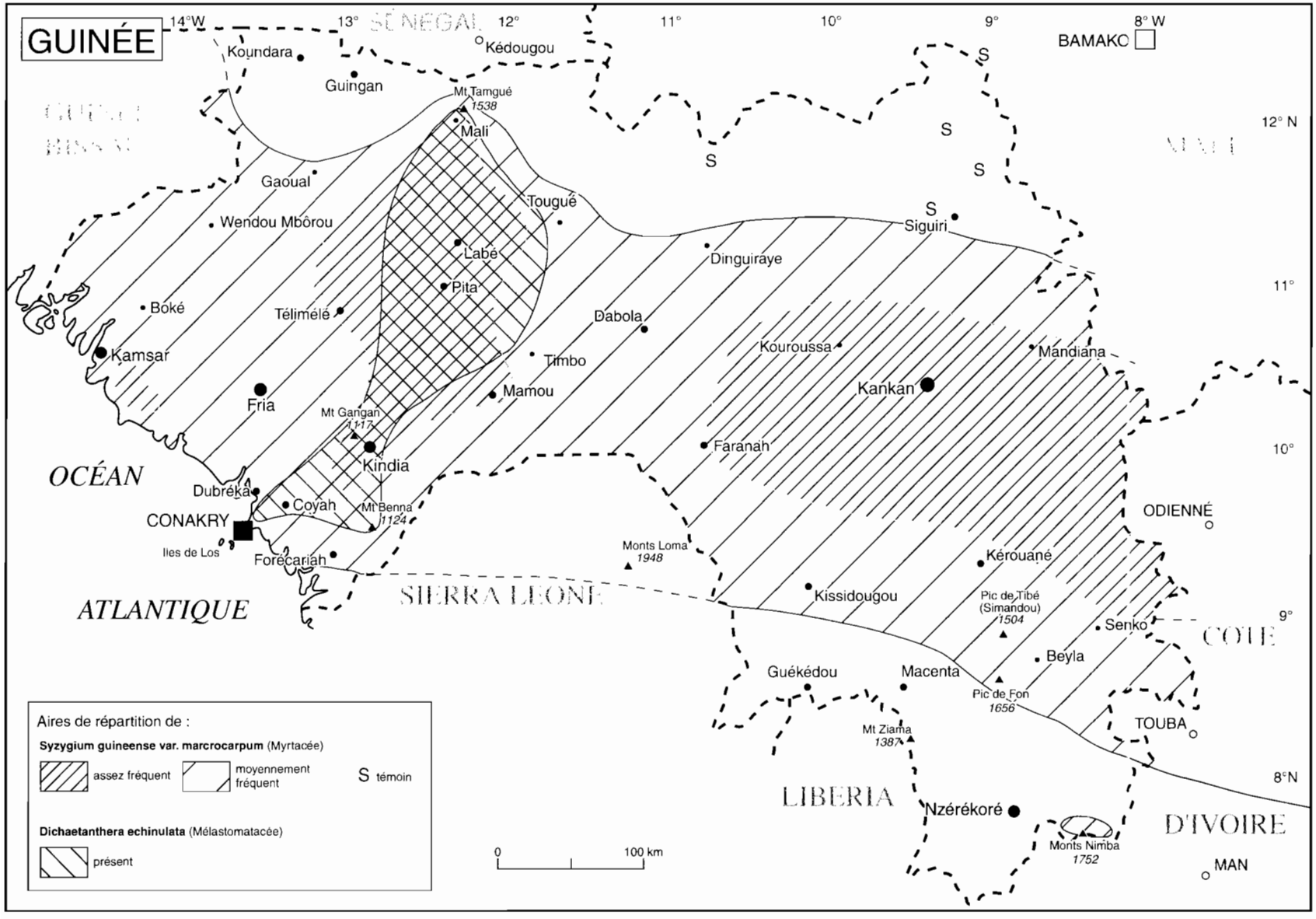
• *M theifolium* (G. Don) A. & R. Fern. var. *theifolium* (syn. *Dissotis theifolia* Hook. f.), espèce frutescente, souvent rupicole dont le taxon a été localisé sur les grès de Guinée, en basse Guinée (Friguiyagbé, Kouria-Irébéléya, Kindia, Benna), au Fouta Djalon (Timbo-Ditin, Dalaba-Souguéta) et en Guinée forestière (Guékédou-Bolodou).

• *M. theifolium* var. *controversum* (A. Chev. & Jac.-Fél.) Jac.-Fél. (syn. *Dissotis controversa* A. Chev. & Jac.-Fél.), sous-arbrisseau se développant dans les joints de stratification des grès, en basse Guinée (Kindia, Gangan) dont elle est endémique.

***Cailliella*** Jac.-Fél., genre monospécifique :

• *C. praerupticola* Jac.-Fél., arbuste étroitement localisé aux escarpements gréseux du Benna en basse Guinée dont elle est une paléoendémique.

fig. : 10


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
SÉNÉGAL
BAMAKO
MALI
GUINÉE BISSAU
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Kouroussa
Mandiana
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1147
Faranah
Kindia
OCÉAN
ATLANTIQUE
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
SIERRA LEONE
ODIENNÉ
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
COTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
LIBERIA
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
D'IVOIRE
MAN
Aires de répartition de :
Syzygium guineense var. marcrocarpum (Myrtacée)
assez fréquent
moyennement fréquent
S témoin
Dichaetanthera echinulata (Mélastomatacée)
présent
0
100 km

***Tristemma*** Jussieu

Genre dont le foyer est guinéo-libérien. Ses espèces ombrophiles ou hygrophiles sont répandues sur toute la région guinéo-congolaise, selon H. JACQUES-FÉLIX (1976).

- *T. akeassii* Jac.-Fél., arbrisseau de la forêt occidentale en Guinée forestière (Ziama), jusqu'en Nigeria.
- *T. involucratum* Bentham, arbrisseau herbacé, en Guinée forestière (région de Macenta : Zoubouroumaye, Ouronézou), endémique du domaine guinéo-libérien.
- *T. albiflorum* (G. Don) Bentham, arbrisseau ascendant, en basse Guinée (îles de Los, Conakry, Forécariah, Kindia, Bambaya) et en Guinée forestière (région de Macenta : Zoubouroumaye, Singuédou, Sérédou, Nimba).
- *T. coronatum* Bentham, arbrisseau ascendant, en Guinée forestière (Ziama, Nimba), circonscrit à la région : Guinée, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire.

***Dichaetanthera*** Endl. (syn. ***Sakersia*** Hook. f.), genre afro-malgache

- *D. africana* (Hook. f.) Jac.-Fél. (syn. *Sakersia africana* Hook. f.), espèce planitiaire et forestière diffuse dans la partie occidentale de la région guinéo-congolaise, Nimba.
- *D. echinulata* (Hook. f.) Jac.-Fél. (syn. *Sakersia echinulata* Hook. f.), en basse Guinée (Conakry) et au Fouta Djalon (Mamou - Dalaba, Labé), également en Sierra Leone, endémique (Fig. 10).

***5) Feliciadamieae***

***Feliciadamia*** Bullock

- *F. stenocarpa* (Jac.-Fél.) Bullock (syn. *Adamia stenocarpa* Jac.-Fél.), herbe d'endroits humides découverte par J. G. ADAM, parmi les éboulis granito-gneissiques du mont Konosso près de Guékédou, en Guinée forestière. Pour H. JACQUES-FÉLIX (1994) qui en fait une tribu particulière ; cette plante paléoendémique est une énigme en raison de son isolement géographique et génétique et de son type biomorphologique peu compétitif.

***6) Sonerileae*** Roxb., essentiellement forestières.

***Amphiblemma*** Naud., genre revu par H. JACQUES-FÉLIX (1973).

- *A. cymosum* (Schrad. & Wendl.) Naud., herbe d'endroits humides, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Timbo et Ditin), en Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Macenta, riv. Diani- Sérédou, Nzérékoré), endémique de Guinée, Sierra Leone, Liberia et W. Côte d'Ivoire.

***Cincinnobotrys*** Gilg., genre revu par H. JACQUES-FÉLIX (1976) qui en signale le manque de compétivité et la séparation des aires spécifiques. La seule espèce d'Afrique occidentale, la plus originale d'ailleurs par son type végétatif, est :

- *C. felicis* (A. Chev.) Jac.-Fél. (syn. *Bourdaria felicis* A. Chev.), petite plante vivace, très peu compétitive, subsistant dans un habitat refuge à la limite occidentale de la région guinéo-congolaise, en basse Guinée sur le massif gréseux : (gorges de Benna, galerie du Badi, Kalifayabé, de Tabili à Tondou à l'E., SE. de Fria). C'est une paléoendémique.

***Calvoa*** Hook. f., genre révisé par H. JACQUES-FÉLIX en 1981.

- *C. monticola* A. Chev. ex Hutch. & Dalz., arbrisseau buissonnant en forêt humide, en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré, monts Ziama et Nimba).
- *C. trochainii* Jac.-Fél., épiphyte, en Guinée forestière (Macenta, Ziama).

***Preussiella*** Gilg.

Selon H. JACQUES-FÉLIX (1977), ce petit genre africain, élément occidental de la région guinéo-congolaise, ne comprend que deux espèces dont l'une est camerouno-guinéenne :

• *P. kamerunensis* Gilg. (syn. *P. chevalieri* Jac.-Fél.), arbrisseau épiphyte, parfois épilithe, en Guinée forestière (Macenta, Ziama), connu jusqu'au Gabon (Cap Estérias).

***7) Dissochaeteae***

***Dinophora*** Benth.

• *D. spenneroides* Benth., arbuste délicat de la région guinéo-congolaise, en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré).

En conclusion, H. JACQUES-FÉLIX (1994) souligne l'importance du « sanctuaire guinéo-djallonien » comme centre de conservation des *Melastomatoideae*. Ce secteur bénéficie de plusieurs facteurs favorables : proximité de la fracture atlantique, permanence d'un socle rocheux, altitude moyenne qui assure une certaine mésothermie, relief tourmenté avec nombreuses niches écologiques, pluviométrie encore satisfaisante. On peut lui attribuer :

• une espèce du genre néotropical *Chaetolepis*,
• un *Dichaetanthera* et un *Cincinnobotrys* disjoints de l'aire,
• un *Calliella* endémique, souche présumée des *Melastomastrum*,
• un *Dissotis* et un *Feliciadamia* endémiques,
• la population résiduelle des *Osbeckia* africains,
• une population disjointe *d'Heterotis* (*Argyrella mesotherma*),
• plusieurs espèces endémiques des genres *Melastomastrum* et *Heterotis* section *Cyclostemma* de tendance soudanienne ayant dû suivre les fluctuations climatiques récentes.

## *COMBRETACEAE*

***Combretum*** Loefl.

Le genre Combretum se reconnaît aisément à ses fruits ailés ; il n'en va pas de même des espèces. Des monographies lui ont été consacrées par A. AUBRÉVILLE (1944) et G. ROBERTY (1947), cette dernière discutée d'ailleurs.

• *C. bauchiense* Hutch. & Dalz., au Fouta Djalon (Timbo) où cette plante subherbacée est adaptée aux terrains rocheux.

• *C. lineare* Keay., en Guinée maritime (Boffa) et au Fouta Djalon (Bramaya).

• *C. relictum* Hutch. & Dalz.. Pour A. AUBRÉVILLE (1950), cette espèce vit exclusivement sur les bowé ferrugineux arides du nord du massif du Fouta Djalon où ces touffes de sous-arbrisseaux sont remarquables par leur vitalité, endémique ?

• *C. sericeum* G. Don, plante suffrutescente connue en Guinée au nord d'une ligne : Conakry, Kindia, N. Faranah, Mandiana.

• *C. tomentosum* G. Don, connu au nord d'une ligne : Moussaya, Faranah, Mandiana.

• *C. molle* R. Br. ex G. Don (syn. *C. velutinum* DC.), arbuste, connu au N.E. d'une ligne Télimélé, Ditin, Kouroussa, source Milo. Il n'atteint pas la Guinée maritime.

• *C. nigricans* Lepr. ex Guill. & Perr. var. *nigricans*, petit arbre signalé au nord d'une ligne : Koumbia, Kakoni, Santou, Timbis, Tougué, Siguiri.

• *C. nigricans* var. *elliotii* (Engl. & Diels) Aubrév., petit arbre connu au nord d'une ligne Rio Nunez, Kindia, Mamou, Faranah, Kankan.

• *C. glutinosum* Perr. ex DC., présent en Guinée au nord du 11ème parallèle suivant une ligne : Kandiafara, Boké, Sangarédi, Kakoni, Dongol Touma, Tougué, Sélouma, Siguiri. Il devient abondant au nord du 12ème parallèle suivant une ligne : Saréboïdo, Termessé, Diatiféré, Niagassola.

• *C. adenogonium* Steud. ex A. Rich. (syn. *C. ghasalense* Engl. & Diels), arbre de savane reconnu au nord d'une ligne : Boffa, Friguiyagbé, Tiro, Komodou, Boula, S. Odienné avec un témoin près Beyla. Selon A. Aubréville (1950), il constitue de maigres taillis arbustifs sur les plateaux Bowé et ceux du Fouta Djalon.

• *C. crotonoides* Hutch. & Dalz., arbre de savane, Kouroussa.

• *C. lamprocarpum* Diels, arbuste répandu dans les savanes de Haute-Guinée : Kankan, Kouroussa, Ditin, Cita.

• *C. collinum* Fresen. subsp. *geitonophyllum* (Diels) Okafor (syn. *C. geitonophyllum* (Diels) Okafor), arbre au Fouta Djalon (Balandougou).

• *C. collinum* subsp. *hypopilinum* (Diels) Okafor (syn. *C. hypopilinum* Diels). Son aire africaine est morcelée, en Guinée, il a été reconnu dans le secteur centre-oriental : Dabola, Faranah, Banko.

• *C. micranthum* G. Don, arbuste buissonnant dont on tire une infusion courante, le « kinkéliba ». Cette espèce soudanienne de sols lithiques atteint la côte atlantique. Elle est reconnue au nord d'une ligne : Moussaya, Tiro, Kankan, Senko, Touba, également au Nimba.

• *C. demeusei* De Wild., liane, au Fouta Djalon (de Mamou à Dalen).

• *C. mucronatum* Schum. & Thonn. (syn. *C. smeathmannii* G. Don), liane grimpante, connue au sud d'une ligne : Kakoulima, Kébali (sur le Konkouré), Mamou, source du Milo, mont Nimba.

• *C. cuspidatum* Planch. ex Benth., liane de forêt, Rio Nunez.

• *C. fulvum* Keay, plante grimpante, Kindia, Séfan.

• *C. sordidum* Exell, liane forestière au mont Nimba.

• *C. racemosum* P. Beauv., forte liane connue au sud d'une ligne : Rio Nunez, Labé, Timbo, source Milo, mont Nimba.

• *C. lecardii* Engl. & Diels., arbuste lianescent, signalé aux Timbis et à Guingan.

• *C. paniculatum* Vent., plante grimpante connue surtout au Fouta Djalon (de Mali à Mamou), mais également au nord-ouest (de Télimélé à Koundara), à Dinguiraye et en Guinée forestière (de Kissidougou au mont Nimba).

• *C. aculeatum* Vent., signalé près Madina Wora à l'ouest de Mali.

• *C. zenkeri* Engl. & Diels., liane, en Guinée forestière (Nzérékoré, mont Nimba).

• *C. grandiflorum* G. Don, plante grimpante, connue en Guinée maritime (Conakry ; Tormélin au sud Fria), au Fouta Djalon (Lélouma, Mamou) et en Guinée forestière (source du Milo, Nimba).

• *C. comosum* G. Don, plante grimpante, à Conakry, au Fouta Djalon et au Nimba.

• C. *rhodanthum* Engl. & Diels., plante grimpante, vallée du Konkouré.

• *C. hispidum* Laws., plante grimpante, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo, Soriba, également au Nimba).

• *C. platypterum* (Welw.) Hutch. & Dalz., liane forestière, Conakry, mont Nimba.

• [*C. maclaudii* Aubrév., du plateau Bowé, serait endémique pour A. Aubréville (1950), espèce mal connue selon J.P. Lebrun & A.L. Stork, 1997.]

***Pteleopsis*** Engl. (Fig. 11)

• *P. suberosa* Engl. & Diels., petit arbre soudanais, connu au nord-est d'une ligne : Diatiféré, N.E. Dinguiraye, Niandankoro. Selon A. Aubréville (1950), il ne semble pas dépasser à l'ouest le Haut Bafing et le Fouta Djalon oriental. Cependant G. Roberty en signale des témoins à Kédougou (au Sénégal, *idem* J. Berhaut, 1974), à Kitchar (près de la Tominé) et même à Boké.

fig. : 11

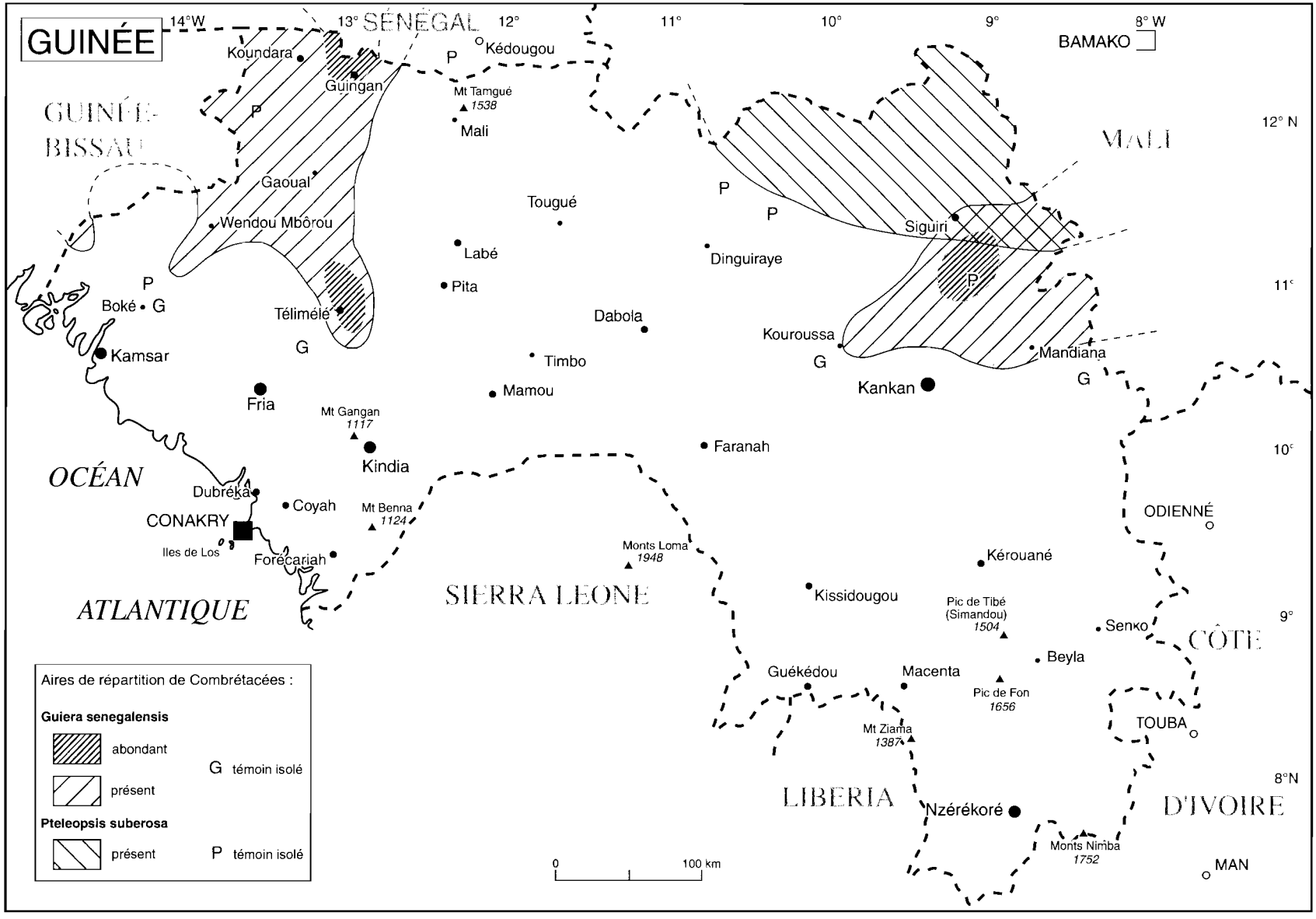

GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Koundara
Guingan
Kédougou
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
Boké
G
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Faranah
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
SIERRA LEONE
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
CÔTE
Beyla
ATLANTIQUE
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de Combrétacées :
Guiera senegalensis
abondant
présent
G témoin isolé
Pteleopsis suberosa
présent
P témoin isolé
0
100 km

fig. : 12

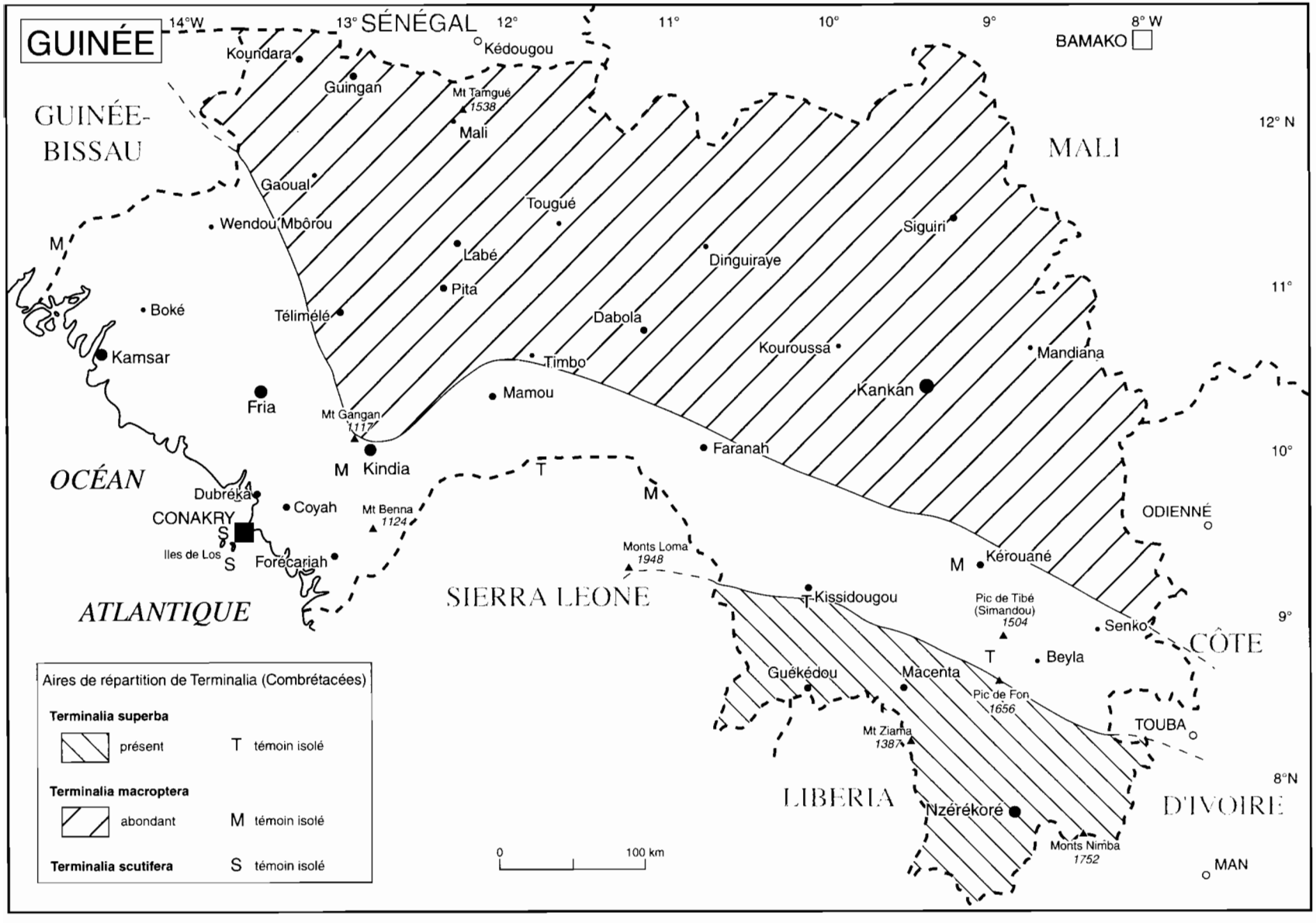
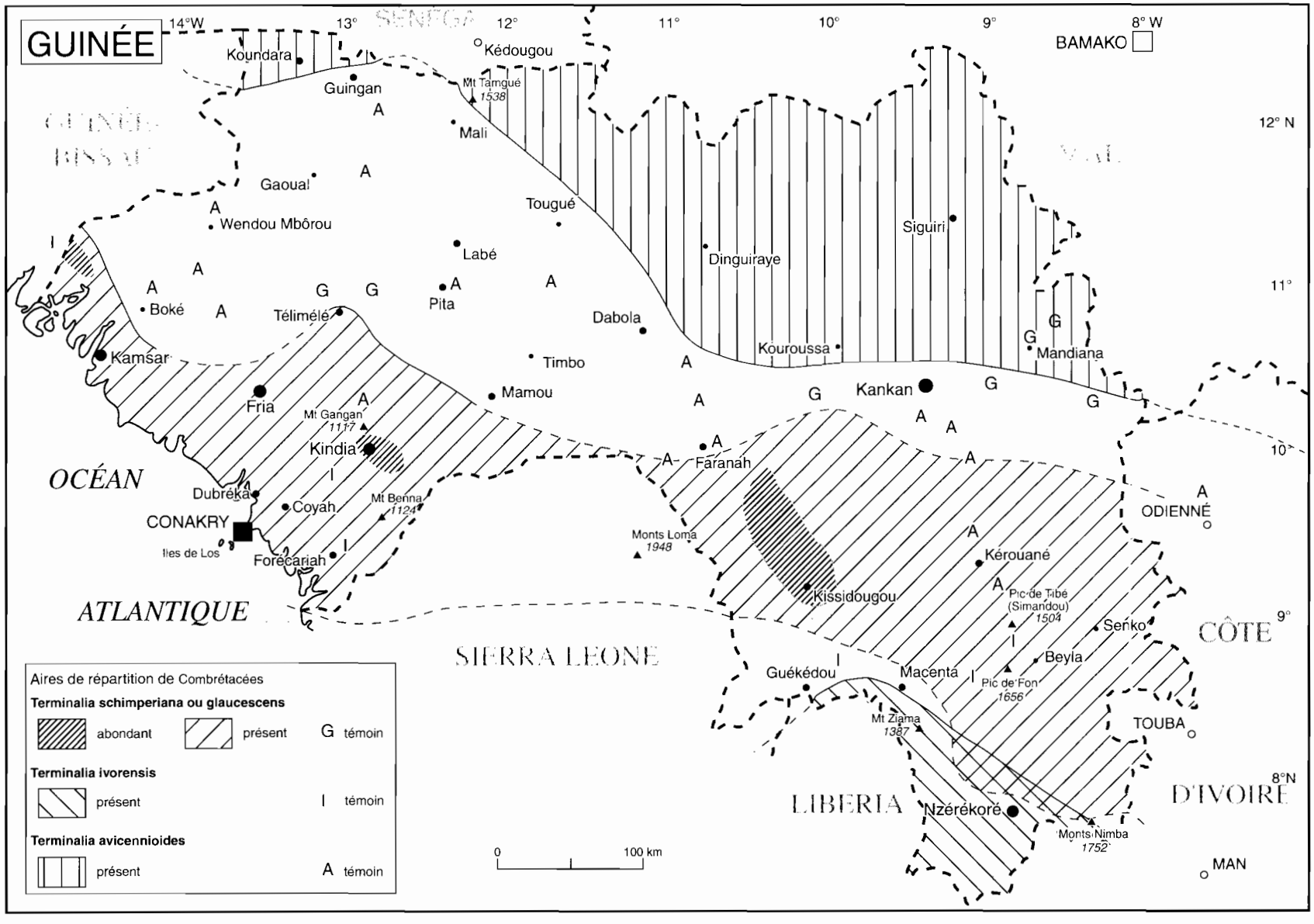

GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Faranah
M
Kindia
10°
OCÉAN
T
M
ODIENNÉ
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
S
Monts Loma
1948
M
Kérouané
Iles de Los
S
Forécariah
T
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Senko
CÔTE
T
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de Terminalia (Combrétacées)
Terminalia superba
présent
T témoin isolé
Terminalia macroptera
abondant
M témoin isolé
Terminalia scutifera
S témoin isolé

fig. : 13


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Boké
Télimélé
Pita
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Mamou
Kankan
Fria
Mt Gangan
1117
Kindia
Faranah
OCÉAN
ATLANTIQUE
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
Beyla
CÔTE
D'IVOIRE
ODIENNÉ
SIERRA LEONE
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
Mt Ziama
1387
TOUBA
LIBERIA
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de Combrétacées
Terminalia schimperiana ou glaucescens
abondant
présent
G témoin
Terminalia ivorensis
présent
I témoin
Terminalia avicennioides
présent
A témoin

• *P. hylodendron* Mildbr., arbre de forêt ombrophile, signalé en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré).

***Guiera*** Juss. (Fig. 11)

• *G. senegalensis* J.F. Gmel. Selon A. AUBRÉVILLE, les jachères forestières sur sol sablonneux dans les pays sahélo-soudanais sont souvent constituées par des taillis, couleur de poussière, de cet arbrisseau qui a tendance à étendre son aire vers le sud en envahissant les terrains défrichés. En Guinée, son aire est discontinue mais relativement importante. Il se répand aussi bien en Haute-Guinée (de Kouroussa à Mandiana et Siguiri) qu'au nord-ouest de Youkounkoun vers Télimélé et Wéndou - Mbôrou jusqu'à Kandiafara.

***Terminalia*** Linn. (Fig. 12 et 13)

• *T. scutifera* Planch. ex Laws., arbre de rivage marin, Conakry.

• *T. superba* Engl. & Diels, grand arbre de forêt dense, le "fraké", est connu en Guinée forestière au sud d'une ligne : chaîne du Simandou, Kissidougou, source du Niger, mont Loma; il atteint la Kaba au sud de Mamou.

• *T. catappa* Linn., introduit, massif du Nimba.

• *T. macroptera* Guill. & Perr., petit arbre très répandu au nord-est d'une ligne : Koumbia, Koba, Kindia, Timbo, N. Faranah, Banfélé, Komodou, Karala.

• *T. ivorensis* A. Chev., le "framiré", grand arbre de forêt dense, assez fréquent en Guinée forestière au sud d'une ligne : Macenta, Nzo. Des témoins en sont signalés au mont Simandou, à la source du Milo, à Friguiyagbé, jusqu'à Kandiafara.

• *T. laxiflora* Engl. & Diels, arbuste de savane localisé en Afrique occidentale dans une aire continentale au N. E. d'une ligne : W. Koumbia, S. Télimélé, Ouré Kaba, Tiro, Kérouané, Sokourala. J.G. ADAM le signale dans le massif du Nimba.

• *T. schimperiana* Hochst. (syn. *T. glaucescens* Planch. ex Benth.). Ce petit arbre guinéen est l'une des premières essences des savanes boisées que l'on rencontre sur la lisière nord de la forêt dense suivant une ligne : source du Niger et du Milo, Sérédou, Lola. Vers le nord-est, il atteint une ligne : Kandiafara, Malapouya, Télimélé, Linsan, forêt de la Mafou, Baranama et même Mandiana.

• *T. albida* Sc.-Elliot. Selon A. AUBRÉVILLE (1950), son aire est morcelée. On le trouve aussi bien en basse Guinée au bord de la mer que sur le massif du Fouta. Il le signale également en Haute-Guinée entre Kouroussa et Kankan ainsi qu'isolé à Konsankoro.

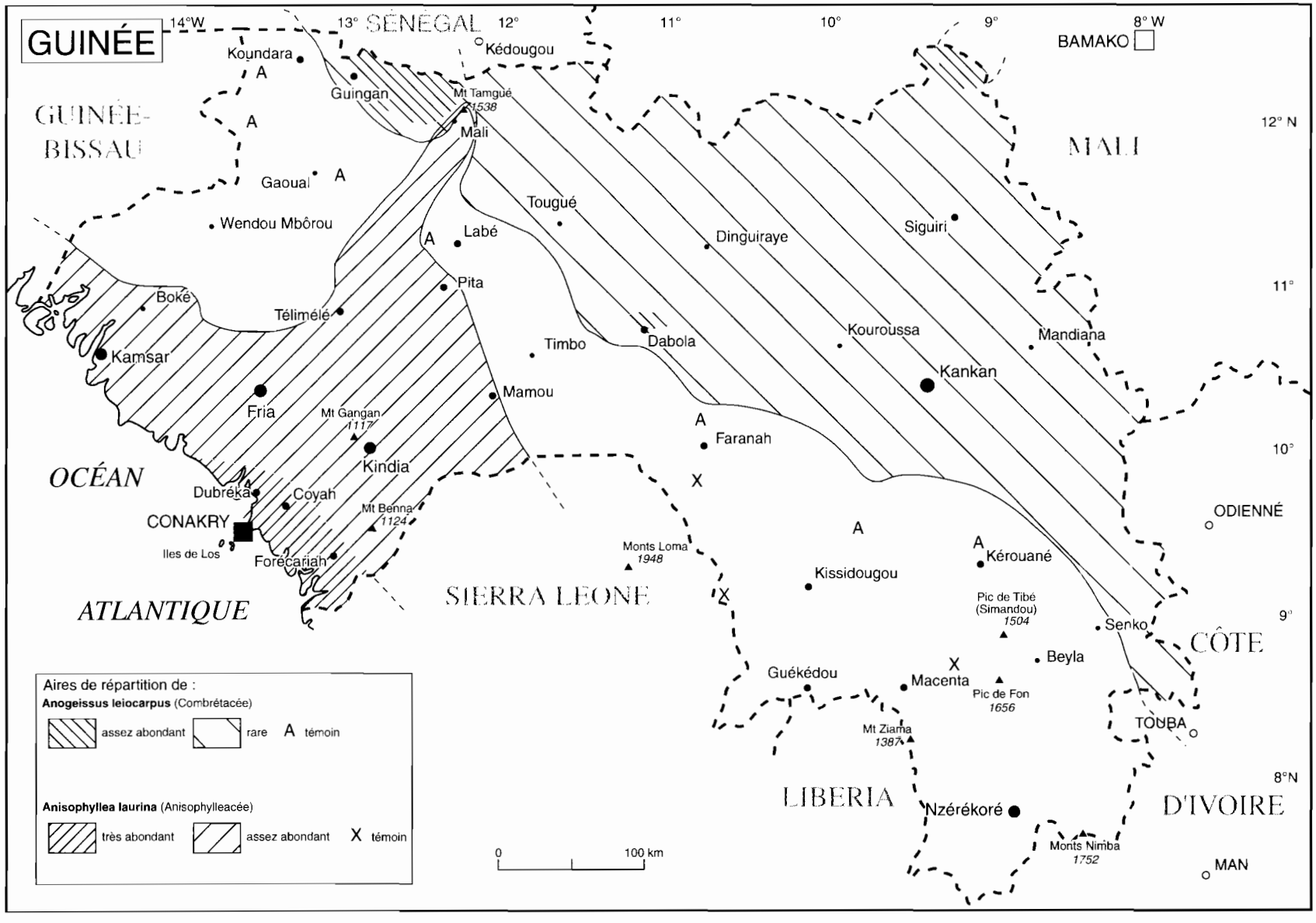
• *T. avicennioides* Guill. & Perr. Selon A. Aubréville, la limite sud de ce petit arbre demeure éloignée de la mer ainsi que des lisières nord de la forêt dense. Elle jalonnerait une ligne : Koundara, Youkounkoun, Cisséla, Kouroussa, Mandiana, Saladou et le point triple avec le Mali et la Côte d'Ivoire. Des témoins plus méridionaux sont toutefois signalés à Tanéné (N. Boké), Dinguéteri, Pita, Faranah et Kérouané.

• *T. mollis* Laws., petit arbre de savane, connu du Fouta (Pita, Kollagui) à la Haute-Guinée (Kouroussa).

***Anogeissus*** (DC.) Wall. (Fig. 14)

• *A. leiocarpa* (ou *leiocarpus*) (DC.) Guill. & Perr. Ce petit arbre, le "bouleau d'Afrique" est une espèce principale des anciennes forêts sèches de transition soudano-guinéennes. La densité de ses peuplements en Guinée est minime par rapport à celle du Centrafrique. Il n'atteint ni la mer, ni la forêt dense et contourne soigneusement les hauts-plateaux du Fouta Djalon. Il est assez fréquent sur l'escarpement nord de Mali vers Kédougou et Youkounkoun. On le retrouve autour de Dalaba, au nord de Faranah, Moribaya, Kérouané et Senko, mais il reste rare en Haute-Guinée sauf sur l'escarpement mandingue : Maléa, Niagassola.

fig. : 14


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Labé
Dinguiraye
Siguiri
Pita
Boké
Télimélé
11°
Kamsar
Timbo
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Faranah
Kindia
OCÉAN
10°
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
ODIENNÉ
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
Kissidougou
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de :
Anogeissus leiocarpus (Combrétacée)
assez abondant
rare
A témoin
Anisophyllea laurina (Anisophylleacée)
très abondant
assez abondant
X témoin
0
100 km

## *RHIZOPHORACEAE*

***Rhizophora*** Linn.

Les quatre espèces de palétuviers rouges sont de petits arbustes caractéristiques de la mangrove guinéenne des îles Tristao à Benti : *R. mangle* Linn. (îles Tristao), *R. mucronata* Lam., *R. harrisonii* Leechman (Conakry) et *R. racemosa* G. F. W. Mey.

Les Rhizophora occupent les plaines basses submergées chaque jour par les marées. Ils constituent la mangrove haute des plaines vaseuses de la côte de Guinée (R. SCHNELL, 1952).

À noter que dans sa thèse sur la dynamique des mangroves de Guinée, F. BERTRAND (1991-93) ne signale que trois espèces de Rhizophora : *R. mangle, R. racemosa* et *R. harrisonii.*

## *ANISOPHYLLEACEAE*

***Anisophyllea*** R. Br. ex Sabine (Fig. 14)

• *A. laurina* R. Br. ex Sabine. Cet arbre ou arbuste buissonnant est souvent abondant dans les brousses secondaires du Fouta Djalon et de basse Guinée. Il est encore signalé dans les vestiges des forêts sèches des sources du Niger et du Milo, mais nous ne l'avons pas observé sur le plateau Bowé. Il est très abondant de Dubréka à Farmoréya.

***Anopyxis*** (Pierre) Engl.

• *A. klaineana* (Pierre) Engl., grand arbre de forêts primaires ombrophiles, en Guinée forestière (massifs de la Loffa et du Ziama).

# GUTTIFERALES

## *HYPERICACEAE*

***Hypericum*** Linn.

• *H. roeperanum* Schimp. ex A. Rich., var. *roeperanum* (syn. *H. riparium* A. Chev.), arbuste caractéristique de l'étage montagnard du Fouta Djalon (Diaguissa); on le retrouve au fond du golfe de Guinée.

***Vismia*** Vand.

• *V. guineensis* (Linn.) Choisy, petit arbre de recrûs forestiers, connu au sud d'une ligne : Kandiafara, rivière Kogon, Mamou, source Milo, Boola, mont Nimba.

***Psorospermum*** Spach

Les *Psorospermum* sont, selon A. AUBRÉVILLE (1950), des petits arbustes, disséminés dans les savanes boisées et surtout dans les bushs montagnards qui semblent être leur habitat d'origine.

• *P. alternifolium* Hook. f., arbuste, connu en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (des Timbis à Timbo) et en Haute-Guinée (de Banankoro au mont Nimba).

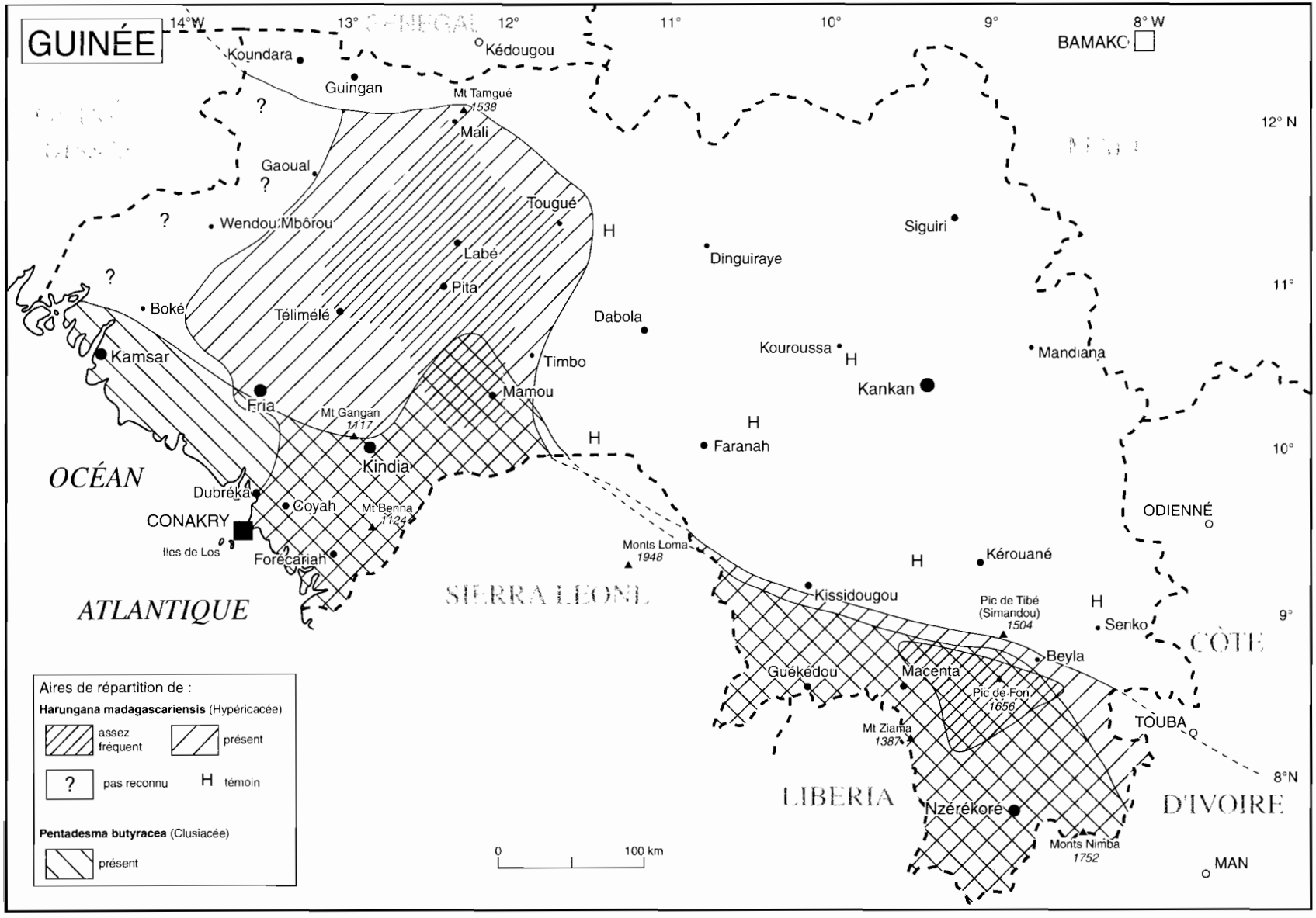
• *P. senegalense* Spach, arbuste touffu, commun en Guinée selon A. AUBRÉVILLE (1950).

• *P. glaberrimum* Hochr., arbuste, connu au Fouta Djalon (des Timbis à Timbo et Linsan) ainsi qu'à Faranah.

• *P. corymbiferum* Hochr., arbuste de savane, connu du Fouta Djalon à Kouroussa et à la source du Milo.

• *P. febrifugum* Spach var. *febrifugum*, arbuste de savane, assez commun en Guinée.

fig. : 15


GUINÉE
14° W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Máli
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
Siguiri
Dinguiraye
Labé
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Kindia
Faranah
OCÉAN
ATLANTIQUE
Dubréka
CONAKRY
Coyah
Mt Benna
1124
Iles de Los
Forecariah
Monts Loma
1948
SIERRA LEONE
Kérouané
ODIENNÉ
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
Mt Ziama
1387
TOUBA
LIBERIA
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
D'IVOIRE
MAN
Aires de répartition de :
Harungana madagascariensis (Hypéricacée)
assez fréquent
présent
pas reconnu
H témoin
Pentadesma butyracea (Clusiacée)
présent
0
100 km

• *P. febrifugum* var. *ferrugineum* (Hook. f.) Keay & Milne-Redhead, arbuste de savane, au Fouta Djalon (du Konkouré aux chutes de Ditin) et au mont Nimba.

***Harungana*** Lam. ex Haronga Thouars (Fig. 15)

• *H. madagascariensis* Lam. ex Poir. est un arbuste colonisateur du domaine guinéen; on le trouve en sous-bois ou en savanes périforestières. Il envahit les défrichements. Il est relativement abondant en Guinée forestière (de Beyla vers Macenta et Sérédou) ainsi que sur les plateaux du Fouta Djalon. Il est connu en Casamance et Guinée-Bissau, mais nous ne l'avons pas revu au long de la frontière.

## *CLUSIACEAE*

***Pentadesma*** Sabine (Fig. 15)

• *P. butyracea* Sabine, arbre de forêt et galeries forestières, connu au sud d'une ligne : Boké, Kindia, Dalaba, monts Simandou et Nimba.

***Mammea*** Linn.

• *M. africana* Sabine, arbre de forêts ombrophiles et galeries forestières, signalé au Fouta Djalon (Mali, Dalaba) et au mont Nimba.

***Garcinia*** Linn.

• *G. livingstonei* T. Anders., arbuste en touffes, Faranah.

• *G. gnetoides* Hutch. & Dalz., arbre de forêt dense, mont Nimba.

• *G. granulata* Hutch. & Dalz., petit arbre de forêt ombrophile, Nimba.

• *G. kola* Heckel, arbre de forêt dense, mont Ziama.

• *G. smeathmannii* (Planch. & Triana) Oliv. (syn. *G. polyantha* Oliv.), arbre de forêt et galeries, connu au sud d'une ligne : Saréboïdo, Mali, N. Tougué, E. Kouroussa, mont Simandou.

• *G. ovalifolia* Oliv., arbuste ripicole, commun en Haute-Guinée selon A. AUBRÉVILLE. Il est connu de Kadé (actuel Foulamori sur la Koliba en basse Guinée) au mont Nimba et de Ditin à Saraya (W. Kouroussa).

• *G. afzelii* Engl., arbre de sous-bois, au Fouta Djalon (de Mali à la Kaba) et en Guinée forestière (Boola, Nimba).

# TILIALES

## *TILIACEAE*

***Grewia*** Linn.

• *G. barombiensis* K. Schum., arbuste au mont Nimba.

• *G. hookerana* Exell & Mendonça, arbuste en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré).

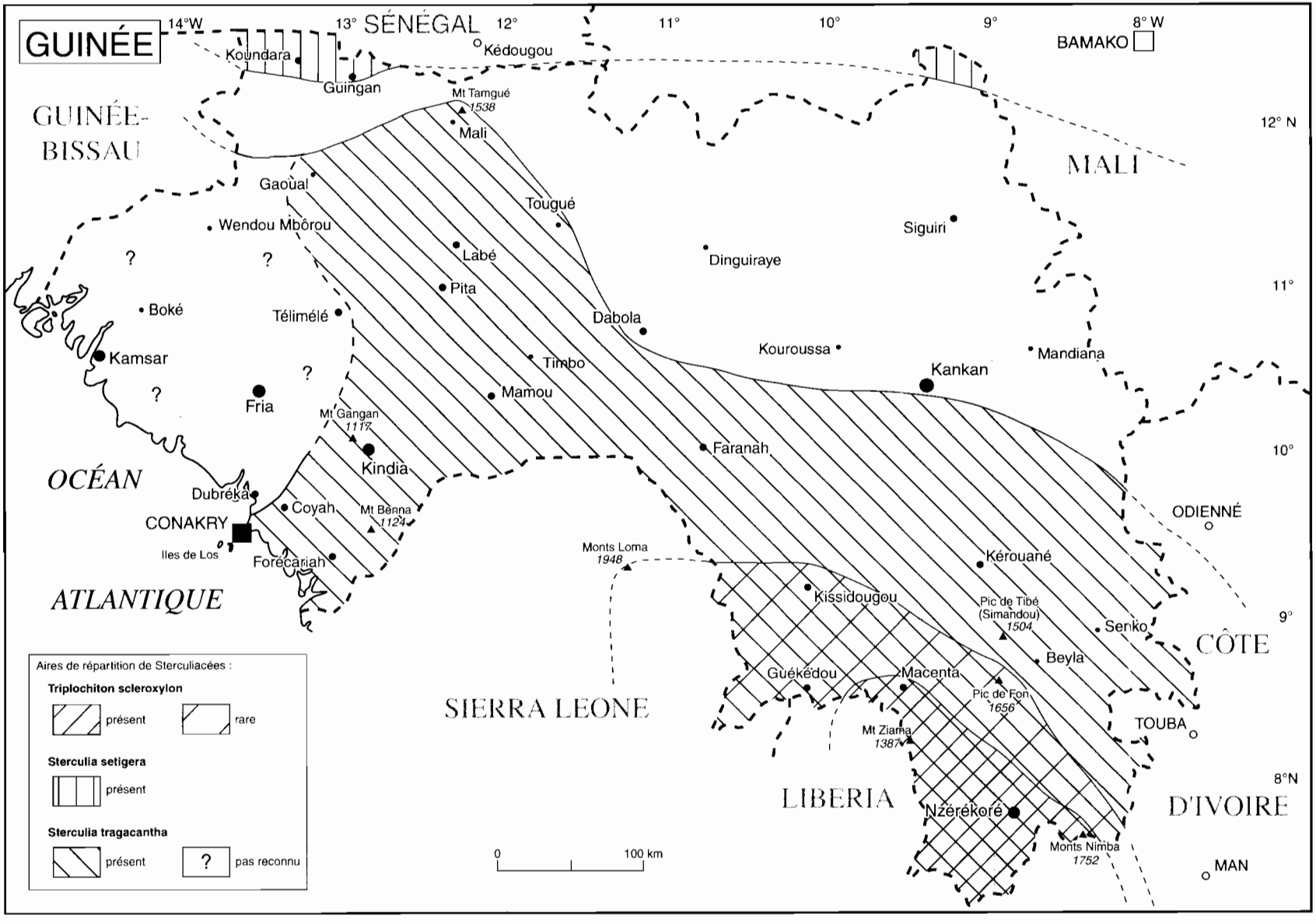
• *G. malacocarpa* Mast., arbuste lianescent de forêt, au mont Nimba.

• *G. mollis* Juss. (syn. *G. pubescens* P. Beauv.), arbuste, connu en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Yambéring, Timbo), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (au sud des sources Niger, Milo et mont Nimba).

• *G. lasiodiscus* K. Schum., arbuste de savane, reconnu en Haute-Guinée de Timbo à Faranah et Kouroussa. Selon A. AUBRÉVILLE (1950), il paraît commun en Guinée.

Des *Grewia* à fleurs jaunes nous sont apparus fréquemment au long du 10ème parallèle entre Faranah, Kankan et Baranama.

fig. : 16


GUINÉE
14°W
13°
SÉNÉGAL
12°
11°
10°
9°
8° W
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Mamou
Fria
Mt Gangan
1117
Faranah
Kindia
10°
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
ATLANTIQUE
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
SIERRA LEONE
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de Sterculiacées :
Triplochiton scleroxylon
présent
rare
Sterculia setigera
présent
Sterculia tragacantha
présent
?
pas reconnu

***Duboscia*** Bocq.

• *D. viridiflora* (K. Schum.) Mildbr., arbre de forêt signalé au mont Nimba et à Bofossou (N.W. Macenta).

***Triumfetta*** Linn.

• *T. dubia* De Wild., arbrisseau, reconnu des Timbis à Kouroussa et à la source du Milo.

• *T. heudelotii* Planch. ex Mast., des Timbis au mont Nimba.

• *T. rhomboidea* Jacq., arbrisseau pantropical, des Timbis à la source du Milo et au mont Nimba.

• *T. cordifolia* A. Rich., arbuste, connu au sud d'une ligne : Kouriya, Friguiyagbé, source du Milo, mont Nimba.

***Clappertonia*** Meisn.

• *C. ficifolia* (Willd.) Decne, arbrisseau de marais, connu au sud d'une ligne : Tanéné (E. Boffa), Friguiyagbé, Faranah, Macenta, mont Nimba.

• *C. minor* (Baill.) Becherer, herbe sur sols lithiques secs, au mont Nimba.

## *STERCULIACEAE*

***Mansonia*** J. R. Drumm

• *M. altissima* (A. Chev.) A. Chev. var. *altissima*, grand arbre de forêt mésophile connu au Fouta Djalon (des Timbis à la Kaba) et en Guinée forestière (mont Nimba).

***Triplochiton*** K. Schum. (Fig. 16)

• *T. scleroxylon* K. Schum., le « samba » est un grand arbre de forêt dense semi-décidue relativement fréquent, au sud d'une ligne : Bofossou (N. W. Macenta) - mont Nimba, non signalé au nord d'une ligne : mont Loma, Gbangbadou (N. Kissidougou), chaîne de Fon, Boola. Il n'a jamais été rencontré en basse Guinée ou au Fouta Djalon.

***Dombeya*** Cav.

• *D. buettneri* K. Schum., arbuste de lisières forestières : source du Niger, Faranah.

• *D. quinqueseta* (Del.) Exell var. *senegalensis* Keay, arbuste de savane, signalé au N. E. d'une ligne Youkounkoun, Mali, Dinguiraye.

***Waltheria*** Linn.

• *W. lanceolata* R. Br. ex Mast., arbrisseau, signalé en basse Guinée (Kouria), au sud de la Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (source Milo).

• *W. indica* Linn., reconnu au Fouta Djalon (de Mali à Ditin et Dalaba).

***Pterygota*** Schott. & Endl., genre surtout asiatique et océanien.

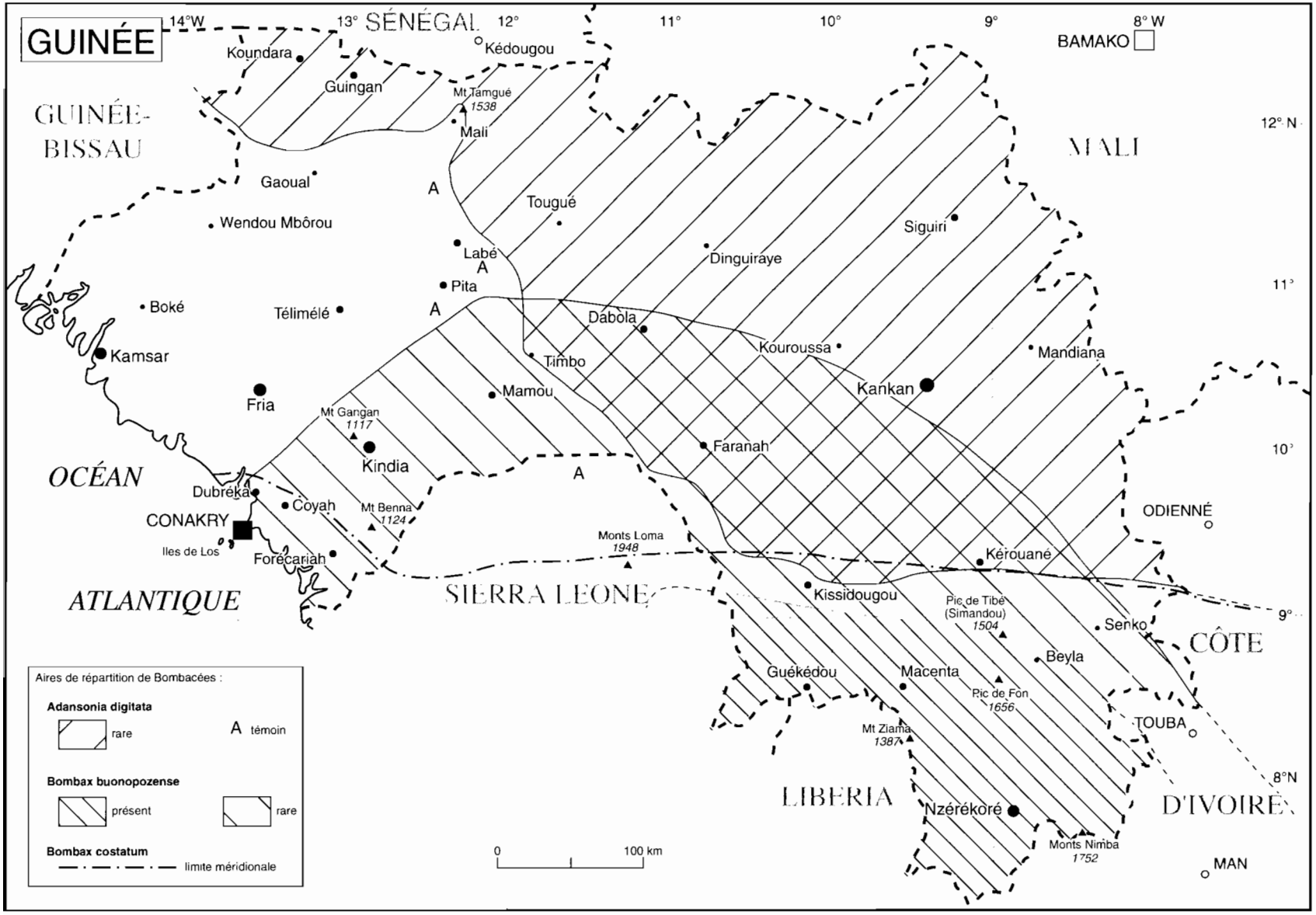
Un *Pterygota*, arbre de forêt, est signalé entre Guékédou et Macenta.

***Sterculia*** Linn. (Fig. 16)

• *S. setigera* Del., arbre de savanes soudaniennes, observé seulement sur les lisières septentrionales de Guinée, au nord de 11°20′ suivant une ligne : Kadé (Foulamori), Youkounkoun, Niagassola.

• *S. tragacantha* Lindl., arbre de forêt décidue qui nous est apparu disséminé au sud d'une ligne jalonnée par Gaoual, Mali, Fafaya (N. Tougué), W. Dabola, Kiniero (S. Kouroussa), Kalafilila (sur le Sankarani frontalier

fig. : 17


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Faranah
Kindia
10°
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Monts Loma
1948
Kérouané
Iles de Los
Forécariah
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de Bombacées :
Adansonia digitata
rare
A témoin
Bombax buonopozense
présent
rare
Bombax costatum
limite méridionale

avec la Côte d'Ivoire). Nous ne l'avons pas reconnu à l'ouest de Conakry-Gaoual, mais il est signalé en Guinée-Bissau.

***Chlamydocola*** (Schumann) M. Bod.

• *C. chlamydantha* (K. Schum.) M. Bod. (syn. *Cola chlamydantha* K. Schum.), arbre de forêt, entre Mamou et Soya.

***Cola*** Schott & Endl.

• *C. heterophylla* (P. Beauv.) Schott & Endl., en basse Guinée (Kouria) et à Faranah.
• *C. caricaefolia* (G. Don) K. Schum., arbuste de forêt secondaire, près de Nzo.
• *C. laurifolia* Mast., arbre exclusivement ripicole, Kouroussa.
• *C. reticulata* A. Chev., mont Nimba.
• *C. nitida* (Vent.) Schott & Endl.

Venant du nord, le lieutenant-colonel Gallieni (1888) signale avoir rencontré pour la première fois un « kola » (*Cola acuminata*) au confluent Tinkisso - Niger. Esquissant en 1902 l'aire d'extension du « kolatier», A. Breschin l'indique en Guinée maritime et forestière. Selon H. Pobéguin (1906), très commun dans les vallées chaudes et humides de la région maritime, le colatier se raréfie au Fouta Djalon et disparaît vers l'est; on le retrouve au sud dans « le Sankaran et le Kissi », ce que confirme A. Chevalier (1909) : il ne devient commun qu'au sud : source du Niger, pays Kissi. Il est reconnu au-dessous d'une ligne : Kandiafara, Konsotami (W. Télimélé), Kindia, Sarafinian (N. source Niger), monts Simandou et Nimba.

• *C. lateritia* K. Schum. var. *maclaudi* (A. Chev.) Brenan & Keay, arbre de forêt connu au sud d'une ligne Farmoreya, Kindia, Labé, Mamou, sources du Niger et du Milo, Boola.
• *C. cordifolia* (Cav.) R. Br., arbre de savane, témoin de forêts anciennes disparues, disséminé un peu partout en Guinée au nord d'une ligne Conakry, Mamou, Faranah, Tokounou, Komodou, S. Touba (C.I.); quelques rares témoins au sud (E. Sérédou).

***Tarrietia*** Blume, genre surtout malais et australien.

• *T. utilis* (Sprague) Sprague. Ce grand arbre est caractéristique de la forêt dense sempervirente de moyenne altitude, endémique de l'Ouest africain. Son aire est très morcelée. R. Schnell le signale dans le Nimba S. W. mais aussi dans un lambeau forestier de basse Guinée, près de Benti. P. Jaeger (1967) qui l'a retrouvé au mont Loma, pense avec A. Aubréville (1957) que ces lambeaux forestiers « apparaissent comme les vestiges d'aires anciennes plus vastes et continues » : ce sont des refuges forestiers.

## *BOMBACACEAE*

***Adansonia*** Linn. (Fig. 17)

• *A. digitata* Linn. Le baobab est connu de tous. Premier explorateur français de l'intérieur de la Guinée, Mollien (1818), venant du Sénégal, note : « Bandeia (11°40'N - 12°10'W) est sa dernière limite au sud » sur le Fouta Djalon. Inversement, cheminant vers l'est depuis le Rio Nunez, R. Caillié en 1827, cite les premiers baobabs à Saraya (E. Dabola), tandis que, venant de Conakry vers le nord-est, J. Chautard (1905) les découvre à l'est de Labé, au pied de l'escarpement à Kata (*cf.* Kalam 11°19'N-12°10W). Selon H. Pobéguin (1909), il est assez rare en basse Guinée et très commun en Haute-Guinée. Pour A. Aubréville (1950), il est répandu dans toute l'Afrique sèche.

À côté de témoins plantés (notamment au Fouta Djalon, autour des villages), au moins sur les versants exposés au nord et donc abrités de la mousson atlantique, selon J. RICHARD-MOLARD, on le rencontre au nord-est d'une ligne : Foulamori (sur la Koliba), Mali, Yambéring, Kalan, Timbo, Hérémakono, Kissidougou, Kérouané, Koumandou.

[On peut mentionner à ce sujet une différence sinon une contradiction entre les aires de répartition en Afrique de l'*Adansonia* signalées par R. SCHNELL (1976, tome 3 : Phytogéographie) continue (Fig. 17) ou discontinue (Fig. 18). En Centrafrique, nous n'avons observé que très exceptionnellement le baobab et uniquement planté (conformément par conséquent à la Figure 18 et non 17)].

***Bombax*** Linn. (Fig. 17)

- *B. buonopozense* P. Beauv., grand arbre de forêt dense, est disséminé en Guinée forestière mais des témoins sont connus jusqu'à une ligne jalonnant Wassou (N. Dubréka), Ditin, Moussaya (W. Kouroussa), Tintioulen (S. Kankan) et Touba (C.I.).
- *B. costatum* Pellegr. & Vuillet, le véritable kapokier (à fleurs rouges) est une espèce soudanaise qui s'étend sur le domaine soudano-guinéen jusqu'à la mer. Sa limite méridionale peut être jalonnée par Dubréka, Moussaya, Sangardo (N. Kissidougou), Kérouané, Koumandou.
- *B. brevicuspe* Sprague, petit arbre de forêt dense humide, mont Nimba.

***Ceiba*** Mill.

- *C. pentandra* (Linn.) Gaertn.. Le « fromager » ou « kapokier à fleurs blanches » est répandu à travers toute la Guinée dont les habitants l'ont planté dans les villages comme arbre d'ombrage. Sur son parcours de Boké au Fouta, R. CAILLIÉ cite plusieurs fois le *Bombax*. Selon Th. MONOD (1960), il s'agirait de *Bombax buonopozense*. Il nous semble, avec H. JACQUES-FÉLIX (1963), que cela est peu probable. Il s'agissait plutôt du fromager que R. CAILLIÉ ne nomme jamais et qui était autrefois dénommé *Bombax pentandrum*. Nous l'avons rencontré relativement fréquemment dans le triangle Faranah, Kissidougou, Kankan.

## MALVALES

### *MALVACEAE*

***Wissadula*** Medic.

- *W. amplissima* (L.) R.E. Fries var. *rostrata* (Schum. & Thonn.) R.E. Fries, arbrisseau de savane, connu au sud d'une ligne : S. Sangaredi, Timbis, source du Milo.

***Sida*** Linn.

- *S. linifolia* Juss. ex Cav., en Guinée forestière (source Milo, mont Nimba).
- *S. urens* Linn., au Fouta (Timbis) et en Guinée forestière (Nzérékoré, mont Nimba).
- *S. cordifolia* Linn., au Fouta (Dalaba, Ditin) et en Haute-Guinée (Kouroussa).
- *S. ovata* Forsk., les Timbis.
- *S. rhombifolia* Linn., Bossou.
- *S. acuta* Burm. f. subsp. *acuta*, rudérale, pantropicale, Coyah, les Timbis, mont Nimba.
- *S. acuta* subsp. *carpinifolia* (L. f.) Borss. syn. *S. stipulata* Cav., mont Nimba, Bossou.

***Urena*** Linn.

- *U. lobata* Linn., arbrisseau, Conakry, Faranah et Nimba.

***Hibiscus*** Linn.

- *H. sterculiifolius* (Guill. & Perr.) Steud., petit arbre, connu au sud d'une ligne : Gaoual, les Timbis, source Milo.
- *H. surattensis* Linn., herbe, connue des îles de Los à Dalaba et au mont Nimba.
- *H. rostellatus* Guill. & Perr., arbrisseau, connu au Fouta Djalon (Konkouré, Timbo) et en Guinée forestière (Nzérékoré, mont Nimba).
- *H. sabdariffa* Linn., originaire d'Amérique tropicale, l'« oseille de Guinée » ou « roselle » est cultivée en tant que plante alimentaire (*cf.* karkadé, boisson rafraîchissante) ou textile, en basse Guinée (Kouria) et Haute Guinée (Faranah, source du Niger).
- *H. cannabinus* Linn., le chanvre est cultivé et naturalisé, Nimba.
- *H. asper* Hook. f., herbe fibreuse, répandue un peu partout en Guinée.
- *H. whytei* Stapf, plante grimpante, connue au Fouta Djalon (Ymbo).

J. G. Adam signale en outre au mont Nimba d'autres espèces cultivées : *H. mutabilis* Linn., *H. schizopetalus* (Dyer) Hook. f.

***Abelmoschus*** Medik.

- *A. moschatus* Medik subsp. *moschatus* var. *moschatus* (syn. *Hibiscus abelmoschus* Linn.), au sud de Faranah.
- *A. manihot* (L.) Medik subsp. *manihot* var. *manihot* (syn. *Hibiscus manihot* L.), forme cultivée.
- *A. esculentus* (L.) Moench. (syn. *Hibiscus esculentus* Linn.).
- *A. caillei* (A. Chev.) Stevels (syn. *Hibiscus esculentus* auct. div. non L.).

Ces deux dernières espèces recouvrent le « gombo », largement cultivé pour accommoder les sauces.

***Gossypium*** Linn.

Les deux régions productives de coton en Guinée sont le Nord-Est (Kankan, Siguiri) mais aussi le Nord-Ouest (Koundara, Gaoual).

## MALPIGHIALES

### *MALPIGHIACEAE*

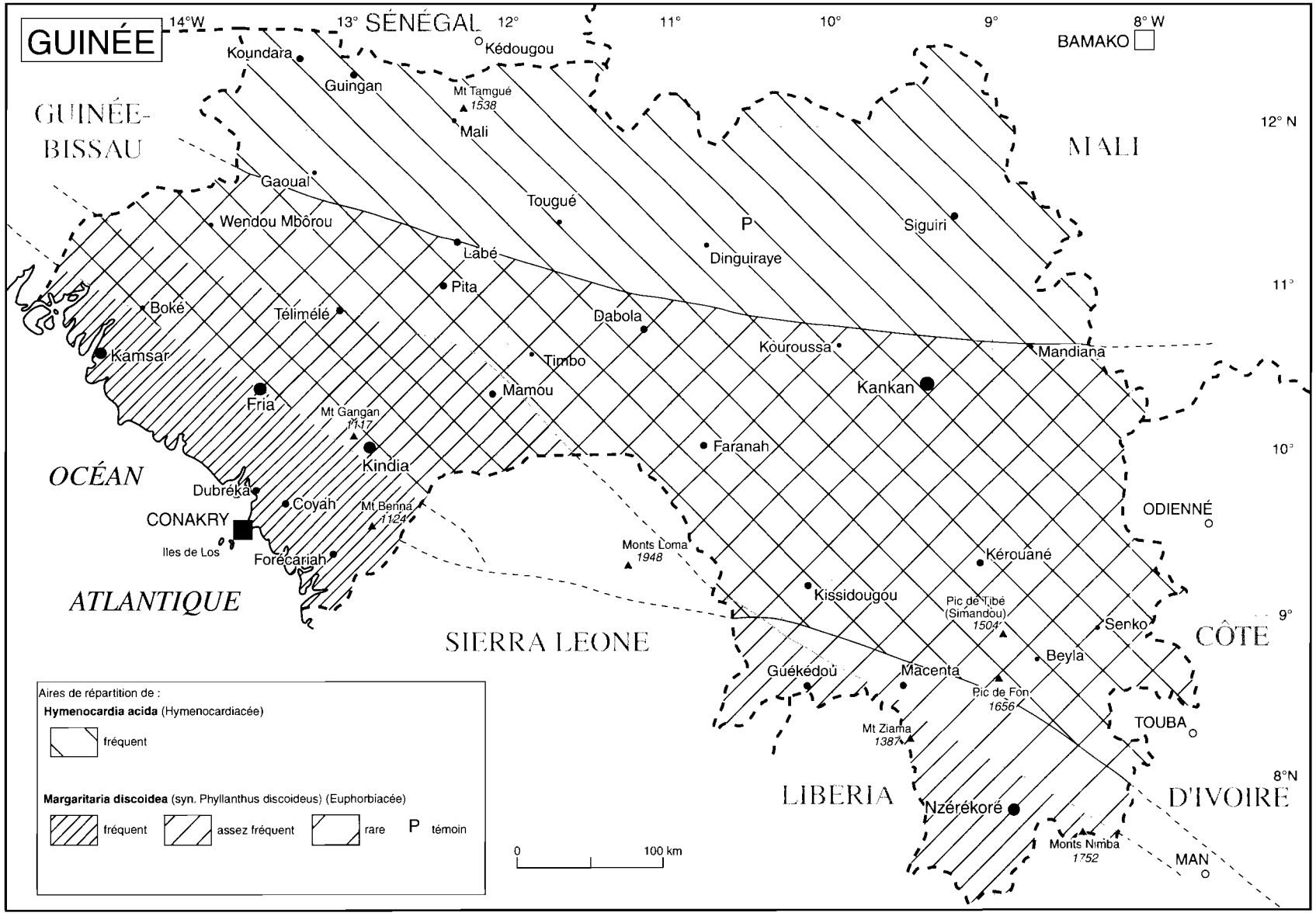
***Acridocarpus*** Guill. & Perr.

- *A. smeathmannii* (DC.) Guill. & Perr., plante grimpante, en Guinée forestière (source du Milo, mont Nimba).
- *A. plagiopterus* Guill. & Perr., plante grimpante, commune en basse Guinée (mont Gangan) et au Fouta Djalon (Labé et Timbo).

***Flabellaria*** Cav.

- *F. paniculata* Cav., plante grimpante, connue au sud d'une ligne : Rio Nunez, Timbis, Kollagui, Kouroussa.

fig. : 18


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
P
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Mamou
Fria
Mt Gangan
717
Faranah
Kindia
10°
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Monts Loma
1948
Kérouané
Iles de Los
Forécariah
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
ATLANTIQUE
Senko
CÔTE
SIERRA LEONE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
D'IVOIRE
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de :
Hymenocardia acida (Hymenocardiacée)
fréquent
Margaritaria discoidea (syn. Phyllanthus discoideus) (Euphorbiacée)
fréquent
assez fréquent
rare
P
témoin
0
100 km

### *IRVINGIACEAE* (syn. *IXONANTHACEAE)*

***Ochthocosmus*** Benth.

• *O. africanus* Hook. f.. Cet arbuste que nous avions rencontré dans l'Est centrafricain, se retrouve en Guinée maritime (de Conakry à Farmoreya et Benti).

### *ERYTHROXYLACEAE*

***Erythroxylum*** Browne

• *E. emarginatum* Thonn., petit arbre de savane, Kouroussa.

• *E. mannii* Oliv., arbre de forêt, mont Nimba.

### *LINACEAE*

***Hugonia*** Linn.

• *H. platysepala* Welw. ex Oliv., arbuste de recrûs forestiers, mont Nimba.

• *H. macrophylla* Oliv., en Guinée maritime (Benti) et forestière (Nimba).

• *H. planchonii* Hook. f., plante grimpante, au sud du Fouta Djalon (de Dalaba au Konkouré et à la Kaba) et au Nimba.

• *H. afzelii* R. Br. ex Planch. (syn. *H. foliosa Oliv.*), liane forestière, Nimba.

## EUPHORBIALES

### *HYMENOCARDIACEAE*

***Hymenocardia*** Wall. ex Lindl.

• *H. heudelotii* Müll. Arg., arbuste de forêt ripicole, Konkouré, de Ditin à Timbo.

• *H. lyrata* Tul., arbuste du bord des rivières, en forêt ombrophile (Diéké) qu'A. AUBRÉVILLE (1950) signale également sur les falaises gréseuses de basse Guinée, jusqu'à Benti selon R. SCHNELL (1952).

• *H. acida* Tul., répandu partout dans les savanes soudano-guinéennes de Guinée. Sa limite méridionale suit une ligne : Khorira (N. Dubréka), Molota (S. Kindia), source du Niger, Vasséridou, chaîne de Fon (Fig. 18).

### *EUPHORBIACEAE*

***Oldfieldia*** Benth.

• *O. africana* Benth. & Hook. f., arbre de forêt, connu de la Sierra Leone à la Côte d'Ivoire, uniquement signalé en Guinée sur le Gangan, près de Kindia.

***Bridelia*** Willd.

• *B. scleroneura* Müll. Arg., arbuste, au Fouta Djalon (de Dalaba à Timbo).

• *B. micrantha* (Hochst.) Baill., arbuste de recrûs et de savanes guinéennes et soudano-guinéennes, dispersé en Guinée, sauf sur la frontière septentrionale au-delà de 12° N.

• *B. grandis* Pierre ex Hutch., arbre de forêt dense, en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré).

• *B. ferruginea* Benth., arbuste de savanes. A. AUBRÉVILLE (1950) le limite à la Guinée orientale; en fait sa limite occidentale atteindrait une ligne Coyah, Bangouya, Sangaréa, Mali.

***Spondianthus*** Engl.

• *S. preussii* Engl., arbre de recrûs, reconnu au sud d'une ligne Boké, Timbis, Faranah et Sokourala, la variété *glaber* Engl. ayant été identifiée sur ces deux sites.

***Maesobotrya*** Benth.

• *M. barteri* (Baill.) Hutch. var. *sparsiflora* (Sc.-Elliot) Keay, arbre de forêt et galeries, connu au sud d'une ligne : Coyah, Linsan, Faranah, Simandou.

***Antidesma*** Linn.

• *A. laciniatum* Müll. Arg. var. *membranaceum* (Müll. Arg.) Léonard, de Macenta au Nimba.

• *A. venosum* Tul., arbuste de savanes, au sud de Kindia, Labé, Kouroussa, Kankan.

• *A. membranaceum* Müll. Arg., arbuste de recrûs, S. Dalaba.

***Drypetes*** Vahl

• *D. pellegrini* Léandri, arbre de forêt, Nimba.

• *D. leonensis* Pax, arbre de forêt, mont Fon.

• *D. principum* (Müll. Arg.) Hutch., arbre de forêt, en basse Guinée (Kouria) et au Fouta Djalon (Longuéry).

• *D. ivorensis* Hutch. & Dalz., petit arbre de forêt dense, Nimba.

• *D. inaequalis* Hutch., arbuste de forêt, Farmoreya, Mali, Nimba.

• *D. chevalieri* Beille, arbuste de forêt ombrophile, Sikhourou (pied du mont Benna), mont Loma, Nimba.

• *D. gilgiana* (Pax) Pax & K. Hoffm., petit arbre de forêt, Nimba.

• *D. parvifolia* (Müll. Arg.) Pax & K. Hoffm., petit arbre de forêt, Nimba.

***Phyllanthus*** Linn.

• *P. muellerianus* (O. Ktze.) Exell, arbuste sarmenteux, guinéo-congolais connu au sud d'une ligne : Rio Nunez, Kouroussa.

• *P. profusus* N. E. Br., arbuste de la côte : Conakry, îles de Los.

• *P. reticulatus* Poir. var. *reticulatus*, plante grimpante, Faranah.

• *P. nummulariifolius* Poir. var. *capillaris* (Schum. & Thonn.) Radcl.-Sm. (syn. *P. capillaris* Schum. & Thonn.), petit arbuste au Fouta Djalon (Ditin). et en Guinée forestière (Nimba).

• *P. alpestris* Beille, arbrisseau orophyte des plateaux de basse Guinée (Grandes Chutes), du Fouta Djalon (Mali) et de Guinée forestière (sources du Niger, monts Nimba et Loma).

• *P. niruroides* Müll. Arg., en basse Guinée (Kouria).

[*cf. P. niruri* Linn., herbe annuelle, Bossou, *fide* Y. Sugiyama.]

• *P. mannianus* Müll. Arg., arbrisseau de forêt montagnarde, au-dessus de 1 000 mètres dans le Fouta Djalon (Diaguissa) et en Guinée forestière (Nimba).

• *P. odontadenius* Müll. Arg., herbe des prairies d'altitude, crêtes du Nimba.

• *P. petraeus* A. Chev. ex Beille, arbuste d'endroits humides, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Timbo) et en forêt ripicole (Nzérékoré).

***Margaritaria*** Linn. (Fig. 18)

• *M. discoidea* (Baill.) Webster (syn. *Phyllanthus discoideus* (Baill.) Müll. Arg.). Selon A. AUBRÉVILLE (1950), il est commun dans tous les taillis des brousses secondaires. Il nous est appparu que sa densité décroissait de la côte vers l'intérieur : assez fréquent en basse Guinée, présent au Fouta Djalon jusqu'au mont Nimba, il est rare en Haute-Guinée, disparaissant au nord d'un axe : Koumbia, Kouroussa.

***Flueggea*** Willd. (syn. *Securinega* Commers.)

• *F. virosa* (Roxb. ex Willd.) Voigt subsp. *virosa* (syn. *Securinaga virosa* (Roxb. ex Willd.) Baill.), arbuste de régions soudanaises, Kouroussa.

***Uapaca*** Baill. (Fig. 19)

• *U. paludosa* Aubrév. & Léandri, arbre de forêt marécageuse, Nimba;

• *U. chevalieri* Beille, arbre d'endroits humides près des cours d'eau, au Fouta Djalon (Diaguissa, Ditin).

• *U. guignardi* A. Chev. ex Beille (syn. *U. togoensis* Pax, *U. Somon* Aubrév. & Léandri) est une essence grégaire des forêts sèches formant, selon A. Aubréville (1950), des boqueteaux parfois compacts et purs, fréquemment en mélange avec les *Isoberlinia* et les *Monotes kerstingii*. C'est l'une des espèces les plus caractéristiques des forêts claires soudaniennes. Nous l'avons rencontré fréquemment au N.E. d'une ligne : Missira, Tougué, Dogomet (W. Dabola), Bendou, Douako, chaîne Simandou, Gbéssoba, sur la frontière ivoirienne. Il atteint les escarpements des hauts plateaux du Fouta Djalon : Mali, Labé, Dabola, la source du Niger et la chaîne de Fon. Au-delà vers l'ouest et le sud-ouest, on n'en rencontre que de rares témoins isolés, jusqu'à l'escarpement gréseux de Kabitaï (N. Dubréka), mont Benna, chaîne de Fon et même mont Nimba.

• *U. guineensis* Müll. Arg., arbre de forêt humide, répandu en Guinée forestière mais aussi en basse Guinée et au Fouta Djalon.

• *U. heudelotii* Baill., arbre ripicole de forêt et galeries, au Fouta Djalon (de Ditin à la Téné et au Konkouré) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

• *U. esculenta* A. Chev. ex Aubrév. & Léandri, grand arbre de forêts ombrophiles surtout vallicoles, mont Nimba.

***Ricinodendron*** Müll. Arg. (Fig. 19)

• *R. heudelotii* (Baill.) Pierre ex Heckel, grand arbre de forêt connu au sud d'une ligne : Farmoreya, Friguiyagbé, riv. Kaba, sources du Niger et du Milo, Nimba.

***Croton*** Linn.

• *C. hirtus* L'Hérit., herbe introduite, Nimba.

• *C. macrostachyus* Hochst. ex Del., petit arbre des lisières de la forêt dense humide; c'est une espèce montagnarde des confins Côte d'Ivoire-Guinée (du mont Nimba à Beyla).

• *C. nigritanus* Sc.-Elliott, arbre moyen ripicole, de sous-bois, signalé en basse Guinée (mont Gangan), au Fouta Djalon (Labé), à Faranah et Macenta.

• *C. dispar* N. E. Br., arbuste de forêt mésophile, connu de Macenta au Nimba.

• *C. aubrevillei* J. Léonard, arbuste en Guinée forestière (monts Loffa, Ziama et Tibé).

• *C. sylvaticus* Hochst. ex Krauss (syn. *C. oxypetalus* Müll. Arg.), arbuste de lisière forestière, Nimba.

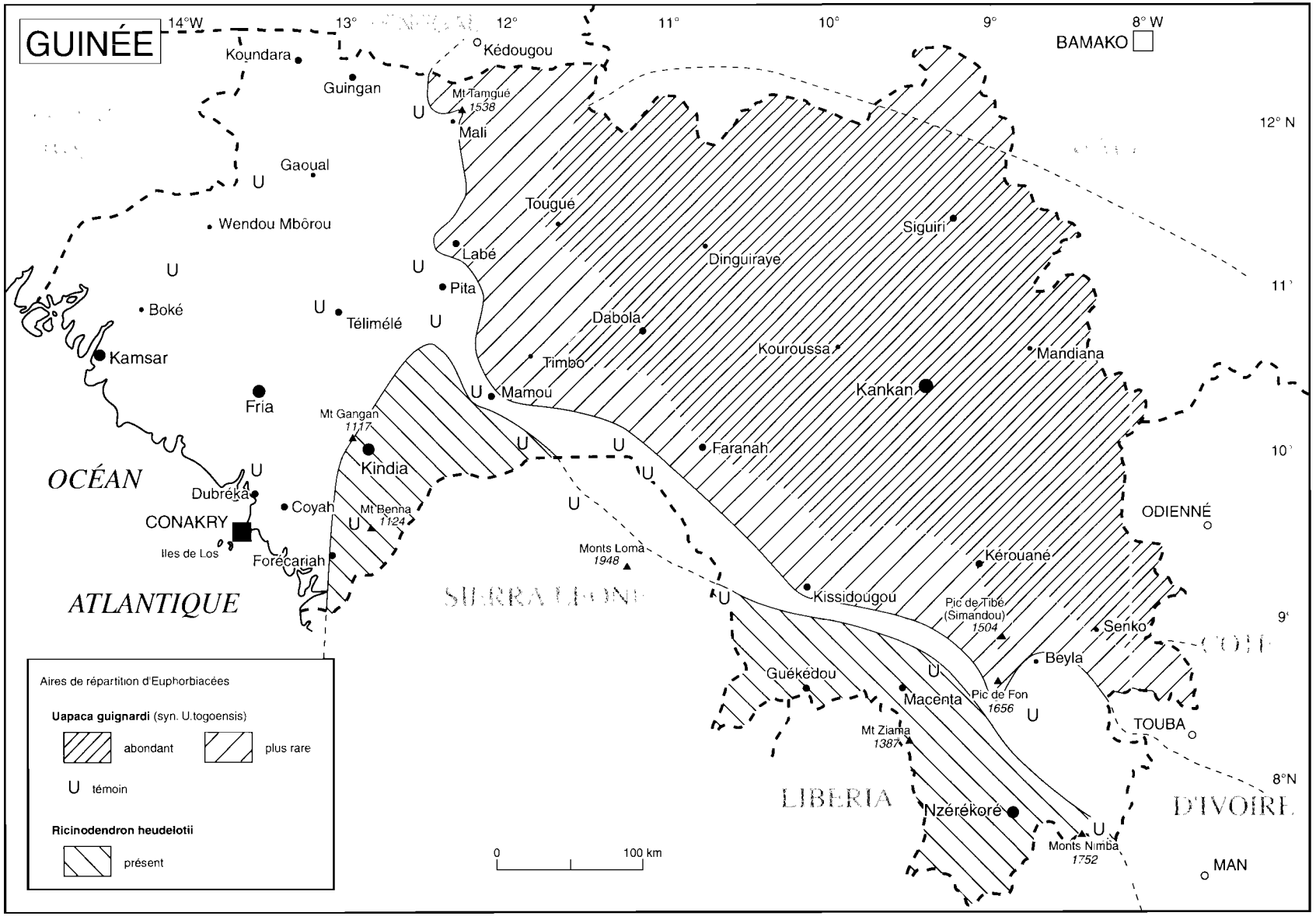
***Jatropha*** Linn.

• *J. gossypiifolia* Linn., arbuste américain planté dans les villages, Conakry.

• *J. multifida* Linn., « corail », arbuste américain et cultivé, Nimba.

• *J. curcas* Linn., purghère (ou pourguère, pignon d'Inde) originaire d'Amérique du Sud; cet arbuste est très communément planté pour constituer des pieux de clôture dans le Fouta Djalon (de Mali à Kindia et Timbo), mais également en Haute Guinée (Siguiri, Maléa) ou en Guinée forestière (du Nimba à Konsankoro). Son introduction serait ancienne, si l'on en croit G. T. Mollien (1818) qui note qu'au Fouta Djalon : « les habitants enferment leurs maisons et leurs champs ... dans une même enceinte formée de grandes euphorbes qui passent pour être vénéneuses ... » [Pour J. L. Guillaumet (comm. pers.), il s'agirait peut-être d'*Euphorbia kamerunica* ?]. En 1881, E. Noirot indique que « chaque propriété est entourée d'une haie de purguères (épurges) qui au besoin peut servir de rempart ... ».

fig. : 19


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
BAMAKO
Koundara
Guingan
Kédougou
Mt Tamgué
1538
Mali
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Labé
Pita
Siguiri
Dinguiraye
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Mamou
Kankan
Fria
Mt Gangan
1117
Kindia
Faranah
OCÉAN
ATLANTIQUE
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
SIERRA LEONE
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
ODIENNÉ
Senko
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
LIBERIA
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
D'IVOIRE
MAN
0
100 km
Aires de répartition d'Euphorbiacées
Uapaca guignardi (syn. U.togoensis)
abondant
plus rare
U témoin
Ricinodendron heudelotii
présent

***Crotogyne*** Müll. Arg.

• *C. caterviflora* N.E. Br., arbuste qui semble, selon SCHNELL (1952), caractéristique des forêts ombrophiles et de certaines forêts vallicoles ; mont Nimba.

***Manniophyton*** Müll. Arg.

• *M. fulvum* Müll. Arg., liane de brousses plates ou lisières de forêt, monts Nimba, Loma.

***Micrococca*** Benth.

• *M. mercurialis* (Linn.) Benth., herbe annuelle, connue en basse Guinée (Conakry, Kindia) et en Guinée forestière (Nimba).

***Alchornea*** Sw.

• *A. cordifolia* (Schum. & Thonn.) Müll. Arg., arbuste de brousses secondaires et des lisières des galeries; assez fréquent en Guinée, quoique se raréfiant vers le nord-est (Haute-Guinée).

• *A. floribunda* Müll. Arg., arbuste de sous-bois forestier (Ziama, Nimba).

• *A. hirtella* Benth., arbuste de forêt, en Guinée maritime (Rio Nunez), Fouta Djalon (du Konkouré à la Kaba) et en Guinée forestière (Nimba).

***Discoglypremna*** Prain

• *D. caloneura* (Pax) Prain, arbre de forêt dense de pentes, Nimba.

***Mareya*** Baill.

• *M. micrantha* (Benth.) Müll. Arg., arbuste de forêt dense, connu au sud d'une ligne : Boké, la Kaba, Nimba.

***Macaranga*** Thouars

• *M. schweinfurthii* Pax, arbuste forestier de bas-fonds humides, Nimba.

• *M. heterophylla* (Müll. Arg.) Müll. Arg.,arbuste de forêt connu au sud d'une ligne : Conakry, les Timbis, Timbo, sources du Niger et du Milo, Simandou, Nimba.

• *M. beillei* Prain, arbuste de forêt, Nimba.

• *M. hurifolia* Beille, arbuste de recrûs forestiers, connu au sud d'une ligne : pied du mont Benna, la Kaba, sources du Niger et du Milo, Simandou, Boola, Bossou.

• *M. barteri* Müll. Arg., arbuste de forêt, Nimba.

• *M. heudelotii* Baill., arbuste de forêt marécageuse, connu au sud d'une ligne : Rio Nunez, Kouria, Kindia, source Milo, Nimba.

• *M. spinosa* Müll. Arg., arbuste épineux de forêt, monts Loffa et Ziama.

***Ricinus*** Linn.

• *R. communis* Linn, le ricin cultivé se répartit en Guinée au sud-ouest d'une ligne : Youkounkoun, Tountouroun (W. Labé), Ndéma (S.E. Dabola), Nimba.

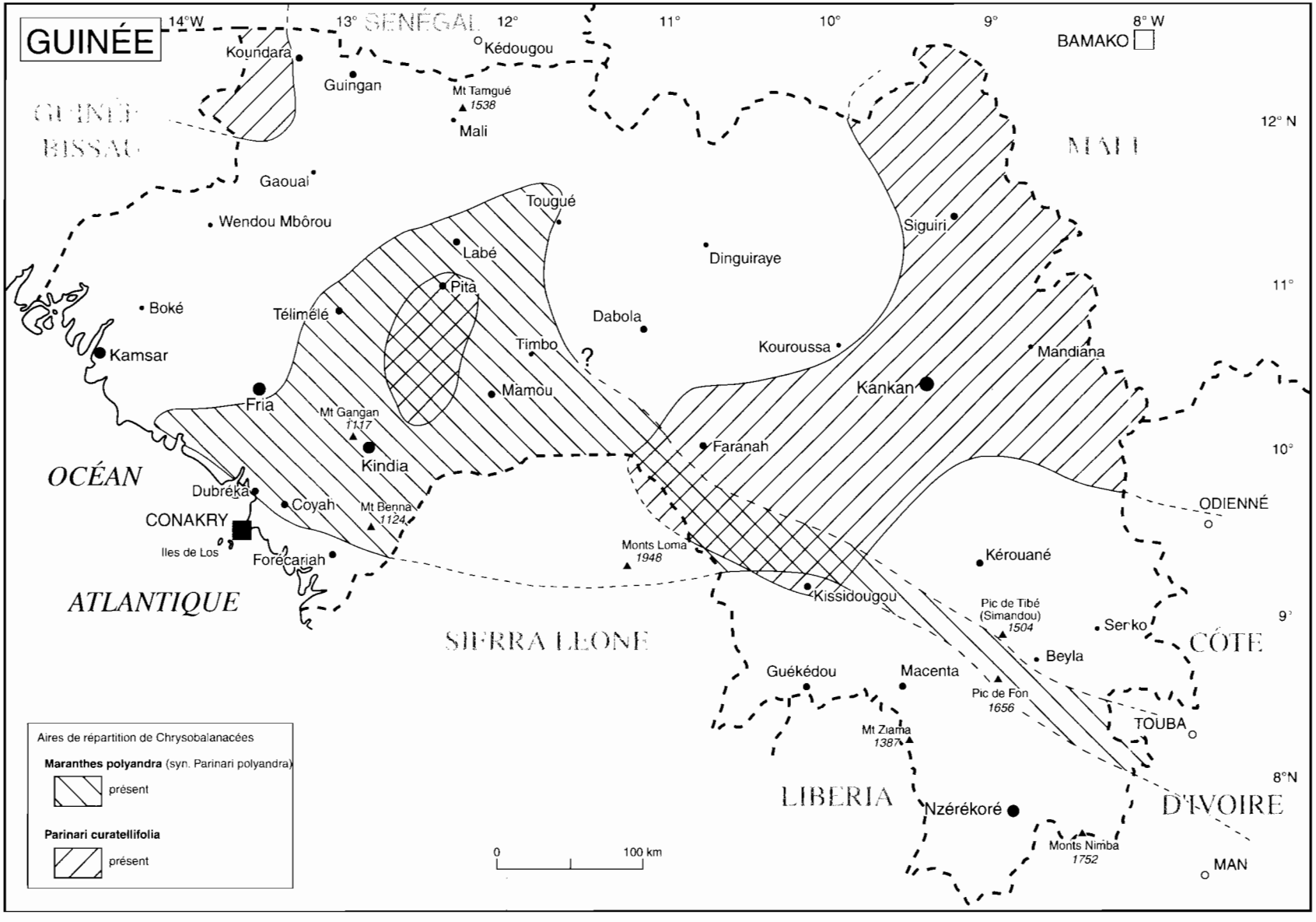
***Tragia*** Linn.

• *T. volubilis* Linn., liane, Nimba.

• *T. wildemanii* Beille, plante urticante, entre Timbo et Faranah.

• *T. tenuifolia* Benth., liane de forêt, Guinée forestière (Diéké, Nimba, source Milo).

fig. : 20


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
SÉNÉGAL
GUINÉE BISSAU
MALI
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Labé
Pita
Dinguiraye
Siguiri
Boké
Télimélé
Dabola
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Fria
Mt Gangan
1117
Mamou
Kankan
Kindia
Faranah
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
ODIENNÉ
Kérouané
Kissidougou
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Seriko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
?
0
100 km
Aires de répartition de Chrysobalanacées
Maranthes polyandra (syn. Parinari polyandra)
présent
Parinari curatellifolia
présent

• [*T. chevalieri* Beille, liane de forêt secondaire, Nimba, espèce douteuse pour J.P. LEBRUN et A.L. STORK (1991)].

***Dalechampia*** Linn.

• *D. scandens* Linn., herbe trouvée par R. SCHNELL dans les brousses secondaires près de Kéoulenta (N. Nimba). Cet auteur ajoute (1952) : la présence de cette espèce en région forestière mérite d'être signalée.

***Manihot*** Mill.

• *M. glaziovii* Müll. Arg., le « ceara » du Brésil, arbre à caoutchouc, a été planté au Fouta Djalon (entre Mali, Mamou et Kindia).

• *M. teissonnieri* A. Chev., cultivé ( en 1907 !) au jardin de Camayenne à Conakry.

• *M. esculenta* Crantz (syn. *M. utilissima* Pohl.), le manioc, natif du Brésil, est largement cultivé en Guinée.

***Tetrorchidium*** Poepp. et Endl.

• *T. didymostemon* (Baill.) Pax & K. Hoffm., arbuste de recrûs de forêt secondaire au Fouta Djalon et en Guinée forestière (du Nimba au Simandou).

***Sapium*** Browne

• *S. ellipticum* (Hochst.) Pax, arbre typiquement guinéen qui, selon A. AUBRÉVILLE (1950), suit les galeries forestières, en Guinée forestière au sud d'une ligne : Soulémania (W. Faranah), source du Milo, vallée Férédougouba mais aussi au Fouta Djalon (les Timbis, N.E. Pita), et Haute-Guinée (Norassoba).

• *S. faradianense* (Beille) Pax, arbrisseau de savane, Faradiana.

[A. CHEVALIER (1920) ajoute *S. sebiferum* Roxb., originaire d'Asie centrale, cultivé (Conakry, îles de Los)]

***Excoecaria*** Linn.

• *E. grahamii* Stapf (syn. *Sapium grahamii* (Stapf) Prain), arbrisseau de savane, Kollagui.

• *E. guineensis* (Benth.) Müll. Arg. (syn. *S. guineense* (Benth.) O. Ktze.), arbuste de forêt, Nimba.

***Anthostema*** A. Juss.

• *A. senegalense* A. Juss., arbre de forêt et galeries, assez commun en Guinée maritime (à l'ouest d'une ligne joignant Koumbia à la Kolenté), présent au Fouta Djalon et Haute-Guinée (au nord de la Kaba et de Kankan), très rare en Guinée forestière (source du Milo).

***Euphorbia*** Linn.

• *E. hirta* Linn., herbe rudérale, introduite, Nimba, Kouroussa.

• *E. hyssopifolia* Linn., herbe rudérale, introduite d'Amérique, Nimba.

• *E. forskalii* J. Gay (syn. *E. aegyptiaca* Boiss.), herbe de sols sableux, Nimba.

• *E. prostrata* Ait., herbe prostrée rudérale, originaire d'Amérique centrale, Nimba, Bossou.

• *E. depauperata* Hochst. ex A. Rich., herbe de montagne, des monts Nimba et Loma.

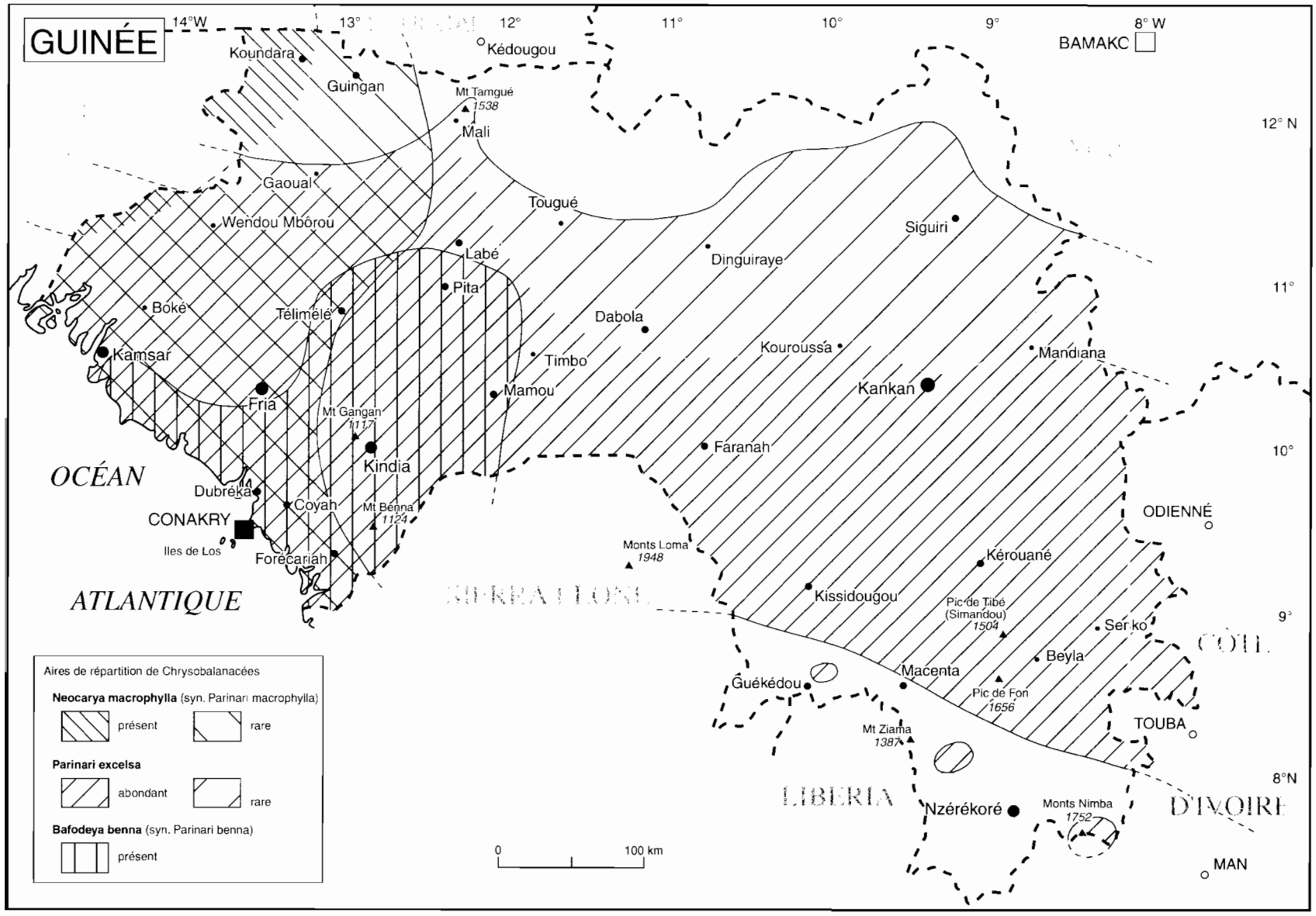
• *E. poissoni* Pax, plante charnue, en Guinée centrale.

• *E. kamerunica* Pax, grande euphorbe souvent plantée dans les villages selon A. AUBRÉVILLE (1950), Gangan.

***Elaephorbia*** Stapf

• *E. grandifolia* (Haw.) Croizat, arbre au Fouta Djalon (du nord de Mali à Timbo, Dalaba) jusqu'au mont Benna, en basse Guinée.

fig. : 21


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Labé
Pita
Siguiri
Dinguiraye
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Kindia
Faranah
OCÉAN
Dubréka
CONAKRY
Coyah
Mt Benna
1124
Iles de Los
Forecariah
Monts Loma
1948
ODIENNÉ
Kérouané
ATLANTIQUE
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Séguéla
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
LIBERIA
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
D'IVOIRE
MAN
Aires de répartition de Chrysobalanacées
Neocarya macrophylla (syn. Parinari macrophylla)
présent
rare
Parinari excelsa
abondant
rare
Bafodeya benna (syn. Parinari benna)
présent
0
100 km

# ROSALES

## *CHRYSOBALANACEAE*

***Chrysobalanus*** Linn.

• *C. icaco* Linn. subsp. *icaco* (syn. *C. orbicularis* Schum. et *C. ellipticus* Soland. ex Sabine). L'« icaquier » est un arbrisseau des bushs littoraux de la côte atlantique, Cap Verga, Conakry, îles de Los.

***Maranthes*** Prance (Fig. 20)

• *M. polyandra* (Benth.) Prance (syn. *Parinari polyandra* Benth.), arbuste des savanes boisées soudano-guinéennes connu, selon A. AUBRÉVILLE (1950), de l'Est de la Côte d'Ivoire au Centrafrique. G. ROBERTY (1964) l'indique au Fouta Djalon (de Télimélé, Labé à la Sierra Leone) et en basse Guinée (sur les plateaux gréseux jusqu'au mont Benna et vers le Cap Verga). On le retrouve entre Faranah et Kissidougou. Sa limite méridionale suit le Bafing au sud de Touba selon J.L. GUILLAUMET (1971), mais nous ne connaissons pas en Guinée sa limite septentrionale.

• *M. glabra* (Oliv.) Prance (syn. *P. glabra* Oliv.), grand arbre de forêt, Nimba.

***Neocarya*** Prance (Fig. 21)

• *N. macrophylla* (Sabine) Prance (syn. *Parinari macrophylla* Sabine) est, selon A. AUBRÉVILLE (1950) : « un arbuste écologiquement très curieux. Son aire principale est guinéenne maritime... En moyenne Guinée, c'est un compagnon fidèle de *Fegimanra afzelii* sur les grès » et sur leurs sables de décomposition. Il est connu en Guinée à l'ouest d'une ligne : Youkounkoun, Timbi, Mont Benna.

***Parinari*** Aubr. (Fig. 20 et 21)

• *P. curatellifolia* Planch. ex Benth., petit arbre de savane commun dans les savanes boisées de Haute-Guinée. Son aire apparaît morcelée avec des représentants au Fouta Djalon ainsi qu'au Nord-Ouest (Koundara, Koumbia), mais il n'atteint pas la mer.

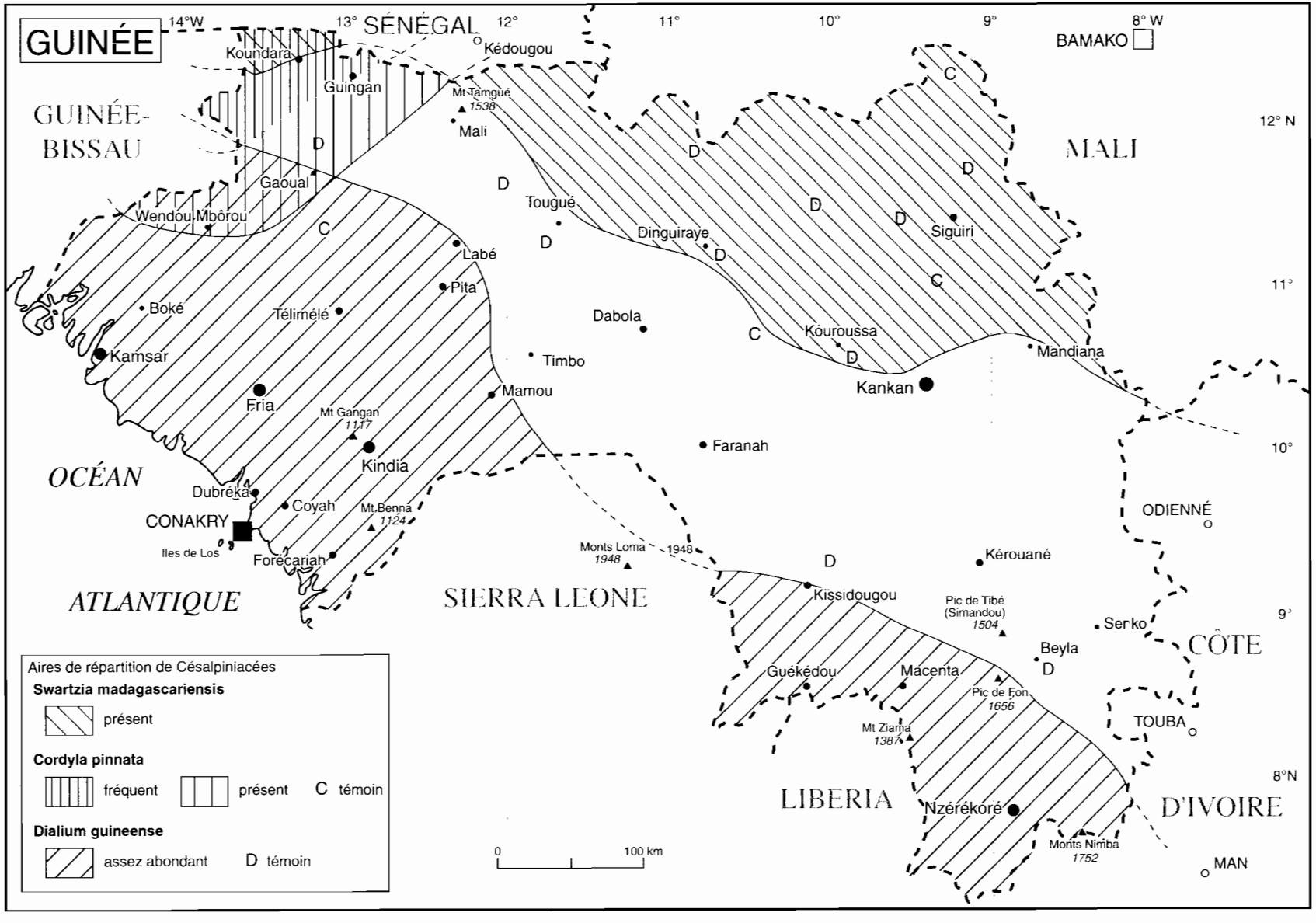
• *P. excelsa* Sabine. Toujours, selon A. AUBRÉVILLE (1950), c'est un grand arbre qui dans les montagnes d'Afrique occidentale : Fouta Djalon, monts Ziama, Nimba se groupe parfois en communautés importantes à partir de 900-1000 mètres d'altitude, au-dessus de la *rain forest* hétérogène, elles y constituent un type spécial de forêt de moyenne altitude. Selon R. SCHNELL (1977), *Parinari excelsa* trouve au-dessus de 1 000 mètres son optimum écologique et devient dominant. A des altitudes inférieures, il se rencontre encore très fréquemment jusqu'au bord de la mer. Vers le nord, il disparaît à partir de 11°30', à l'exception du plateau de Yambéring - Mali. G. T. MOLLIEN (1818) et R. CAILLIÉ (1827) évoquent les fruits de ce « caura », le « koura » des Foulas (« pulpe délicieuse au goût »).

• *P. congensis* F. Didr., arbre de forêt sempervirente, Nimba, riv. Dentilia.

***Bafodeya*** Prance (Fig. 21)

• *B. benna* (Scott-Elliot) Prance (syn. *Parinari benna* Sc.-Elliot), petit arbre endémique des secteurs montagneux de Guinée et de Sierra Leone. Il est connu en Guinée maritime et au Fouta Djalon dont il serait originaire.

fig. : 22


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Dinguiraye
Siguiri
Labé
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Faranah
10°
OCÉAN
Kindia
Dubréka
Coyah
Mt.Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
1948
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Ser ko
9°
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de Césalpiniacées
Swartzia madagascariensis
présent
Cordyla pinnata
fréquent
présent
C témoin
Dialium guineense
assez abondant
D témoin

## *ROSACEAE*

***Rubus*** Linn.

• *R. fellatae* A. Chev., cette plante voisine de notre framboisier, est une orophile vivant sur les montagnes d'Afrique occidentale : hauts plateaux du Fouta Djalon (les Timbis, Diaguissa, Dalaba), monts Loma, Ziama, Nimba. Selon A. CHEVALIER (1909), elle peut être abondante par endroits sur le Fouta et y former des fourrés impénétrables.

• *R. pinnatus* Willd. var. *afrotropicus* (Engl.) C.E. Gust., plante grimpante de forêt, Nimba, Cabara.

## *DICHAPETALACEAE* syn.*CHAILLETIACEAE*

***Dichapetalum*** Thouars

• *D. pallidum* (Oliv.) Engl., arbuste, en basse Guinée (Kindia) au Fouta Djalon et en Guinée forestière (du Nimba à Beyla).

• *D. madagascariense* Poir. var. *madagascariense* (syn. *D. guineense* (DC.) Keay), arbuste, au N. Forécariah.

• *D. oblongum* (Hook. f. ex Benth.) Engl., arbuste, au Nimba.

• *D. heudelotii* (Planch. ex Oliv.) Baill. var. *heudelotii*, arbuste, au Fouta Djalon et au Nimba.

• *D. heudelotii* var. *ndongense* (Engl.) Bret. (syn. *D. martineaui* Aubr. & Pelleg.), petit arbre de forêt mésophile, au pied du Nimba.

• *D. toxicarium* (G. Don) Baill., arbuste, en basse Guinée (Boké, Kindia).

## *LEGUMINOSAE*

## *CAESALPINIACEAE*

Cette famille est, selon A. AUBRÉVILLE (1976), l'une des plus caractéristiques de la flore gondwanienne africaine.

***Bauhinia*** Linn.

• *B. rufescens* Lam., arbuste sahélien dont des témoins sont signalés au nord et à l'est du Fouta Djalon : Timbo, Koubia et près Kédougou au Sénégal.

Des espèces cultivées ont été introduites : *B. monandra* Kurz et *B. purpurea* Linn., Nimba.

***Piliostigma*** Hochst.

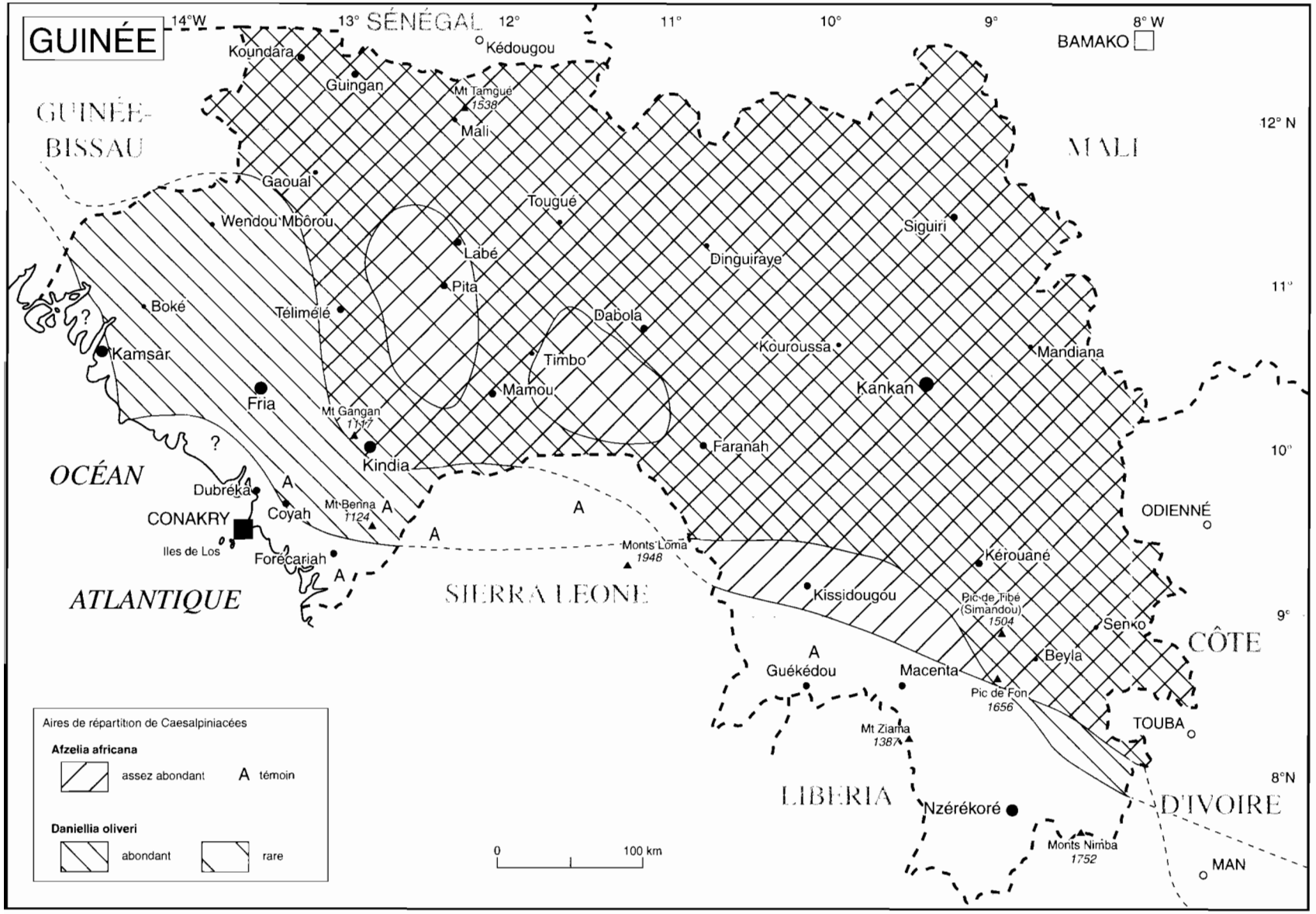
• *P. thonningii* (Schum.) Milne-Redhead, arbuste répandu partout dans les savanes guinéennes. Nous ne l'avons pas rencontré en Guinée forestière au sud d'une ligne : sources du Niger et du Milo, Boola. Il est absent dans les prairies du Nimba.

***Swartzia*** Schreb. (Fig. 22)

Genre surtout américain (*cf.* A. AUBRÉVILLE, 1969) avec deux espèces africaines dont l'une a une aire qui s'étend de la Gambie à la Tanzanie :

• *S. madagascariensis* Desv., petit arbre disséminé dans les savanes soudano-guinéennes, commun selon A. AUBRÉVILLE (1950), dans la région de Kouroussa. En fait, il disparaît rapidement au sud et nous apparaît medio-soudanien : au nord-est d'une ligne : Tougué, Dinguiraye, Sanguiana, Kankan, Mandiana. On le retrouve au nord-ouest dans le secteur du plateau Badiar, il est d'ailleurs connu au Sénégal oriental.

fig. : 23


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Kouroussa
Mandiana
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Faranah
Kindia
10°
OCÉAN
Dubréka
CONAKRY
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de Caesalpiniacées
Afzelia africana
assez abondant
A témoin
Daniellia oliveri
abondant
rare
0
100 km

***Cordyla*** Lour. (Fig. 22)

• *C. pinnata* (Lepr. ex A. Rich.) Milne-Rehead, bel arbre des savanes soudano-guinéennes. C'est une espèce occidentale abondante en Haute-Casamance jusqu'au nord-ouest de Koumbia-Youkounkoun. Elle atteint une ligne : Wéndou-Mbôrou, S. Gaoual et Touba, mais devient très rare en Haute-Guinée.

***Amphimas*** Pierre, rattaché désormais aux Fabacées.

***Dialium*** Linn. (Fig.22)

• *D. pobeguinii* Pellegr., arbre moyen du bord des rivières : Fouta Djalon (Labé, riv. Koumi). C'est une endémique de Guinée et Sierra Leone.

• *D. guineense* Willd., arbuste des forêts denses demi-sèches et des galeries. Pour R. SCHNELL (1961), cette espèce est représentative des groupements les plus septentrionaux des forêts mésophiles ouest-africaines. Son aire suit la côte et elle n'est pas rare en Guinée maritime, au Fouta Djalon et en Guinée forestière, au sud-ouest d'une ligne : N. Gaoual, Koubia, E. Mamou, Kissidougou, Boola. Des témoins épars sont signalés en Haute-Guinée.

• *D. dinklagei* Harms, arbre de forêt en Guinée forestière, Kissidougou, Nimba.

***Cassia*** Linn.

• *C. kirkii* Oliv., arbuste, Nimba, Fon.

• *C. mimosoides* Linn., arbrisseau, souvent sur sols sableux, îles Tristao, Timbis, Nimba.

• *C. aubrevillei* Pellegr., arbuste de forêts, disséminé dans les monts Dans, Ziama, Nimba.

• *C. sieberiana* DC., petit arbre, excessivement répandu en Casamance et en Guinée dans les brousses secondaires et les savanes boisées. Il disparaît en Guinée forestière au sud d'une ligne : Kobikoro, Fon.

• *C. alata* Linn., le « dartrier » a été introduit d'Amérique, Conakry, Kouria.

• *C. podocarpa* Guill. & Perr., arbuste des régions forestières est connu au Fouta Djalon (jusque vers 11°40'N : Kounsitel, Koubia) et très rarement en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *C. siamea* Lam., arbre introduit, Nimba.

• *C. absus* Linn., herbe en basse Guinée (Kouria) et au Fouta Djalon (Ymbo).

• *C. tora* Linn., arbrisseau introduit largement répandu, de Youkounkoun à Kouria et à Siguiri.

• *C. sophora* Linn., arbuste introduit en Haute-Guinée (Siguiri, S.E. Faranah).

• *C. occidentalis* Linn., arbrisseau au Fouta Djalon (Dalaba, Timbi) Haute-Guinée (Kankan- Kouroussa) et Guinée forestière (Nimba).

• *C. hirsuta* Linn., arbuste introduit, Macenta.

J.G. ADAM signale d'autres espèces introduites au Nimba : *C. auriculata* Linn., *C. fistula* Linn., *C. javanica* Linn.

***Detarium*** Juss.

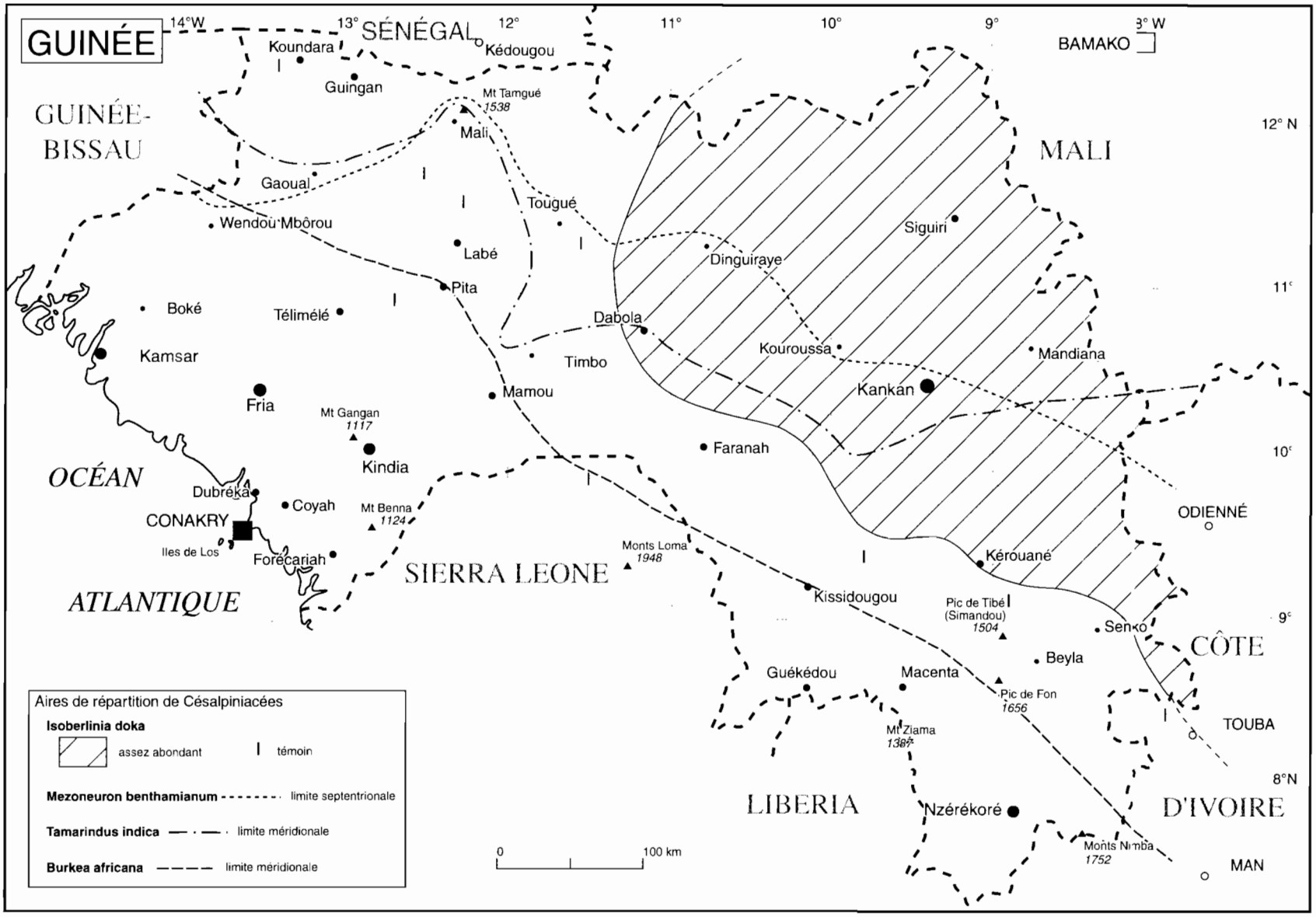
• *D. microcarpum* Guill. & Perr., arbuste de terrains secs des zones soudaniennes et soudano-guinéennes. Il est fréquent au N.W. d'une ligne : Koumbia, Bourouwal, Dogomet, Faranah, Kérouané, Karala. Au-delà, on n'en observe que de rares témoins jusqu'à Boké.

• *D. senegalense* J.F. Gmel., arbre guinéen qui se répand sur les lisières de la forêt dense et par les galeries pénètre en domaine soudano-guinéen. Il est présent au S.W. d'une ligne : Wendou-Mbôrou, Lélouma, Faranah, Karala, mais au-delà des témoins en sont signalés jusqu'à Guingan, N. Dinguiraye et Siguiri.

***Copaifera*** Linn.

• *C. salikounda* Heckel, grand arbre de forêt, du Konkouré inférieur au Nimba.

fig. : 24


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
3° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
SÉNÉGAL
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
Labé
Siguiri
Dinguiraye
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Kouroussa
Mandiana
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Faranah
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
ODIENNÉ
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
SIERRA LEONE
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
ATLANTIQUE
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de Césalpiniacées
Isoberlinia doka
assez abondant
témoin
Mezoneuron benthamianum
limite septentrionale
Tamarindus indica
limite méridionale
Burkea africana
limite méridionale

***Cynometra*** Linn.

• *C. vogelii* Hook. f., petit arbre ripicole des savanes, de Kadé (ou Foulamori) à Faranah et N. Odienné et du Rio Nunez à Kédougou et Kouroussa.

• [*C.* aff. *ananta* (Hutch. & Dalz.) *fide* G. ROBERTY, à Dubréka et Tarihoï (W. Télimélé)].

***Afzelia*** Sm. (Fig. 23)

• *A. africana* Sm. ex Pers., arbre disséminé dans l'actuelle zone des savanes boisées, parfois abondant en Guinée. Selon le Dr. Maclaud (1899), il forme de splendides bosquets dans le bassin du Koliba. Pour A. AUBRÉVILLE (1938, p. 102), « le "lingué" (*Afzelia africana*) aurait conservé sa forme primitive et son aire actuelle donnerait une image de ce qu'a pu être l'extension de la forêt équatoriale à une époque géologique indéterminée ». Suivant le même auteur en 1950 : « il devait être un des constituants principaux des forêts guinéennes demi-sèches ». Il se regénère abondamment sur les terrains alluvionnaires frais (Youkounkoun). Nous ne l'avons pas rencontré sur la côte. Sa limite méridionale suit une ligne jalonnée par S. Koumbia, Télimélé, Kindia, la Kaba, Faranah, source du Niger, Guédembou, Fon, Bafing supérieur.

• *A. parviflora* (Vahl) Hepper (syn. *A. bracteata* T. Vogel ex Benth.), arbuste buissonnant dans les rochers au bord des cours d'eau. C'est une espèce endémique du Fouta Djalon à la Sierra Leone et au Liberia, atteignant l'ouest de la Côte d'Ivoire.

• *A. bella* Harms var. *gracilior* Keay, petit arbre de forêt dense, Nimba.

***Daniellia*** Benn. (Fig.23)

• *D. oliveri* (Rolfe) Hutch. & Dalz., bel arbre répandu dans toutes les savanes boisées, particulièrement abondant dans les régions guinéennes plus humides. Il n'existe pas dans les vestiges des formations semi-humides de basse Guinée mais il atteint la côte au Cap Verga. Sa limite méridionale joint ce point à l'escarpement gréseux de Kabitaï, Kakoulima et mont Benna, avant, *via* Musaïa (S.L.), de rejoindre Sangardo, Manfran, la source du Milo, Boola et la vallée Gonan-Bafing. H. POBÉGUIN (1906) l'indique très commun en Haute-Guinée et Fouta Djalon; selon A. SUDRES (1947), il y est absent. Il nous y est apparu présent mais rare (entre Lélouma et Linsan) de même qu'entre Mamou, Dogomet et Maréla dans les hauts bassins du Tinkisso et de la Mongo, peu peuplés il est vrai. Il reste fréquent en revanche dans les hauts bassins Dion-Sankarani.

• *D. thurifera* Benn., arbre de forêt, Longuery.

• *D. ogea* (Harms) Rolfe ex Holl., grand arbre de forêt, Nimba.

***Chidlowia*** Hoyle

• *C. sanguinea* Hoyle, petit arbre hydrophile à aire restreinte, dans la forêt dense de Guinée forestière et ouest de Côte d'Ivoire.

***Guibourtia*** Benn.

• *G. copallifera* Benn., ce curieux arbre, le « copalier de Guinée », vestige d'anciennes forêts, se trouve en peuplements relictes en basse Guinée, dans les ravins des escarpements gréseux (de Boké à Kindia) mais aussi aux monts Loma et Nimba.

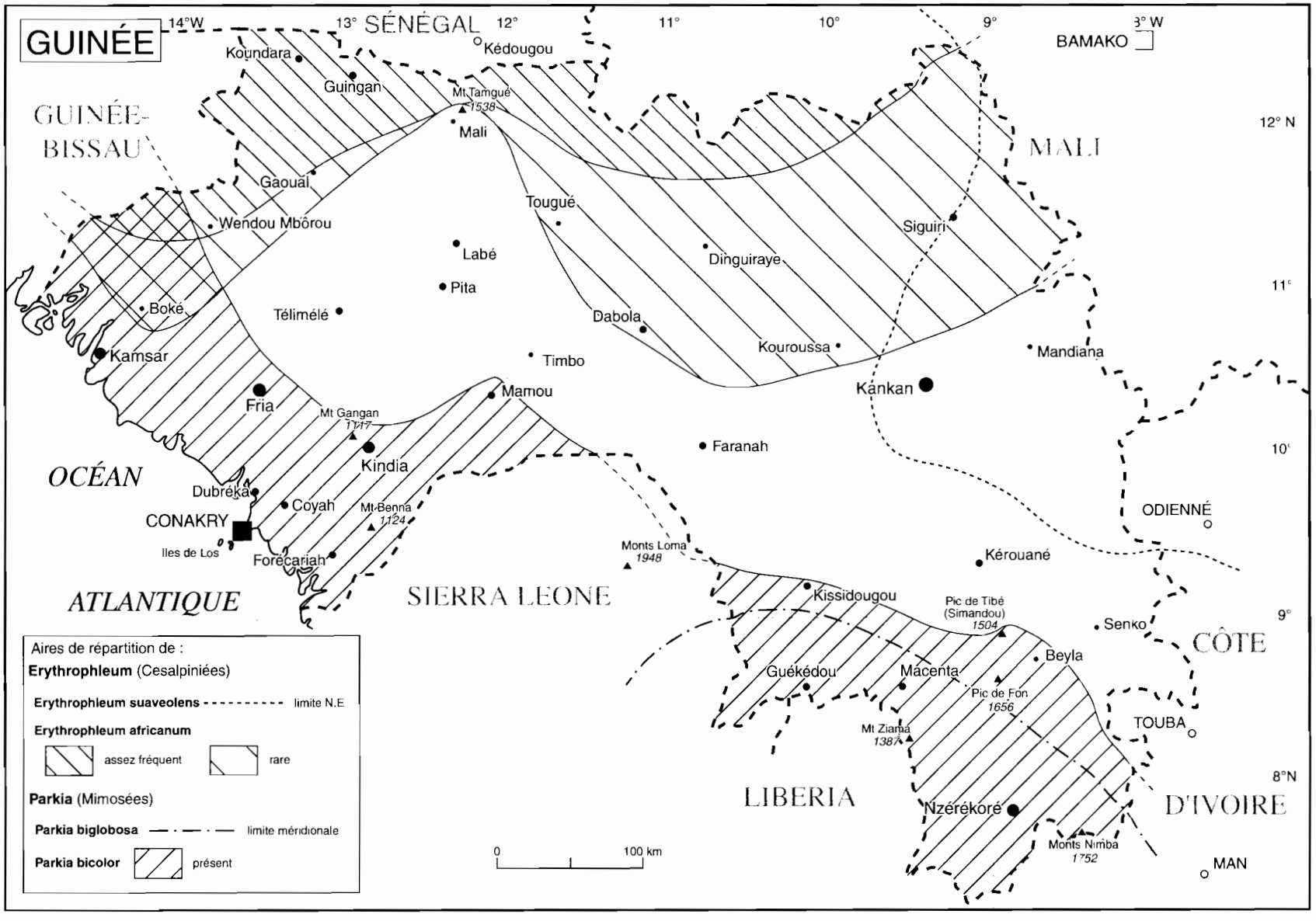
• *G. ehie* (A. Chev.) J. Léonard, arbre de forêt dense, au pied du Nimba.

***Isoberlinia*** Craib & Stapf (Fig. 24)

• *I. tomentosa* (Harms) Craib & Stapf (syn. *I. dalzielii* Craib & Stapf), arbre de savane, Siguiri, plus fréquent que son voisin de station :

• *I. doka* Craib & Stapf, Siguiri, Kankan, Kouroussa.

fig. : 25


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
3° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Siguiri
Wendou Mbôrou
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Télimélé
Boké
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1747
Faranah
10°
OCÉAN
Kindia
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
CÔTE
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Guékédou
Macenta
Beyla
Pic de Fon
1656
Mt Ziama
1387
TOUBA
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de :
Erythrophleum (Cesalpiniées)
Erythrophleum suaveolens
limite N.E
Erythrophleum africanum
assez fréquent
rare
Parkia (Mimosées)
Parkia biglobosa
limite méridionale
Parkia bicolor
présent

Pour AUBRÉVILLE, leurs limites occidentale et méridionale marquent exactement une ancienne zone de transition entre les forêts denses semi-humides et les forêts à légumineuses de type sec : médio-soudanien. Cette limite est jalonnée par Fello Koundoua, chutes de Koukoutamba sur Bafing, W. Dabola, Banfélé, Komodou, Diassodou et Touba. On voit combien cette aire descend le long de la frontière ivoirienne. Nous avons également observé des témoins d'I*soberlinia* sur l'escarpement ouest de Mali (Madina Wora), le plus occidental se situant sur le plateau Badiar.

***Berlinia*** Soland. ex Hook. f.

• B. *grandiflora* (Vahl) Hutch. & Dalz., arbre de recrûs forestiers, de la Guinée maritime (Rio Pongo) à la Haute-Guinée (Kouroussa).

***Anthonotha*** P. Beauv.

• *A. fragrans* (Bak. f.) Exell & Hillcoat, grand arbre de forêt humide, Nimba.

• *A. macrophylla* P. Beauv., arbuste de forêt en Guinée maritime (Rio Nunez, Kouria).

• *A. crassifolia* (Baill.) J. Léonard, arbuste de forêt et savane boisée, de la Guinée maritime (Rio Nunez) à la Haute-Guinée (Kouroussa).

***Triplisomeris*** Aubr. & Pelleg.

• *T. explicans* (Baill.) Aubr. & Pelleg. (syn. *Anthonotha explicans* (Baill.) J. Léonard), arbuste lianescent, au Fouta Djalon.

***Gilbertiodendron*** J. Léonard

• *G. limba* (Sc.-Elliot) J. Léonard, petit arbre de forêt d'endroits humides en basse Guinée (Kakoulima), au Fouta Djalon (de Dalaba à Mali) et en Guinée forestière (du Nimba au Simandou).

***Tamarindus*** Linn. (Fig.24)

• *T. indica* Linn. .Le « tamarinier » ou « tamarin », signalé par R. CAILLIÉ à l'est du Bafing, existe dans toute la colonie, selon H. POBÉGUIN (1906). Il nous est apparu peu fréquent et soudanien au N.E. d'une ligne : Koumbia, Mali, Koubia, Mafara, Ndéma (S.E.Dabola), Moribaya, Saladou. Rappelons qu'en Centrafrique, le tamarin, fréquent au-dessus de 8°N, atteint au sud le cinquième parallèle. Nous avions signalé qu'absent des sols rouges ferrallitiques bien drainés, il se cantonnait aux sols ferrugineux tropicaux beiges et aux sols hydromorphes gris des bas-fonds où il est fréquemment juché sur les termitières démantelées.

***Cryptosepalum*** Benth.

• *C. tetraphyllum* (Hook. f.) Benth., arbre de forêt, signalé au sud d'une ligne : Boké, Mamou, massif du Simandou, Nimba.

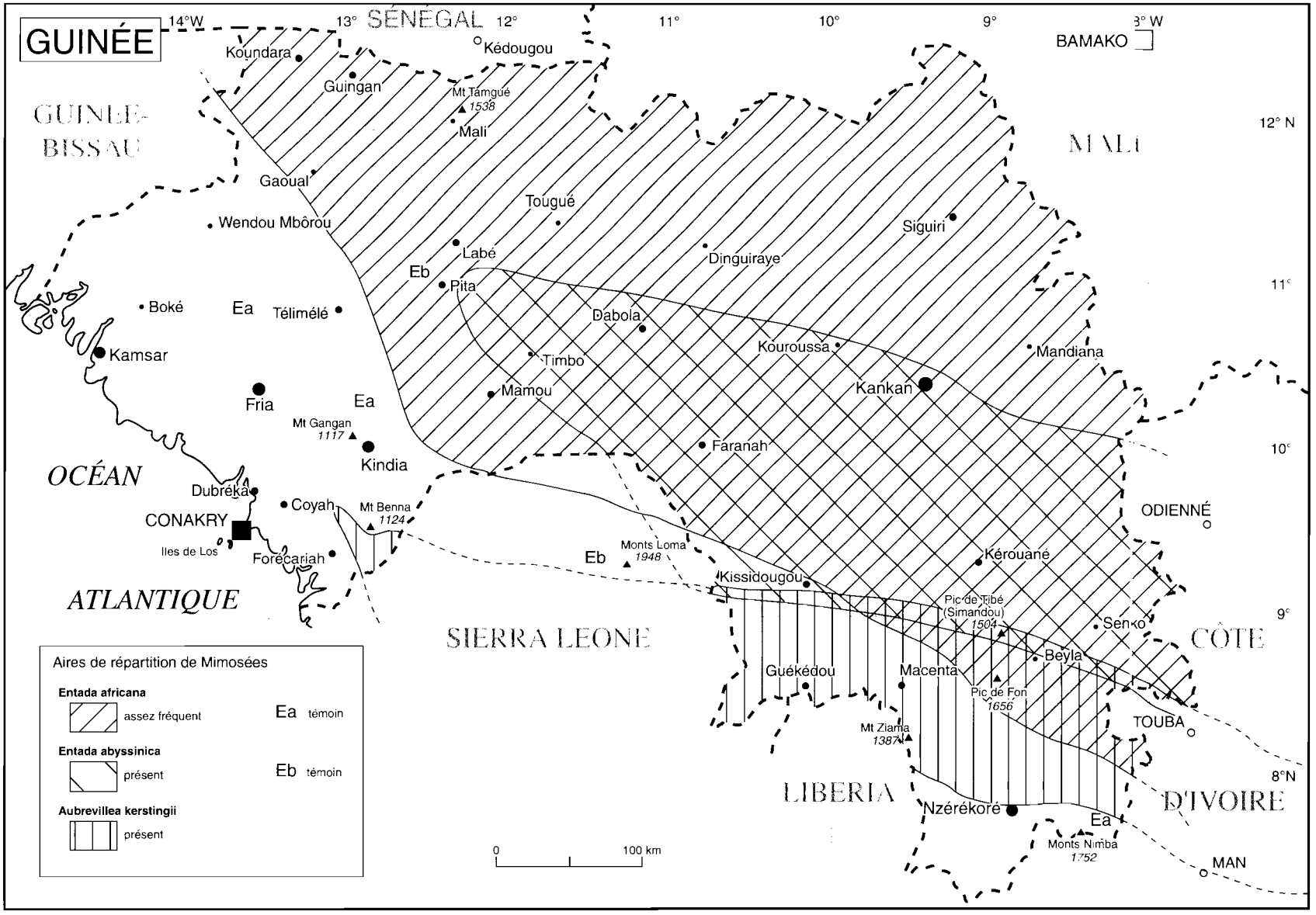
***Mezoneuron*** Desf. (Fig. 24)

• *M. benthamianum* Baill., liane de forêt, connue au sud d'une ligne : Wéndou-Mbôrou, Timbis, Mamou, source Milo, Nimba.

***Burkea*** Hook. (Fig.24)

• *B. africana* Hook., arbre panafricain, un des éléments principaux des forêts sèches denses ou claires de l'Afrique à longue saison sèche selon A. AUBRÉVILLE (1950). En Guinée, son importance est minime par rapport à celle observée en Centrafrique. Des témoins en ont été relevés au nord d'une ligne : S. Gaoual, N. Milo, Koubia, N. Dinguiraye, Kouroussa, Kalafilila.

fig. : 26


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
3° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINEE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Eb
Pita
11°
Boké
Ea
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Mamou
Kankan
Fria
Ea
Mt Gangan
1117
Faranah
10°
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Monts Loma
1948
Eb
Kérouané
Iles de Los
Forécariah
Kissidougou
ATLANTIQUE
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
SIERRA LEONE
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
D'IVOIRE
Nzérékoré
Ea
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de Mimosées
Entada africana
assez fréquent
Ea témoin
Entada abyssinica
présent
Eb témoin
Aubrevillea kerstingii
présent
0
100 km

***Erythrophleum*** Afzel. (Fig. 25)

• *E. suaveolens* (Guill. & Perr.) Brenan (syn. *E. guineense* G. Don), le « tali », "bois rouge ou poison d'épreuve", évoqué dès 1827 par R. CAILLIÉ à Boké. C'est un des arbres les plus caractéristiques de Guinée dans les lisières forestières et les galeries du domaine guinéen et même soudano-guinéen. Pour A. AUBRÉVILLE, c'est un constituant principal des formations forestières primitives existant sur le Fouta Djalon entre 700 et 1200 mètres. Selon H. JACQUES-FÉLIX (1963), il est « caractéristique des forêts de la zone guinéenne à saison sèche ». Nous ne l'avons pas rencontré au nord-est d'une ligne : Siguiri, E. Kouroussa, Komodou, Karala.

• *E. ivorense* A. Chev., grand arbre de forêt dense humide, au pied du mont Nimba.

• *E. africanum* (Benth.) Harms, arbre panafricain de forêts sèches ou savanes boisées, assez fréquent au nord d'une ligne : Kandiafara, Wéndou-Mbôrou, N. Mali, Gada Woundou, Diatiféré, Niagassola. Au sud, il atteindrait Boké mais aussi Dabola, Kankan, selon Aubréville.

## *MIMOSACEAE*

***Pentaclethra*** Benth.

• *P. macrophylla* Benth., arbre de forêt connu en Guinée maritime (à l'ouest de Koumbia, Santou au N. W. Télimélé, Conakry) et en Guinée forestière (au sud des sources Niger et Milo, Nimba).

***Parkia*** R. Br. (Fig. 25)

• *P. biglobosa* (Jacq.) R. Br. ex G. Don f., le « néré » est très commun en Guinée ; R. CAILLIÉ le dénomme « nédé », signalant que « le fruit contient une substance féculeuse ... d'une grande ressource pour les voyageurs, il est très nourrissant ». C'est une espèce des anciennes forêts sèches guinéennes où il dominait en compagnie de *Pterocarpus erinaceus*. Il abonde dans les restes des anciennes forêts sèches denses, notamment vers Télimélé, Gaoual, où il forme de splendides bosquets selon le Dr. MACLAUD (1899). Il disparaît en Guinée forestière au sud d'une ligne : source du Niger, Boola; il est donc absent des savanes du Nimba.

• *P. bicolor* A. Chev., répandu en Guinée méridionale au sud d'une ligne : Kandiafara, Fria, Kindia, Mamou, Kissidougou, Beyla, Foumbadou; il est relativement abondant en Guinée forestière.

***Calpocalyx*** Harms

• *C. aubrevillei* Pellegr., arbre de forêt dense, Nimba.

• *C. brevibracteatus* Harms, arbre de forêt, en Guinée forestière : de Bofossou (N. W. Macenta) au Nimba.

***Piptadeniastrum*** Brenan

• *P. africanum* (Hook. f.) Brenan, grand arbre de forêt dense humide, au sud d'une ligne : Kamsar, Daramagnaki, Pita, Kaba, source du Niger, Simandou, Boola.

***Newtonia*** Baill.

• *N. duparquetiana* (Baill.) Keay, arbre de forêt dense, abondant vers 1000 mètres, monts Nimba et Loma.

• *N. aubrevillei* (Pellegr.) Keay, arbre de forêt dense, vers 1000 mètres au Nimba.

***Entada*** Adans. (Fig. 26)

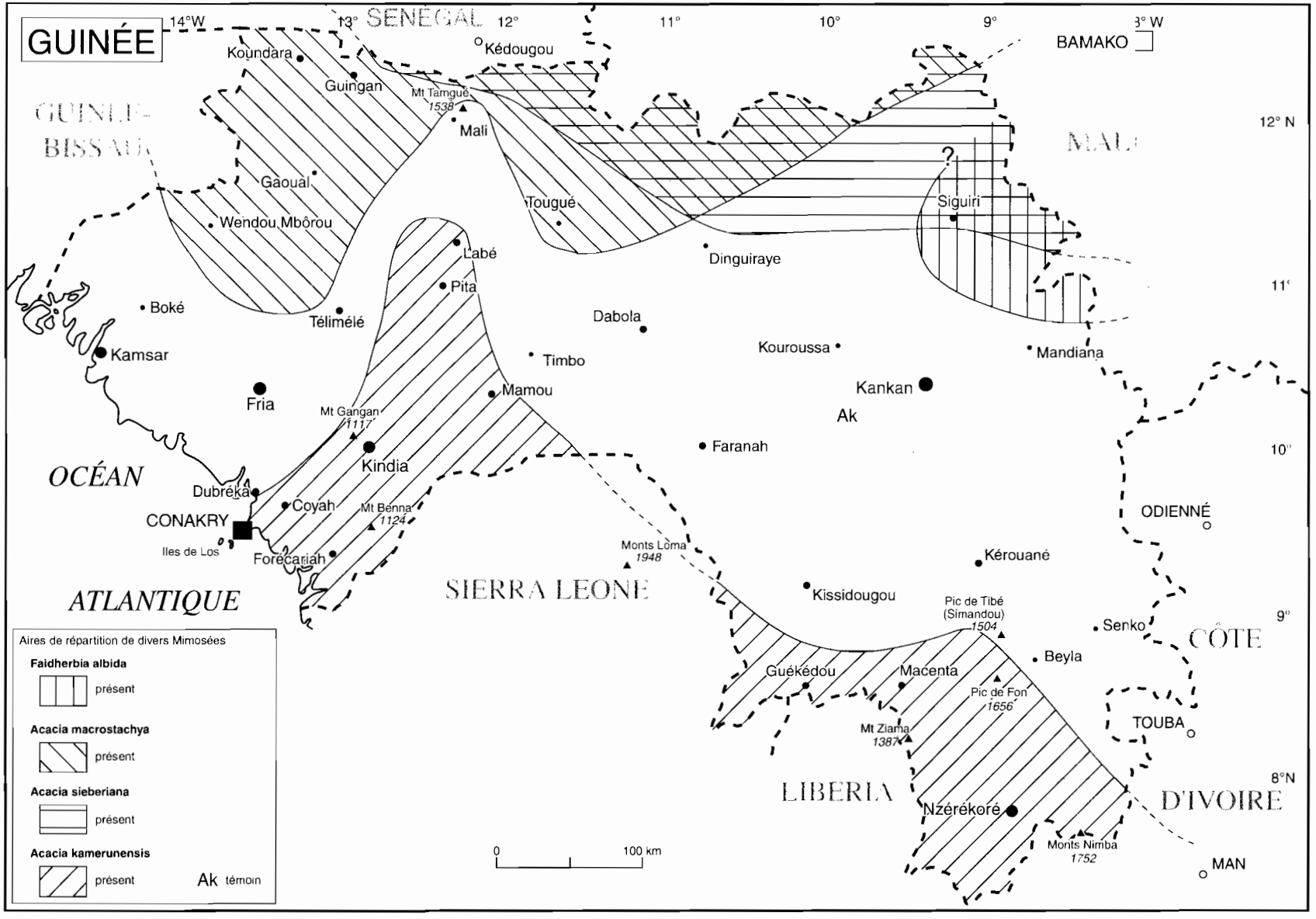
• *E. rheedei* Spreng. (syn. *E. pursaetha* DC.), liane du Nimba, Landouma.

• *E. gigas* (Linn.) Fawcett & Rendle, liane de forêt, monts Nimba, Fon.

• *E. mannii* (Oliv.) Tisserant, arbuste lianescent de forêt, Nimba.

• *E. africana* Guill. & Perr., arbuste de savanes soudaniennes et soudano-guinéennes, assez fréquent au

fig. : 27


GUINÉE
SENEGAL
BAMAKO
GUINEE-BISSAU
MALI
SIERRA LEONE
LIBERIA
CÔTE D'IVOIRE
OCÉAN ATLANTIQUE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
3° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
Koundara
Guingan
Kédougou
Mt Tamgué 1538
Mali
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Dinguiraye
Labé
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Fria
Mamou
Kankan
Ak
Mt Gangan 1117
Faranah
Kindia
Dubréka
Coyah
Mt Benna 1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma 1948
Kérouané
ODIENNÉ
Kissidougou
Pic de Tibé (Simandou) 1504
Senko
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon 1656
Mt Ziama 1387
TOUBA
Nzérékoré
Monts Nimba 1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de divers Mimosées
Faidherbia albida
présent
Acacia macrostachya
présent
Acacia sieberiana
présent
Acacia kamerunensis
présent
Ak témoin

Sénégal et en Guinée, au nord d'une ligne : Foulamori, Gaoual, Santou, Linsan, Hérémakono, Kissidougou, Boola, avec de rares témoins plus au sud : monts Gangan, Nimba.

• *E. abyssinica* Steud ex A. Rich., arbuste des savanes soudano-guinéennes connu en Haute-Guinée, de Kouroussa à Beyla et de la frontière ivoirienne à Labé. Le témoin le plus occidental a été observé aux Timbis; il reste inconnu au Sénégal et en Guinée-Bissau.

***Adenopodia*** Brenan

• *A. scelerata* (A. Chev.) Brenan (syn. *E. scelerata* A. Chev.), liane de recrûs forestiers, monts Nimba et Fon.

***Aubrevillea*** Pellegr. (Fig. 26)

• *A. platycarpa* Pellegr., grand arbre de forêt, Kissidougou.

• *A kerstingii* (Harms) Pellegr., grand arbre des lisières de la forêt dense. Avec *Khaya grandifoliola*, il constitue le type le plus septentrional de forêt semi-décidue, entre Man et Biankouma en Côte d'Ivoire, selon J.L. GUILLAUMET (1971, carte 5). On le trouve en Guinée forestière entre Nimba et Simandou, ou entre Ziama et source du Milo, jusqu'en Guinée maritime (Forécariah).

***Prosopis*** Linn.

• *P. africana* (Guill. & Perr.) Taub., arbre originaire et caractéristique des forêts sèches denses à Légumineuses. Il s'est répandu en Guinée colonisant les savanes guinéennes périforestières de Kissidougou, Guékédou, jusqu'à Beyla. Nous ne l'avons pas revu aux extrémités méridionales du territoire : autour de Forécariah et au sud-ouest de Macenta, Beyla, Senko.

***Tetrapleura*** Benth.

• *T. tetraptera* (Schum. & Thonn.) Taub., arbre de forêt vallicole en Guinée maritime (au S. W. de Koumbia à Tondon) et en Guinée forestière (au sud d'une ligne : Koudiadou, Siamandou, Nimba).

• *T. chevalieri* (Harms) Bak. f., arbre de forêt, Nimba.

***Dichrostachys*** (DC.) Wight & Arn.

• *D. cinerea* (L.) Wight & Arn. subsp. *cinerea* (syn. *D. glomerata* (Forssk.) Chiov.), arbuste épineux commun dans les régions soudanaises. Il se répand dans les savanes boisées et envahit les jachères, dans toute la Guinée mais s'il est très fréquent en Guinée occidentale, il nous a semblé l'être moins à l'est de Labé, Pita et surtout au N.W. de Koumbia, Madina Wôra.

***Mimosa*** Linn.

• *M. pigra* Linn., arbuste piquant ripicole, signalé au nord-est d'une ligne : Labé, Faranah, Sankarani supérieur.

***Faidherbia*** A. Chev. (Fig. 27)

• *F. albida* (Del.) A. Chev. (syn. *A. albida* Del.), arbre de régions sèches signalé en Haute-Guinée sur les confins du Mali, au nord-est d'une ligne : Kintinian, Niandankoro, Morodou.

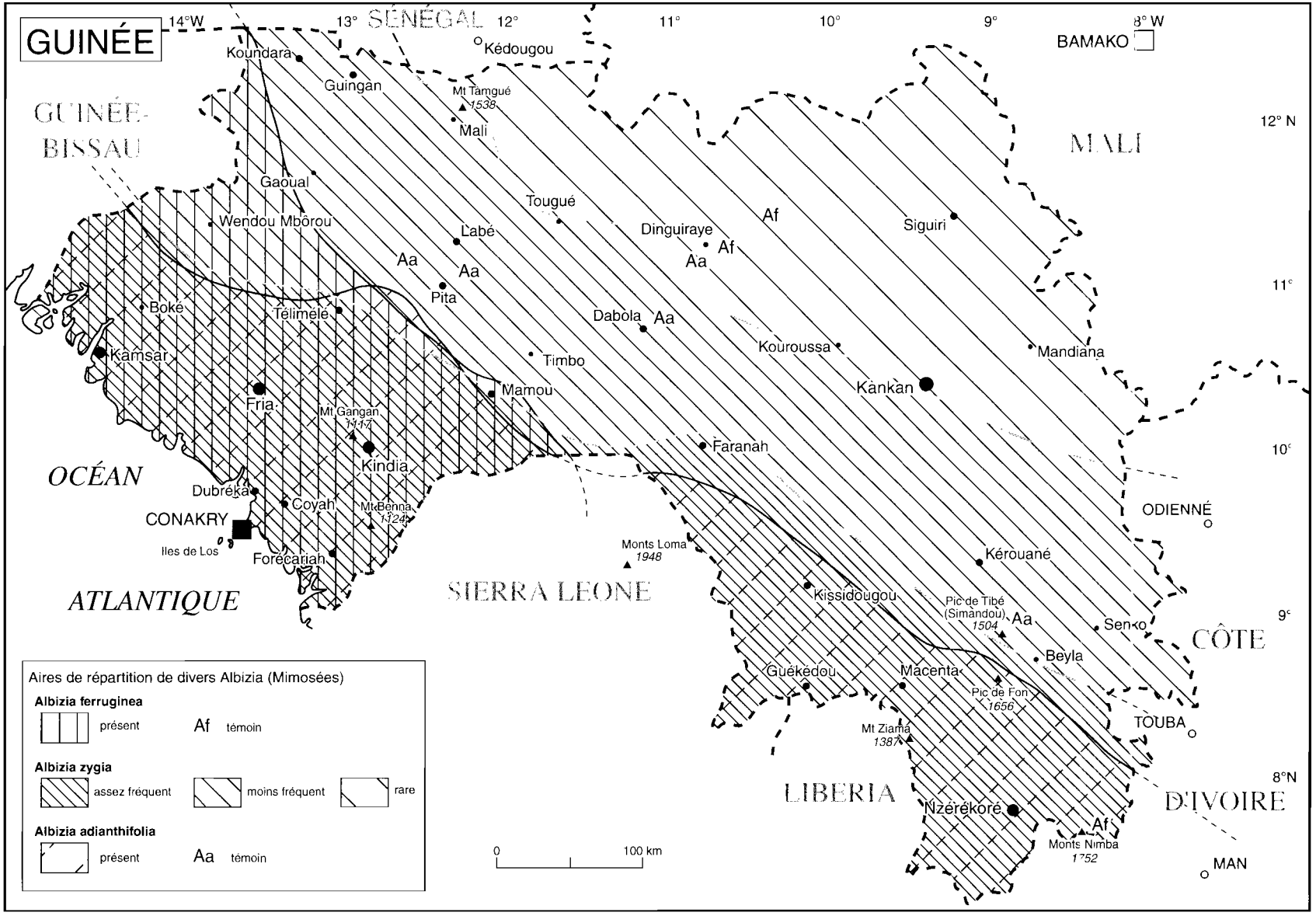
***Acacia*** Mill. (Fig. 27)

• *A. dudgeoni* Craib ex Holl., petit arbre signalé près Sarékali (N. Labé).

• *A. macrostachya* Reichenb. ex DC. arbuste sarmenteux absent du Fouta Djalon central mais présent sur ses piedmonts nord-ouest (de Télimélé à Koundara) et nord-est (Tougué), jusqu'à Niagassola.

• *A. ataxacantha* DC., arbuste sarmenteux formant des fourrés impénétrables sur les sols ferrallitiques

fig. : 28


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
Labé
Dinguiraye
Af
Aa
Siguiri
Pita
Dabola
Boké
Télimélé
Kamsar
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kankan
Mamou
Fria
Mt Gangan
1144
Faranah
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Kissidougou
Kérouané
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
ODIENNÉ
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
LIBERIA
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
D'IVOIRE
MAN
11°
10°
9°
8°N
Aires de répartition de divers Albizia (Mimosées)
Albizia ferruginea
présent
Af témoin
Albizia zygia
assez fréquent
moins fréquent
rare
Albizia adianthifolia
présent
Aa témoin
0
100 km

indurés. Non signalé en Guinée maritime, il n'est pas rare au Fouta Djalon (des Timbis à Sikhourou et à la Kaba). Il subsiste disséminé en Haute-Guinée (Kankan, Maléa) et en Guinée forestière (source du Niger, Sérédou, Nimba).

• *A. farnesiana* (Linn.) Willd., arbuste épineux, introduit aux îles de Los.

• *A. sieberiana* DC. var. *sieberiana*, arbre soudanais disséminé en terrain sec, sur les confins du Mali, au nord d'une ligne : N. Guingan, Balaki, N. Dinguiraye, S. Siguiri, Balandougouba.

• *A. nilotica* (L.) Willd. ex Del. subsp. *adstringens* (Schum. & Thonn.) ROBERTY var. *adansonii* (Guill. & Perr.) O. Ktze., arbre disséminé en terrain sec, au nord du 10ème parallèle, N. Koumbia, E. Dinguiraye. Le Mimosa « gonatier », signalé par R. CAILLIÉ sur le Tinkisso, serait *A. nilotica l. s.*, selon Th. MONOD (1960).

• *A. seyal* Del., petit arbre fréquent au Sénégal, notamment autour de Kédougou, très rare en Guinée, E. Dinguiraye.

• *A. kamerunensis* Gandoger (syn. *A. pennata* (Linn.) Willd.), liane épineuse de forêt, connue au sud d'une ligne : Kakoulima, mont Gangan, Lélouma, Dalaba, Macenta, Simandou, Nimba.

***Albizia*** Durazz. (dédié à F.D. Albizzi) (Fig. 28)

• *A. ferruginea* (Guill. & Perr.) Benth., grand arbre des forêts demi-sèches, mésophiles et des galeries de Guinée maritime essentiellement (à l'ouest d'une ligne : Missira (N.W. Koundara), Kakoni, Mamou, la Kaba), mais on le rencontre parfois en Guinée forestière (Nimba) ou en Haute-Guinée (E. Dinguiraye).

• *A. zygia* (DC.) J.F. Macbr., arbre caractéristique des recrûs forestiers,abondant en Guinée maritime (au sud d'une ligne : Wéndou-Mbôrou, Dongol Touma, Mamou) et en Guinée forestière (au sud de Faranah, Beyla). Il se raréfie assez rapidement vers le nord-est mais des témoins ont été rencontrés jusqu'à Siguiri et même Niagassola.

• *A. adianthifolia* (Schum.) W. F. Wight, arbre de recrûs forestiers, connu au sud d'une ligne Hamdallaï (N. Boké), Télimélé, Timbi, Ditin, S. Faranah, Simandou, Boola, avec des témoins en Haute-Guinée (Dabola, Dinguiraye). Les deux espèces précédentes se caractérisent par une plasticité écologique très importante liée à leur capacité de dispersion.

• *A. gummifera* (J. F. Gmel.) C. A. Sm., cette espèce,selon R. SCHNELL, vit essentiellement dans les formations forestières secondaires, Nimba.

• *A. dinklagei* (Harms) Harms (syn. *Samanea dinklagei* (Harms) Keay ou *Pithecellobium dinklagei* Harms), arbre de forêts humides, pas rare au sud d'une ligne : Forécariah, Dalaba, Sérédou, Nimba, également signalé en Guinée maritime (Rio Nunez) au nord du Fouta Djalon (Mali, Timbis) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

***Cathormion*** Hassk.

• *C. rhombifolium* (Benth.) Hutch. & Dandy, arbre de forêt marécageuse, en basse Guinée (Rio Nunez, Forécariah, Kindia) et au Fouta Djalon (Lélouma, Dalaba).

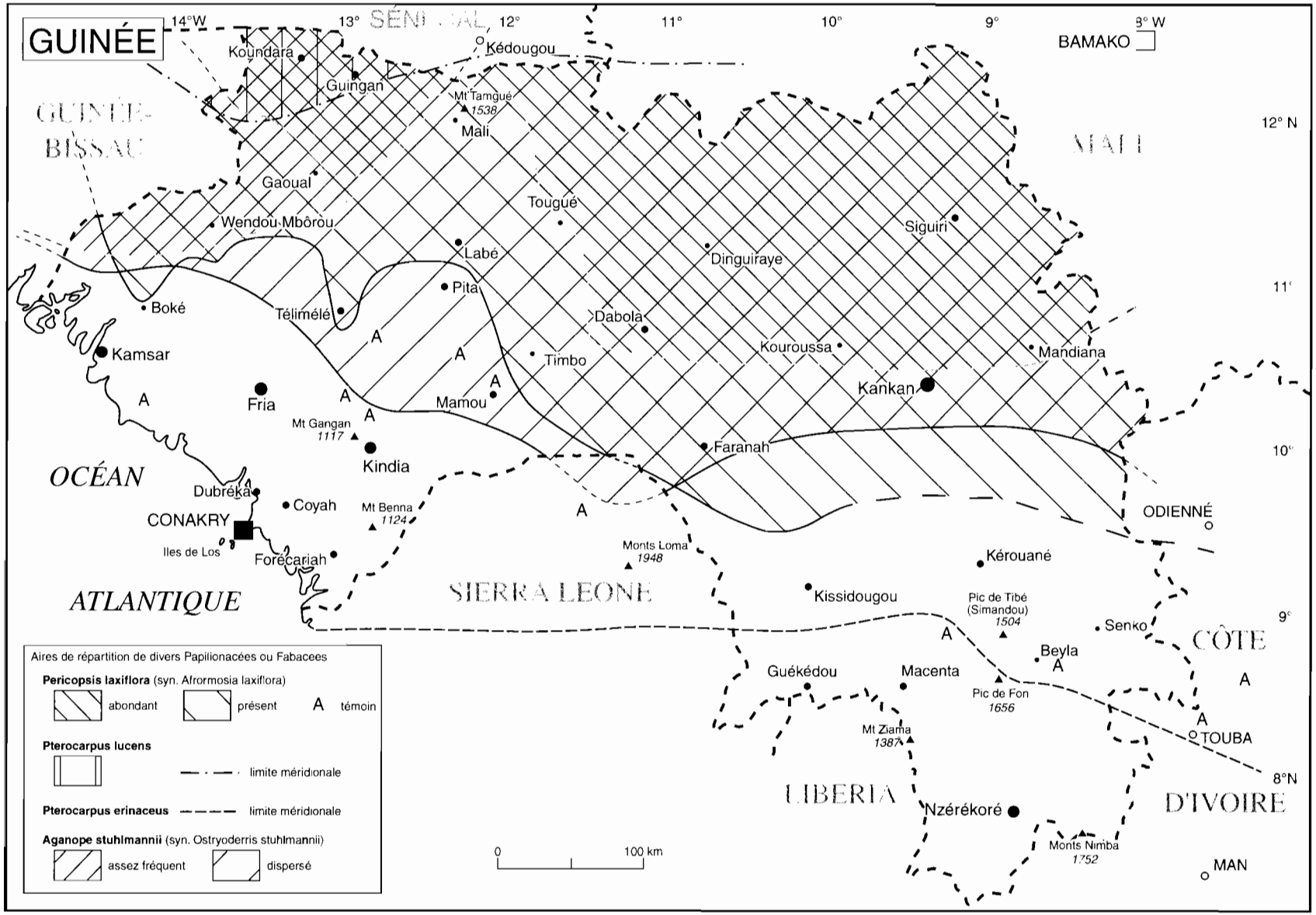
• *C. altissimum* (Hook. f.) Hutch. & Dandy (syn. *Pithecellobium altissimum* Oliv.), arbre ripicole de forêt, en Guinée forestière (Nimba, Ziama, Fon). R. SCHNELL (1952) en fait le type d'une association de forêt ripicole avec *Uapaca heudelotii* et *Carapa procera*. On le rencontre dans la plaine de basse Guinée ainsi que sur les berges des larges estuaires de cette région.

## *FABACEAE* ou *PAPILIONACEAE*

***Pericopsis*** (Benth.) Van Meeuv. (syn. *Afrormosia* Harms Van Meeuv.) (Fig. 29)

• *P. laxiflora* (Benth.) Van Meeuw. (syn. *A. laxiflora* (Benth.) Harms), petit arbre caractéristique, selon A. AUBRÉVILLE (1950), des anciennes forêts denses sèches soudano-guinéennes, abondant en Guinée.

fig. : 29


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
BAMAKO
12° N
11°
10°
9°
8°N
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-BISSAU
MALI
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Fria
Mamou
Kankan
Mt Gangan
1117
Faranah
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
ODIENNÉ
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de divers Papilionacées ou Fabacees
Pericopsis laxiflora (syn. Afrormosia laxiflora)
abondant
présent
A témoin
Pterocarpus lucens
limite méridionale
Pterocarpus erinaceus
limite méridionale
Aganope stuhlmannii (syn. Ostryoderris stuhlmannii)
assez fréquent
dispersé

***Baphia*** Lodd.

• *B. capparidifolia* Bak. subsp. *polygalacea* Brumm. (syn. *B. polygalacea* (Hook. f.) Bak.), arbuste, en Guinée forestière (riv. Diani, Nimba).

• *B. heudelotiana* Baill., arbuste, en basse Guinée (Rio Pongo, mont Gangan).

• *B. nitida* Lodd., arbuste, au Nimba.

***Dalbergia*** Linn.

Les Dalbergia comptent plusieurs espèces de lianes et d'arbustes sarmenteux des forêts denses humides et des galeries :

• *D. ecastaphyllum* (L.) Taub., *fide* Heudelot].

• *D. heudelotii* Stapf, en Guinée maritime (Rio Nunez) ou forestière (Nimba).

• *D. dalzielii* Bak. f. ex Hutch. & Dalz., en forêt mésophile (Nimba).

• *D. boehmii* Taub., cet arbuste vit disséminé en Casamance, Guinée Bissau et sur le Fouta Djalon (de Dalaba aux Timbis). Il est inconnu au-delà jusqu'en Centrafrique où nous avions (1995) délimité son aire sur les reliefs granitiques ou cuirassés d'Ouham-Pendé.

• *D. hostilis* Benth., arbuste de forêt sèche, la Kaba.

• *D. saxatilis* Hook. f., arbuste sarmenteux, en Guinée maritime (Rio Nunez, Conakry, Friguiyagbé) ou forestière (source du Milo, Nimba), mais aussi au Fouta Djalon (Labé).

• *D. afzeliana* G. Don, liane forestière, au Fouta Djalon (Bouliwel) ou en Guinée forestière (Nimba).

• *D. rufa* G. Don, arbuste lianescent de recrûs forestiers, au Fouta Djalon (Dalaba) et en Guinée forestière (Nimba).

• *D. oblongifolia* G. Don, liane, au Nimba.

• *D. albiflora* A. Chev. ex Hutch. & Dalz., arbuste sarmenteux rencontré par J. G. ADAM (1947) dans les taillis et bords des ruisseaux de basse Guinée (Kouria, Manéah), et par R. SCHNELL en forêt montagnarde (1400 mètres, au Nimba.).

***Pterocarpus*** Jacq. (Fig. 29)

• *P. lucens* Lepr., arbuste soudanais de terrains secs souvent indurés. Son aire du Sénégal oriental se prolonge quelque peu sur la lisière guinéenne, au N. W. de Foulamôri, Guingan.

• *P. mildbraedii* Harms, arbre, Nimba.

• *P. santalinoides* DC., arbre ripicole, disséminé à travers toute la Guinée de Koundara au Nimba et du Rio Nunez à Niagassola.

• *P. erinaceus* Poir.. Il abonde en Guinée où il était avec *Parkia biglobosa*, l'un des éléments constituants dominants des anciennes forêts sèches denses. Remarquable par ses fleurs jaune d'or quand l'arbre est défeuillé, il s'est répandu jusqu'aux savanes littorales de basse Guinée et en Guinée forestière jusqu'à une ligne : source du Niger, Koudiadou, chaîne de Fon, S. Beyla, Touba.

***Leptoderris*** Dunn

• *L. brachyptera* (Benth.) Dunn, arbuste lianescent de forêt ripicole, connu en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (des Timbis à la Kaba) et en Guinée forestière (au sud de Kissidougou, Simandou).

• *L. cyclocarpa* Dunn, arbuste lianescent, Ditin. Probablement peut-on lui rattacher le *L. cupanioides* signalé par J. G. ADAM (1947) aux Timbis.

• *L. fasciculata* (Benth.) Dunn, liane de forêt, à Kindia, au Fouta Djalon, Faranah, Nimba.

***Aganope*** Miq. ou ***Ostryoderris*** Dunn (Fig. 29)

• *O. stuhlmannii* (Taub.) Dunn ex Harms, arbuste de forêt sèche dispersé au nord d'une ligne : Kandiafara, N. Sangarédi, Bangouya, S. Mamou, Falaba (S.L.), Faranah, Komodou, Karala.

***Lonchocarpus*** H.B. & K.

• *L. sericeus* (Poir.) H.B. & K., arbre moyen, connu uniquement en basse Guinée, au sud de Boké, Dalaba.

• *L. laxiflorus*, Guill. & Perr., petit arbre des terrains secs des régions soudanaises, disséminé au nord d'une ligne : Kamabi (S. W. Koundara), Kounsitel, N. Mali, Koubia, Sélouma, S. Siguiri.

• *L. cyanescens* (Schum. & Thonn.) Benth., liane à indigo, connue en Guinée au sud d'une ligne : N. Boké, Santou, Timbis, Saraya (W. Kouroussa), S. Tintioulen.

***Millettia*** Wight & Arn.

Ce genre est, selon A. AUBRÉVILLE (1950), abondamment représenté dans les formations humides guinéennes par des arbustes souvent ripicoles. Plusieurs espèces fréquentent également les bushs montagnards du Fouta Djalon; la Guinée est particulièrement riche en espèces de Millettia, tandis que ce genre n'est pas représenté au Sénégal et au Mali.

• *M. lucens* (Sc.-Elliot) Dunn, liane, Nimba.

• *M. dinklagei* Harms, arbuste, Nimba.

• *M. chrysophylla* Dunn, plante grimpante, ripicole, Kouria, Nimba.

• *M. lane-poolei* Dunn, petit arbre de forêt secondaire, Nimba.

• *M. rhodantha* Baill., arbre, Rio Nunez, Nimba.

• *M. warneckei* Harms, en Guinée forestière (Nimba) et au Fouta Djalon où ont été identifiées les deux variétés : *warneckei* et *porphyrocalyx* Hepper.

• *M. zechiana* Harms, arbuste de forêt secondaire, en Guinée forestière (de la source du Milo à Diéké et Nimba).

• *M. barteri* (Benth.) Dunn, liane de forêt, pentes du Nimba.

• *M. sanagana* Harms, arbuste, en Guinée maritime (au sud de Conakry, Friguiyagbé, Madina Woula).

• *M. pallens* Stapf, arbuste, fréquent en basse Guinée et au Fouta Djalon, des îles de Los à Ditin et Timbo.

• *M. griffoniana* Baill. (syn. *Lonchocarpus griffonianus* (Baill.) Dunn), arbre en forêt, Nimba.

***Tephrosia*** Pers.

• [*T. elegans* Schum., *fide* POBÉGUIN.]

• *T. djalonica* A. Chev. ex Hutch. & Dalz., herbe prostrée, au Fouta Djalon (entre Timbo et Ditin), endémique ?

• *T. vogelii* Hook. f., cultivé pour endormir les poissons, Timbis.

• *T. densiflora* Hook. f., arbrisseau, au Fouta Djalon (entre Konkouré et Timbo).

• *T. platycarpa* Guill. & Perr. (syn. *T. flexuosa* G. Don), arbrisseau, au Fouta Djalon (de Kouria à Timbo, Ditin).

• *T. nana* Schweinf. (syn. *T. barbigera* Bak.), en savane au pied du Nimba, également sur les prairies sommitales.

• [*T. bracteolata* Guill. & Perr., arbrisseau, *fide* POBÉGUIN et Scaëtta].

***Indigofera*** Linn.

• *I. nummulariifolia* (L.) Livera ex Alston, herbe annuelle, au Fouta Djalon (Dalaba, Timbis).

• *I. paniculata* Vahl ex Pers., herbe érigée, Nimba.

• [*I. megacephala* Gillett, à Betagya *fide* Small.]

• *I. capitata* Kotschy, plante grimpante en Guinée maritime (Rio Nunez) ou au Fouta Djalon (entre Timbo et Ditin).

- *I. pulchra* Willd., arbrisseau, Kouroussa.
- *I. leptoclada* Harms, Ianfola.
- *I. tetrasperma*, Vahl ex Pers., herbe, au Fouta Djalon (entre Timbo et Ditin).
- *I. simplicifolia* Lam. var. stenophylla, Kouroussa.
- *I. pobeguinii* Gillett, Kouroussa.
- *I. scarciesii* Sc.-Elliott, au Fouta Djalon (Timbo) et en Haute-Guinée (Kankan).
- *I. dendroides* Jacq., herbe, au Fouta Djalon (Dalaba, Timbis), et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).
- *I. heudelotii* Benth. ex Bak. var. *heudelotii*, en Guinée maritime (Rio Nunez), au Fouta Djalon (Diaguissa) et en Haute-Guinée (Kouroussa).
- *I. heudelotii* var. *fairchildii* (Bak. f.) Gillett, au Fouta Djalon.
- *I. elliotii* (Bak. f.) Gillett, en Guinée maritime (Rio Nunez).
- *I. secundiflora* Poir., aux Timbis.
- *I. atriceps* Hook. f. subsp. *alboglandulosa* Gillett, au Fouta Djalon (Diaguissa) et en Guinée forestière (Nimba).
- *I. macrophylla* Schum., plante grimpante de lisières forestières, en Guinée maritime et forestière (Nimba).
- [*I. arrecta* Hochst.ex A. Rich., *fide* Heudelot].
- *I. tinctoria* Linn, cultivé : l' « indigotier », au Fouta Djalon (Timbis) et en Haute-Guinée (Kouroussa).
- *I. hirsuta* Linn. var. *hirsuta*, en Haute-Guinée (Kouroussa).
- *I. deightonii* Gillett, au Mont Koiré près Nzérékoré.
- *I. conjugata* Bak. var. *conjugata*, en Haute-guinée (Balato, Coumana).
- *I. longicalyx* Gillett, herbe annuelle, au Fouta Djalon (Diaguissa).

***Eriosema*** (DC.) Desv.

- *E. parviflorum* E. Mey. subsp. *parviflorum*, au Fouta Djalon (Mamou) et en Guinée forestière (Nimba).
- *E. spicatum* Hook. f. subsp. *collinum* (Hepper) J. K. Morton (syn. *E. parviflorum* E. Mey. subsp. *collinum* Hepper), Nimba, Kaoulendougou.
- *E. psoraleoides* G. Don, arbrisseau, au Fouta (Douné) et en Haute-Guinée (Kouroussa).
- *E. sparsiflorum* Bak. f., en Haute-Guinée (Kankan - Kouroussa).
- *E. glomeratum* (Guill. & Perr.) Hook. f., herbe, en basse Guinée (Conakry, îles de Los, Kouria), au Fouta Djalon (Timbo, Bilima), en Haute-Guinée (Kouroussa) et Guinée forestière (Macenta, Nimba).
- *E. youngii* Bak. f. var. *youngii* (syn. *E. tenue* Hepper), Fouta Djalon (de Mamou à la Kaba).
- *E. afzelii* Bak., Fouta Djalon (Timbo-Ditin).

***Flemingia*** Roxburg (syn. ***Moghania*** J. St. Hil.)

- *F. faginea* (Guill. & Perr.) Bak. (syn. *Moghania faginea* (Guill. & Perr.) O. Ktze Bak.), arbuste, signalé en basse Guinée (Wéndou-Mbôrou), au Fouta Djalon (Timbis), et en Haute-Guinée (Faranah,Niagassola et Kafilani, au nord de Siguiri).

***Mucuna*** Adams

Genre connu au sud d'une ligne : Tanéné, Timbis, Simandou.

- *M. flagellipes* T. Vogel, liane au Nimba.
- *M. sloanei* Fawc. & Rendle, liane au Nimba.
- *M. pruriens* (Linn.) DC. var. *pruriens*, pantropicale, Nimba.
- *M. pruriens* var. *utilis* (Wall. ex Wight) Bak. ex Burck, liane cultivée, Nzérékoré, Nimba.

***Erythrina*** Linn., aux fleurs rouge écarlate.

- *E. sigmoïdea* Hua, petit arbre découvert en Guinée, Fouta Djalon (de Timbo à Kédougou).

• *E. senegalensis* DC., petit arbre, disséminé dans les savanes soudano-guinéennes et soudaniennes de Boké à Siguiri et de Koundara au Nimba.

• *E. addisoniae* Harms., arbre de forêt dense, E. Guékédou, S. Sérédou.

• *E. mildbraedii* Harms, petit arbre de forêt dense, Macenta, Nimba.

***Calopogonium*** Desv.

• *C. mucunoides* Desv., plante native d'Amérique, cultivée en Guinée forestière au sud d'une ligne : Kassadou (S. W. Kissidougou), Nimba.

***Canavalia*** DC.

• *C. ensiformis* (L.) DC., « pois-sabre », plante grimpante, originaire d'Amérique, connue en Guinée maritime (Conakry), Fouta Djalon (Diaguissa) et Guinée forestière (Nimba).

***Zornia*** J. F. Gmel.

• *Z. glochidiata* Reichb. ex DC., herbe annuelle, Kouroussa, Nimba.

• *Z. latifolia* Sm., herbe pérenne, originaire d'Amérique, Nimba.

***Arachis*** Linn.

• *A. hypogeea* Linn.. Originaire d'Amérique du Sud, l'arachide a été introduite en Afrique par les Portugais. Elle est couramment cultivée en Guinée. Dès 1818, G. T. Mollien signale au Fouta Djalon les « pistaches de terre (*Arachis hypogea*) »; de même, R. Caillié en 1827. Toutefois H. Jacques-Félix (1963) émet l'hypothèse d'une confusion possible avec une légumineuse africaine assez ressemblante, le « pois bambara ou voandzou », *Voandzeia subterranea* DC. qui mûrit également ses fruits en terre. Il est toujours cultivé et devait l'être davantage il y a plus d'un siècle et demi ! Ce voandzou a été récolté à l'état spontané par le R. P. Tisserant en Centrafrique et par H. Jacques-Félix, dans l'Adamaoua camerounais.

Un article récent d'A. Gassiat-Sanguinet (1993) fait le point sur la culture de l'arachide devenue culture de rente dans le nord-ouest de la Haute-Guinée, entre Dabola et Kouroussa.

***Aeschynomene*** Linn.

• *A. pulchella* Planch. ex Bak., en basse Guinée (Toumania), au Fouta Djalon (Timbis), en Haute-Guinée (Balato) et en Guinée forestière (Nimba).

• *A. indica* Linn., arbrisseau, au Fouta Djalon (Timbis).

• *A. deightonii* Hepper, herbe, en basse Guinée (Kouria) et au Fouta Djalon (Dalaba, Souguéta).

***Kotschya*** Endl.

• *K. micrantha* (Harms) Hepper, herbe, au Fouta Djalon (Bouria).

• *K. ochreata* (Taub.) Dewit & Duvign. var. *ochreata*, connu au sud d'une ligne : Cap Verga, Mali, Konsankoro.

• *K. ochreata* var. *longipetala* Hepper, Kindia.

• *K. uniflora* (Chev.) Hepper, arbuste, observé sur les escarpements gréseux de basse Guinée : du mont Benna à Télimélé et Pita, endémique ?

• *K. lutea* (Portères) Hepper, arbuste, mont Nimba.

• *K. carsonii* (Bak.) Dewit & Duvign., arbuste, au Fouta Djalon (de Labé à Dalaba) et en Guinée forestière (Beyla).

***Smithia*** Ait.

• *S. elliotii* Bak. f., herbe d'endroits humides, connue au sud d'une ligne : Kandiafara, Bourouwal Tappé,

Beyla. P. Bonfils (1950) souligne que cette légumineuse à nodosités, se développant sur les jachères, est un indice d'enrichissement en azote.

***Desmodium*** Desv.

• *D. barbatum* (L.) Benth. var. *dimorphum* Schubert, arbrisseau, Kouroussa.

• *D. gangeticum* (L.) DC. var. *gangeticum*, arbrisseau, en basse Guinée (Kouria) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

• *D. velutinum* (Willd.) DC., en basse Guinée (Kouria), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

• *D. triflorum* (L.) DC. en basse Guinée (Conakry) et forestière (Diéké).

• *D. salicifolium* (Poir.) DC., arbrisseau, en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

• *D. repandum* (Vahl) DC., arbrisseau, au Fouta Djalon (Dalaba, Souguéta), et en Guinée forestière (Boola).

• *D. incanum* DC. (syn. *D. canum* (Gmel.) Schinz. & Thell.), introduit au Fouta Djalon (Diaguissa, Timbis) et en Guinée forestière (chaîne de Fon, Nimba).

• *D. ramosissimum* G. Don, herbe, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Ymbo) et en Guinée forestière (Macenta, source Milo, Nimba).

• *D. adscendens* (Sw.) DC. var. *adscendens*, fréquent dans le sous-bois des brousses secondaires jeunes, Nimba, Timbis.

• *D. setigerum* (E. Mey.) Harv., en Guinée maritime (Rio Nunez) et forestière (Nimba. L.).

• *D. hirtum* Guill. & Perr., herbe, aux Timbis.

• *D. linearifolium* G. Don, herbe, au Fouta Djalon (Timbis, Mamou).

• *D. laxiflorum* DC., introduit au Fouta Djalon (Dalaba - Diaguissa, Soumbakala - Bouliwel) et en Guinée forestière (source Milo).

***Pseudarthria*** Wight & Arn.

• *P. hookeri* Wight & Arn., arbuste de savane, en Haute-Guinée (de Dabola et Kouroussa, à la source du Milo).

• *P. fagifolia* Bak., arbrisseau, en Guinée maritime (Coyah, Tanéné) et au Fouta Djalon (Mali, Dalaba).

***Droogmansia*** de Wild.

Genre endémique africain caractéristique de l'étage montagnard équatorial et guinéen.

• *D. chevalieri* (Harms) Hutch. & Dalz., plateau de Bilima, 1000 mètres près Mamou, endémique de Guinée.

• *D. scaettaina* A. Chev. & Sillans (*cf.* note de 1952) endémique de la région guinéenne.

• *D. montana* Jac-Fél., découvert par cet auteur (1945) sur les plateaux de Benna, Pita, Labé où il semble endémique.

***Amphimas*** Pierre

• *A. pterocarpoides* Harms, arbre de forêt, reconnu en Guinée forestière au sud d'une ligne : Kissidougou, Simandou.

## SALICALES

### *SALICACEAE*

***Salix*** Linn., saule.

• *S. chevalieri* Seemen, serait endémique dans le haut bassin du Niger : Fouta Djalon (Soarella) et Haute-Guinée (riv. Tinkisso).

• *S. sp.* signalé par G. Roberty à Youkounkoun et Mandiana.

# URTICALES

## *ULMACEAE*

***Celtis*** Linn.

• *C. zenkeri* Engl., arbre de forêt dense semi-décidue, en Guinée forestière (Kissidougou, Nimba).

• *C. mildbraedii* Engl., grand arbre de forêt semi-décidue, en Guinée forestière (Macenta, Ziama, Nimba).

• *C. philippensis* Blanco (syn. *C. brownii* Rendle), arbre de forêt semi-décidue, au Fouta Djalon (Mali) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. adolfi-friderici* Engl., grand arbre des forêts de plaines et versants, en Guinée forestière (Boola, Nimba).

***Trema*** Lour.

• *T. orientalis* (L.) Blume (syn. *T. guineensis* (Schum. & Thonn.) Ficalho), petit arbre banal des jeunes formations secondaires au sud d'une ligne : Kakoulima, Friguiyagbé, Timbis, Ditin, la Kaba, sources du Niger et du Milo, Fon, Nimba, également signalé à Kouroussa.

## *MORACEAE*

***Morus*** Linn.

• *M. mesozygia* Stapf ex A. Chev., arbre de forêts semi-décidues, connu au sud-ouest d'une ligne : Foulamori, Timbis, Dalaba, la Kaba, Konsankoro, Nimba.

***Milicia*** Sim (syn. ***Chlorophora*** Gaud.)

• *M. excelsa* (Welw.) Berg. (syn. *Chlorophora excelsa* (Welw.) Benth.), grand arbre de forêt semi-décidue, en Guinée forestière (Kissidougou, Ziama, Nimba).

• *M. regia* (A. Chev.) Berg. (syn. *C. regia* A. Chev.), à répartition plus septentrionale et occidentale, connu au sud-ouest d'une ligne : Youkounkoun, Yambéring, Koubia, Timbo, Ouré Kaba, W. Faranah, Simandou, Nimba, également signalé à Kouroussa.

***Ficus*** Linn.

L'identification des espèces de figuiers est difficile, le F.W.T.A. distinguant une soixantaine d'espèces !

• *F. exasperata* Vahl, arbuste des brousses secondaires, à feuilles très scabreuses, connu au sud-ouest d'une ligne : Yambéring, source du Niger et du Milo, Simandou, Gbéssoba.

• *F. asperifolia* Miq. (syn. *F. acutifolia* Hutch.), arbuste de formations secondaires, en Guinée maritime (Conakry, Sikhourou), au Fouta Djalon (Ditin, Kollagui, la Kaba), en Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Nimba, Bossou).

• *F. vogeliana* (Miq.) Miq., arbre de forêt, souvent en stations humides, en Guinée forestière (Kissidougou, Nimba).

• *F. sur* Forssk. (syn. *F. capensis* Thumb.), arbuste de formations secondaires non marécageuses, connu au sud-ouest d'une ligne : Saréboïdo, W. Tougué, Fon, Nimba.

• *F. mucuso* Ficalho, grand arbre de forêt semi-caducifoliée, connu en Guinée forestière (Nimba) mais aussi dans les vestiges forestiers de Guinée maritime (Conakry) et du Fouta Djalon (Friguiyagbé, la Kaba).

• *F. vallis-choudae* Del., petit arbre de forêt semi-décidue et formations secondaires signalé en Guinée maritime (Coyah, Farmoreya), au Fouta Djalon (Labé, Dalaba), en Haute-Guinée (Bissandougou) et en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

• *F. sycomorus* Linn. subsp. *gnaphalocarpa* (Miq.) Berg (syn. *F. gnaphalocarpa* Steud.), assez commun dans les savanes de Guinée.

• *F. variifolia* Warb., arbre de forêts sèches, S. W. Faranah.

• *F. dicranostyla* Mildbr., commun selon A. AUBRÉVILLE (1950) dans toute la zone soudano-guinéenne, en Haute-Guinée (Faranah, Kankan).

• *F. cordata* Thunb. subsp. *lecardii* (Warb.) Berg (syn. *F. lecardii* Warb.), arbuste buissonnant sur sols lithiques, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Dalaba, Timbis), rare en Haute-Guinée (Dinguiraye).

• *F. ingens* (Miq.) Miq. var. *ingens*, arbuste de savane, signalé en Guinée (Kandiafara, Kindia) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *F. lyrata* Warb., plante épiphyte de forêt mésophile, en Guinée forestière (rivière Loffa, massifs Ziama, Nimba).

• *F. sagittifolia* Mildbr. & Burret, plante épiphyte en forêt, au Fouta Djalon (Mamou) et en Guinée forestière (Kissidougou, Macenta, Nimba).

• [*F. praticola* Mildr. & Hutch., épiphyte en brousse secondaire, Nimba, *fide* R. SCHNELL]

• *F. tesselata* Warb. (syn. *F. winkleri* Mildr. & Burret), arbre buissonnant au Fouta Djalon (Labé, Ditin).

• *F. craterostoma* Mildbr. & Burret (syn. *F. anomani* Hutch.), petit arbre de forêt, Nimba.

• *F. natalensis* Hochst. subsp. *leprieurii* (Miq.) Berg (syn. *F. leprieurii* Miq.), épiphyte ou arbuste, en Guinée maritime (Conakry, îles de Los), au Fouta Djalon (Pita, Ditin) en Haute-Guinée (Hérémakono) et en Guinée forestière (de Macenta au Nimba).

• *F. saussureana* A. P. DC. (syn. *F. eriobotryoides* Kunth. & Bouché var. *eriobotryoides*), connu en basse Guinée (Gangan), au Fouta Djalon (de Mali à Dalaba) et en Guinée forestière (Milo, Fon, Ziama, Nimba).

• *F. saussureana* var. *callei* A. Chev., riv. Ditin.

• *F. ovata* Vahl, arbre de recrûs forestiers en savanes, connu au Fouta Djalon (de Linsan à Koubia et Mali), en Guinée forestière (Nimba) et en Haute-Guinée (N. Faranah) où il est rare.

• *F. calyptrata* Thonn ex Vahl (syn. *F. djalonensis* A. Chev.), épiphyte ou arbre de forêt, au Fouta Djalon (Soya au S.E. Mamou).

• *F. leonensis* Hutch., épiphyte ripicole, Kindia.

• *F. glumosa* Del. var. *glumosa*, arbre de savanes, au nord de basse Guinée (Foulamori), au Fouta Djalon (Timbis, Timbo) et en Guinée forestière (Simandou, Nimba). Il n'est signalé ni en Guinée maritime, ni en Haute-Guinée.

• *F. glumosa* var. *glaberrima* Martelli, en basse Guinée (Madina - Woula).

• *F. lutea* Vahl (syn. *F. vogelii* (Miq.) Miq.), épiphyte en forêt claire, en Guinée maritime (Conakry, Dubréka), au Fouta Djalon (W. Mamou, Timbis) et en Guinée forestière (Kissidougou, Nimba).

• *F. platyphylla* Del., grand figuier de savanes, signalé par G. ROBERTY (1964) en Guinée occidentale, à l'ouest d'une ligne : Guingan, Koubia, rivière Kolenté.

• *F. abutilifolia* (Miq.) Miq., arbre de collines rocheuses, Conakry.

• *F. trichopoda* Bak. (syn. *F. congensis* Engl.), grand Ficus commun, de la zone soudano-guinéenne, au bord des rivières et dans les stations humides, largement distribué en Guinée.

• *F. recurvata* De Wild. (syn. *F. goliath* A. Chev.), grand arbre de forêt semi-décidue, en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *F. elasticoides* De Wild, arbre épiphyte ou non, Nimba.

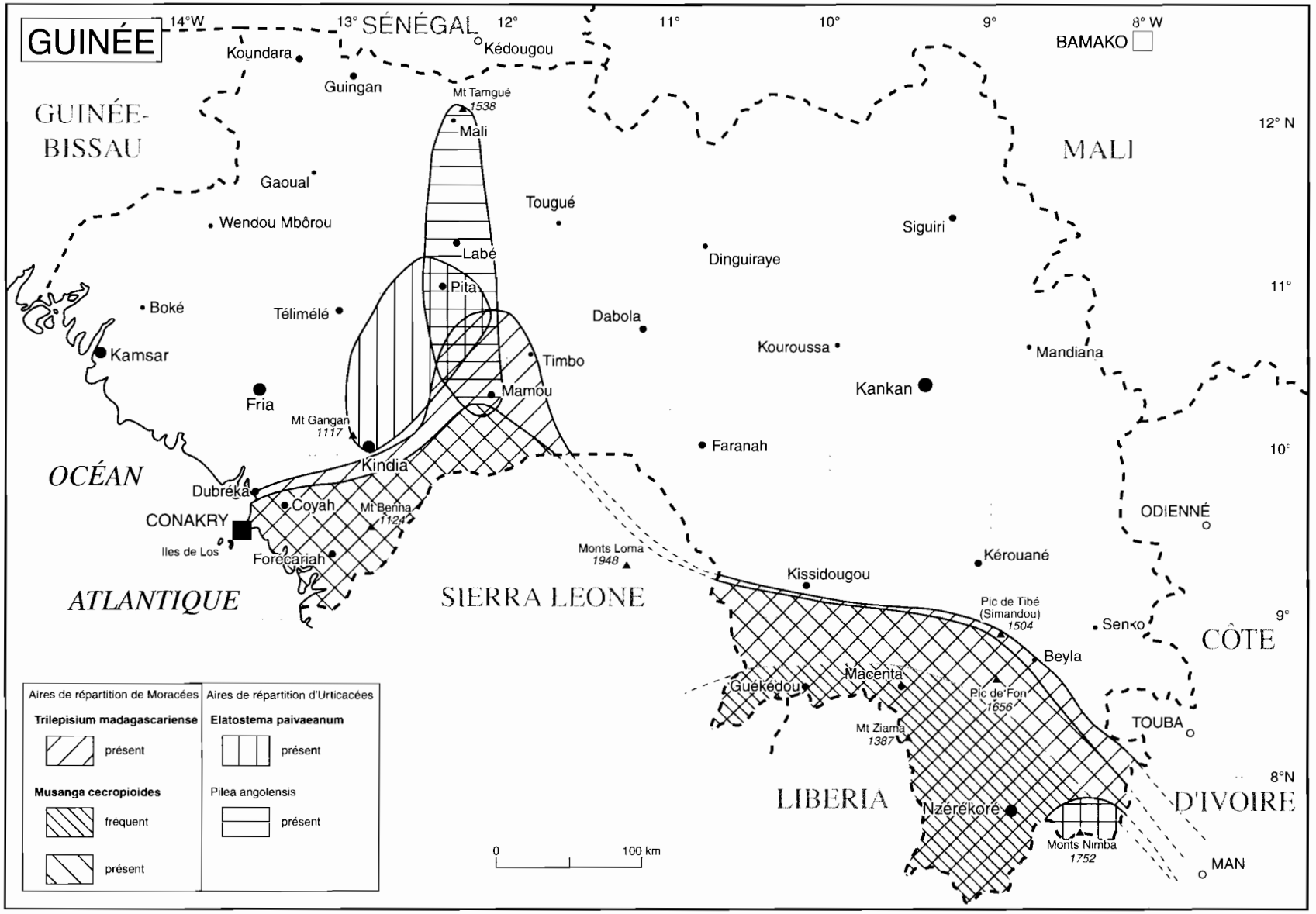
• *F. barteri* Sprague, arbuste de forêt, au Fouta Djalon (Mamou à Soya).

• *F. scott - elliotii* Mildbr. & Burret, arbre ripicole, signalé de Dalaba à Beyla.

• *F. thonningii* Blume (syn. *F. iteophylla* Miq.), arbre de formations secondaires, souvent planté dans les villages, en basse Guinée (Foulamori), au Fouta Djalon (Diaguissa à Bouliwel), en Haute-Guinée (Faranah, Kouroussa) et en Guinée forestière (Nimba).

• *F. umbellata* Vahl, arbre des régions forestières guinéennes, en Guinée maritime (îles de Los, Conakry).

fig. : 30


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Dinguiraye
Labé
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Faranah
10°
OCÉAN
Kindia
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
ODIENNÉ
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
Kissidougou
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
D'IVOIRE
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de Moracées
Trilepisium madagascariense
présent
Musanga cecropioides
fréquent
présent
Aires de répartition d'Urticacées
Elatostema paivaeanum
présent
Pilea angolensis
présent

• *F. polita* Vahl, arbre, souvent planté comme arbre d'ombrage, en Guinée maritime (îles de Los, Sikhourou), forestière (S. Nimba) ou Haute-Guinée (Diatiféré).

• *F. sansibarica* Warb. subsp. *macrosperma* (Mildbr. & Burret) Berg (syn. *F. macrosperma* Mildbr. & Burret), grand arbre de forêts primaires, Nimba.

• *F. ottoniifolia* Miq., arbre, en Guinée maritime (îles de Los, Conakry), Fouta Djalon (Labé) et au S. Nimba.

***Trilepisium*** Thouars (syn. ***Bosquiea*** Thouars) (Fig. 30)

• *T. madagascariense* DC. (syn. *Bosquiea angolensis* Ficalho), arbre moyen de la forêt dense semi-décidue ou des forêts de transition, connu en Guinée maritime, Fouta Djalon et Guinée forestière au sud d'une ligne : Kakoulima, Dalaba, Ditin, source du Niger, Kissidougou, Simandou, Nimba.

***Antiaris*** Lesch.

• *A. toxicaria* Lesch. subsp. *welwitschii* (Engl.) C. C. Berg var. *africana* (syn. *A. africana* Engl.), grand arbre de forêt dense humide décidue et des galeries, connu en Guinée au sud d'une ligne : Kindia, Lélouma, Dalaba, Faranah, W. Banfélé, Simandou, Boola.

***Treculia*** Decne.

• *T. africana* Decne. subsp. *africana* var. *africana*, l'« arbre à pain d'Afrique » se rencontre au sud-ouest d'une ligne : Saréboido, Timbo, Hérémakono, Tokounou, source Milo, Nimba.

***Artocarpus*** Linn.

• *A. altilis* (Park.) Fosberg (syn. *A. communis* J. R. & G. Forst.), le véritable « arbre à pain », originaire de Malaisie, a été introduit : de la Guinée maritime (Conakry, Boké) à la Guinée forestière (Senko).

***Myrianthus*** P. Beauv.

• *M. arboreus* P. Beauv., arbre de recrûs forestiers et d'endroits marécageux, en Guinée forestière (Simandou, Boola, Nimba).

• *M. serratus* (Trécul) Benth. & Hook., arbre de forêt ripicole, connu au sud d'une ligne : Kakoulima, Kindia, Ditin, Kouroussa, Simandou, Nimba.

• *M. libericus* Rendle, arbre de recrûs forestiers, en basse Guinée (Kouria, Kindia) et en Guinée forestière (Sérédou, Nimba).

Des témoins du genre ont été vus jusqu'à Foulamori au nord-ouest et Dinguiraye au nord-est.

***Musanga*** R. Br. (Fig. 30)

• *M. cecropioides* R. Br., le « parasolier », arbre de forêt secondaire sur défrichement récent est connu de la Guinée maritime méridionale à la Guinée forestière au sud d'une ligne : Kakoulima, Mambiya, Konkouré, source du Niger, S. Kissidougou, Simandou, il est fréquent au sud de Guékédou, Boola.

## *URTICACEAE*

***Elatostema*** J. R. & G. Forst. (Fig. 30)

• *E. paivaeanum* Wedd., herbe vivace dressée des formations secondaires, paraît circonscrite au sud-est de basse Guinée (Kindia), au centre du Fouta Djalon (des Timbis à Ditin) et au Nimba.

***Pilea*** Lindl.

• *P. sublucens* Wedd. (syn. *P. chevalieri* SCHNELL), herbe, Nimba.

• *P. angolensis* (Hiern) Rendle (Fig. 30), herbe qui paraît circonscrite aux plateaux du Fouta Djalon (de Mali au Konkouré) et au Nimba.

## CELASTRALES

### *AQUIFOLIACEAE*

***Ilex*** Linn.

• *I. mitis* (L.) Radlk., arbre ripicole de montagne, Nimba. A. AUBRÉVILLE (1976) a montré combien la distribution du genre *Ilex* est curieuse. Ses principaux centres sont l'Amérique tropicale avec 355 espèces et l'Asie du Sud-Est tandis qu'on n'en rencontre qu'une espèce en Europe : *Ilex aquifolium*, le houx commun, et une en Afrique continentale, cet *Ilex mitis*, répandu dans toute l'Afrique australe et orientale avec de simples témoins en Afrique centrale (mont Cameroun) et occidentale (monts Nimba et Loma).

### *CELASTRACEAE*

***Maytenus*** H. B. & K. (Fig. 31)

• *M. undata* (Thunb.) Blakelock, arbuste de savane, signalé seulement autour de Mali.

• *M. senegalensis* (Lam.) Exell, arbuste épineux de savanes qu'en dehors de témoins isolés sur le plateau Bowé (Tormélin, Bangouya), nous avons rencontré au nord-est d'une ligne : Foulamori, Sarékali, Koba, W. Dabola, Kouroussa, Tintioulen, Kalafilila. Il est assez fréquent sur les plateaux du Fouta Djalon où A. AUBRÉVILLE distingue la variété *djalonensis*.

### *HIPPOCRATEACEAE*

***Loeseneriella*** A. C. Sm.

• *L. apocynoides* (Welw. ex Oliv.) N. Hallé ex Raynal (syn. *Hippocratea. guineensis* Hutch. & M.B. Moss), plante grimpante, en basse Guinée, au S.W. de Haute-Guinée (Faranah, Timbicounda) et en Guinée forestière (Nimba).

• *L. rowlandii* (Loes.) N. Hallé (syn. *Hippocratea rowlandii* Loes.), liane forestière, au Fouta Djalon (la Kaba) et au Nimba.

***Apodostigma*** R. Wilczek.

• *A. pallens* (Planch. ex Oliv.) Wilczek. (syn. *Hippocratea pallens* Planch. ex Oliver.), plante grimpante, au Fouta Djalon (Labé, Timbo, Diaguissa) et en Haute-Guinée (E. Hérémokono, Kouroussa).

***Reissantia*** Hallé

• *R. indica* (Willd.) N. Hallé (syn. *Hippocratea indica* Willd.), plante grimpante, au Fouta Djalon (Dalaba, Mamou) et en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré, Nimba).

***Primistera*** Miers

• *P. paniculata* (Vahl) N. Hallé (syn. *Hippocratea paniculata* Vahl), plante grimpante, au Fouta Djalon (Labé) et en Guinée forestière (Bossou).

***Simicratea*** N. Hallé

• *S. welwitschii* (Oliv.) N. Hallé (syn. *Hippocratea welwitschii* Oliv.), liane forestière, en Guinée forestière (Nzérékoré).

***Cuervea*** Triana ex Miers

• *C. macrophylla* (Vahl) Wilczek ex N. Hallé (syn. *Hippocratea macrophylla* Vahl), plante grimpante de forêt, Conakry.

***Helictonema*** Pierre

• *H. velutinum* (Afzel.) Pierre ex N. Hallé (syn. *Hippocratea velutina* Afzel.), plante grimpante de forêt, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Ymbo) et en Guinée forestière (Nimba).

***Salacia*** Linn.

• *S leptoclada* Tul. (syn. *S. elegans* Welw. ex Oliv.), liane de forêt, au Fouta Djalon (Diaguissa) et en Guinée forestière (Macenta, S. Nimba).

• *S. senegalensis* (Lam.) DC., en Guinée maritime (îles de Los, Conakry) et au Fouta Djalon (Konkouré, Timbo).

• *S. pyriformis* (Sabine) Steud., arbuste lianescent, en Guinée maritime (Kakandy), au Fouta Djalon (Dalaba, Ditin) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. owabiensis* Hoyle, liane, au Nimba

• *S. pallescens* Oliv., liane de forêt mésophile, Nimba.

• *S. togoica* Loes.,grande liane de forêt dense, Nimba.

• *S. af. dusenii* Loes., arbuste sarmenteux de forêt, Nimba.

• *S. debilis* Walpers, liane de forêt, en Guinée maritime (Conakry, îles de Los), au Fouta Djalon (de Mamou à la Kaba), et au S. Nimba.

• *S. erecta* (G. Don) Walp., arbuste de forêt montagnarde, en Guinée maritime (Kakoulima), au Fouta Djalon (Mali, Ditin, Diaguissa) et en Guinée forestière (Fon, Nimba).

• *S. lehmbachii* Loes. var. *leonensis* (Hutch. & M. B. Moss) N. Hallé (syn. *S. leonensis* Hutch. & M. B. Moss), arbrisseau, au Nimba.

• *S. longipes* (Oliv.) N. Hallé var. *camerunensis* (Loes.) N. Hallé (syn. *S. camerunensis* Loes.), liane de forêt, au Nimba.

• *S. staudtiana* Loes., arbrisseau de sous-bois forestier dense, en basse Guinée (mont Benna) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. caillei* A. Chev. ex Hutch. & M. B. Moss, arbuste de recrûs forestiers, en Guinée maritime (Kakoulima, Kouria) et au Fouta Djalon (Longuery).

• *S. nitida* (Benth.) N.E. Br., liane de forêt, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Longuery) et au Nimba.

• *S. columna* N. Hallé, liane de forêt dense, en Guinée forestière (Bossou).

## *PANDACEAE*

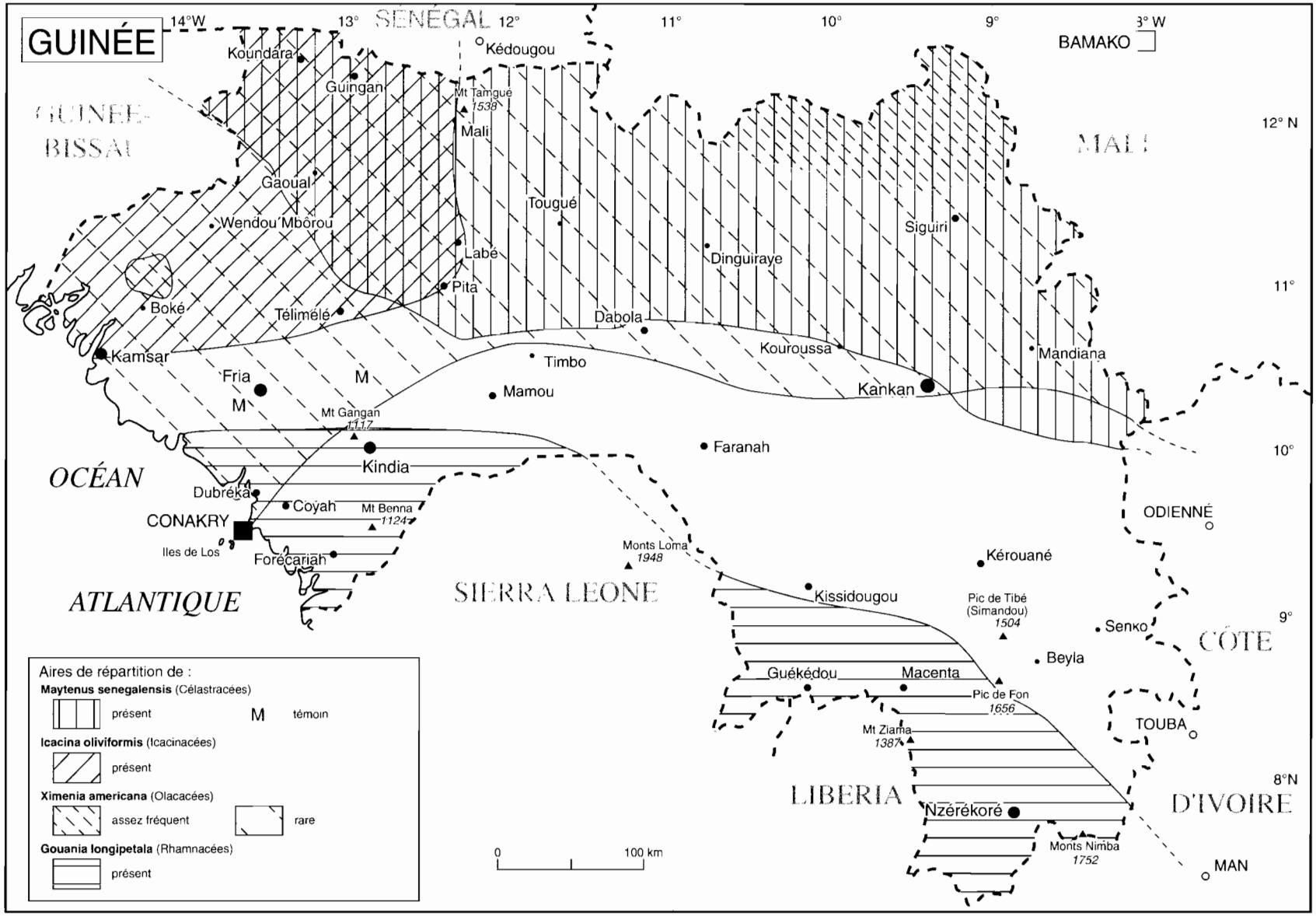
***Microdesmis*** Hook. f.

• *M. keayana* J. Léonard ou *M. puberula* Hook. f. ex Planch., arbuste fréquent dans les sous-bois de la forêt dense, au Fouta Djalon et surtout en Guinée forestière (de Macenta au Nimba).

***Panda*** Pierre

• *P. oleosa* Pierre, petit arbre de forêt sempervirente, en Guinée forestière (Ziama, Nimba).

fig. : 31


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
3° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
SENEGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINEE-
BISSAU
MALI
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Fria
M
M
Mamou
Kankan
Mt Gangan
1117
Faranah
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
ATLANTIQUE
Monts Loma
1948
SIERRA LEONE
Kissidougou
Kérouané
ODIENNÉ
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
Mt Ziama
1387
TOUBA
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de :
Maytenus senegalensis (Célastracées)
présent
M
témoin
Icacina oliviformis (Icacinacées)
présent
Ximenia americana (Olacacées)
assez fréquent
rare
Gouania longipetala (Rhamnacées)
présent

### *ICACINACEAE*

***Icacina*** A. Juss. (Fig. 31)

• *I. oliviformis* (Poiret) J. Raynal (syn. *I. senegalensis* A. Juss.), arbrisseau à baies rouges, répandu uniquement au nord-ouest d'une ligne : Kamsar, S. Télimélé, S. Pita, E. Labé, Lébékérin.

## OLACALES

### *OLACACEAE*

***Heisteria*** Jacq.

La souche de ce genre se situe selon A. Aubréville (1969) en Amérique tropicale.

• *H. parvifolia* Sm., arbuste de forêt, signalé en basse Guinée (Kouria).

***Ximenia*** Linn. (Fig. 31)

• *X. americana* Linn., arbuste épineux aux fruits acidulés. Selon H. Pobéguin (1906), il est commun en Haute-Guinée, ainsi qu'au bord de la mer. Pour A. Aubréville (1950), cette espèce pantropicale est commune dans toutes les savanes boisées soudano-guinéennes. Sa présence tout au long du golfe de Guinée est remarquable dans les bushs littoraux, sur les plages mêmes ; c'est « le citronnier de la mer ». Selon L. Aké Assi (2002), elle est commune aux deux régions chorologiques de Côte d'Ivoire. Cependant, nous ne l'avons pas rencontrée au sud d'une ligne : îles de Los, Bindélya, Dalaba, la Mafou, Kankan, Noumoudjila. Tandis qu'en Centrafrique, son aire médio-soudanienne est continue, elle nous est apparue très discontinue en Guinée, au sud-ouest d'une ligne : N. Diatiféré, Siguiri, avec de simples témoins dispersés ailleurs, sauf autour de Boké N.

***Olax*** Linn.

• *O. gambecola* Baill., arbuste de sous-bois, fréquent dans les forêts des régions basses du Nimba.

• *O. subscorpioidea* Oliv., arbuste, au Fouta Djalon sud (entre Kouloundala et Kaba).

***Ongokea*** Pierre

• *O. gore* (Hua) Pierre, arbre de forêt primaire, en Guinée forestière (Simandou, S. Nimba).

### *OPILIACEAE*

***Opilia*** Roxb.

• *O. amentalea* Roxb. (syn. *O. celtidifolia* (Guill. & Perr.) Endl. ex Walp.), arbuste-liane, au Fouta Djalon (Timbo) et en Haute-Guinée (Tankon).

## SANTALALES

### *SANTALACEAE*

***Thesium*** Linn.

• *T. tenuissimum* Hook. f., plante orophile à port éphédroïde, parasite, aphylle, sur sols lithiques des prairies d'altitude au-dessus de 1200 mètres : monts Loma et Nimba, également au mont Cameroun et à Fernando-Po.

## *BALANOPHORACEAE*

***Thonningia*** Vahl

• *T. sanguinea* Vahl, plante parasite de sous-bois des forêts de pente ou de plaine, Nimba.

# RHAMNALES

## *RHAMNACEAE*

***Ziziphus*** Mill. ou « jujubier ».

Certains jujubiers, communs dans les régions sahéliennes atteignent la Guinée septentrionale. On les rencontre aux extrémités nord-ouest (Foulamori, Youkounkoun) ou nord-est (Dinguiraye, Siguiri) de le Guinée. Parti en 1827 de Kankan vers l'est, R. CAILLIÉ note au village de Sigala (au sud de Mandiana) : « Je vis pour la première fois depuis mon départ de la côte quelques *Rhamnus* lotus dont parle MUNGO PARK ». Selon H. JACQUES-FÉLIX (1963), il s'agirait d'un *Ziziphus* et probablement de *Z. mauritiana* Lam.

• *Z. mauritiana* Lam., arbuste buissonnant qui se répand dans les jachères au nord de le Guinée jusqu'à Kankadi, Dombiadji, au-delà de la Tominé.

• *Z. abyssinica* A. Rich., dernier témoin méridional à Kouroussa.

• *Z. mucronata* Willd., également arbuste sarmenteux panafricain, signalé à Youkounkoun.

• *Z. spina-christi* (L.) Desf. var. *microphylla* A. Rich., signalé sur le Rio Grande ou Koliba près Foulamori.

***Gouania*** Jacq. (Fig. 31)

• *G. longipetala* Hemsl., liane de forêt, connue au sud d'une ligne : Boffa, Faléssadé, la Kaba, source du Milo, Boola, Nimba.

## *VITACEAE* ou *AMPELIDACEAE*

***Cissus*** Linn., lianes qui abondent dans les défrichements :

• *C. palmatifida* (Bak.) Planch., liane de savane, Kankan.

• *C. quadrangularis* Linn., liane de savane, en Haute-Guinée (Balato).

• *C. doeringii* Gilg & Brandt, sous-arbrisseau de savane, au Fouta Djalon (Dalaba, Diaguissa) et en Guinée forestière (Boola, Késsédougou, Kéoulenta).

• *C. caesia* Afzel., liane de savane, en Guinée forestière (Bofossou).

• *C. oreophila* Gilg & Brandt, liane ligneuse de forêt, Nimba.

• *C. rubiginosa* (Welw. ex Bak.) Planch., liane de savane, en Guinée forestière (Kéoulenta).

• [*C. hederifolia* A. Chev., au Fouta Djalon (entre Timbo et Ditin), *fide* A. Chevalier, espèce mal définie, invalidée.]

• *C. rufescens* Guill. & Perr., à Kouroussa. J. G. ADAM (1971) précise : *C. rufescens* var. *doeringii* Descoings, en savanes de Guinée forestière (Kéoulenta, Bossou, Thuo).

• *C. polyantha* Gilg & Brandt, liane de forêt, Nimba.

• *C. petiolata* Hook. f., au Fouta Djalon (entre Dalaba et Souguéta).

• *C. producta* Afzel., liane de forêt, en Guinée maritime (Rio Nunez) et forestière (S. Macenta, Nzérékoré, Nimba).

• *C. diffusiflora* (Bak.) Planch., plante herbacée de formations secondaires, en basse Guinée (Kouria) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. cornifolia* (Bak.) Planch., arbuste de savane, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Ditin, Timbo).

• [*C. gracilis* Guill. & Perr. (syn. *C. tenuicaulis* Hook. f., liane de forêt et savane, au Fouta Djalon (entre Irébébeya et Timbo), *fide* A. Chevalier.]

• *C. aralioides* (Welw. ex Bak.) Planch., « vigne-boudin »,liane de cimes des arbres, en basse Guinée (S. Koundara), au Fouta Djalon (Yambéring, Dalaba - Diaguissa, Irébéléya à Timbo), et en Guinée forestière (Bembaya, Nimba).

***Cyphostemma*** Alston

• *C. serpens* (Hochst. ex A. Rich.) Descoings (syn. *C. leyli* Hutch.), en Guinée forestière (Nimba, Fon).

• *C. junceum* (Webb) Descoings ex Wild & Drumm. (syn. *Cissus jatrophoides* Planch.), herbe pérenne de savanes boisées, au Fouta Djalon (Dalaba - Souguéta, Timbo) et Haute-Guinée (Kouroussa).

• *C. flavicans* (Bak.) Descoings (syn. *Cissus chevalieri* (Gilg & Brandt) Descoings), herbe pérenne, au Fouta Djalon (Ditin, Diaguissa, Timbo) et en Haute-Guinée (Kankan).

• *C. lageniflorum* (Gilg. & Brandt) Descoings (syn. *Cissus lageniflora* Gilg & Brandt), en basse Guinée (Kouria) et au Fouta Djalon (Ymbo).

• *C. rubrosetosum* (Gilg. & Brandt) Descoings (syn. *Cissus rubrosetosa* Gilg & Brandt), liane herbacée, au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo, Kouria).

• *C. cymosum* (Schum. & Thonn.) Descoings (syn. *Cissus cymosa* Schum. & Thonn.), au Fouta Djalon (Dalaba-Diaguissa).

• C. waterlotii (A. Chev.) Descoings (syn. *Cissus waterlotii* A. Chev.) en Guinée maritime (Kandiafara), Fouta Djalon (Timbo à Ditin) et Haute-Guinée (Kouroussa).

• *C. sokodense* (Gilg & Brandt) Descoings (syn. *Cissus sokodensis* Gilg & Brandt), herbe pérenne, au Fouta Djalon (Pita, Timbo).

***Ampelocissus*** Planch.

• *A. leonensis* (Hook. f.) Planch., liane, au Fouta Djalon (Timbis) et en Haute-Guinée (Faranah).

• *A. bombycina* (Bak.) Planch., liane, au Fouta Djalon (Irébéléya-Timbo) et Haute-Guinée (Kouroussa).

• *A. africana* (Lour.) Merrill (syn. *A. grantii* (Bak.) Planch.), « vigne sauvage », en Haute-Guinée (Kankan, Kouroussa).

• *A.pentaphylla* (Guill. & Perr.) Gilg & Brandt (syn. *A. multistriata* (Bak.) Planch.), liane en savane, en Guinée maritime (Kakandy) et forestière (Bossou).

### *LEEACEAE*

***Leea*** Linn.

• *L. guineensis* G. Don., arbuste des régions méridionales de Guinée, connu au sud d'une ligne : Conakry, Kindia, Timbis, Labé, Dabola, la Kaba, source du Milo, Fon, Boola, Nimba.

## RUTALES

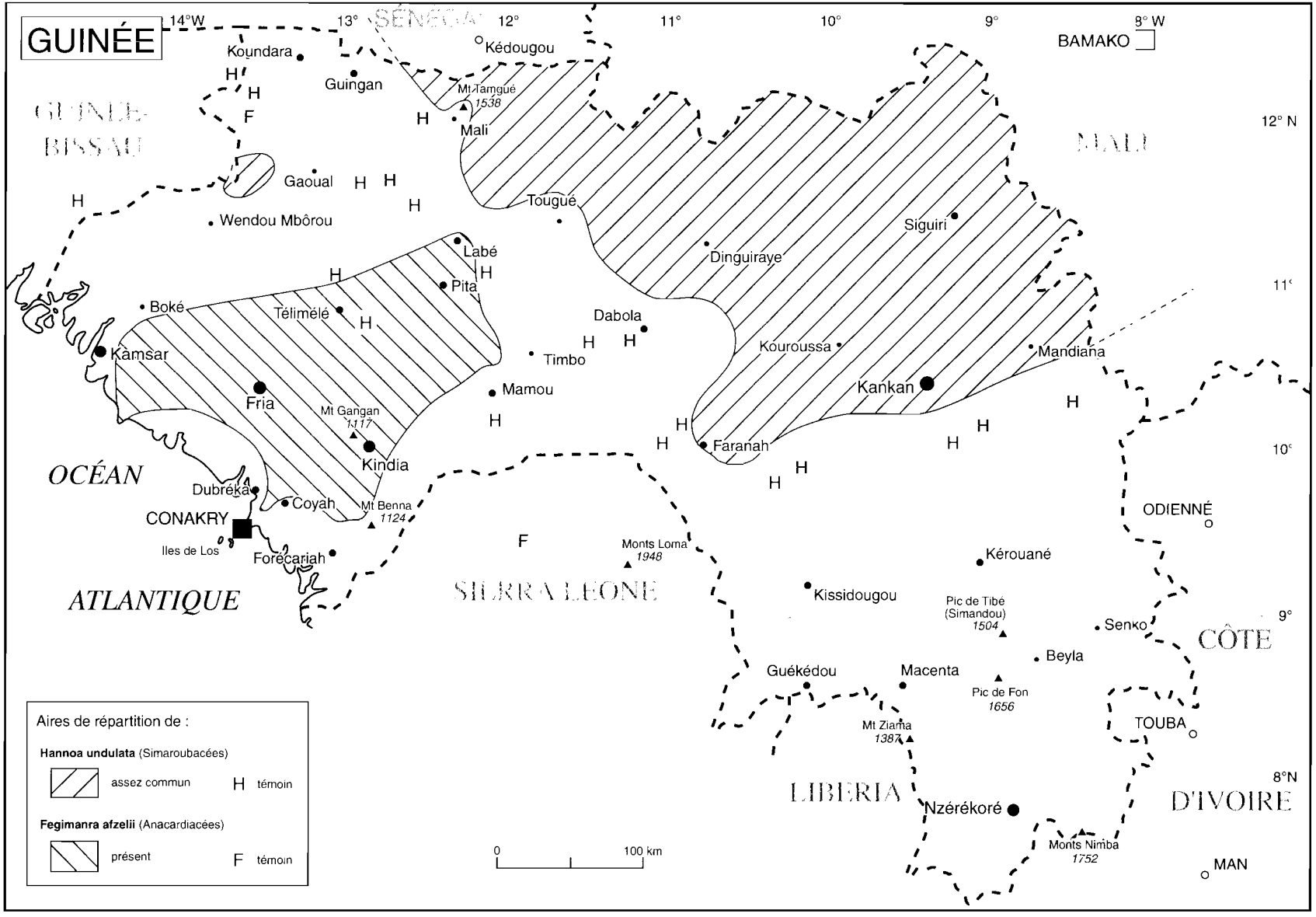
### *RUTACEAE*

***Zanthoxylum*** L. (syn. *Fagara* L.)

Ce sont des arbres de formations secondaires de la forêt dense humide :

• *Z. xanthoxyloides* Zepernick & Timber (syn. *Fagara xanthoxyloides* Lam.), arbuste très épineux, répandu, selon A. Aubréville (1950),dans les savanes boisées guinéennes du Sénégal au Nigéria. En Guinée, il est connu du Fouta Djalon (Pita, Mamou, Timbo) à la Haute-Guinée (Kouroussa).

fig. : 32


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
SÉNÉGAL
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINEE-BISSAU
MALI
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Dinguiraye
Labé
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Kindia
Faranah
OCÉAN
ATLANTIQUE
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
SIERRA LEONE
ODIENNÉ
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
Mt Ziama
1387
TOUBA
LIBERIA
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
D'IVOIRE
MAN
0
100 km
Aires de répartition de :
Hannoa undulata (Simaroubacées)
assez commun
H témoin
Fegimanra afzelii (Anacardiacées)
présent
F témoin

• *Z. chevalieri* Waterman (syn. *Fagara pubescens* A. Chev.), arbuste de sous-bois forestier, au Fouta Djalon (Dalaba - Diaguissa, Labé) et en Guinée forestière (Nimba).

• *Z. viride* Waterman (syn. *Fagara viridis* A. Chev.), arbuste de forêts clairiérées, au Fouta Djalon (Timbis) et en Guinée forestière (Nimba).

• *Z. gilletii* Waterman (syn. *Fagara macrophylla* Engl.), arbre de forêts secondaires, connu au sud d'une ligne : Forécariah, la Kaba, sources du Niger et du Milo, Simandou, Nimba.

• *Z. parvifoliolum* A. Chev. ex Keay (syn. *Fagara parvifoliola* A. Chev.), arbre de forêt, Bossou.

• *Z. leprieurii* Guill. & Perr. (syn. *Fagara leprieurii* Engl.), petit arbre de forêts semi-décidues et secondaires, en basse Guinée (de Kindia à Farmoreya), au Fouta Djalon dans les couloirs rocheux frais et ombragés (de Mali à Mamou) et en Guinée forestière (Ziama, Nimba).

***Clausena*** Burm.

• *C. anisata* (Willd.) Benth., arbuste de la Guinée centrale, connu entre Kindia, Labé et Faranah. A. CHEVALIER (1920) distingue au Fouta Djalon la variété *mollis* A. Chev., d'un autre *Clausena* à Faranah : *C. inaequalis* Benth., distinction non retenue par FWTA 1958.

***Teclea*** Del.

• *T. afzelii* Engl., arbuste endémique, uniquement connu en Guinée : au Fouta Djalon autour de Mali, mont Loura.

• *T. verdoorniana* Exell & Mendonça, connu en Guinée maritime et forestière au sud d'une ligne : Kakoulima, Sikhourou ... Fon, Nimba.

***Citrus***

Divers agrumes ont été introduits et cultivés en Guinée : oranges, citrons, pamplemousses. Les *Citrus* sont originaires de l'Asie du Sud-Est. Leur introduction est déjà ancienne. Ainsi G.T. MOLLIEN s'extasie : « Depuis ce village (Séfoura près de Labé) jusqu'à Timbo, le pays est couvert d'orangers, de papayers et de bananiers. On conçoit le plaisir qu'éprouve le voyageur ... C'est aux Portugais que le Fouta Djalon est redevable des végétaux précieux ... ». Traversant la région en 1881 avec le Dr. BAYOL, E. NOIROT écrit : « Bouria (au N.Timbo) a l'honneur de posséder le premier oranger planté au Fouta. Cet arbre magnifique dont le tronc a plus d'un mètre de diamètre ... ».

## *SIMAROUBACEAE*

***Hannoa*** Planch. (Fig. 32)

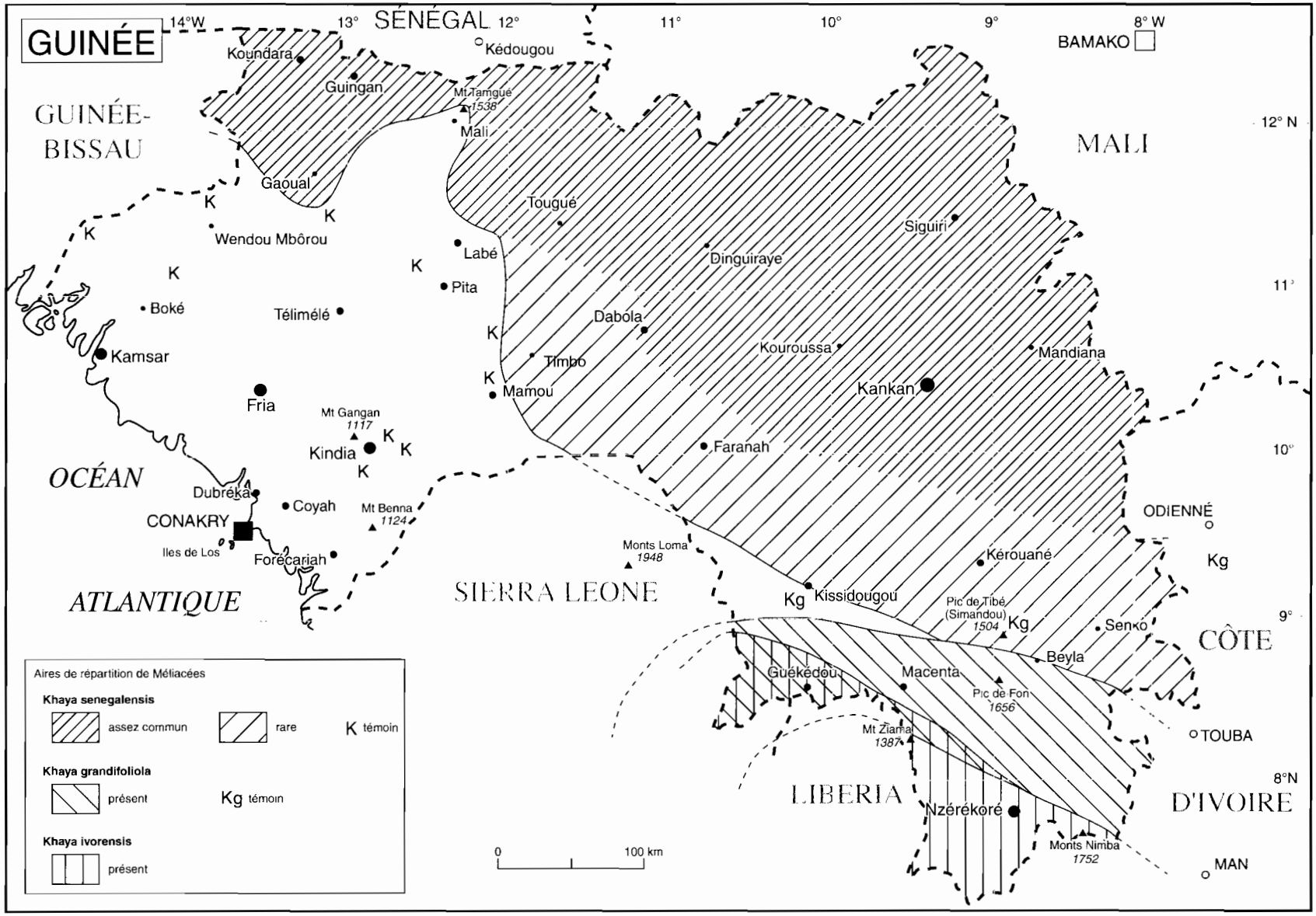
• *H. klaineana* Pierre & Engl., grand arbre de forêt, connu en Guinée méridionale au sud d'une ligne : Conakry, Macenta N.E., Nimba.

• *H. undulata* (Guill. & Perr.) Planch., arbuste des savanes boisées soudano-guinéennes, commun en Haute-Guinée mais disséminé, au nord-est d'une ligne : Touba, Mali, Tountouroun, Tougué, Kalinko, Cisséla, Faranah, Banfélé, Tintioulen, Mandiana, mais au-delà, nous en avons encore rencontré des témoins d'une expansion plus importante de l'espèce jusqu'à Bissondougou, E. Mamou, Télimélé et surtout Koumbia, Hakkoudé Tiandi près de la Guinée-Bissau.

***Brucea*** J. F. Mill.

• *B. antidysenterica* J.F. Mill., arbuste orophile de forêt montagnarde, plateau de Dalaba-Diaguissa.

fig. : 33


GUINÉE
14°W
13°
SÉNÉGAL
12°
11°
10°
9°
8° W
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Máli
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Siguiri
Wendou Mbôrou
Labé
Dinguiraye
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Mamou
Kankan
Fria
Mt Gangan
1117
Kindia
Faranah
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Kissidougou
Kérouané
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
ODIENNÉ
Kg
Senko
Beyla
CÔTE
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
Mt Ziama
1387
TOUBA
LIBERIA
Nzérékoré
Monts Nimba
1752
D'IVOIRE
MAN
8°N
0
100 km
Aires de répartition de Méliacées
Khaya senegalensis
assez commun
rare
K témoin
Khaya grandifoliola
présent
Kg témoin
Khaya ivorensis
présent

## *IRVINGIACEAE*

***Klainedoxa*** Pierre

• *K. gabonensis* Pierre var. *oblongifolia* Engl., grand arbre de forêt sempervirente, connu au Nimba et en Guinée maritime (Coyah, Farmoréya) où, selon R. SCHNELL (1952), l'association *Klainedoxeto-Parinarietum excelsae*, sur sols sablo-limoneux latéritiques, est l'association climacique de la région.

## *BURSERACEAE*

***Commiphora*** Jacq., arbustes habitant les régions sèches.

• *C. kerstingii* Engl., arbre fréquemment planté dans les villages. Il est ainsi signalé au Fouta Djalon (Tountouroun, Tangali).

***Santiria*** Blume

• *S. trimera* Aubrév. (syn. *Pachylobus balsamifera* (Oliv.) Guillaum.), arbre de forêt dense, en basse Guinée (Termessé) et en Guinée forestière (Boola, Nimba).

***Canarium*** Linn.

• *C. schweinfurthii* Engl., l'« ayélé » est un grand arbre de forêt, connu en Guinée méridionale au sud d'une ligne : Kakoulima, Friguiyagbé, Kolenten, source du Niger, Bendou, Simandou, Nimba. Bien que commun à toute la forêt guinéo-congolaise, l'origine de cet arbre se rattache en fait à la Malaisie, selon A. AUBRÉVILLE (1969).

# MELIALES

## *MELIACEAE*

***Khaya*** A. Juss. (Fig. 33)

• *K. senegalensis* (Desr.) A. Juss., le « caïlcedrat » est le plus bel arbre des régions à longue saison sèche médio-soudaniennes. J. CHAUTARD (1905) l'indique « assez fréquent » dans la vallée du Tinkisso. En règle générale, il est commun en Haute-Guinée et à l'extrémité N.W. de la basse Guinée au nord-est d'une ligne : Foulamori, Koumbia, S. Gaoual, Kounsitel, N. Mali, Yambéring, Dalen, Tougué, Dabola, la Mafou, Sabadou Baranama. Il se raréfie vers le sud jusqu'à la Kaba, Falaba (S.L.), Kissidougou, S. Kérouané, Touba. Selon A. Sudres (1947), il est absent du Fouta Djalon. Il y est très rare mais on en observe des témoins jusqu'à Kandiafara, N. Boké et S. Kindia.

• *K. grandifoliola* C. DC., l'acajou à grandes feuilles suit les lisières de la forêt dense en Guinée forestière, entre Kissidougou-Beyla-Késséridou et Voinjama (Liberia), Ziama, Lola, Nzo. Il n'a jamais été rencontré en Guinée maritime.

• *K. ivorensis* A. Chev., très grand arbre de forêt sempervirente, connu seulement en Guinée forestière, au sud d'une ligne : Koudiadou, Sérédou, Nimba.

***Entandrophragma*** C. DC.

• *E. candollei* Harms, grand arbre dispersé dans les forêts sempervirentes et semi-décidues, en Guinée forestière (Moussadougou à Lola).

• *E. utile* (Dawe & Sprague) Sprague, le « sipo » des forestiers est un très grand arbre, connu au sud d'une ligne : mont Loma, source Milo, Nimba.

• *E. angolense* (Welw.) C. DC., le « tiama » des forestiers est un très grand arbre dispersé dans les forêts sempervirentes et semi-décidues, en Guinée forestière, au sud d'une ligne : Yombiro, Ziama, Nimba.

***Pseudocedrela*** Harms

• *P. koschyi* (Schweinf.) Harms, petit arbre des savanes boisées médio-soudaniennes. Son aire s'étend du Sénégal à l'Abyssinie mais, autant il est fréquent en Côte d'Ivoire ou au nord Centrafrique, autant il est rare en Guinée. R. SCHNELL (1960) le signale à Yambéring. Nous-même ne l'avons observé qu'une fois sur le plateau mandingue, à 12 kilomètres au nord-est de Siguirini.

***Lovoa*** Harms

• *L. trichilioides* Harms, grand arbre de forêt dense, au Nimba, en Sierra Leone et au Liberia.

***Carapa*** Aubl.

• *C. procera* DC., le « kobi » des Malinkés, est un assez petit arbre des forêts et aussi des galeries. R. SCHNELL (1952) souligne que dans les savanes guinéennes, les galeries sont généralement riches en kobi. Pratiquement répandu dans toute la Guinée, il est fréquent au Fouta Djalon (entre Gaoual, Mali, Koubia, Mamou et Kindia) et en Guinée forestière. En Guinée maritime et Haute-Guinée, il se raréfie progressivement vers le nord et semble disparaître au nord d'une ligne : plateau Badiar, Youkounkoun, Balaki, Fandanda, Bankon.

***Trichilia*** Browne

• *T. prieureana* A. Juss., petit arbre du bord des rivières en forêt dense ombrophile mais aussi dans les galeries, connu en Guinée méridionale au sud d'une ligne : îles de Los, Conakry, Friguiyagbé, Timbis, source Milo, Nimba.

• *T. monadelpha* (Thonn.) De Wilde. (syn. *T. heudelotii* Planch. ex Oliv. ou *T. djalonensis* A. Chev.), arbre des forêts secondaires des plaines, en Guinée maritime méridionale (Coyah, Farmoréya), au Fouta Djalon (de Mali à Dalaba) et en Guinée forestière (source du Niger, Simandou, Nimba).

• *T. dregeana* Sond. (syn. *T. splendida* A. Chev.), arbre de forêt, au Fouta Djalon (Diaguissa) et en Guinée forestière (Kissidougou).

• *T. tessmannii* Harms (syn. *T. lanata* A. Chev.), arbre de forêts sempervirentes et semi-décidues, Nimba.

• *T. emetica* Vahl (syn. *T. roka* Chiov.), arbre de savanes, en Haute-Guinée (Kouroussa), jusqu'au Fouta Djalon (Timbis).

***Ekebergia*** Sparrm.

• *E. capensis* Sparrm. (syn. *E. senegalensis* A. Juss.), petit arbre disséminé dans les savanes soudano-guinéennes, en Haute-Guinée (près Mandiana) jusqu'au Fouta Djalon (Timbis, Dalaba).

***Guarea*** Allam.

• *G. cedrata* (A. Chev.) Pellegr., arbre de forêts sempervirentes, monts Loma, Nimba.

***Turraeanthus*** Baill.

• *T. africanus* (Welw. ex C. DC.) Pellegr., arbre de forêts sempervirentes, Nimba.

***Turrea*** Linn.

• *T. leonensis* Keay, petit arbre, signalé en Guinée Maritime (Forécariah) et au sud du Fouta Djalon (la Kaba).

• *T. heterophylla* J. Sm., au sud de la Guinée maritime (Pamalap).

***Azadirachta*** A. Juss.

• *A. indica* A. Juss., le « neem », introduit de l'Inde comme arbre d'ombrage.

## SAPINDALES

### *SAPINDACEAE*

***Paullinia*** Linn.

• *P. pinnata* Linn., plante ligneuse grimpante de recrûs, d'origine américaine, commune en Guinée méridionale. Des témoins en ont été observés au nord jusqu'à Mali et Siguiri.

***Allophylus*** Linn.

• *A. africanus* P. Beauv. forma *africanus*, arbuste pantropical assez commun dans les brousses secondaires (en Guinée forestière : Sérédou) et les taillis montagnards (en particulier au Fouta Djalon, de Mali à la Kaba), il se répand dans toute la zone guinéenne en suivant les galeries forestières : en basse Guinée (îles de Los, Sikhourou, Tiontian) et en Haute-Guinée (Faranah, Kouroussa).

• *A. spicatus* (Poir.) Radlk., arbuste au Fouta Djalon.

***Deinbollia*** Schum.

• *D. pinnata* (Poir.) Schum. & Thonn., arbuste de recrûs, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Dalaba) et en Guinée forestière (au sud de Macenta, source Milo, Gbessaba).

• *D. cuneifolia* Bak., arbuste de forêts sempervirentes et semi-décidues, en Guinée forestière (au sud de la source du Niger à Kesséridou).

***Lecaniodiscus*** Planch.

• *L. cupanioides* Planch., arbuste de forêts et galeries, largement répandu en Afrique, connu en Guinée maritime (Conakry, Farmoreya), au Fouta Djalon (des Timbis à la Kaba), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (de Kissidougou au Nimba).

***Blighia*** König (syn. *Phialodiscus* Radlk.)

• *B. sapida* König, arbre de forêts et recrûs, connu en Haute-Guinée (Douako, Kouroussa) et en Guinée forestière (Beyla, Nimba).

• *B. welwitschii* (Hiern) Radlk. (syn. *Phialodiscus plurijugatus* Radlk.) en basse Guinée (Moussaya), au Fouta Djalon et en Guinée forestière (Vassédou au N. E. de Macenta).

• *B. unijugata* Bak. (syn. *Phialodiscus unijugatus* Radlk.), arbre de forêt mésophile, en Guinée forestière (Vassédou, Nimba).

***Eriocoelum*** Hook.

• *E. kerstingii* Gilg ex Engl., arbre de forêts ripicoles en région de savanes, en Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Nimba).

### *ANACARDIACEAE*

***Mangifera Linn.***

• *M. indica* Linn., le manguier, originaire de l'Inde, est largement répandu en Guinée. H. Jacques-Félix (1963) note que ni R. Caillié (1827), ni G. S. Perrottet (1833) n'en parlent; étant donné leur attention aux

plantes utiles, c'est la preuve que le manguier n'était pas encore introduit sur la côte guinéenne à cette date. Toutefois le lieutenant M. LAMBERT (1860) signale avoir vu des manguiers sur le Rio Nunez. Pour C. MADROLLE (1895), « le mangotier se trouve partout sur la côte ». En revanche, A. CHEVALIER relate que c'est lui-même qui a introduit le manguier à Dalaba en 1907.

***Anacardium*** Linn.

• *A. occidentale* Linn., l'anacardier ou le « pommier-cajou », originaire d'Amérique, a été introduit très tôt. M. ADANSON le signalait déjà au Sénégal en 1750. Les Portugais l'ont largement développé en Guinée-Bissau dont il est le premier produit d'exportation. Il n'est, bien sûr, pas rare en basse Guinée (Boké, Coyah, Kindia) ; nous l'avons également assez fréquemment rencontré au long de la frontière malienne de Siguiri à Saladou. Il est rare en Guinée forestière (Nimba, Bossou) où il fructifie peu en raison de l'humidité du climat.

***Fegimanra*** Pierre (Fig. 32)

• *F. afzelii* Engl.. Selon A. AUBRÉVILLE (1950), c'est un arbuste des savanes de la côte atlantique africaine des plus étranges au point de vue écologique. Cette espèce est strictement confinée aux rochers essentiellement gréseux de basse et moyenne Guinée. Nous l'avons observé du Cap Verga à Boké, Télimélé, Labé, Dalaba et Kindia, avec un témoin sur la Koliba. Cette espèce est endémique de Guinée occidentale et secondairement de Sierra Leone.

***Spondias*** Linn.

• *S. mombin* Linn., (syn. *S. lutea* Linn.), ou « prune-mombin ». Cet arbre, originaire des Antilles et d'Amérique, très anciennement cultivé, est maintenant subspontané. Il est assez commun suivant une aire parallèle à la côte, au sud d'une ligne Kandiafara, Tondou, Labé, Dabola, Bissandougou, Senko.

• *S. cytherea* Sonn., « pomme–cythère », arbre planté, Nimba.

***Sclerocarya*** Hochst.

• *S. birrea* (A. Rich.) Hochst., cet arbre des savanes sahéliennes, assez commun au Sénégal oriental, est connu en Guinée septentrionale par un seul témoin près de Youkounkoun, au nord de 12°30'.

***Pseudospondias*** Engl.

• *P. microcarpa* (A. Rich.) Engl., arbre de forêts et galeries, connu en Guinée au sud d'une ligne Kakoni, Mali, Tougué, Hérémakono, Niala, Fon, Nimba.

***Lannea*** A. Rich.

• *L. barteri* Engl. (syn. *L. kerstingii* Engl. & K. Krause), arbre de savanes, au Fouta Djalon (Timbo) jusqu'en Guinée forestière (Kissidougou).

• *L. velutina* A. Rich., aux feuilles très duveteuses, est un petit arbre très abondant en Casamance et en Guinée, surtout au bord des bowé. Sa limite méridionale paraît suivre une ligne Boké, Mamou, Simandou.

• *L. acida* A. Rich., arbre de savanes. Selon A. AUBRÉVILLE (1950), bien qu'espèce d'affinités écologiques nettement soudanaises (Kouroussa), il monte sur le Fouta Djalon et redescend le versant occidental jusqu'à la mer, dans les savanes proches de Conakry.

• *L. nigritana* (Sc.-Elliot) Keay var. *nigritana*, arbre de recrûs forestiers, en Guinée forestière (source du Milo, Nimba).

• *L. egregia* Engl. & K. Krause, arbre de savanes, au Fouta Djalon (Mamou).

***Trichoscypha*** Hook. f.

Genre encore mal connu d'arbres ou arbustes de forêts sempervirentes ou semi-décidues.

- *T. oba* Aubrév. & Pelleg., crête boisée au Nimba.
- *T. yapoensis* Aubrév. & Pelleg., crête boisée au Nimba.
- *T. smeathmannii* Keay, arbre en basse Guinée (Kouria).
- *T. sp.*, Mali, source Milo, Fon.

***Sorindeia*** Thouars

- *S. juglandifolia* (A. Rich.) Planch., petit arbre de lisière forêts-savanes, connu en Guinée maritime (du Rio Nunez à Benti), au Fouta Djalon (de Mali à Dalaba), signalé en Guinée forestière (source du Milo, Nimba) et en Haute-Guinée (Kouroussa), mais pas sur le plateau Bowé.

***Ozoroa*** Del. (syn. *Heeria* Meisn.)

- *O. pulcherrima* (Schweinf.) R. & A Fernandes (syn. *Heeria pulcherrima* O. Ktze), arbrisseau de savanes, connu au Fouta Djalon (Timbis, Kollagui, Timbo) et en Haute-Guinée (Doura, Linko).
- *O. insignis* Del. (syn. *Heeria insignis* (Del.)O. Ktze), arbuste de savanes, connu au Fouta Djalon (du N. Mali à Dalaba).

***Rhus*** Linn.

- *R. longipes* Engl., arbuste de savanes, au Fouta Djalon (de Mali à Dalaba).
- *R. natalensis* Bernh. ex Krauss, arbrisseau de savanes, au Fouta Djalon (Timbis, Dalaba) et Haute-Guinée (Kouroussa).

## *CONNARACEAE*

***Rourea*** Aublet (syn. ***Byrsocarpus*** Schum. & Thonn. ou ***Jaundea*** Gilg) (Fig. 34)

- *R. coccinea* (Thonn. ex Schum.) Benth. (syn. *Byrsocarpus coccineus* Thonn. ex Schum.), arbuste sarmenteux, connu au sud d'une ligne Boké, Sinta, la Kaba, source Milo, Nimba.
- *R. thomsonii* (Bak.) Jongkind (syn. *Jaundea pinnata* (P. Beauv.) Schellenb.), arbuste sarmenteux lianescent de forêts et recrûs, connu en Guinée méridionale, au sud d'une ligne Kouriya, Kindia, N.W. Dalaba, Beyla, Nimba.
- *R. minor* Alston (syn. *Santaloides afzelii* (R. Br. ex Planch.) Schellenb.), arbuste sarmenteux répandu sporadiquement dans les savanes boisées soudano-guinéennes, en Haute-Guinée (Kouroussa, Tintioulen). Il est relativement fréquent dans les taillis boisés du Fouta Djalon (de Timbo vers Lélouma et Yambéring).

***Cnestis*** Juss.

- *C. ferruginea* Vahl ex DC., arbuste pubescent de lisières et de recrûs, connu au sud d'une ligne Sansalé, Boké, Tormélin, Timbis, source Milo, Nimba.
- *C. racemosa* G. Don, arbuste grimpant de forêts sempervirentes, signalé à Bossou.
- *C. corniculata* Lam., liane de forêts sempervirentes et semi-décidues, connue au sud d'une ligne Kakoulima, Dalaba, Timbo, Nimba.

***Agelaea*** Soland.

- *A. pentagyna* (Lam.) Baill. (syn. *A. obliqua* ou *A. trifolia* (Lam.) Baill. ou *A. nitida* Soland. ex Planch. ou *A. pseudoobliqua* Schellenb. ou *A ustulata* Schellenb.), arbuste lianescent de forêts et recrûs, en Guinée maritime (Farmoreya) et forestière (Nzérékoré, source Milo, Fon et Nimba).

***Manotes*** Soland.

• *M. expansa* Soland. ex Planchon (syn. *M. longiflora* Bak.), arbuste grimpant de forêt mésophile ou sempervirente (Diéké, Nimba).

## *UMBELLIFLORAE*

## *ARALIACEAE*

***Polyscias*** J. R. & G. Forst.

• *P. fulva* (Hiern) Harms, petit arbre spécifique des prairies d'altitude bien arrosées, à Timbicounda aux sources du Niger, comme au mont Loma.

***Schefflera*** J. R. & G. Forst.

• *S. barteri* (Seem.) Harms, grande liane de forêts ou bosquets clairs, présente au Fouta Djalon (riv. Koubi près Pita) et en Guinée forestière (Nimba).

***Cussonia*** Thunb. (Fig. 34)

• *C. arborea* Hochst. ex A. Rich. (syn. *C. barteri* Seemann), au port caractéristique en candélabre : l'« arbre-manchot » de G. ROBERTY, est assez fréquent dans les savanes guinéennes et soudano-guinéennes. R. SCHNELL relève qu'il est représentatif des savanes d'altitude moyenne de ces régions. Il est assez fréquent en effet surtout sur les reliefs rocheux tout au long de l'interfluve encadrant le bassin du Niger entre Dabola et Mamou, Kouroussa et Hérémakono, Koumbam et Kissidougou, Kantoumanina et la source du Milo, Boula et Boola. Il est assez rare, sinon absent, des plateaux du Fouta Djalon mais présent sur tout leur pourtour. En dehors de rarissimes témoins, il est quasiment absent sur le reste de la basse et de la Haute-Guinée ainsi que de la Guinée forestière. Avec H. JACQUES-FÉLIX (1970), nous pensons que l'espèce d'Afrique Centrale (Cameroun, Centrafrique) à folioles serratées est différente ; c'est le *Cussonia djalonensis* A. Chev. (*cf.* A. AUBRÉVILLE 1950).

## *APIACEAE* ou *UMBELLIFERAE*

À l'occasion d'une étude des Umbelliflorae du Cameroun, H. JACQUES-FÉLIX (1970) a souligné le « grand intérêt phytogéographique » de cette famille. Dès 1952, R. SCHNELL notait que les Ombellifères manquaient totalement au Nimba alors qu'il en existe quatre au Fouta. Il conviendrait donc, comme le propose G. ROBERTY, cité par Th. MONOD (1957), de placer le Fouta dans la région soudanienne.

***Hydrocotyle*** Linn.

• *H. sibthorpioides* Lam., herbe hygrophile rampante de prairies humides au Fouta Djalon (Dalaba, Ditin-Diaguissa). Cette plante est également connue au mont Cameroun et en Afrique orientale.

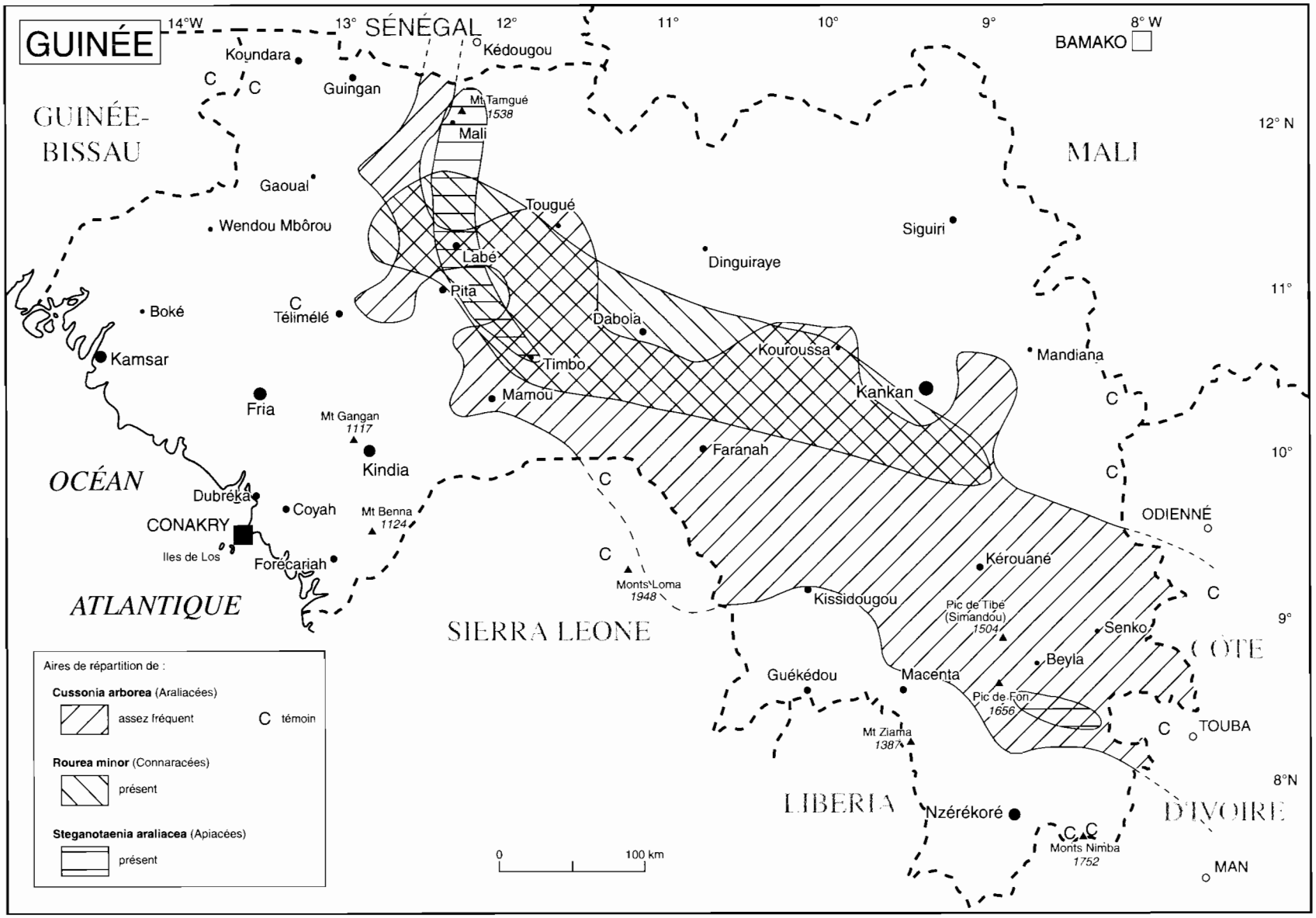
***Centella*** Linn.

• *C. asiatica* (L.) Urb., petite herbe vivace rudérale, rampante, de lieux humides au Fouta Djalon (Timbis) et au Nimba.

***Pimpinella*** Linn., genre paléotropical.

• *P. praeventa* Norman, espèce submontagnarde, au Fouta Djalon (Mali).

fig. : 34


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Mamou
Kankan
Fria
Mt Gangan
1117
Faranah
10°
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Kérouané
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de :
Cussonia arborea (Araliacées)
assez fréquent
C témoin
Rourea minor (Connaracées)
présent
Steganotaenia araliacea (Apiacées)
présent

***Diplolophium*** Turcz., genre paléo-africain.

• *D. diplolophioides* (H. Wolff) Jac.- Fél. (syn. *D. africanum* Keay), au Fouta Djalon (Labé) et en Haute-Guinée (Kankan). Son aire serait relictuelle; c'est un paléoendémique.

***Steganotaenia*** Hochst. (Fig. 34)

• *S. araliacea* Hochst, (syn. *Peucedanum fraxinifolium* Oliv.), une des rares ombellifères arborescentes, que l'on rencontre en savane submontagnarde sur les reliefs rocheux au Fouta Djalon (entre Mali et Timbo) mais aussi en Guinée forestière (Beyla, entre Boola et Manankoro). Selon H. JACQUES-FÉLIX (1970), cette plante soudano-zambézienne, subplanitiaire et xérophile, est paléoafricaine.

## *METACHLAMYDEAE*

## ERICALES

### *ERICACEAE*

***Blaeria*** Linn.

• *B. spicata* Hochst. ex A. Rich. subsp. *mannii* (Engl.) Wickens (syn. *B. mannii* (Engl.) Engl. var. *nimbana* (A. Chev.) LETOUZEY syn *B. nimbana* A. Chev.), bruyère vivant sur les substrats rocailleux, endémique des monts Nimba et du mont Cameroun ; il n'existe en effet en Afrique tropicale aucune bruyère aux basses altitudes.

## EBENALES

### *EBENACEAE*

***Diospyros*** Linn. ou « ébéniers »

• *D. viridicans* Hiern, arbre de forêt sempervirente, signalé à Bossou.

• *D. piscatoria* Gürke, arbre, signalé en Guinée maritime (Forécariah) et au Fouta Djalon (Dalaba).

• *D. abyssinica* (Hiern) F. WHITE, arbre de forêt et galeries, signalé en basse Guinée (Mont Gangan) et Haute-Guinée (Kouroussa).

• *D. ferrea* (Willd.) Bakh., arbuste, connu au Fouta Djalon (Timbo) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *D. kamerunensis* Gürke, petit arbre de forêt, signalé à Benti.

• *D. mannii* Hiern, arbre de forêt sempervirente, Nimba N. E.

• *D. sanza - minika* A. Chev., arbre de forêt dense, signalé à Bossou.

• *D. mespiliformis* Hochst.ex A. DC., le « kaki de brousse », arbre de galeries en zone soudanienne. Il n'approche pas de la mer en Guinée où il est connu au nord-est d'une ligne : Youkounkoun, Lélouma, Banian, E. Foumbadou.

• *D. heudelotii* Hiern, petit arbre de forêt, connu en Guinée maritime (îles de Los, Conakry), au Fouta Djalon (Dalaba, Ditin) et en Guinée forestière (Kissidougou, Nimba).

• *D. thomasii* Hutch. & Dalz., petit arbre de forêts sempervirentes, en Guinée maritime (riv. Badabon) ou forestière (Bossou).

• *D. elliotii* (Hiern) F. WHITE, petit arbre de forêt, en Guinée maritime (riv. Kogon).

• *D. feliciana* R. LETOUZEY & F. WHITE, arbuste, endémique des végétations forestières de ravins encadrant le plateau gréseux du Benna, entre 1 000 et 1 200 mètres (Kindia, Benna).

## *SAPOTACEAE*

***Omphalocarpum*** Pal. ex Juss. (syn. *Ituridendron* De Wild.)

• *O. pachysteloides* Mildbr. ex Hutch. & Dalz. (syn. *Ituridendron bequaertii* De Wild.), petit arbre de forêts sempervirentes, Nimba.

***Manilkara*** Adans.

• *M.obovata* (Sabine & G. Don) J. H. Hemsley (syn. *M. multinervis* Dubard), arbuste ripicole de galeries forestières, connu en Guinée maritime (Coyah, Sikhourou), au Fouta Djalon (Mali, Labé, Kollagui), en Haute-Guinée (Dabola, Nialia, Dombato) et au Nimba.

***Mimusops*** Linn.

• *M. kummel* Bruce ex A. DC., petit arbre de forêts et galeries, Beyla.

• *M. elengii* Linn., originaire de l'Inde, est planté à Conakry.

***Vitellaria*** Gaertn. f. (syn. ***Butyrospermum*** Kotschy) (Fig. 35)

• *V. paradoxa* C. F. Gaertn. subsp. *paradoxa* (syn. *Butyrospermum parkii* (G. Don) Kotschy), le très célèbre « arbre à beurre » ou « karité » des savanes soudaniennes. Dès 1818, à sa sortie de Guinée franchissant près de Kadé le Rio Grande ou Koliba dans l'actuelle Guinée-Bissau, G.T. MOLLIEN signale : « Le palmier appelé Tir (*Cocos butyracea*) y est très commun ». En 1827, R. CAILLIÉ fit d'abord connaissance avec son fruit à Cambaya (S. Télimélé) ; il note l'apparition de l'arbre à beurre dans la vallée de Tinkisso et son extension dans la plaine de Kankan - Fodéa. En 1881, E. NOIROT relève les forêts immenses d'arbres à beurre dans la contrée qui sépare Sénégal et Niger. Selon C. MADROLLE (1895), « le karité se rencontre dans la partie nord du Fouta-Diallo et dans les vallées élevées de la Gambie, du Sénégal et du bassin du Niger ». En 1902, A. BRESCHIN en esquisse l'aire d'extension en Afrique occidentale. En 1906, J. MACHAT esquisse une limite NW-SE passant par Kédougou, Kankan, Odienné. En 1938, A. AUBRÉVILLE indiquait le karité comme n'existant pas au Sénégal mais descendant dans la zone guinéenne jusqu'à Bondoukou (Est de la Côte d'Ivoire). En 1950, il souligne qu'il n'atteint pas la mer mais effleure les contreforts orientaux du Fouta Djalon. En 1944, G. SAUTTER le signale encore abondant à 1 350 m, sur le rebord N. E. du plateau de Mali. Selon J.C. LEPRUN (comm. pers.), présent au Sénégal oriental sur socle, le karité disparaît sur le Continental Terminal. Absent certes sur les plateaux Bowé, il est fréquent autour de Koundara, Guingan, ainsi que sur les contreforts et escarpements encadrant les hauts plateaux de Mali et de Labé. Il est également fréquent autour de Koubia, Dabola, Kankan jusqu'à Komodou, Karala et Sokourala, et dans tout le domaine médio-soudanien dont il est une espèce caractéristique. G. SALLÉ et *al.* (1991) soulignent que le karité évite les zones régulièrement inondées. Son aire couvre un million de km2 entre 16° W et 34° E, sur une largeur variant de 400 à 750 km.

***Pouteria*** Aublet (syn. ***Malacantha*** Pierre ou ***Aningueria*** Aubrév. & Pellegr.)

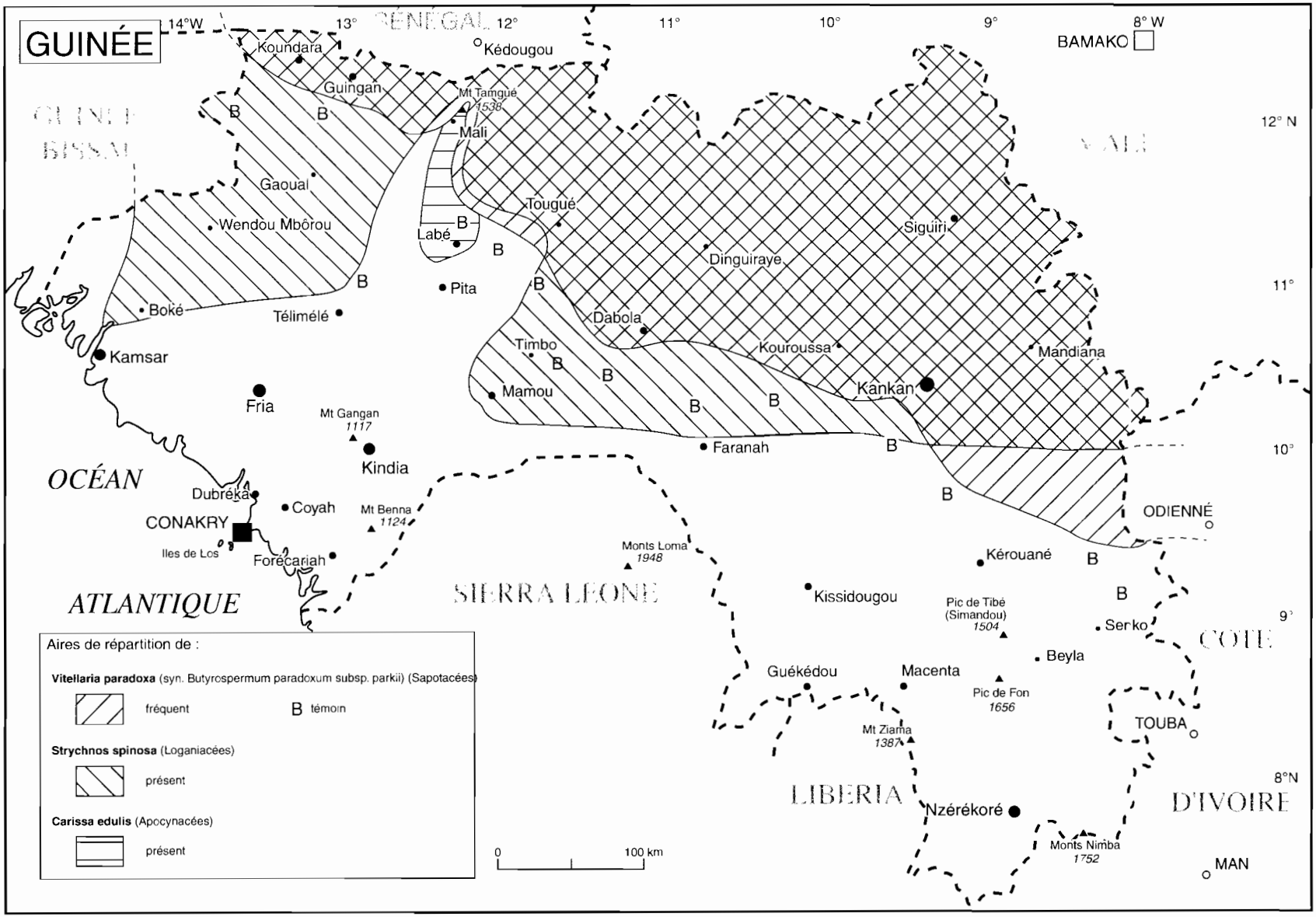
• *P. alnifolia* (Baker) ROBERTY (syn. *Malacantha alnifolia* Pierre), arbuste de forêt et galeries, signalé au sud d'une ligne : Cacine (G. Bissau), Timbis, Ditin, S. Kissidougou.

• *P. altissima* (A. Chev.) Baehni (syn. *Aningueria altissima* (A. Chev.) Aubrév. & Pellegr.), grand arbre de forêts semi-décidues, connu au sud d'une ligne : Kakoulima, Mali, Ditin, la Kaba, Nimba.

***Englerophytum*** K. Krause (syn. ***Bequaertiodendron*** De Wild.)

• *E. magalismontanum* (Sond.) Pennington (syn. *Bequaertiodendron magalismontanum* (Sond.) Heine & J.H. Hemsley), arbre de forêts marécageuses sur sols sableux, en Haute-Guinée (Faranah) et Guinée forestière (source Niger).

fig. : 35


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
SÉNÉGAL
BAMAKO
MALI
GUINEE BISSAU
LIBERIA
SIERRA LEONE
COTE D'IVOIRE
OCÉAN ATLANTIQUE
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué 1538
Mali
Gaoual
Wendou Mbôrou
Labé
Tougué
Siguiri
Dinguiraye
Pita
Boké
Télimélé
Kamsar
Dabola
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kankan
Mamou
Fria
Mt Gangan 1117
Kindia
Faranah
Dubréka
Coyah
Mt Benna 1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma 1948
Kérouané
ODIENNÉ
Kissidougou
Pic de Tibé (Simandou) 1504
Sérko
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon 1656
Mt Ziama 1387
TOUBA
Nzérékoré
Monts Nimba 1752
MAN
Aires de répartition de :
Vitellaria paradoxa (syn. Butyrospermum paradoxum subsp. parkii) (Sapotacées)
fréquent
B témoin
Strychnos spinosa (Loganiacées)
présent
Carissa edulis (Apocynacées)
présent
0
100 km

• *E. oblanceolatum* (S. Moore) Pennington (syn. *Bequaertiodendron oblanceolatum* (S. Moore) Heine & J.H. Hemsley), arbre de forêts sempervirentes ou semi-décidues, monts Ziama et Nimba.

***Chrysophyllum*** Linn., genre regroupant les ***Donella*** Pierre et les ***Gambeya*** Engler.

• *C. pruniforme* Pierre ex Engl. (syn. *Donella pruniformis* (Pierre ex Engl.) Aubr. & Pellegr.), grand arbre de forêts sempervirentes, en Guinée forestière (Macenta, Ziama, Nimba).

• *C. pentagonocarpum* Engl. & K. Krause (syn. *Donella ubanguiensis* (De Wild.) Aubr.), grand arbre de forêts sempervirentes ou semi-décidues, monts Ziama et Nimba.

• *C. welwitschii* Engl. (syn. *Donella welwitschii* (Engl.) Pierre), arbre grimpant de forêts sempervirentes, fréquent dans les brousses secondaires en Guinée forestière (Nimba, Bossou).

• *C. subnudum* Bak. (syn. *Gambeya subnuda* (Bak.) Pierre), arbre de forêt dense, Nimba.

• *C. africanum* A. DC. (syn. *Gambeya africana* (A. DC.) Pierre), arbre de forêts sempervirentes, Nimba.

• *C. giganteum* A. Chev. (syn. *Gambeya gigantea* (A. Chev.) Aubr. & Pellegr.), grand arbre de forêts sempervirentes ou semi-décidues, Nimba.

• *C. perpulchrum* Mildbr. ex Hutch. & Dalz. (syn. *Gambeya perpulchra* (Mildbr. ex Hutch. & Dalz.) Aubr. & Pellegr.), arbre de forêts semi-décidues, caractérisant les forêts de moyenne altitude, connu au sud d'une ligne : Kakoulima, Dalaba, source du Niger, Simandou, Nimba.

• *C. taiense* Aubr. & Pellegr. (syn. *Gambeya taiense* Aubr. & Pellegr.), arbre de forêts sempervirentes, Nimba.

***Synsepalum*** (A. DC.) Baillon, genre regroupant les ***Pachystela*** Pierre ex Radlk. et les ***Afrosersalisia*** A. Chev. ou ***Sersalisia*** Engl.

• *S. brevipes* (Bak.) Pennington (syn. *Pachystela brevipes* (Bak.) Engl.), arbuste de galeries humides, connu au sud d'une ligne : Dubréka, Friguiyagbé, Mali, Dalaba, source du Milo, Nimba.

• *S. afzelii* (Engl.) Pennington (syn. *Afrosersalisia* (Engl.) A. Chev.), arbuste, en Guinée maritime (Coyah) et au Nimba.

• *S. cerasiferum* (Welw.) Pennington (syn. *Afrosersalisia cerasifera* (Welw.) Aubrév. ex Heine ou *Sersalisia djalonensis* (A. Chev.) Aubr. & Pellegr.), grand arbre, de massifs montagneux : au Fouta Djalon (Timbis, Dalaba, Mamou) et en Guinée forestière (monts Simandou, Fon, Boola, Nimba), également au mont Loma.

• *S. pobeguinianum* Aké Assi & L. Gaut (syn. *Pachystela pobeguiniana* (Pierre ex Dubard) Lecomte ou *Bakeriella pobeguiniana* Dubard), plutôt *Synsepalum fide* J. P. Lebrun & Stork (1997), petit arbre, en basse Guinée (Friguiyagbé, Kadé), Fouta Djalon (Ditin, Timbo) et Haute-Guinée (Faranah, Kouroussa).

• *S. sp.* G. Roberty signale la « baie-miracle » en basse Guinée (entre Coyah et Tarihoï).

## MYRSINALES

### *MYRSINACEAE*

***Maesa*** Forssk.

• *M. nuda* Hutch. & Dalz., arbrisseau de lisières forestières en altitude, semble endémique en Guinée : Fouta Djalon, mont Nimba.

• *M. vestita* Jac.-Fél., arbrisseau de lisières de forêts et prairies buissonnantes en altitude, semble endémique en Guinée : Fouta Djalon, monts Nimba.

• *M. lanceolata* Forssk., arbuste ripicole, en basse Guinée (Longuery) et Fouta Djalon (de Bouliwel à Ditin et Labé).

## LOGANIALES

### *LOGANIACEAE*

***Anthocleista*** Afzel.

• Les *Anthocleista*, « arbres à feuilles de tabac », communs au Fouta Djalon, en Guinée maritime et forestière, se raréfient très nettement au nord-est d'une ligne : Foulamori, Mali, Dabola, Kankan, Kalafilila. On distingue :

• *A. nobilis* G. Don, arbre de forêt secondaire avec épines, en Guinée maritime (Conakry, Benti), au Fouta Djalon (Ymbo, Timbo) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *A. vogelii* Planch., arbre de recrûs dans les marécages, S. E. Benti, Bossou.

• *A. djalonensis* A. Chev., petit arbre de recrûs non marécageux, au Fouta Djalon (Kollagui, riv. Santa) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *A. procera* Lepr. ex Bureau, arbre inerme dans les galeries et endroits humides, en Guinée maritime (Conakry), au Fouta Djalon (Konkouré, Timbo) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

***Strychnos*** Linn. (Fig. 35)

• *S. spinosa* Lam., arbuste disséminé dans les savanes soudano-guinéennes, en Haute-Guinée et en basse Guinée, au nord-ouest des plateaux du Fouta Djalon où il est absent; il atteint la côte (Rio Nunez).

• *S. innocua* Del. subsp. *innocua* var. *pubescens* Solered., signalé seulement à Kankan.

• *S. afzelii* Gilg, liane forestière, en basse Guinée (mont Gangan) et en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

• *S. aculeata* Solered., liane de forêt, Bossou.

• *S. densiflora* Baill., en Guinée centrale : vallée de la Kaba, Faranah.

• *S. melastomatoides* Gilg, en Guinée centrale : vallée de la Kaba, Faranah.

• *S. johnsonii* Hutch. & M. B. Moss, liane de forêts sempervirentes, Nimba.

• *S. floribunda* Gilg, arbuste lianescent de forêts sempervirentes, Nimba.

• *S. icaja* Baill., liane de forêts sempervirentes, Nimba.

***Usteria*** Willd.

• *U. guineensis* Willd., arbuste sarmenteux, connu en basse Guinée (Conakry, Kouria), au Fouta Djalon (Yambéring), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

***Nuxia*** Lam.

• *N. congesta* R. Br. ex Fresen., arbuste de forêts d'altitude, au Fouta Djalon (Diaguissa) et en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

### *OLEACEAE*

***Olea*** Linn. (*cf.* l'olivier)

• *O. capensis* L. subsp. *hochstetteri* (Bak.) Friis & Green (syn. *O. hochstetteri* Bak.), arbuste de forêts d'altitude (au-dessus de 1 250 m), des monts granitiques de Ziama et Man en Côte d'Ivoire.

***Schrebera*** Roxb.

• *S. arborea* A. Chev., arbre de forêt, au Fouta Djalon (Mamou) et en Guinée forestière (Simandou).

***Jasminum*** Linn. ou jasmin sauvage

• *J. bakeri* Sc.-Elliot, liane, au Fouta Djalon (Labé) et en Guinée forestière (Kissidougou, source du Milo).

• *J. dichotomum* Vahl., arbuste lianescent, en Guinée maritime (Conakry), au Fouta Djalon (Timbis, Dalaba).

• *J. pauciflorum* Benth., arbuste lianescent, au Fouta Djalon (la Kaba-Mamou) et en Guinée forestière (Macenta, source Milo, Nimba).

## APOCYNALES

### *APOCYNACEAE*

***Carissa*** Linn. (Fig. 35)

• *C. edulis* (Forssk.) Vahl, arbuste épineux panafricain à aire discontinue; en Guinée, il a été rencontré seulement au Fouta Djalon (de Mali aux Timbis).

***Landolphia*** P. Beauv.

• *L. macrantha* (K. Schum.) Pichon, liane, en basse Guinée (Kouria).

• *L. owariensis* P. Beauv. var. *owariensis*, liane forestière à caoutchouc, au Fouta Djalon (Timbis, Timbo), à l'extrémité sud-ouest de Haute Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (de Kissidougou au Nimba).

• *L. heudelotii* A.DC., espèce un peu plus septentrionale, répandue en Guinée maritime (Rio Nunez, Conakry), au Fouta Djalon (Timbo) et en Guinée forestière (Faranah, Kankan).

• *L. dulcis* (Sabine) Pichon var. *dulcis*, liane, en basse Guinée (Youkounkoun), au Fouta Djalon (Diaguissa-Timbo), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nimba).

• *L. dulcis* var. *barteri* Pichon, liane, au Fouta Djalon et en Guinée forestière (Kissidougou, Nzérékoré, Nimba).

• *L. membranacea* (Stapf) Pichon, liane, en Guinée forestière (Moussadougou à Lola).

• *L. hirsuta* (Hua) Pichon, liane, en Guinée maritime (Kandiafara, Conakry), au Fouta Djalon (Timbo) et en Guinée forestière (Bambaya, Nimba sud).

***Clitandra*** Benth., genre monospécifique en Afrique occidentale.

• *C. cymulosa* Benth. (syn. *C. elastica* A. Chev.), l'une des meilleures lianes à coutchouc pour A. CHEVALIER (1912), liane de forêt, au Fouta Djalon (riv. Kaba) ou en Guinée forestière : région de Kissidougou (Korodou, Bangadou) et du Nimba (Moussadougou -Lola).

***Vahadenia*** Stapf

• *V. caillei* (A. Chev.) Stapf (syn. *Landolphia caillei* A. Chev.), grande liane forestière, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Bilima) et en Guinée forestière (Sokourala : source du Niger).

***Ancylobotrys*** Pierre

• *A. amoena* Hua (syn. *Landolphia amoena* Hua), liane de lisières forestières et boqueteaux, en savanes, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Diaguissa, Bouliwel) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

***Saba*** Pichon

• *S. comorensis* (Bojer) Pichon (syn. *S. florida* (Benth.) Bullock), liane de Guinée septentrionale, connue au nord d'une ligne : Kandiafara, Bambaya, Kindia, Tagania, Dabola, E. Morodou.

• *S. senegalensis* (A. DC.) Pichon var. *senegalensis*, liane de Guinée septentrionale, signalée au nord-est d'une ligne : Kadé (Koliba), Saraya, Kouroussa, Diaragouéla (S. E. Beyla).

• *S. senegalensis* var. *glabriflora* Pichon, liane, signalée en basse Guinée (Kadé) et Haute-Guinée (Faranah, Kankan, Siguiri).

***Picralima*** Pierre

• *P. nitida* (Stapf) Th. & H. Dur., arbuste, en Guinée forestière (Ziama).

***Hunteria*** Roxb.

• *H. umbellata* (K. Schum.) Hall. f. (syn. *H. elliotii* (Stapf) Pichon ou *H. eburnea* Pichon), en Guinée maritime (Boké) et en Guinée forestière (Macenta).

***Tabernaemontana*** Linn. (syn. ***Conopharyngia*** G. Don).

• *T. africana* Hook. (syn. *T. longiflora* Benth.), arbuste de sous-bois, connu en basse Guinée (de Conakry à Farmoréya et Kindia), au Fouta Djalon (des Timbis à Kouria) et en Guinée forestière (des sources du Niger et du Milo aux monts Fon et Nimba).

• *T. glandulosa* (Stapf) Pichon, arbuste grimpant de forêts sempervirentes, Bossou.

***Voacanga*** Thouars

• *V. thouarsii* Roem. & Schult., arbuste de forêts secondaires marécageuses, en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

• *V. africana* Stapf, arbuste de recrûs, connu en basse Guinée (Kindia, Sikhourou), au Fouta Djalon (Timbis) et en Guinée forestière (au sud des sources du Niger, du Milo et du Nimba).

• *V. bracteata* Stapf var. *bracteata*, arbuste de sous-bois, Nimba.

***Alstonia*** R. Br.

• *A. boonei* De Wild, arbre de forêts sempervirentes ou semi-décidues, signalé au Fouta Djalon (Labé), au mont Loma et en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

• *A. congensis* Engl., connu en Guinée méridionale au sud d'une ligne : Grandes Chutes, Dalaba, Fon, Boola, Nimba.

***Holarrhena*** R. Br. (Fig. 36)

• *H. floribunda* (G. Don) Dur. & Schinz. var. *floribunda*, arbuste de lisières et recrûs, assez commun en Guinée occidentale à l'intérieur d'une ligne : Dabiss, Ayé Koyé, Kakoni, Yambéring, Mamou, Madina Woula et en Guinée forestière (Macenta, Nimba). D'autres témoins sont également signalés : Kitchar, Gaya, Kouroussa, source Milo.

• *H. floribunda* var. *tomentella* H. Huber est signalé au Rio Nunez.

***Rauvolfia*** Linn. (Fig. 36)

• *R. vomitoria* Afzel., arbuste de recrûs, connu en Guinée méridionale, au sud d'une ligne : Rio Nunez, N. Daramagnaki, Timbis, Dalaba, Mamou, Soulémania, sources du Niger et du Milo, Fon, Nimba.

***Strophantus*** A. DC.

• *S. gratus* (Wall. & Hook.) Baill., liane de forêts sempervirentes et recrûs, en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

• *S. sarmentosus* DC., arbuste sarmenteux en savanes ou en lisières forestières, connu au sud-ouest d'une ligne : Termessé, Yambéring, Dalaba, Mamou, source Milo, Nimba.

• *S. preussii* Engl. & Pax, arbuste lianescent de lisières sempervirentes et recrûs, Nimba.

• *S. barteri* Franch., arbuste sarmenteux de recrûs, Nimba.

• *S. hispidus* DC., arbuste lianescent de lisières, recrûs, boqueteaux en savanes, connu au sud-ouest d'une ligne : Québo (G. B.), N. Boké, Timbis, Labé, Hérémakono, source Milo, Nimba.

***Funtumia*** Stapf

• *F. africana* (Benth.) Stapf, arbre de forêts sempervirentes et recrûs, est connu en Guinée au sud d'une ligne : Farmoréya, S. W. Bouliwel, sources du Niger et du Milo.

• *F. elastica* (Preuss) Stapf ; A. CHEVALIER (1912) souligne que cette intéressante espèce (« véritable arbre à caoutchouc ») a une aire plus restreinte : Boola se situe sur sa limite extrême vers le nord ; il est commun dans la région de Guéassou (au N. E. de Kokota).

***Adenium*** Roem. & Schult. (Fig. 36)

• *A. obesum* (Forssk.) Roem. & Schult., arbuste succulent à port d'euphorbe. Selon H. POBÉGUIN (1906), il existe à partir du Fouta en allant vers le Soudan. A. AUBRÉVILLE (1950) indique que cette espèce est assez fréquente sur le versant intérieur du Fouta Djalon en Guinée. Elle nous semble rare, au nord-est d'une ligne : N. Lébékérin, Fafaya, N. Diatiféré, Kouroussa, mais des témoins en sont signalés en Guinée-Bissau : Madina de Boé - Gabu.

***Baissea*** A. DC., genre répandu un peu partout en Guinée, selon G. ROBERTY (1964).

• *B. leonensis* Benth., arbuste sarmenteux de forêts sempervirentes et recrûs, en Guinée maritime (Forécariah), au Fouta Djalon (Diaguissa, Dalaba) et en Guinée forestière (Nimba).

• *B. lane-poolei* Stapf, liane de forêts sempervirentes et recrûs, Nimba.

• *B. multiflora* A. DC., arbuste grimpant de recrûs, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon, en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nimba).

• *B. zygodioides* (K. Schum.) Stapf, liane de forêts sempervirentes et recrûs, au Fouta Djalon (Mali) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *B. breviloba* Stapf, arbuste grimpant de forêts sempervirentes et recrûs en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

• *B. axillaris* (Benth.) Hua, arbuste grimpant de forêts sempervirentes et recrûs, en Guinée maritime (Farmoréya) et forestière (Nimba).

***Oncinotis*** Benth.

• *O. gracilis* Stapf, arbuste sarmenteux de forêts sempervirentes et recrûs, en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

• *O. glabrata* (Baill.) Stapf ex Hiern, liane de forêts sempervirentes et recrûs, en basse Guinée (Gangan) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

## *ASCLEPIADACEAE* incl. *PERIPLOCACEAE*

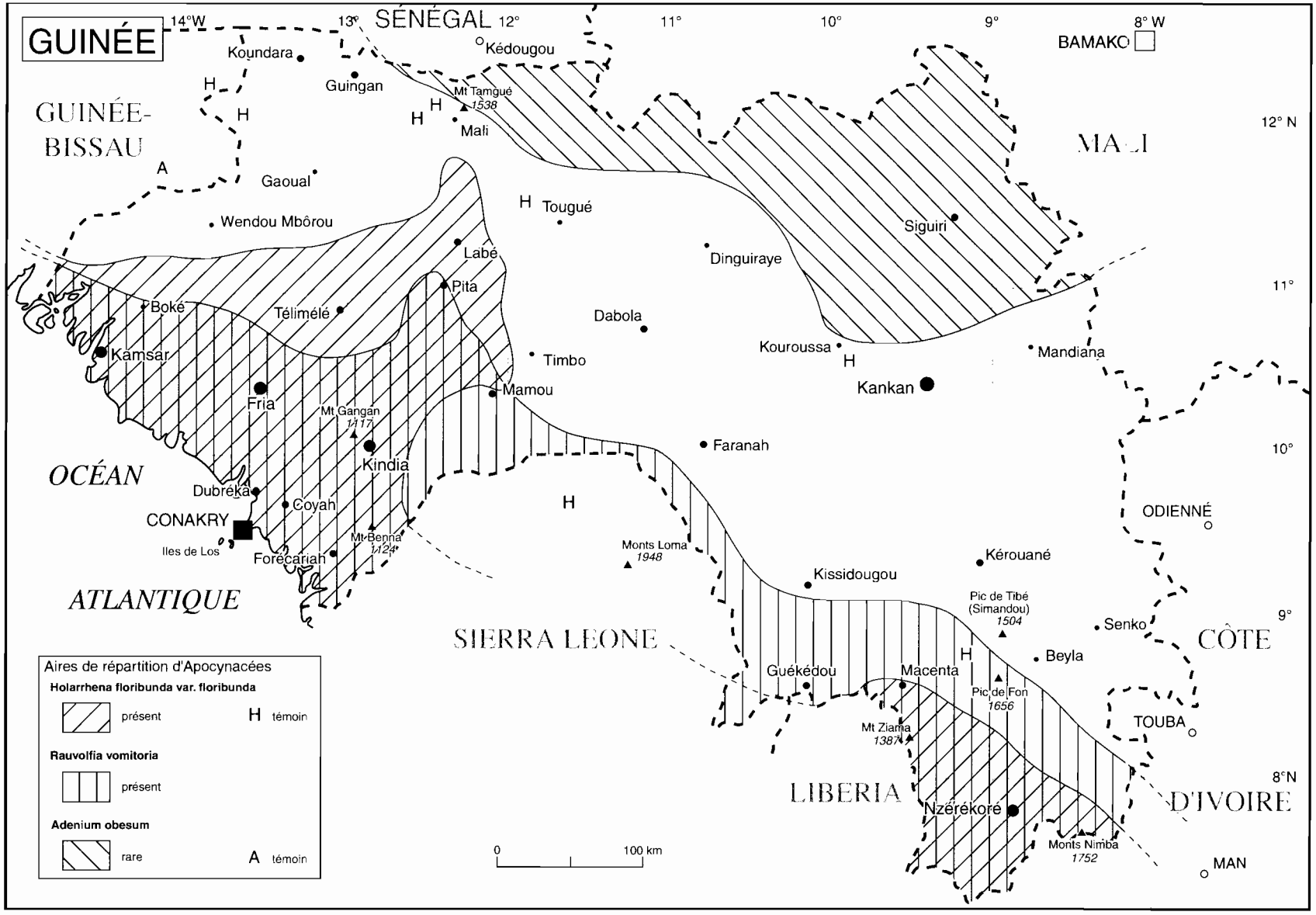
***Cryptolepis*** R. Br.

• *C. sanguinolenta* (Lindl.) Schltr., arbuste sarmenteux de recrûs, connu en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (des Timbis à Mamou) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

***Pentagonanthus*** Bullock, genre monospécifique :

• *P. caeruleus* (E.A. Bruce) Bullock, géophyte à fleurs bleu-violet, localisé aux endroits humides d'affleurements gréseux en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Labé, Pita) et en Sierra Leone, endémique.

fig. : 36


GUINÉE
SÉNÉGAL
GUINÉE-BISSAU
MALI
SIERRA LEONE
LIBERIA
CÔTE D'IVOIRE
OCÉAN ATLANTIQUE
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué 1538
Mali
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Dinguiraye
Labé
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan 1117
Kindia
Faranah
Dubréka
Coyah
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Mt Benna 1124
Monts Loma 1948
Kissidougou
Kérouané
ODIENNÉ
Pic de Tibé (Simandou) 1504
Senko
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon 1656
Mt Ziama 1387
TOUBA
Nzérékoré
Monts Nimba 1752
MAN
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
0
100 km
Aires de répartition d'Apocynacées
Holarrhena floribunda var. floribunda
présent
H témoin
Rauvolfia vomitoria
présent
Adenium obesum
rare
A témoin

***Cynanchum*** Linn.

- *C. adalinae* (K. Schum.) subsp. *mannii*, herbe volubile de recrûs, Nimba.
- *C. longipes* N.E. Br., plante volubile de recrûs, en basse Guinée (Kindia) et en Guinée forestière (Nimba).

***Calotropis*** R. Br.

- *C. procera* (Ait.) R. Br., arbuste caractéristique par son port, son suc laiteux et ses fruits renflés (le « roustonnier »). Nettement sahélo-saharien, il envahit les jachères et descend ainsi vers les régions soudanaises, selon A. AUBRÉVILLE (1950). Espèce non signalée en Guinée, dont nous avons en 1996 observé des témoins à Madina-Wora, au pied de l'escarpement de Mali, à Maléa sur l'escarpement du plateau mandingue, jusqu'à Kankan.

***Tylophora*** R. Br.

- *T. sylvatica* Decne., petite liane de recrûs, en Guinée forestière (Nzérékoré).
- *T. oculata* N.E. Br., plante herbacée de recrûs, en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré, Nimba).
- *T. congolana* (Baill.) Bullock, sous-arbrisseau de savanes, sur sol induré ou non, en basse Guinée (Kouria) et en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

***Leptadenia*** R. Br.

- *L. hastata* (Pers.) Decne., arbuste de savanes sèches, en basse Guinée (Kandiafara, Kindia) et en Haute-Guinée (du Bafing à Dinguiraye et Kouroussa).

***Ceropegia*** Linn.

- *C. campanulata* G. Don var. *porphyrotricha* (W.W.Sm.) Huber (syn. *C. porphyrotricha* W.W.Sm.), herbe dressée, au Gangan.
- *C. rhynchantha* Schltr., herbe pérenne, Kouroussa.
- *C. peulhorum* A. Chev., entre Timbo et Ditin.

## RUBIALES

### *RUBIACEAE*

***Hymenodictyon*** Wall.

- *H. floribundum* (Hochst. & Steud.) B. L. Robinson, arbuste de lisières ou prairies buissonnantes, en basse Guinée, au Fouta Djalon (de Mali à Bouliwel jusqu'à Kindia) où A. CHEVALIER (1920) le signale entre 1 150 et 1 350 mètres, et en Guinée forestière (inselberg entre Guékédou et Sérédou, source Milo, monts Fon, Nimba). R. SCHNELL (1952) en fait la caractéristique d'un groupement arbustif xérophile du sous-étage montagnard. Pour S. Porembski (1994), c'est une espèce caractéristique des inselbergs d'Afrique.

***Crossopteryx*** Fenzl

- *C. febrifuga* (G. Don) Benth., arbuste très commun dans les savanes boisées soudano-guinéennes, sauf, nous est-il apparu, au nord-ouest (Koumbia, Koundara). C'est une espèce envahissante, colonisant les savanes récentes du secteur périforestier, jusqu'à une ligne : S. Kissidougou, Macenta, Sérédou, Boola.

***Morelia*** A. Rich.

• *M. senegalensis* A. Rich., arbuste ripicole en régions de savanes, connu en basse Guinée (Boké, Wéndou-Mbôrou, Tormélin), au Fouta Djalon (de Lélouma à Kollé et Bouliwel), en Haute-Guinée (Bissikrima, Kouroussa), également en Guinée forestière (Sérédou).

***[Catunaregam*** Wolf

• *C. nilotica* (Stapf) Tirveng. (syn. *Xeromphis nilotica* (Stapf) Keay ou *Randia nilotica* Stapf),la référence de la FWTA (1963) à Gaya (Aubr.) en Guinée paraît erronée. Il existe bien, près de Mali, un village Gaya mais il ne doit pas être confondu avec Gaya au sud de Niamey au Niger, A. AUBRÉVILLE (1950, p. 464). Cet auteur indique que cette espèce d'Afrique centrale ne semble pas dépasser à l'ouest le fleuve Niger.]

***Gardenia*** Ellis

• *G. sokotensis* Hutch., arbrisseau de collines rocheuses, au Fouta Djalon et en Haute-Guinée (Kouroussa, Kankan).

• *G. imperialis* K. Schum., arbre de forêts ripicoles et marécageuses, au Fouta Djalon (des Timbis à Kollagui et Mamou) et en Guinée forestière (source Milo, Fon, Nimba).

• *G. erubescens* Stapf & Hutch., arbuste de savanes en basse Guinée (Tombia, riv. Kolenté) et au Fouta Djalon (Mamou, Timbo).

• *G. ternifolia* Schum. & Thonn., arbuste de savanes qui est assez commun en Haute-Guinée, au nord-est d'une ligne : Termessé, Madina-Wora, Labé, Fatako, Dialakoro, Faranah, Tokounou, Karala (Fig. 37).

• *G. ternifolia* subsp. *jovis-tonantis* (Welw.) Verdc. var. *goetzei* ( Stapf & Hutch.) Verdc. (syn. *G. triacantha* DC.), arbuste de savanes, en basse Guinée (Boké, Kadé) et au Fouta Djalon (Ditin).

***Rothmannia*** Thunb.

• *R. hispida* (K. Schum.) Fagerlind, arbuste sous forêts sempervirentes et recrûs, Nimba.

• *R. urcelliformis* (Hiern & Robyns), arbuste sous forêts sempervirentes et recrûs, Nimba.

• *R. longiflora* Salisb., petit arbre de forêts et galeries, au Fouta Djalon (Santa à Timbo) et Nimba.

• *R. megalostigma* (Wernham) Keay (syn. *Randia megalostigma* Wernham), arbre de forêt marécageuses, Nimba *fide* Adam.

• *R. whitfieldii* (Lindl.) Dandy (syn. *Randia malleifera* Hook. f.), arbuste de sous-bois et recrûs en Guinée maritime (Rio Nunez), au Fouta Djalon (des Timbis à Mamou), en Guinée forestière (Nimba) et Haute-Guinée (Kouroussa).

***Didymosalpinx*** Keay

• *D. abbeokutae* (Hiern) Keay, arbuste lianescent de végétation forestière, signalé en Haute-Guinée (Kintinian au N. W. Siguiri et au N. E. Mandiana) ainsi qu'en Guinée forestière (Kissidougou, Nimba).

***Pouchetia*** A. Rich.

• *P. africana* A. Rich., arbuste de recrûs, en basse Guinée (Conakry, Kadé, Termessé) et en Guinée centrale (Timbo, Bramaya).

***Dictyandra*** Welw.

• *D. arborescens* (Hook. f.) Welw., arbuste de forêt, connu au sud d'une ligne : Conakry, Lélouma, Labé, Ditin, source Milo, Nimba.

***Leptactina*** Hook. f.

• *L. densiflora* Hook. f. var. *densiflora*, arbuste de lisières forestières et recrûs, en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

• *L. senegambica* Hook. f., arbrisseau buissonnant en sous-bois ou sur les bowé indurés, de la Guinée maritime (îles Tristao et de Los, Boffa, Kindia) jusqu'en Haute-Guinée (Faranah, Kouroussa, Kankan, W. Moribaya), surtout commun dans le Fouta Djalon (de Mali à Mamou), semble endémique de la région Guinée-Sierra Leone.

***Pavetta*** Linn.

• *P. lasioclada* (K. Krause) Mildbr. ex Bremek., arbuste de savane. Espèce guinéenne, probablement originaire des bushs montagnards selon A. AUBRÉVILLE (1950), elle est commune au Fouta Djalon (de Mali à Timbo). Son aire s'étend vers l'est à travers la Haute-Guinée (Moussaya, Kankan).

• *P. corymbosa* (DC.) F.N. Williams var. *corymbosa*, arbuste buissonnant, répandu dans les régions bordant le golfe de Guinée : Rio Nunez, Toumbo, Souguékourou.

• *P. oblongifolia* (Hiern) Bremek., arbuste, en Guinée occidentale : Kadé, Landoumas.

• *P. owariensis* P. Beauv., arbuste de forêt, Nimba.

• [*P. genipifolia* Schumach., au Gangan *fide* Roberty (*P. genipaeflora* ?)]

• *P. ixorifolia* Bremek., arbuste de forêts sempervirentes, au Fouta Djalon (Dalaba).

• *P. leonensis* Keay, Nimba.

• *P. platycalyx* Bremek., arbuste de sous-bois, en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

• *P. mollis* Afzel. ex Hiern, Kouroussa.

• *P. crassipes* K. Shum., arbuste des savanes boisées soudano-guinéennes que l'on rencontre souvent dans les rochers. C'est une espèce panafricaine à laquelle pourraient se rapporter les spécimens observés à Léro, Niantanina et sur le haut Sankarani.

• *P. micheliana* J.G. Adam, arbuste de forêts sempervirentes, Nzérékoré, Nimba.

***Cremaspora*** Benth.

• *C. triflora* (Thonn.) K. Schum., arbuste, connu en Guinée maritime (Rio Nunez, Kakoulima), au Fouta Djalon (les Timbis, Konkouré à Timbo) et en Guinée forestière (source Milo).

***Tricalysia*** A. Rich.

• *T. reflexa* Hutch., arbuste de forêts sempervirentes, en Guinée forestière.

• *T. bracteata* Hiern, petit arbre de forêt au Fouta Djalon (de Labé au Konkouré et à Timbo) et en Guinée forestière (source Milo, monts Ziama et Nimba).

• *T. coriacea* (Benth.) Hiern, arbuste, en basse Guinée (Télimélé) et en Guinée forestière (Ziama).

• *T. okelensis* Hiern var. *okelensis*, connu au Fouta Djalon (Timbo) en Haute-Guinée (Dinguiraye, Kouroussa) et en Guinée forestière (Kissidougou, source du Milo).

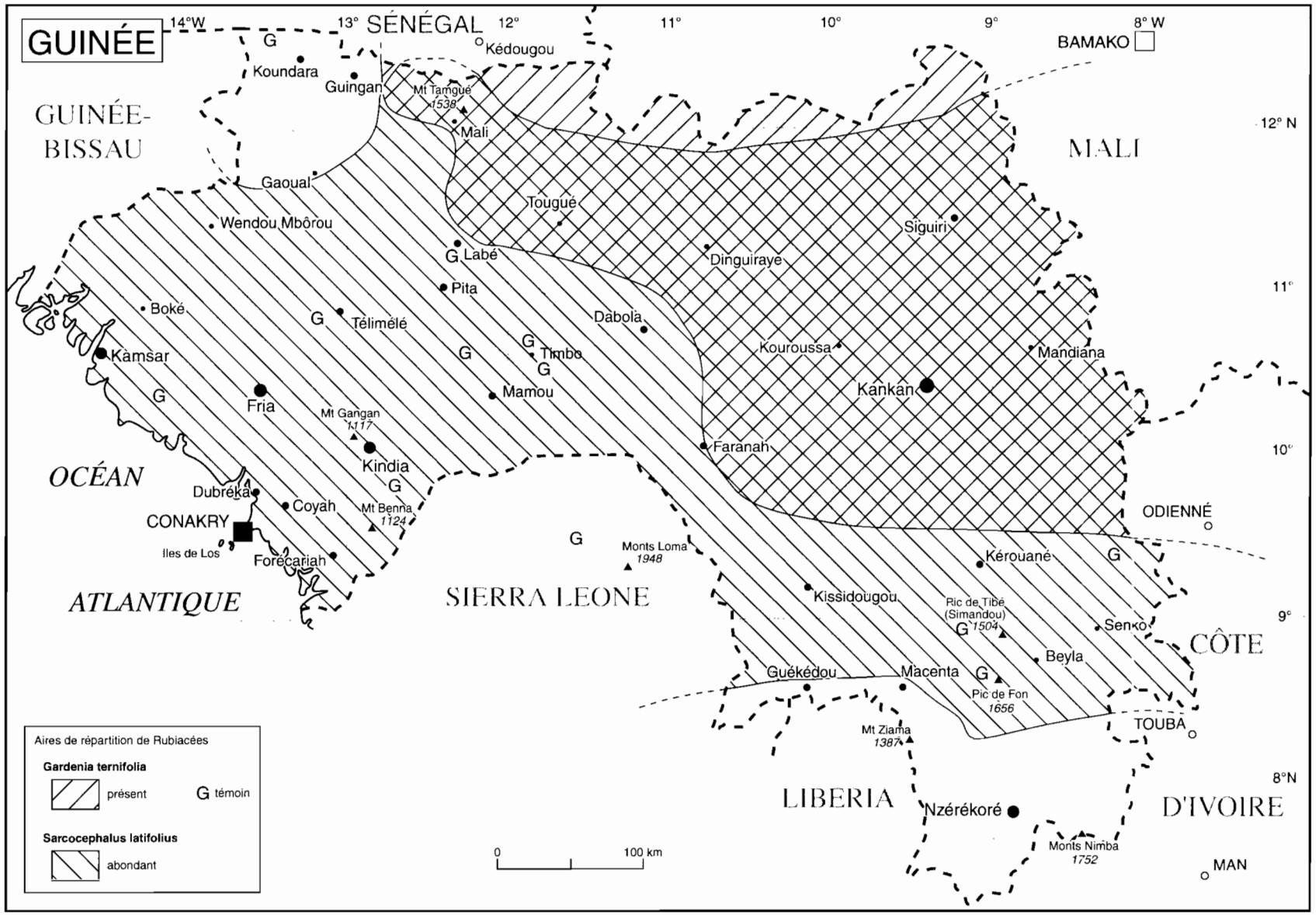
• *T. okelensis* var. *pubescens* Aubrév. & Pellegr., Faranah.

• *T. okelensis* var. *oblanceolata* (Hutch. & Dalz.) Keay, arbuste de forêts sempervirentes, en Guinée forestière (source du Milo, Nimba).

• *T. reticulata* (Benth.) Hiern, arbuste ripicole de forêt, en basse Guinée (Kakandy, Boké) au Fouta Djalon (Bouma, Timbo).

• *T. faranahensis* Aubrév. & Pellegr. (syn. *T. chevalieri* K. Krause), arbuste, au Fouta Djalon (Timbis, Mali, Dalaba), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (S. Faranah, source Milo).

fig. : 37


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Mamou
Kankan
Fria
Mt Gangan
717
Faranah
10°
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Monts Loma
1948
Kérouané
Iles de Los
Forécariah
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
0
100 km
Aires de répartition de Rubiacées
Gardenia ternifolia
présent
G témoin
Sarcocephalus latifolius
abondant

***Coffea*** Linn.

En 1885, l'explorateur E. NOIROT indique : « le café connu dans le commerce sous le nom de café du Rio Nunez, café d'une saveur exquise, ne se trouve que dans les environs de Bambaya et sur les rives du Fatala (à l'est de Boké). C'est sans doute un produit importé à une date déjà reculée ... ». A. CHEVALIER s'est bien sûr vivement intéressé aux caféiers, de même que R. PORTÈRES (1946-1962), puis O. Bah (1990).

• *C. liberica* Bull ex Hiern (syn. *C. excelsa* A. Chev.), arbuste de forêts sempervirentes, Nimba. Ce café du Liberia fut cultivé dans les années 1900 (Faranah, Kissidougou).

• *C. canephora* Pierre (syn. *C. robusta* Linden ou *C. maclaudi* A. Chev.), arbuste spontané en forêt humide, au Fouta Djalon (Labé, Konkouré). Il est largement cultivé en Guinée forestière, au sud d'une ligne Sangardo, Boola.

• *C. arabica* Linn., des essais de cultures furent entrepris dans les années 1900 à Conakry, sans succès : c'est un café d'altitude, signalé à Bossou.

• *C. stenophylla* G. Don, idem, spontané (il fournissait autrefois le café du Rio Nunez) et essais de culture, selon A. CHEVALIER (1920-1931).

• *C. humilis* A. Chev., arbrisseau de forêts sempervirentes humides, en Guinée forestière (Loffa, Macenta).

• *C. ebracteolata* (Hiern) Brenan, arbuste de forêt, en Guinée méridionale : Farmoréah, la Kaba, Faranah, Kissidougou.

***Argocoffeopsis*** Lebrun

• *A. eketensis* (Wernh.) Robbrecht (syn. *Coffea eketensis* Wernham), arbuste lianescent de lisières et recrûs, au Fouta Djalon (Dalaba).

• *A. rupestris* (Hiern) Robbrecht (syn. *Coffea rupestris* Hiern), arbuste, en Guinée forestière (Kesséridou).

***Mitragyna*** Karth

• *M. inermis* (Willd.) O. Ktze, arbuste plutôt d'affinités sahélo-soudanaises, selon A. AUBRÉVILLE (1950). En suivant les vallées herbeuses inondées, cette espèce descend jusqu'aux lisières de la grande forêt. La lisière méridionale atteint une ligne : Sud Kandiafara, Boké, Touba, Dionfo, Timbo, Faranah, Sud Kankan, Kalafilila.

***Hallea*** J. Leroy

• *H. stipulosa* (DC.) Leroy (syn. *Mitragyna stipulosa* (DC.) O. Ktze), arbre de galeries forestières marécageuses, connu en Guinée plutôt méridionale au sud d'une ligne Kandiafara, Konsotami, Sagalé, Lélouma, Timbo, Toumania, Sérékoro, Sansanbaya, Simandou, Beyla.

• *H. ledermannii* (K. Krause) Verdc. (syn. *Mitragyna ciliata* Aubrév. & Pellegr.), arbre de bas-fonds guinéens et équatoriaux, Nimba.

***Uncaria*** Schreb.

• *U. africana* G. Don var. *africana*, plante sarmenteuse de lisières et recrûs, connue au sud d'une ligne : Tanéné, Kindia, Linsan, Bambaya (N. W. Kissidougou), source Milo, Nimba.

• *U. talbotii* Wernh., plante grimpante de lisières et recrûs, Macenta.

***Sarcocephalus*** Afzel. ex Sabine (Fig. 37)

• *S. latifolius* (Smith) Bruce (syn. *Nauclea latifolia* Sm. ou *Sarcocephalus esculentus* Sabine), arbuste sarmenteux pyrotolérant de savanes boisées sur tout terrain. Il s'agit probablement de l'arbuste dénommé *Nauclea* par R. CAILLIÉ, dans sa traversée du Fouta Djalon. Il disparaît au sud en Guinée forestière (au sud de Guékédou, Sérédou, Boola), mais on le retrouve dans les savanes incluses au pied du Nimba ainsi qu'au long des frontières Mali, Sénégal notamment entre Koumbia et Youkounkoun.

• *S. pobeguinii* Pobéguin ex Pellegrin (syn. *Nauclea pobeguinii* (Pobéguin ex Pellegrin) Petit), arbre de galeries inondables, Kouroussa.

***Nauclea*** Linn.

• *N. diderrichii* (De Wild. & Th. Dur.) Merrill, arbre de forêts sempervirentes et semi-décidues, Nimba.

***Mussaenda*** Linn.

• *M. arcuata* Lam. ex Poir., arbuste sarmenteux des lisières et recrûs, au Fouta Djalon (Timbis, Dalaba) et en Guinée forestière (Macenta, source Milo, Nimba).

• *M. erythrophylla* Schum. & Thonn., arbuste sarmenteux de lisières et recrûs, connu au sud d'une ligne : Tanéné, Lafou, Fatako, sources du Niger et du Milo, Nimba.

• *M. afzelii* G. Don, arbuste de forêt humide, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo) et en Guinée forestière (source Milo).

• *M. grandiflora* Benth., arbuste ou liane de lisières et recrûs, en Guinée forestière (Zoboromei, source Milo, Nzo).

• *M. elegans* Schum. & Thonn., arbuste sarmenteux de recrûs, en basse Guinée (Conakry, Kindia), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *M. linderi* Hutch. & Dalz., arbuste sarmenteux de lisières et recrûs, en Guinée forestière (Macenta).

• *M. tenuiflora* Benth., arbuste sarmenteux de recrûs, en Guinée forestière (Macenta).

• *M. chipii* Wernham, arbuste buissonnant ou liane de lisières et de recrûs, en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

***Pauridiantha*** Hook. f., *cf.* ***Urophyllum*** Jack ex Wallich.

• *P. afzelii* (Hiern) Bremek., arbuste de lisières et recrûs au Fouta Djalon (Labé, Konkouré, riv. Kaba) et en Haute-Guinée (Hérémakono, Fifa sur le Tinkisso).

• *P. sylvicola* (Hutch. & Dalz.) Bremek., arbuste de lieux humides, Gangan.

• *P. schnellii* N. Hallé, arbuste de forêts d'altitude, en Guinée forestière (Ziama, Nimba) et au Liberia, endémique régional.

***Stelechantha*** Bremek.

• *S. ziamaena* (Jacques-Félix) N. Hallé (syn. *Urophyllum ziamaenum* Jacques-Félix ou *Pauridiantha ziamaena* (Jac.-Fél.) Hepper), arbuste de forêt en Guinée forestière (Ziama) ; endémique régional.

***Sabicea*** Aubl.

• *S. bracteolata* Wernham, arbuste, au Fouta Djalon (Labé).

• *S. venosa* Benth., arbuste sarmenteux, en basse Guinée (Kindia) et au Fouta Djalon (Timbo) et en Guinée forestière (Bossou).

• *S. harleyae* Hepper, arbuste sarmenteux de lisières et recrûs, Nimba.

• *S. vogelii* Benth., plante lianescente des lisières, au Fouta Djalon (Labé, Diaguissa) et en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

• *S. discolor* Stapf, plante volubile, en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

***Cuviera*** DC.

• *C. macroura* K. Schum., arbuste de lisières et recrûs, au Fouta Djalon (Diaguissa, Konkouré, Timbo, Bilima).

• *C. acutiflora* DC., arbuste de forêts sempervirentes et recrûs.

• *C. nigrescens* (Sc.-Elliott ex Oliv.) Wernh., au Fouta Djalon (la Kaba).

***Vangueriella*** Verdcourt

• *V. discolor* (Benth.) Verdc. (syn. *Canthium discolor* Benth. ou *Vangueriopsis discolor* Robyns), arbuste un peu sarmenteux de lisières et recrûs, connu au sud d'une ligne : Kakoulima, Gangan, Ditin, Kouroussa, Nimba.

• *V. vanguerioides* (Hiern) Verdc. (syn. *Vangueriopsis vanguerioides* (Hiern) Robyns), arbuste de forêts et recrûs, au sud de basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Mamou), et en Guinée forestière (Nimba).

***Canthium*** Lam., voir ***Psydrax***, ***Keetia***, ***Multidentia*** ...

***Psydrax*** Gaertner

• *P. acutiflora* (Hiern) Bridson (syn. *Canthium acutiflorum* Hiern ou *C. henriquesianum* (K. Schum.) G. Tayl.), arbuste sarmenteux de lisières et recrûs, connu au Fouta Djalon (Mali, Pita, Bouliwel) et en Guinée forestière (Nimba)...

• *P. horizontalis* (K. Schum. & Thonn.) Bridson (syn. *Canthium horizontale* (K. Schum. & Thonn.) Hiern), arbuste sarmenteux de lisières et recrûs, connu au sud d'une ligne : Tanéné, Timbis, Timbo, Fon.

• *P. parviflora* (Afzel.) Bridson (syn. *Canthium vulgare* (K. Schum.) Bullock), arbuste de forêts, en Guinée maritime (Forécariah), au Fouta Djalon (Dalaba) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *P. subcordata* (DC.) Bridson (syn. *Canthium subcordatum* DC.), petit arbre orophile de plateaux gréseux, en basse Guinée (du mont Benna à Télimélé), au Fouta Djalon (de Mali à Dalaba) et sur le mont Nimba.

***Keetia*** Bridson

• *K. mannii* (Hiern) Bridson (syn. *Canthium mannii* Hiern), arbuste sarmenteux de lisières et recrûs, au Fouta Djalon (Mamou, riv. Koumi) et en Guinée forestière (Kissidougou).

• *K. hispida* (Benth.) Bridson (syn. *Canthium setosum* Hiern), arbuste sarmenteux de lisières et recrûs, Nimba.

• *K. multiflora* (Schum. & Thonn.) Bridson (syn. *Canthium multiflorum* (Schum. & Thonn.) Hiern), arbuste sarmenteux au Fouta Djalon (Pita).

• *K. rubens* (Hiern) Bridson (syn. *Canthium rubens* Hiern), arbuste lianescent, au Fouta Djalon (Mali, Diaguissa).

• *K. venosa* (Oliv.) Bridson (syn. *Canthium venosum* Hiern), arbuste de savanes souvent ripicoles, au Fouta Djalon (Timbo à Ditin, Dalaba), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière nord (Beyla).

• *K. cornelia* (Cham & Schlecht.) Bridson (syn. *Canthium cornelia* Cham & Schlecht.), arbuste sarmenteux, en Haute-Guinée (de Dantilia, Faranah à Kouroussa).

***Multidentia*** Bridson

• *M. pobeguinii* (Hutch. & Dalz.) Bridson (syn. *Canthium pobeguinii* Hutch. & Dalz.), arbuste, en Haute-Guinée, Kouroussa.

***Craterispermum*** Benth.

• *C. caudatum* Hutch., arbuste de sous-bois forestier, en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *C. laurinum* (DC.) Benth., arbuste de recrûs forestiers, connu en basse Guinée (du Rio Pongo à Benti et Bangouya), au Fouta Djalon (de Mali à Mamou) et en Guinée forestière (de la source du Milo au Nimba).

***Morinda*** Linn.

• *M. longiflora* G. Don, arbuste sarmenteux de recrûs, en Guinée forestière (Macenta, source Milo, Nimba).

• *M. morindoides* (Bak.) Milne - Redh., liane de lisières et recrûs au Fouta Djalon (Bilima), en Guinée forestière (Milo, Nimba).

• *M. lucida* Benth., petit arbre de forêts denses et recrûs, en basse Guinée (îles de Los, Kindia), au Fouta Djalon (de Labé à la Kaba) et en Guinée forestière (Milo, Nimba).

• *M. geminata* DC., petit arbre de recrûs, en basse Guinée (riv. Kolenté), au Fouta Djalon (Mamou, la Kaba), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (source Milo).

***Gaertnera*** Lam.

• *G. paniculata* Benth., arbuste de lisières et recrûs, connu en Guinée méridionale au sud d'une ligne : Coyah, Kindia, Dalaba, Ditin, Faranah, source Milo, Nimba.

• *G. cooperi* Hutch. & M. B. Moss, arbuste de forêts humides, signalé en Guinée forestière (Ziama, Nimba).

• *G. longevaginalis* (Schweinf. ex Hiern) Petit, arbuste de forêt, commun dans les fourrés d'altitude, connu au Fouta Djalon (Diaguissa, Ditin) et en Guinée forestière (mont Nimba).

***Chassalia*** Comm.

• *C. kolly* Hepper, arbuste de forêts sempervirentes, au Fouta Djalon (Diaguissa, Ditin), et en Guinée forestière (Macenta).

• *C. afzelii* K. Schum., arbuste de sous-bois forestiers et recrûs, au Fouta Djalon (Kindia, Diaguissa-Timbo).

L'ancien genre ***Uragoga***, étudié par R. SCHNELL en 1953, et le genre ***Cephaelis*** se rattachent désormais au genre ***Psychotria***.

***Psychotria*** Linn.

• *P. reptans* Benth., herbe vivace rampante de sous-bois, en basse Guinée (riv. Bondabon, Conakry-Kindia), au Fouta Djalon (Dalaba, riv. Bafing) et Guinée forestière (Nzérékoré).

• *P. rufipilis* De Wild var. *rufipilis*, arbuste, au Fouta Djalon (Dalaba) et en Guinée forestière (monts Fon et Nimba).

• *P. rufipilis* var. *konkourensis* (Schnell) Hepper (syn. *Uragoga psychotrioides* de R. Schnell), arbuste de lisières, haut Konkouré et Nimba.

• *P. vogeliana* Benth., arbuste de sous-bois et lisières, au Fouta Djalon (Diaguissa, Ditin, Kollagui) et en Guinée forestière (Nimba).

• *P. strictistipula* Schnell (syn. prob. *P. reptans* Benth.), arbuste de sous-bois, monts Nimba.

• *P. multinervis* De Wild. (syn. *P. maliensis* Schnell), arbuste ripicole de forêts galeries, au nord du Fouta Djalon (Mali, Pita).

• *P. linderi* Hepper, arbuste glabre de sous-bois des forêts sempervirentes, en Guinée forestière (Macenta).

• *P. brachyantha* Hiern, arbuste, en Guinée forestière (Boola - Yagédou).

• *P. calva* Hiern (syn. *P. huae* De Wild.), arbuste glabre ripicole de sous-bois forestiers, du Fouta Djalon (Diaguissa, Ditin) à la Guinée forestière (Boola, Moribadou, Nimba), via Faranah.

• *P. subobliqua* Hiern, arbuste de forêt, en Guinée forestière (Macenta, Boola).

• *P. dorotheae* Wernham, arbuste de forêt, Nimba.

• *P. albicaulis* Sc.-Elliott (syn. *P. nigrescens* De Wild.), arbrisseau ripicole de forêt, au sud de Haute Guinée (Hérémakono) et en Guinée forestière (Nimba).

• *P. limba* Sc.-Elliott, arbuste ripicole de forêt, Nimba.

• *P. elongato-sepala* (De Wild.) Petit, arbuste sarmenteux de lisières, en Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Nzérékoré-Péla).

• [*P. venosa* (Hiern) Petit (syn. *Grumilea venosa* Hiern), à Mali *fide* R. Schnell.]

• *P. djumaensis* De Wild., arbuste sarmenteux de lisières, crête Nimba.

• *P. psychotrioides* (DC.) Roberty (syn. *Grumilea psychotrioides* DC.), arbuste de lisières et recrûs, au Fouta Djalon (de Mali à Mamou) et en Guinée forestière (monts Fon et Nimba).

• *P. gabonica* Hiern, arbuste de forêts sempervirentes humides, en Guinée forestière (Macenta-Loffa, monts Béro et Nimba).

• *P. peduncularis* (Salisb.) Steyerm. (syn. *Cephaelis peduncularis* Salisb. var. *peduncularis* ou *Uragoga guerzeensis* Schnell), en Guinée maritime (Conakry) et forestière (Macenta, Nzérékoré, Nimba).

• *P. peduncularis* var. *suaveolens* (Hiern) Verdc. (syn. *Cephaelis peduncularis* var. *suaveolens* Hepper), arbuste de lisières et galeries forestières, Nimba.

• *P. peduncularis* var. *palmetorum* (DC.) Verdc. (syn. *Cephaelis peduncularis* var. *palmetorum* (DC.) Hepper), arbuste de forêts sempervirentes, Nimba.

• *P. peduncularis* var. *guineensis* (Schnell) Verdc. (syn. *Cephaelis peduncularis* var. *guineensis* (Schnell) Hepper), arbuste de sous-bois, lisières et recrûs, en Guinée maritime (mont Benna), Fouta Djalon (la Kaba) et Guinée forestière (Nimba). R. SCHNELL (1953) distinguait la variété *bindelyensis* à partir d'un échantillon recueilli à Bindelya.

• *P. peduncularis* var. *hypsophila* (K. Schum. & K. Krause) Verdc. (syn. *Cephaelis peduncularis* var. *hypsophila* (K. Schum. & K. Krause) Hepper), en Guinée maritime (îles de Los) et forestière (Macenta).

• *P. peduncularis* var. *ivorensis* (Schnell) Verdc. (syn. *Cephaelis peduncularis* var. *ivorensis* (Schnell) Hepper), arbuste de forêts sempervirentes, en Guinée forestière.

• *P. mangenotii* (Aké Assi) Verdc. (syn. *Cephaelis mangenotii* Aké Assi), herbe traçante en sous-bois de forêts sempervirentes humides, en Guinée forestière (Bossou).

• *P. ombrophila* (Schnell) Verdc., (syn. *Cephaelis ombrophila* Schnell) herbe de sous-bois en forêts sempervirentes, Ziama, Nimba.

• *P. biaurita* (Hutch. & Dalz.) Verdc. (syn. *Cephaelis biaurita* (Hutch. & Dalz.) Hepper), sous-arbrisseau de sous-bois en forêts sempervirentes très humides, en Guinée forestière (Guékédou, Nimba).

***Chazaliella*** Verdcourt

• *Ch. lophoclada* (Hiern) Petit & Verdc. (syn. *Psychotria lophoclada* Hiern), arbuste de sous-bois de forêts sempervirentes, Nimba.

• *Ch. sciadephora* (Hiern) Petit & Verdc. (syn. *Psychotria sciadephora* Hiern), arbuste de forêt, en basse Guinée (au pied du mont Benna) et en Guinée forestière (Nimba).

***Geophila*** D.Don

• *G. repens* (L.) I. M. Johnston, herbe de forêt, en basse Guinée (Friguiyagbé, riv. Kolenté).

• *G. obvallata* (Schumach.) F. Didr., herbe prostrée de sous-bois, en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

***Hymenocoleus*** Robbrecht

• *H. hirsutus* (Benth.) Robbrecht (syn. *Geophila hirsuta* Benth.), herbe rampante de sous-bois, en basse Guinée (Kouria) et au Nimba.

• *H. neurodictyon* (K. Schum.) Robbrecht (syn. *Geophila neurodictyon* (K. Schum.) Hepper), herbe traînante de sous-bois très humides, en basse Guinée (mont Benna) et Guinée forestière (Nimba).

***Oldenlandia*** Linn.

• *O. goreensis* (DC.) Summerh., en basse Guinée (Friguiyagbé, Manéya).

• *O. capensis* Linn., en Guinée forestière (source du Milo).

• *O. corymbosa* Linn., herbe rudérale pantropicale, Nimba.

• *O. lancifolia* (Schumach.) DC., herbe rudérale, Nimba.

• *O. herbacea* (L.) Roxb., herbe rudérale, au Fouta Djalon (des Timbis à Kouria) et en Guinée forestière (Diéké, Nimba).

***Otomeria*** Benth.

• *O. elatior* (DC.) Verdc., herbe de marais, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Timbo-Irébéléya) et en Haute-Guinée (Hérémakono, riv. Férédougouba).

• *O. guineensis* Benth., herbe rudérale, en Guinée forestière.

• *O. cameronica* (Bremek.) Hepper, herbe de prairies d'altitudes rocailleuses, Nimba.

***Spermacoce*** Linn. (syn. ***Borreria*** G. F. W. Mey).

• *Borreria ocymoides* (Burm. f.) DC. (syn. *S. mauritiana* Gideon), binom retenu par E. L. CABRAL & N.M. BACIGALUPO, 1996, herbe rudérale, en basse Guinée (Conakry), au Fouta Djalon (Mamou-Bilima) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. senensis* (Klotzsch) Hiern (syn. *Borreria scabra* K. Schum.), herbe dressée de lieux ensoleillés, en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

• *S. verticillata* L. (syn. *Borreria verticillata* (L.) G.F. W. Mey), herbe dressée rudérale répandue un peu partout, en basse Guinée (Conakry), Fouta Djalon (de Lélouma à Koubia et Timbo), Haute-Guinée (Kankan, Siguiri, Faranah) et Guinée forestière (Macenta, Nzo).

• *S. filifolia* (Schum. & Thonn.) J. P. Lebrun & Stork (syn. *Borreria filifolia* (Schum. & Thonn.) K. Schum.), herbe d'endroits humides, en basse Guinée (Sambailo : N. Koundara) et Fouta Djalon (Ditin, Mamou).

• *S. octodon* (Hepper) J. P. Lebrun & Stork (syn. *Borreria octodon* Hepper), herbe érigée de savanes ouvertes, Bounalol.

• *S. macrantha* (Hepper) Burkill f. (syn. *Borreria macrantha* Hepper ou *B. macrantha* var. *glabra* Hepper), herbe dressée de prairies, en Guinée forestière (Macenta, Guékédou, Nzérékoré, Nimba).

• *S. quadrisulcata* (Bremek.) Verdc. (syn. *Borreria paludosa* Hepper), herbe d'endroits humides, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Timbo - Ditin, Ymbo).

• *S. hepperana* Verdc. (syn. *Borreria compressa* Hutch. & Dalz.), herbe de places humides parmi les affleurements rocheux, en basse Guinée (Conakry), Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Macenta).

• *S. intricans* (Hepper) Burkill. f. (syn. *Borreria intricans* Hepper), herbe de forêt, au Fouta Djalon (riv. Bafing, Soumbalako-Bouliwel) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

## ASTERALES

### *ASTERACEAE* ou *COMPOSITAE*

***Bidens*** Linn.

• *B. bipinnata* Linn; herbe dressée rudérale pantropicale, introduite en Guinée forestière (source de Milo, Nimba).

• *B. pilosa* Linn., herbe dressée rudérale, pantropicale, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (de Mali à Dalaba) et en Guinée forestière (Nimba).

***Aspilia*** Thouars

• *A. rudis* Oliv. & Hiern subsp. *rudis*, herbe dressée de savane, en Guinée forestière (Nimba, Boola-Yagadou).

• *A. rudis* subsp. *fontinaloides* C. D. Adams, herbe dressée de savane, au Fouta Djalon (Kinkon).

• *A. chevalieri* O. Hoffm. & Muschl., herbe dressée, Faranah.

• *A. africana* (Pers.) C.D. Adams subsp. *africana*, herbe vivace rudérale, en Guinée forestière (Beyla, Diéké, Nzo, Nimba).

• *A. africana* var. *minor* C.D. Adams, au Fouta Djalon (Timbi - Madina, Dalaba).

• *A. africana* var. *ambigua* C.D. Adams, au Fouta Djalon (riv. Bafing, Timbo).

• *A. africana* var. *guineensis* (Hoffm. & Muschl.) C.D. Adams, herbe pérenne, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Longuery, Irébéléya); endémique ?

• [*A. paludosa* Berhaut, herbe annuelle de savanes, Bossou, *fide* Y. Sugiyama.]

• *A. helianthoides* (Schum. & Thonn.) Oliv. & Hiern subsp. *helianthoides*, herbe annuelle de savanes, en Haute-Guinée (Kouroussa) et Guinée forestière (source du Niger : Bambaya, Nimba).

• *A. helianthoides* subsp. *ciliata* (Schum.) C.D. Adams, herbe annuelle, Nimba.

• *A. helianthoides* subsp. *prieuriana* (DC.) C.D. Adams, herbe annuelle, en Haute-Guinée (Kouroussa, Kankan).

***Microglossa*** DC.

• *M. pyrifolia* (Lam.) O. Ktze, plante vivace de recrûs, au Fouta Djalon (Timbis), en Guinée forestière (sources du Niger et du Milo, Nimba).

• *M. caudata* O. Hoffm. & Muschl., arbuste de recrûs, qui semble endémique en Guinée : du Fouta Djalon (Kouria - Bowali) à la Guinée forestière (Nimba).

• *M. afzelii* O. Hoffm. var. *afzelii*, plante vivace de recrûs, en basse Guinée (Gangan), au Fouta Djalon (Mamou-la Kaba, riv. Bafing) et en Guinée forestière (source du Milo, Nimba).

***Conyza*** Less.

• *C. sumatrensis* (Retz.) E.H. Wolker (syn. *Erigeron floribundus* (Kunth) Sch. Bip.), herbe annuelle rudérale, pantropicale, introduite en Guinée méridionale au sud d'une ligne : Sikhourou, Timbis, Panziazou (E. Guékédou), Nzérékoré, Nimba.

***Anisopappus*** Hook. & Arn.

• *A. chinensis* (L.) Hook. f. & Arn. subsp. *chinensis* (syn. *A. dalzielii* Hutch.), herbe vivace de savanes et prairies, plutôt en altitude, au Fouta Djalon (de Mali à Timbo) et en Guinée forestière (Nimba).

• *A. africanus* (Oliv. & Hiern), herbe de prairies de montagne, signalée aux Timbis ainsi qu'aux monts Loma.

***Blumea*** DC. (syn. ***Laggera*** Sch. Bip.)

• *B. viscosa* (Mill.) Badillo (syn. *B. aurita* (L. f.) DC. var. *aurita*), herbe de régions sèches, en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *B. aurita* var. *foliolosa* (DC.) C.D. Adams, herbe aromatique, en basse Guinée (Kindia).

• *B. axillaris* (Lam.) DC. (syn. *B. mollis* (D. Don) Merrill ou *B. perrottetiana* DC.), herbe aromatique messicole, en Guinée maritime (Rio Nunez), au Fouta Djalon (chutes de la Saba : W. Labé).

***Laggera*** Sch. Bip.

• *B. heudelotii* (Adams) Lisowski (syn. *Laggera heudelotii* Adams), herbe dressée de savanes, en Guinée forestière (Bambaya, Nimba).

• *B. crispata* (Vahl) Merxm. (syn. *Laggera alata* (D. Don) Sch. Bip. ex Oliv. var. *alata*), herbe aromatique, au Fouta Djalon (de Mali à Dalaba) et en Guinée forestière (source du Milo).

• *B. adamsii* J.P. Lebrun & A.L. Stork (syn. *Laggera gracilis* (O. Hoffmann & Muschler) C. D. Adams), herbe dressée, en Guinée forestière (Bambaya).

***Helichrysum*** Mill.

• *H. globosum* Sch. Bip., herbe vivace dressée de prairies d'altitude, crêtes du Nimba, *fide* Adam 1983.

R. SCHNELL 1987 indique *H. mechowianum* Klatt pour ces mêmes prairies d'altitude.

***Sphaeranthus*** Linn.

• *S. senegalensis* DC., herbe annuelle, signalée au nord-ouest de la Guinée entre Koundara et Saréboido (friches à tapis ras de *Spharanthus fide* Roberty).

***Elephantopus*** Linn.

• *E. spicatus* B. Juss., herbe vivace rudérale, introduite d'Amérique, en basse Guinée (Gangan) et en Guinée forestière (source Niger).

• *E. mollis* Kunth, herbe annuelle rudérale, introduite d'Amérique, en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

***Vernonia*** Schreb.

• *V. tenoreana* Oliv., arbuste, au Fouta Djalon (Timbo).

• *V. lasiopus* O. Hoffm. var. *iodocalyx* (O. Hoffm.) Geffrey (syn. *V. iodocalyx* O. Hoffm.), arbuste signalé par R. SCHNELL à Mali au nord du Fouta Djalon ainsi qu'en Afrique orientale.

• *V. frondosa* Oliv. & Hiern, arbuste de formations secondaires, Nimba.

• *V. biafrae* Oliv. & Hiern., plante vivace sarmenteuse de lisières et recrûs, en Haute-Guinée (entre Faranah et Tonfili) et Guinée forestière (Nimba);

• *V. myriantha* Hook. f. (syn. *V. ampla* O. Hoffm.), arbuste de formations secondaires au Fouta Djalon (Yambéring) et en Guinée forestière (source du Milo, Ténémadou-Macenta).

• *V. thomsoniana* Oliv. & Hiern. ex Oliv., « quinine des Noirs », arbuste de savanes d'altitude au Fouta Djalon (Timbo, Dalaba-Pita) et en Haute-Guinée (Tonfili-Faranah, Kouroussa).

• *V. conferta* Benth., arbuste de formations secondaires, au Fouta Djalon (W. Mali), en Haute-Guinée (Korodou, près Banfélé) et Guinée forestière (Nimba).

• *V. colorata* (Willd.) Drake, arbuste de savanes, au Fouta Djalon (Timbo, Kindia).

• *V. amygdalina* Del., arbuste, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Timbi-Madina), en Haute-Guinée (Faranah : Tonfili) et en Guinée forestière (Koundiara-Dioromandou).

• *V. gerberiformis* Oliv. & Hiern., plante vivace de prairies d'altitude en Guinée forestière (Mananko par Nzérékoré, Nimba).

• *V. nimbaensis* C.D. Adams, plante de prairies d'altitude, endémique des monts Loma et Nimba.

• *V. nigritiana* Oliv. & Hiern., arbrisseau de savanes, au Fouta Djalon (Timbo, Irébéléya, Douné, la Kaba) et Haute Guinée (Kankan).

• *V. purpurea* Sch. Bip. ex Walp. var. *purpurea*, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Pita, Ditin, Timbo, jusqu'à Kindia) et en Guinée forestière (massif de Fon).

• *V. purpurea* var. *schnellii* C.D. Adams, herbe pérenne de prairies d'altitudes, au Fouta Djalon (de Mali à Kouria).

• *V. camporum* A. Chev., plante de savanes, en Haute-Guinée (S. Faranah : entre Farako et Tagania, Kouroussa, W. Siguiri).

• *V. pauciflora* (Willd.) Less., herbe annuelle, en Haute-Guinée (Mangata et Dantilia par Faranah, Kouroussa).

• *V. glabra* (Steetz) Vatke, chaîne de Fon.

• *V. perrottetii* Sch. Bip. ex Walp., herbe annuelle, connue au nord de la basse Guinée (Koundara, Youkounkoun), au Fouta Djalon (de Yambéring à Mamou) et en Haute-Guinée (de Dabola à Siguiri).

• *V. djalonensis* A. Chev. ex Hutch. & Dalz., herbe pérenne, au Fouta Djalon (Ditin, Timbo, Diaguissa), endémique ?

• *V. ambigua* Kotschy & Peyr., herbe annuelle, au Fouta Djalon (Labé, Irébéléya - Timbo).

• *V. klingii* O. Hoffm. & Muschl., plante vivace de savanes et prairies, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Dalaba, la Kaba) et en Guinée forestière (Boola, Nionssomoridou, Nimba).

• *V. turbinata* Oliv. & Hiern (syn. *rugosifolia* De Wild.), herbe dressée, au Fouta Djalon (Mali).

• *V. pumila* Kotschy & Peyr., herbe pérenne de savanes, au Fouta Djalon (Ditin à Labé).

• *V. guineensis* Benth. var. *guineensis*, herbe de savanes et bowé, au Fouta Djalon (Timbo), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Kesséridou, Nimba).

• *V. nestor* S. Moore, herbe pérenne, au Fouta Djalon (Boumalol).

• *V. smithiana* Less., herbe pérenne, au Fouta Djalon (Bilima-Kanté), et en Guinée forestière (source du Niger, Diédédou, Beyla).

• *V. glaberrima* Welw. ex O. Hoffm., sous-arbrisseau de prairies, au Fouta Djalon (la Kaba).

• *V. cinerea* (L.) Less., herbe annuelle rudérale, pantropicale, au Fouta Djalon (Labé) et en Guinée forestière (Nimba).

• *V. undulata* Oliv. & Hiern, herbe pérenne de prairies, Nzo-Nimba.

***Ethulia*** Linn.

• *E. conyzoides* Linn., herbe aromatique de prairies humides, connue au Fouta Djalon (N. W. Tougué), en Haute-Guinée (Dantilia près Faranah, Kouroussa) et Guinée forestière (source du Milo, Nzérékoré, Nimba).

***Stomatanthes*** R. King & H. Robinson

• *S. africana* (Oliv. & Hiern) King & Robins. (syn. *Eupatorium africanum* Oliv. et Hiern), herbe dressée de savanes et prairies, au-dessus de 400 mètres d'altitude, signalée en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Mali, Timbis) et en Guinée forestière (source du Milo, Beyla, Kesséridou, Nimba).

***Chromolaena*** DC.

• À ce jour, on n'évoque guère en Guinée *Ch. odorata* (L.) R. King & H. Robins (syn. *Eupatorium odoratum* Linn.), *Siam weed* ou « herbe du Laos » qui, depuis 25 ans, s'est répandue avec rapidité dans les savanes du sud Cameroun et de l'ouest centrafricain, à la suite des éleveurs. Très envahissante, elle protège en fait les sols des feux et de l'érosion. Selon YOUTA HAPPI (1998), éliminant les graminées, elle favorise la progression forestière.

***Mikania*** Willd.

• *M. cordata* (Burm. f.) B.L. Robinson var. *cordata*, plante volubile, vivace, de recrûs, d'origine asiatique signalée en basse Guinée (Kouria) et en Guinée forestière (source du Milo, Nimba).

• *M. chevalieri* (C.D. Adams) Holmes & Mc Daniel (syn. *M. cordata* var. *chevalieri* C. D. Adams), Nimba.

• *M. carteri* Bak., herbe d'Afrique tropicale, au Fouta Djalon (de Mali à la Kaba).

***Ageratum*** Linn.

• *A. conyzoides* Linn., herbe annuelle rudérale nitrophile, pantropicale, introduite un peu partout en Guinée : basse Guinée (de Conakry à Gaoual), Fouta Djalon (de Mali à la Kaba), Haute-Guinée (de Dalaba à Norassoba et Niala) et en Guinée forestière (de Bofossou au Simandou et au Nimba).

## GENTIANALES

### *GENTIANACEAE*

***Neurotheca*** Salisb.

• *N. loeselioides* (Spruce ex Progel) Baill., petite herbe annuelle sur prairies ou bowé ; elle n'est pas rare sur les places suintantes des inselbergs granitiques et des affleurements gréseux, connue en basse Guinée (de Conakry au Benna et Kakoni), au Fouta Djalon (du N. Mali à Linsan) et en Guinée forestière (inselberg de Guekedou - Seredou, monts Fon et Nimba).

***Schinziella*** Gilg.

• *S. tetragona* (Schinz) Gilg., herbe pérenne dressée d'endroits humides, au Fouta Djalon (Ditin), également signalée au Congo et en Afrique orientale.

***Djaloniella*** P. Tayl.

• *D. ypsilostyla* P. Tayl., herbe annuelle observée sur suintements, au-dessus d'inselbergs granitiques et en lieux humides de savanes ou d'affleurements gréseux, au Fouta Djalon (Dalaba-Diaguissa) et en Guinée forestière (inselbergs entre Guékédou et Sérédou). Ce genre monospécifique est endémique de Guinée.

***Pycnosphaera*** Gilg

• *P. buchananii* (Bak.) N.E. Br., herbe pérenne signalée au voisinage de 1 000 mètres en stations quelque peu marécageuses, sur les plateaux du Fouta Djalon : Diéléla (source du Bafing), Ditin, Timbo. Selon H. Jacques-Félix (1951), ce gentre monospécifique est paléo-africain; son actuelle dispersion témoigne d'une ancienne migration de l'aire.

### *MENYANTHACEAE*

**Nymphoides** Hill Brit.

• *N. indica* (L.) O. Ktze (syn. *Limanthenum indicum* (G. Don) N.E. Br.) ou « limanthème », plante aquatique, signalée au Fouta Djalon (Dalaba, Kaba et Tougué).

## BORAGINALES

### *BORAGINACEAE*

***Ehretia*** Linn.

• *E. cymosa* Thonning var. *cymosa*, petit arbre de forêt, signalé uniquement par G. Roberty (1964) au Gangan entre 800 et 1 000 mètres et par J. G. Adam au mont Huelliton sur le versant libérien du Nimba.

***Rotula*** Lour.

• *R. aquatica* Lour., arbuste de cours d'eau, en basse Guinée (riv. Kogon, S. W. Guingan), au Fouta Djalon (Tougué) et au sud de Haute-Guinée (Faranah).

***Cordia*** Linn., « sébestier ».

• *C. africana* Lam., arbuste, en basse Guinée (Kouria) et au Fouta Djalon (Labé, Koumi).

• *C. myxa* Linn., arbuste, introduit en Haute-Guinée (de Dantilia près de Faranah, à Kouroussa et Kankan).

• *C. platythyrsa* Bak., arbre, au Fouta Djalon (Mamou) et en Guinée forestière (source du Milo).

***Heliotropium*** Linn., « héliotrope ».

• *H. indicum* Linn., plante annuelle, rudérale, paléotropicale, introduite au Fouta Djalon (Timbo), en Haute-Guinée (Kankan) et en Guinée forestière (Nimba).

• *H. strigosum* Willd., plante pérenne, Timbis.

• *H. baclei* DC. & A. DC. var. *baclei*, herbe, connue en basse Guinée (de Sansalé à Forécariah et Souguéta).

## SOLANALES

### *SOLANACEAE*

***Solanum*** Linn.

• *S. terminale* Forssk. subsp. *welwitschii* H. Heine, plante vivace lianescente de recrûs, connue en Guinée forestière (Sérédou, Boola, Nimba).

• *S. erianthum* D. Don (syn. *S. verbascifolium* Linn.), arbuste de recrûs, pantropical, introduit en Guinée forestière (Source du Milo, Nimba).

• *S. aethiopicum* L. (syn. *S. gilo* Raddi var. *gilo*), plante, cultivée à Tonfili (actuel Ouré Kaba, W. Faranah).

• *S. gilo* var. *pierreanum* (Pailleux & Bois) Bitter, plante, cultivée à Kankan.

• *S. melongena* var. *inerme* (DC.) Hiern, aubergine, cultivée en Haute-Guinée et en Guinée forestière.

• *S. torvum* Sw., arbuste de recrûs, pantropical, introduit au Nimba;

• *S. distichum* Thonn. in Schum. & Thonn. (syn. *S. indicum* Linn. subsp. *distichum* var. *grandemunitum* Bitter), au Fouta Djalon (Diaguissa).

• *S. indicum* subsp. *distichum* var. *modicearmatum* Bitter, en Haute-Guinée (Soulémania : W. Faranah).

• *S. macrocarpon* Linn., plante, cultivée à Tonfili à l'ouest de Faranah et Bossou.

• *S. aculeatissimum* Jacq., sous-arbrisseau de lisières et recrûs au Fouta Djalon (plateau de Diaguissa) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

• *S. anomalum* Thonning, arbuste, sur les plateaux du Fouta Djalon (Diaguissa, Bouliwel-Dalaba) et en Haute-Guinée (Tonfili).

• *S. nigrum* Linn., herbe annuelle, rudérale, au Fouta Djalon (Diaguissa, Timbis, Timbo-Ditin) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. lycopersicum* Linn. var. *cerasiforme*, cultivée, petite tomate ronde. La tomate est originaire d'Amérique centrale.

• *S. tuberosum* Linn., originaire des Andes, la pomme de terre réussit très bien sur les plateaux du Fouta Djalon : région des Timbis.

### *CONVOLVULACEAE*

***Ipomoea*** Linn., ce sont des plantes de lumière.

• *I. alba* Linn., robuste plante volubile, rudérale, originaire d'Amérique, naturalisée en basse Guinée (Kouria).

• *I. quamoclit* Linn., plante vivace, volubile, originaire d'Amérique, subspontanée, à Bossou.

• *I. involucrata* P. Beauv., plante vivace de lisières et recrûs, au Fouta Djalon (de Mali à Dalaba) et en Guinée forestière (source du Niger et du Milo, Diéké, Nimba).

• *I. pes-caprae* (L.) R. Br., plante pérenne des sables côtiers : îles de Los, Conakry.

• *I. asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult., plante pérenne, au Fouta Djalon (Ditin).

• *I. velutipes* Welw. ex Rendl., plante vivace de recrûs, au Fouta Djalon (la Kaba-Kouloundala, Dalaba, Ditin).

• *I. pyrophila* A. Chev., plante de savanes pyrotolérantes, en Haute-Guinée (Koundian au nord-est Kankan).

• [*I. setifera* Poir., *fide* Heudelot.]

• *I. lapathifolia* Hall. f. (syn. *Ipomea hellebarba* Hall. f.), Mamou.

• [*I. triloba* Linn., *fide* Heudelot.]

• *I. eriocarpa* R. Br., Kouroussa.

• *I. barteri* Bak., au Fouta Djalon (Soumbalato-Bouliwel).

• *I. batatas* (L.) Lam., originaire d'Amérique centrale, la « patate douce », pantropicale, est communément cultivée en Guinée et subspontanée autour des villages.

• *I. mauritiana* Jacq., plante pérenne, en basse Guinée (Coyah, Kouria) et Fouta Djalon (Longuéry).

J. G. Adam (1975) signale - faute de pouvoir morphologiquement en faire une espèce différente - avoir rapporté quelques échantillons à *I. dichroa* Hochst. ex Choisy, espèce de régions sèches, en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

## PERSONALES

### *SCROPHULARIACEAE*

***Bacopa*** Aubl.

• *B. hamiltoniana* (Benth.) Wettst. var. hamiltoniana, en Guinée maritime (Mankoutan au S.E. Kamsar).

• *B. decumbens* (Fernald) F.N. Williams, en Guinée maritime (Koba).

• *B. aff. crenata* (P. Beauv.) Hepper, dans les marais en Guinée maritime (de Conakry à Benti), *fide* Roberty.

***Dopatrium*** Buch. - Ham.

• *D. senegalense* Benth., herbe annuelle érigée de mares temporaires sur cuirasses ou affleurements gréseux, en basse Guinée (Kindia, N. Koundara) et au Fouta Djalon (Dalaba), endémique, de la région guinéenne *s. l.*

***Lindernia*** Allioni

• *L. diffusa* (L.) Wettst., herbe rudérale et d'endroits marécageux, au Fouta Djalon (Dalaba, Diaguissa).

• *L. senegalensis* (Benth.) Skan, herbe d'endroits humides, au Fouta Djalon (Timbo-Ditin).

• *L. exilis* Philcox, herbe annuelle de mares temporaires sur cuirasse, affleurements granitiques ou gréseux, *fide* S. Porembski (1994), en Guinée forestière (inselbergs entre Guékédou et Sérédou).

• *L. schweinfurthii* (Engl.) Dandy (syn. *Ilysanthes schweinfurthii* Engl.), herbe annuelle de micro-dépressions humides sur cuirasse, granites ou grès en basse Guinée (Koundara), Fouta Djalon (Timbo-Ditin, Diaguissa-Dalaba) et en Guinée forestière (Guékédou - Sérédou).

***Alectra*** Thunb.

• *A. rigida* (Hiern) Hemsl. subsp. *paludosa* Hepper, herbe annuelle d'endroits humides sur les plateaux, au Fouta Djalon (Diaguissa, Dalaba).

• *A. sessiliflora* (Vahl) O. Ktze var. *senegalensis* (Benth.) Hepper, herbe parasite des prairies, sur les plateaux du Fouta Djalon (Diaguissa, Timbo - Ditin).

• *A. sessiliflora* var. *monticola* Engl. Melch., herbe lignifiée de savanes et prairies d'altitude, crête du Nimba.

• *A. vogelii* Benth., herbe semi-parasite de savane, au Fouta Djalon (Irébéleya-Timbo).

***Sopubia*** Buch. Ham.

• *S. parviflora* Engl., herbe annuelle de marais, Kouroussa.

• *S. simplex* (Hochst.) Hochst., herbe pérenne de savanes humides, en Haute-Guinée (d'Hérémakono à Kankan et Kébéya) et en Guinée forestière (source du Milo).

• *S. ramosa* (Hochst.) Hochst., herbe dressée de savanes, en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (source du Milo).

***Striga*** Lour.

• *S. macrantha* (Benth.) Benth., robuste herbe dressée de savanes, en Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (source du Milo).

• *S. klingii* (Engl.) Skan, herbe d'endroits humides, au Fouta Djalon (Mamou) et en Guinée forestière (source du Milo, Beyla, massif de Fon).

• *S. forbesii* Benth., herbe d'endroits humides, en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *S. asiatica* (L.) O. Ktze, petite herbe dressée en savanes sur sols lithiques, en basse Guinée (Mambiya), en Guinée forestière (Macenta, source du Milo, Nimba).

• *S. linearifolia* (Schum. & Thonn.) Hepper, herbe dressée en savanes humides, en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *S. bilabiata* (Thunb.) O. Ktze subsp. *rowlandii* (Engl.) Hepper, herbe dressée de savanes et prairies en Haute-Guinée et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. bilabiata* subsp. *barteri* (Engl.) Hepper, herbe pérenne de savanes, au Fouta Djalon (Mali) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *S. brachycalyx* Engl. ex Skan, herbe pérenne dressée, au Fouta Djalon (Mamou, Timbo-Ditin).

• *S. aspera* Benth., herbe dressée de savanes, en Haute-Guinée (Kouroussa, Kankan).

• *S. aequinoctialis* A. Chev. (ex Hutch. & Dalz.), herbe dressée de savanes et prairies, en Guinée maritime (Manéya) et Guinée forestière (source du Milo, Sérédougou, Nimba).

## *LENTIBULARIACEAE*

***Gensilea*** St. Hil.

• *G. africana* Oliv. subsp. *stapfii* (A. Chev.) P. Taylor (syn. *G. stapfii* A. Chev.), herbe annuelle, insectivore, sur sols lithiques (granite, grès) d'endroits humides, connue en basse Guinée (sur sables gréseux à Friguiyagbé, Kindia), au Fouta Djalon (Timbo-Ditin) et en Guinée forestière (inselbergs de Guékédou, Macenta, Nimba). Cette espèce est spécifique de la région guinéenne *s. l.*.

S. Porembski et *al.* (1994) indiquent une espèce *G. sp.* probablement annuelle, plus rare que la précédente, observée sur les inselbergs granitiques de Guinée forestière (Guékédou, Macenta).

***Utricularia*** Linn.

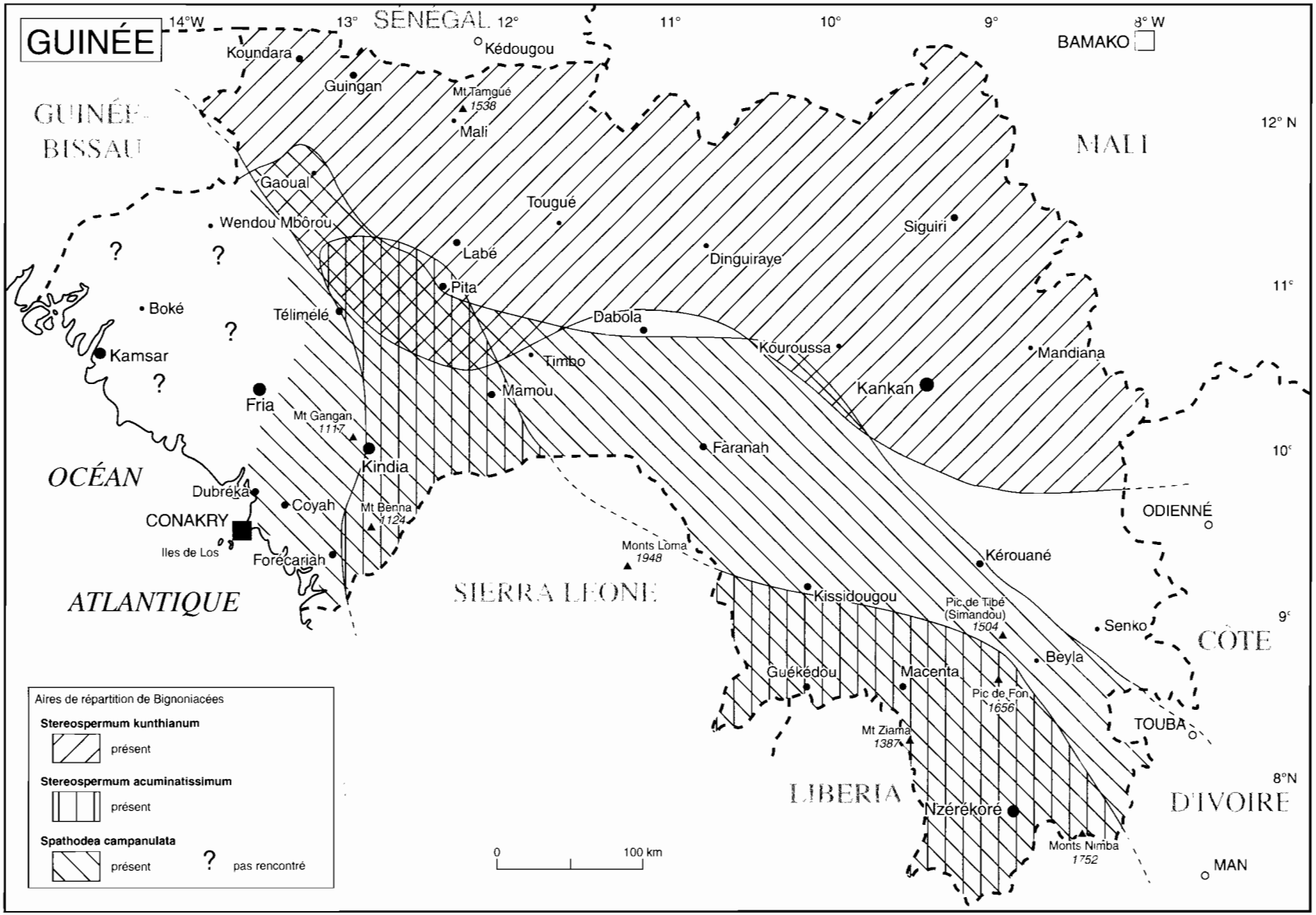
• *U. andongensis* Welw. ex Hiern, herbe de sables humides, au Fouta Djalon (Kindia) et Guinée forestière (source du Milo, Nzérékoré, Nimba).

• *U. micropetala* Sm. var. *micropetala*, herbe dressée, en basse Guinée (Friguiyagbé, mont Gangan) et au Fouta Djalon (Ditin).

• *U. macrocheilos* (P. Taylor) P. Taylor (syn. *U. micropetala* var. *macrocheilos* P. Taylor), en basse Guinée (Kindia) et en Guinée forestière (Macenta).

• *U. scandens* Benj. subsp. *schweinfurthii* (Bak. ex Stapf) P. Tayl., herbe dressée ou volubile, en basse Guinée (mont Benna).

fig. : 38


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Kédougou
Koundara
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Mamou
Fria
Mt Gangan
1117
Faranah
10°
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Kissidougou
Pic de Tibé (Simandou)
1504
9°
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de Bignoniacées
Stereospermum kunthianum
présent
Stereospermum acuminatissimum
présent
Spathodea campanulata
présent
?
pas rencontré
0
100 km

• *U. spiralis* Sm. var. *spiralis*, herbe volubile, en basse Guinée (de Conakry à Kindia et de Télimélé au mont Benna) et en Guinée forestière (source du Milo).

• *U. tortilis* Welw. ex Oliv. (syn. *U. spiralis* var. *tortilis* (Welw. ex Oliv) P. Tayl. ),en basse Guinée (Conakry, Friguiyagbé) et au Fouta Djalon (Mali).

• *U. pobeguinii* Pellegrin (syn. *U. spiralis* var. *pobeguinii* (Pellegrin) P. Tayl.), herbe dressée, en basse Guinée (Kindia, Friguiyagbé), endémique ?

• *U. firmula* Welw., en basse Guinée (Foulamori, grandes Chutes).

• *U. pubescens* Sm., herbe annuelle érigée sur mini-tourbière temporaire des affleurements rocheux, au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo-Ditin) et en Guinée forestière (source du Milo, Nzérékoré, Nimba, inselbergs entre Guékédou et Sérédou).

• *U. striatula* Sm., épiphyte sur mousses des rochers, au Fouta Djalon (Diaguissa, Dalaba) et en Guinée forestière (monts Ziama et Nimba).

• *U. subulata* Linn., plante herbacée annuelle, pantropicale, sur mini-tourbière d'affleurements rocheux ou cuirassés, en basse Guinée (Conakry, Gangan), au Fouta Djalon et en Guinée forestière (inselbergs entre Guékédou et Sérédou, source du Milo, Fon, Nimba).

• *U. rigida* Benj., plante aquatique sur rochers, en basse Guinée (Boffa, Kindia), au Fouta Djalon (Dalaba-Sougueta, Timbis, Ymbo-Kouria, Diaguissa-Bouliwel) et en Guinée forestière (source du Milo).

• *U. tetraloba* P. Tayl., en basse Guinée (Friguiyagbé, mont Benna, Kanéa).

• *U. stellaris* L. f. (syn. *U. inflexa* Forssk. var. *stellaris* (L. f.) P. Tayl., en Haute-Guinée (Faranah, riv. Koba).

• *U. benjaminiana* Oliv., herbe aquatique, en basse Guinée (mont Benna, Mankoutan au S.E. Kamsar).

• *U. foliosa* Linn., en Guinée maritime (Koba).

• *U. gibba* Linn. subsp. *exoleta* P. Taylor, plante aquatique de marécages, en basse Guinée (Kindia, Koba).

Ch. Kilian (1953) a consacré une étude à la biologie de quelques *Utricularia* tropicaux.

## *BIGNONIACEAE*

***Kigelia*** DC.

• *K. africana* (Lam.) Benth., le « saucissonier » n'apparaît pas fréquent en Guinée. Selon H. Pobéguin (1906), assez rare à la côte, il est relativement commun dans le Sankaran (entre Faranah et Kouroussa) et le Kouranko (nord Kissidougou). Il est signalé dans le Fouta Djalon à Mali, Dalaba, Linsan et la Kaba.

***Stereospermum*** Cham. (Fig. 38)

• *S. kunthianum* Cham., petit arbre de la zone soudanienne, connu au nord d'une ligne : Foulamori, Santou, Gongoré, Komodou, il atteint donc la zone guinéenne au Fouta Djalon.

• *S. acuminatissimum* K. Schum., arbre de forêts semi-décidues ou de boqueteaux en savanes, il apparaît au sud-est d'une ligne jalonnée par Farmoréya, Kindia, N. Santou, Timbis, Dalaba, Tolo, sources du Niger et du Milo, monts Fon et Nimba.

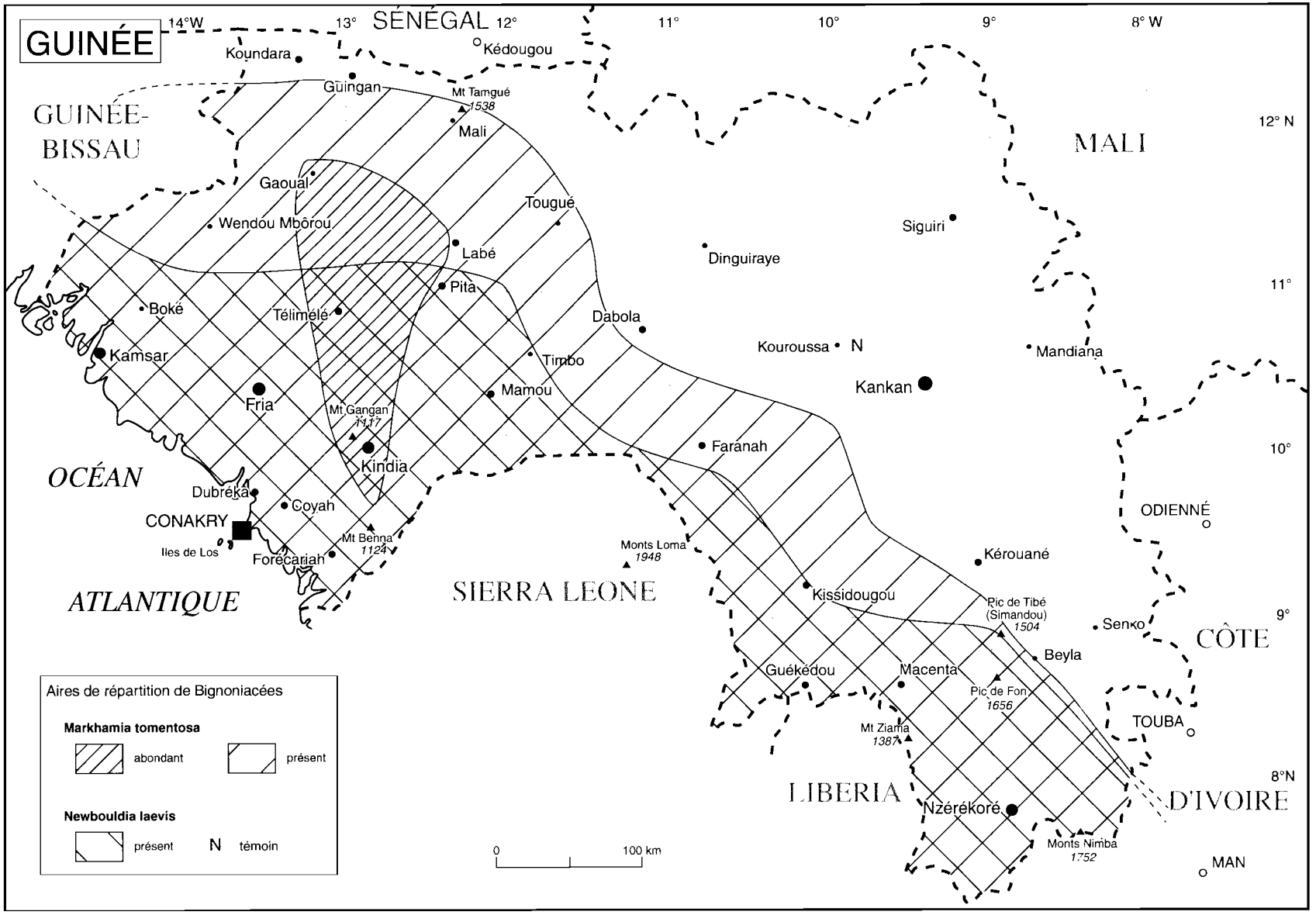
***Spathodea*** P. Beauv. (Fig. 38)

• *S. campanulata* P. Beauv., le « tulipier du Gabon » aux fleurs d'un rouge éclatant, se rencontre dans les forêts secondarisées du domaine guinéen, au sud-ouest d'une ligne : Gaoual, Timbi, Dogomet, Sanguiana, Kérouané, riv. Férédougouba. Nous ne l'avons pas relevé à l'ouest d'une ligne : Gaoual, Moussaya mais J. Berhaut (1974) le signale en Casamance.

***Markhamia*** Seemann (Fig. 39)

• *M. tomentosa* (Benth.) K. Schum. ex Engl., petit arbre à fleurs jaunes. Selon A. Aubréville (1950), c'est une espèce des sous-bois des *deciduous forests* et des forêts sèches denses guinéennes. En Guinée, elle est

fig. : 39


GUINÉE
14°W
13°
SÉNÉGAL
12°
11°
10°
9°
8° W
Koundara
Kédougou
Güingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Dinguiraye
Labé
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
N
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Mamou
Fria
Mt Gangan
1117
Faranah
10°
OCÉAN
Kindia
Dubréka
Coyah
ODIENNÉ
CONAKRY
Mt Benna
1124
Monts Loma
1948
Kérouané
Iles de Los
Forécariah
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de Bignoniacées
Markhamia tomentosa
abondant
présent
Newbouldia laevis
présent
N
témoin
0
100 km

souvent abondante et parfois très envahissante dans les jachères forestières. On la rencontre au sud-ouest d'une ligne : Sud-Koundara, Mali, Tougué, Dogomet, Banfélé, Tokonou, Simandou, Nimba. Elle nous apparaît fréquente sur le secteur gréseux qui s'étend de Kindia à Gaoual et Labé.

***Newbouldia*** Seeman (Fig. 39)

• *N. laevis* (P. Beauv.) Seeman ex Bureau, arbuste de lisières, recrûs et boqueteaux en savanes connu au sud d'une ligne : Kandiafara, Tanéné, Timbis, Kollagui, Timbo, S. Faranah, Kissidougou, Simandou.

## *PEDALIACEAE*

***Sesamum*** Linn.

• *S. indicum* Linn., le sésame, plante pantropicale, cultivée et rudérale.

• *S. radiatum* Schum. & Thonn., plante dressée cultivée et rudérale, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Longuery), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nimba).

***Ceratotheca*** Endl.

• *C. sesamoides* Endl., herbe dressée, en basse Guinée (Conakry) et Haute-Guinée (Kankan).

## *ACANTHACEAE*

***Eremomastax*** Lindau (syn. ***Paulowilhelmia*** Hochst.)

• *E. speciosa* (Hochst.) Cuf. (syn. *E. polysperma* (Benth.) Dandy), herbe dressée, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (de Mali à Diaguissa-Dalaba et Timbo) et en Guinée forestière (Sérédou).

***Phaulopsis*** Willd

• *P. ciliata* (Willd.) Hepper (syn. *P. falcisepala* C.B. Cl.), sous-arbrisseau, en Guinée forestière (source du Milo).

• *P. imbricata* (Forssk.) Sweet, sous-arbrisseau de recrûs et lisières, Nimba.

***Dyschoriste*** Nees

• *D. heudelotiana* (Nees) O. Ktze, herbe semi-ligneuse, signalée à l'est de Gaoual comme au Sénégal oriental.

• *D. perottetii* (Nees) O. Ktze, herbe, signalée près de la source du Milo.

***Brillantaisia*** P. Beauv.

• *B. lamium* (Nees) Benth., herbe dressée, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Dalaba, Timbis) et au Nimba.

• *B. madagascariensis* Lindau, source du Niger : Timbikounda.

• *B. owariensis* P. Beauv. (syn. *B. nitens* Lindau), robuste herbe dressée de lisières et recrûs, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Ditin) et en Guinée forestière (source du Milo, Nimba).

***Lankesteria*** Lindl.

• *L. elegans* (P. Beauv.) T. Anders., arbrisseau sous forêts sempervirentes, Nimba.

• *L. hispida* (Willd.) T. Anders., sous-arbrisseau de forêt, en basse Guinée (Conakry, Gangan) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

***Acanthus*** Linn.

• *A. guineensis* Heine & P. Taylor, arbrisseau à proximité des bas-fonds humides, au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo, Longuery, la Kaba) et au Nimba.

***Asystasia*** Blume

• *A. scandens* (Lindau) Hook., plante herbacée de forêts et ravins humides, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon et en Guinée forestière (Nimba).

• *A. vogeliana* Benth., sous-arbrisseau de forêts humides, Nimba.

• *A. buettneri* Lindau (syn. *A. calycina* Benth.), herbe dressée de recrûs en basse Guinée (Kouria, Gangan) et en Guinée forestière (Nimba, sources du Niger et du Milo).

• *A. gangetica* (L.) T. Anders., en Guinée forestière (Macenta).

***Lepidagathis*** Willd.

• *L. alopecurioides* (Vahl) R. Br., herbe traînante pantropicale sur berges des ruisseaux, forêts et clairières, en basse Guinée (Forécariah), en Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *L. felicis* Benoist, au Fouta Djalon (Mamou), endémique ?

• *L. sericea* Benoist, en basse Guinée (Kadé), au Fouta Djalon (Timbo, Sita, Sokotoro), en Haute-Guinée (Dinguiraye).

• *L. heudelotiana* Nees, en basse Guinée (Rio Nunez, Kindia), au Fouta Djalon (Mamou-Dalaba, Madina Tossékéré, Diaguissa) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *L. fimbriata* C.B. Cl., en basse Guinée (Kolon, Bambaya, Kindia) et au Fouta Djalon (Mamou).

• *L. hamiltoniana* Wallich subsp. *collina* (Endl.) Morton (syn. *L. collina* (Endl.) Milne-Redhead), au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo) et en Haute-Guinée (Kouroussa, Siguiri).

• *L. anobrya* Nees, au Fouta Djalon (Dalaba-Diaguissa).

• *L. pobeguinii* Hua, au Fouta Djalon, en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Beyla).

• *L. chevalieri* Benoist, au Fouta Djalon (Boussoura-Coniaguin).

G. Roberty réunit les quatre premières espèces sous l'appellation « d'herbe-chenille », souvent relevée sur bowé au nord d'une ligne : Kandiafara, Tanéné, Tolo, Tougué, Diatiféré, Naboun et les quatre dernières sous l'appellation « d'herbe-boule », relevée au nord d'une ligne : Koundara, Kounsitel, Matagania-riv. Tinkisso.

***Nelsonia*** R. Br.

• *N. canescens* (Lam.) Spreng., herbe prostrée rudérale, en basse Guinée (S. Youkounkoun) et en Guinée forestière (source du Milo, Nimba).

***Barleria*** Linn.

• *B. maclaudii* Benoist, herbe, au Fouta Djalon (riv. Saman) et Haute-Guinée (Dinguiraye).

• *B. asterotricha* Benoist, arbrisseau, en Haute-Guinée (Dinguiraye).

• *B. oenotheroides* Dum. Cours., sous-arbrisseau de lisières et galeries, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Santa-Timbo, Soya-Kouloundala) et Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré).

• *B. ruellioides* T. Anders., en Haute-Guinée (Kouroussa, Siguiri).

***Anisotes*** Nees (Fig. 40)

• *A. guineensis* Lindau, arbuste ripicole sur sol hydromorphe, en basse Guinée (mont Benna, Kindia, Télimélé) et au Fouta Djalon (Diaguissa-Timbo, Pita, chutes Kinkon), endémique de ces plateaux gréseux ?

***Rhinacanthus*** Nees

• *R. virens* (Nees) Milne-Redhead var. *virens*, sous-arbrisseau de forêt d'altitude, au Fouta Djalon (riv. Bafing), aux monts Loma et Nimba.

***Justicia*** Linn.

• *J. ladanoides* Lam. (syn. *J. kotschyi* (Hochst.) Dandy ou *J. galeopsis* T. Anders.), herbe paléotropicale de lisières et recrûs, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Diaguissa, Mamou, Timbis) et en Guinée forestière (source du Milo).

• [*J. anselliana* (Nees) T. Anders., à Agoué *fide* FWTA.]

• *J. flava* (Vahl) Vahl, herbe dressée des lisières forêts-savanes, en Guinée maritime (îles de Los, Kouria) et en Guinée forestière (Nzérékoré, source du Milo, Nimba).

• *J. tenella* (Nees) T. Anders., petite herbe rudérale, de lisières, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Timbis, Bouria au N. W. Timbo) et en Guinée forestière (source du Milo, Nimba).

• *J. extensa* T. Anders., sous-arbrisseau de recrûs, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Konkouré) et en Guinée forestière (Nimba).

***Rungia*** Nees

• *R. eriostachya* Hua, arbrisseau, en basse Guinée (Friguiyagbé-Bambaya), au Fouta Djalon et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *R. paxiana* (Lindau) C.B. Cl., arbrisseau de lisières et de recrûs, en Guinée forestière (Macenta, source du Milo, Nimba).

• *R. grandis* T. Anders., arbrisseau, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Mamou, Timbis).

[***Heteradelphia*** Lindau

• *H. paulojaejeria* Heine, endémique régionale, en voie d'extinction *fide* Aké Assi]

## LAMIALES

### *VERBENACEAE*

***Stachytarpheta*** Vahl

• *S. indica* (L.) Vahl (syn. *S. angustifolia* (Mill.) Vahl), herbe de lisières humides, en Haute-Guinée (Kouroussa).

G. Roberty (1964) ajoute *S. sp.* près de Sikhourou en basse Guinée.

***Lantana*** Linn.

• *L. camara* Linn., « thé de Gambie » ou « oseille de Guinée », originaire d'Amérique tropicale, est désormais répandu entre les Tropiques, en basse Guinée (de Conakry à Kindia), au Fouta Djalon (de Labé à Timbo et la Kaba), en Haute-Guinée (Faranah, Kankan) et en Guinée forestière (Nimba).

• *L. ukambensis* (Vatke) Verdc. (syn. *L. rhodesiensis* Moldenke), herbe de prairies ouvertes, au Fouta Djalon (Timbis, Timbo).

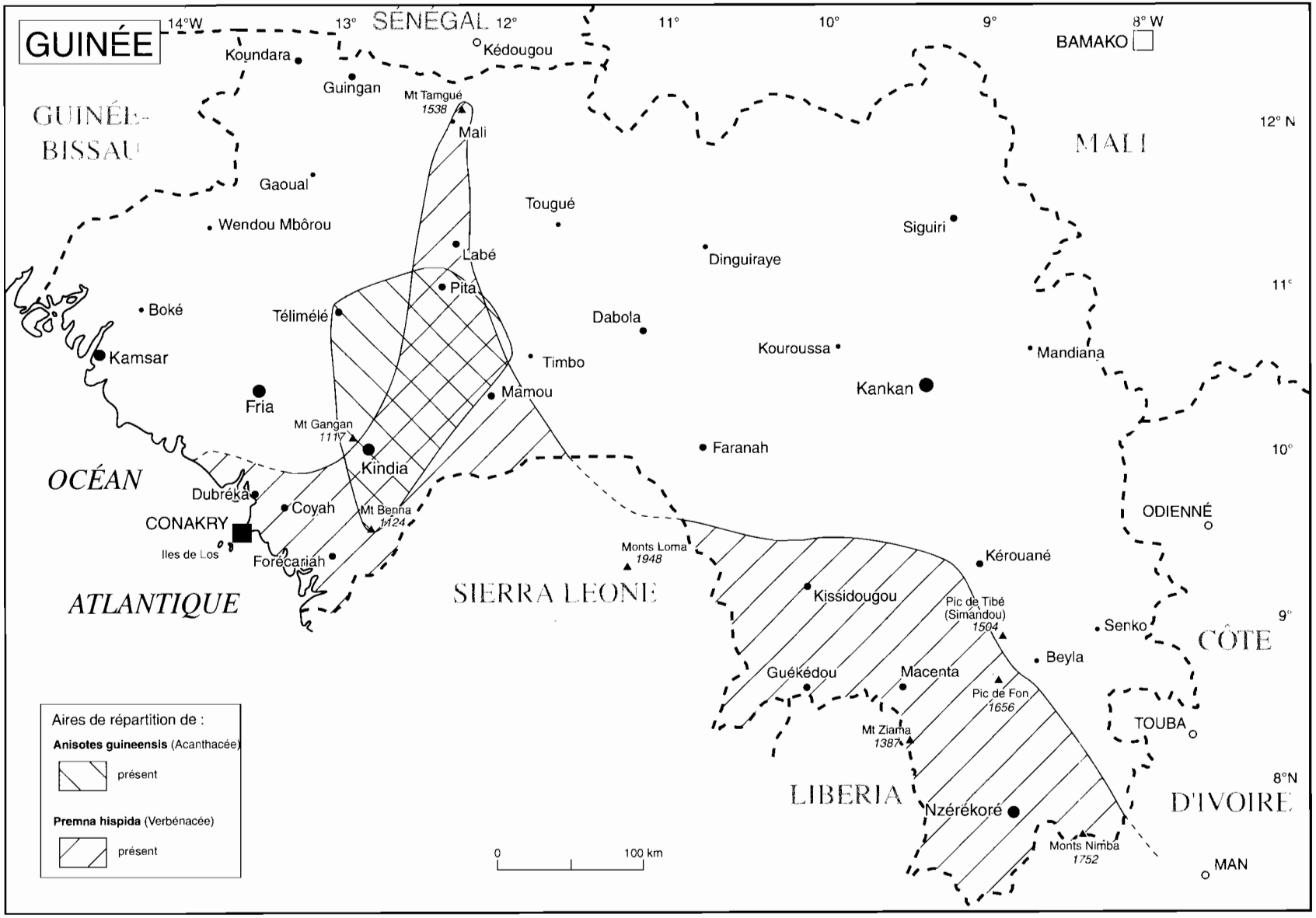
***Phyla*** Lour

• *P. nodiflora* (L.) Greene (syn. *Lippia nodiflora* (L.) Michx.), herbe d'endroits humides, au Fouta Djalon (Timbis).

***Lippia*** Linn.

• *L. multiflora* Moldenke, plante ligneuse pérenne, au Fouta Djalon (Mamou, Bouliwel).

fig. : 40


GUINÉE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
SÉNÉGAL
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Fria
Mâmou
Mt Gangan
1117
Faranah
10°
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Monts Loma
1948
Kérouané
Iles de Los
Forécariah
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
CÔTE
Guékédou
Macenta
Beyla
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de :
Anisotes guineensis (Acanthacée)
présent
Premna hispida (Verbénacée)
présent
0
100 km

• *L. rugosa* A. Chev., en Haute-Guinée (Tagania par Faranah).

• *L. chevalieri* Molkdenke, en basse Guinée (Kouria) et au Fouta Djalon (Timbo, Mamou-Bouliwel, Ditin).

***Premna*** Linn. (Fig. 40)

• *P. hispida* Benth., arbuste de recrûs, forêts d'altitude et prairies buissonnantes, connu au sud d'une ligne : Conakry, Kindia, Mali, Dalaba, Mamou, la Kaba, Sangardo, Bankoro, Fon, Nimba.

• *P. angolensis* Gürke, petit arbre, au Fouta Djalon (Timbo).

• [*P. lucens* A. Chev. *fide* FWTA et Adams.]

***Clerodendrum*** Linn.

• *C. violaceum* Gürke, arbuste grimpant, au Fouta Djalon (de Labé à Mamou) et en Guinée forestière (Macenta).

• *C. umbellatum* Poir., arbuste grimpant de lisières et recrûs, au Fouta Djalon (Santa-Timbo) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. capitatum* (Willd.) Schum. & Thonn. var. *capitatum*, arbuste, au Fouta Djalon (Timbo, Douné) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. silvanum* Henriques var. *buchholzii* (Gürke) Verdc. (syn. *C. buchholzii* Gürke), arbuste grimpant des forêts d'altitude, lisières et recrûs, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Dalaba) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. sinuatum* Hook., arbuste grimpant de lisières et recrûs, en basse Guinée (Conakry, Kindia).

• *C. splendens* G. Don, arbuste grimpant de lisières et recrûs, en basse Guinée (Conakry, Kindia).

• *C. thyrsoideum* Gürke, arbuste grimpant de lisières et recrûs, au Fouta Djalon (Pita) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. volubile* P. Beauv., arbuste grimpant de recrûs, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Konkouré, Timbis, Bilima) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Lola).

• *C. formicarum* Gürke, arbuste grimpant de lisières et recrûs, en Guinée forestière (Macenta).

• *C. polycephalum* Bak., arbuste grimpant de lisières et recrûs, en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré, source Milo, monts Fon et Nimba).

En 1974, J. G. ADAM rajoute une nouvelle espèce, déterminée en Guinée : *C. sylviae* J. G. Adam, arbuste sarmenteux sur anfractuosités gréseuses du Gangan en basse Guinée.

***Vitex*** Linn.

• *V. thyrsiflora* Bak., arbuste un peu sarmenteux, de recrûs, au Fouta Djalon (Mamou, la Kaba), en Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Macenta, Diéké).

• *V. micrantha* Gürke, arbre de forêt, en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *V. oxycuspis* Bak., arbre de forêt dense, Nimba.

• *V. doniana* Sweet (syn. *V. cuneata* Schum & Thonn.), arbre de savanes. Nous l'avons rencontré un peu partout en Guinée sauf à l'extrémité méridionale au sud de Guékédou-Boola, mais il reparaît dans les prairies arborées du Nimba vers 800 mètres. Cette espèce pénètre même en forêt dense humide sur les lisières.

• *V. grandifolia* Gürke, petit arbre de lisières, forêts ou savanes, au Fouta Djalon (Timbis) et en Guinée forestière (Nimba).

• *V. madiensis* Oliv., arbuste de savanes, en basse Guinée (Foulamori), au Fouta Djalon (Timbis), en Haute-Guinée (Dinguiraye, Banankoro) et en Guinée forestière (Nimba N. E.).

• *V. ferruginea* Schum. & Thonn., arbre de forêts, en Guinée forestière (Diéké, Nimba).

• *V. chrysocarpa* Planch. ex Benth., arbuste ripicole des régions soudanaises, en Haute-Guinée (Kouroussa, Siguiri).

## *AVICENNIACEAE*

***Avicennia*** Linn.

• *A. germinans* (L.) L. (syn. *A. africana* P. Beauv.). Avec ses racines aérifères ou pneumatophores, le palétuvier blanc constitue la base de la mangrove basse avec *Laguncularia* à côté de la mangrove haute à Rhizophora. R. SCHNELL (1952 - chap. IX) a décrit la répartition et les groupements halophiles de la zone intercotidale. Cette mangrove se développe au long de la côte atlantique des îles Tristao au cap Sallatouk, à l'exception du Cap Verga et des îles de Los.

## *LAMIACEAE* ou *LABIATAE*

***Hoslundia*** Vahl

• *H. opposita* Vahl., arbuste de fourrés secondaires (*cf.* R. SCHNELL 1961), connu en basse Guinée (Konsotami à l'ouest de Télimélé), au Fouta Djalon (des Timbis à la Kaba) et en Guinée forestière (source du Milo, monts Fon et Nimba).

***Aeollanthus*** Mart.

• *A. pubescens* Benth., herbe annuelle aromatique sur sols lithiques, rocheux (granite, grès) ou cuirassés, au Fouta Djalon (Madina Tossékéré, Timbo-Ditin) et Haute-Guinée (Kouroussa), son aire discontinue s'étend à travers l'Afrique occidentale et centrale jusqu'en Afrique orientale.

***Leocus*** A. Chev.

• *L. lyratus* A. Chev., herbe pérenne en altitude, au Fouta Djalon (plateau de Diaguissa, Dalaba, Mali) et en Guinée forestière (chaîne de Fon).

• *L. africanus* (Bak. ex Sc.-Elliot) J.K. Morton, sous-arbrisseau vivace, en plaine et en altitude, en basse Guinée (Télimélé), au Fouta Djalon, au sud de la Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (source du Milo, Nimba). On note l'alignement NW-S.E. de ces stations.

• *L. membranaceus* J.K. Morton, buisson aromatique dans les diaclases rocheuses de savanes, au nord du Fouta Djalon (mont Loura, Mali).

• *L. caillei* (A. Chev. ex Hutch. & Dalz.) J.K. Morton, sous-arbrisseau, au Fouta Djalon (Longuery).

• *L. pobeguini* (Hutch. & Dalz.) J.K. Morton, sous-arbrisseau, au nord du Fouta Djalon (Mali - Kédougou) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

***Solenostemon*** Thonning

• *S. repens* (Gürke) J.K. Morton, herbe d'endroits humides, en Guinée forestière (Nzo, Fassakoidou).

• *S. rotundifolius* (Poir.) J.K. Morton, herbe de savanes sèches, en Guinée maritime (Conakry) et Fouta Djalon (Kouria).

• *S. latifolius* (Hochst. ex Benth.) J.K. Morton, herbe annuelle de prairies d'altitude, au Fouta Djalon (Timbis, Bilima) et en Guinée forestière (Bilima).

• *S. linearifolius* J.K. Morton, herbe annuelle, en Haute-Guinée (Diendou, près Dalaba), endémique ?

• *S. graniticola* A. Chev., arbuste pérenne colonisant les diaclases des inselbergs granitiques, en Guinée forestière (entre Guékédou et Sérédou) *fide* S. Porembski et *al.* (1994), endémique de la région guinéenne.

• *S. monostachyus* (P. Beauv.) Briq. subsp. *monostachyus* (P. Beauv.) herbe annuelle de jachères et lisières, en Guinée maritime (Conakry), au Fouta Djalon (riv. Kaba, Longuery) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. monostachyus* subsp. *lateriticola* (A. Chev.) J.K. Morton, herbe ligneuse de lisières et recrûs, sur sols

gravillonnaires, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (de Ditin à Timbo), au sud de Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Nimba).

***Isodictyophorus*** Briq.

• *I. reticulatus* (A. Chev.) J.K. Morton, arbrisseau, au sud-est du Fouta Djalon (entre la Kaba et Toufili).

***Neohyptis*** J. K. Morton

• *N. paniculata* (Bak.) J.K. Morton (syn. *Hyptis paniculata* A. Chev.), en Guinée forestière (Mansonia près Kissidougou).

***Hyptis*** Jacq.

• *H. spicigera* Lam., robuste herbe aromatique de jachères, pantropicale, au Fouta Djalon (Timbis) et en Haute-Guinée (station agronomique de Bordo près Kankan).

• *H. pectinata* (Lam.) Poit., petite herbe aromatique, au Fouta Djalon (Ninguelandé, Timbi).

• *H. suaveolens* Poit., robuste sous-arbrisseau très aromatique, rudéral, en Guinée maritime (Conakry) et au Fouta Djalon (Timbis).

• *H. atrorubens* Poit., herbe aromatique de jachères, au Fouta Djalon (Timbis, Dalaba-Diaguissa) et en Guinée forestière (Macenta).

• *H. lanceolata* Poir., herbe aromatique de lieux humides, en basse Guinée (Kindia, Kouria), au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo) et en Guinée forestière (Bossou).

***Leonotis*** R. Br.

• *L. nepetifolia* (L.) Aiton var. *nepetifolia*, herbe robuste, en Guinée maritime (Moussaya).

• *L. nepetifolia* var. *africana* (P. Beauv.) J.K. Morton, herbe robuste, au Fouta Djalon (Timbis).

***Pogostemon*** Desf.; genre essentiellement asiatique.

• *P. tisserantii* (Pellegr.) J.P. Lebrun & A.L. Stork, au Fouta Djalon (Wendou-Madina Tossékré), également connu en Afrique centrale.

Parmi les espèces introduites, on peut citer :

• ***Tectona*** *grandis* Linn., le teck originaire du sud-est asiatique, autrefois planté sur plus de deux mille hectares, près de Kankan, Kindia, Dalaba, Mamou, Forécariah. Ces plantations du Service des Eaux et Forêts sont désormais abandonnées au profit de :

• ***Gmelina*** *arborea* Roxb., originaire des Indes.

• *G. asiatica* Linn., arbuste ornemental.

# MONOCOTYLEDONES

(À noter que, selon H. JACQUES-FÉLIX (1982), « les Monocotylédones n'ont pas de cotylédon, l'embryon est un protocorme ! »)

## Division I - *CALYCIFERAE*

## BUTOMALES

### *HYDROCHARITACEAE*

***Ottelia*** Pers.

- *O. ulvifolia* (Planch.) Walp., herbe d'eaux courantes, en Guinée forestière, massifs Ziama et Nimba.

## ALISMATALES

### *ALISMATACEAE*

***Limnophyton*** Miq.

- *L. obtusifolium* (Linn.) Miq., plante de marécages, Nimba.
- *L. angolense* Buchen., herbe de marécages, Fouta Djalon (Kindia, Timbo) et Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

## COMMELINALES

### *COMMELINACEAE*

***Floscopa*** Lour.

- *F. flavida* C.B. Cl., signalé à Youkounkoun.
- *F. axiliaris* (Poir.) C.B. Cl., herbe annuelle, connue en Guinée maritime (des îles Tristao à Friguiyagbé) et au Fouta Djalon (Linsan).
- *F. africana* (P. Beauv.) C.B. Cl. subsp. *africana*, en Guinée forestière (Nimba, Bossou).
- *F. aquatica* Hua, en Guinée maritime (du Rio Nunez à Friguiyagbé) et au Fouta Djalon (de Mali aux Timbis).
- *F. glomerata* (Willd. ex J. A. & J.H. Schult.) Hassk. subsp. *glomerata*, en Guinée maritime (Mankoutan) et forestière (piedmont Nimba), ainsi qu'au Fouta Djalon (Timbis).
- *F. glomerata* subsp. *pauciflora* (C.B. Cl.) J. K. Morton, au Fouta Djalon (Dalaba, Mamou) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

***Aneilema*** R. Br.

- *A. hockii* De Wild (syn. *A. aequinoctiale* (P. Beauv.) Kunth), Nimba.
- *A. umbrosum* (Vahl) Kunth subsp. *umbrosum* J.K. Morton, herbe de forêts humides, Nimba.
- *A. beniniense* (P. Beauv.) Kunth, herbe robuste, au Fouta Djalon (de Dalaba à la Kaba) et en Guinée forestière (Nimba).
- *A. lanceolatum* Benth. subsp. *lanceolatum*, autour de Timbo.
- [*A. lanceolatum* subsp. *subnudum* (A. Chev.) J.K. Morton, *fide* A. Chevalier].

- *A. setiferum* A. Chev. var. *setiferum*, au Fouta Djalon et au Nimba.
- *A. paludosum* A. Chev. subsp. *paludosum* J.K. Morton, Nimba, Bossou.

***Pollia*** Thunb.

- *P. condensata* C.B. Cl., herbe des sous-bois de forêts sempervirentes, connue en Guinée forestière (Nimba), au sud du Fouta Djalon (de Fatako à Diaguissa), jusqu'en Haute-Guinée (Kouroussa).

***Palisota*** Reichb. ex Endl.

- *P. hirsuta* (Thunb.) K. Schum., plante robuste de forêt dense humide, connue au sud d'une ligne Conakry, Timbis, Simandou, Boola, Bossou.
- *P. mannii* C.B. Cl., Nimba S.
- *P. bracteosa* C.B. Cl., en Guinée forestière (Kissidougou, Nimba, Bossou).
- *P. barteri* Hook., plante de forêt humide, en Guinée maritime (piedmont Benna), au Fouta Djalon (Dalaba) ou en Guinée forestière (Boola, Nimba).

***Cyanotis*** D. Don (*cf.* R. Schnell, 1957)

- *C. longifolia* Benth. var. *longifolia*, herbe pérenne, en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré, monts Fon, Koiré et Nimba).
- *C. longifolia* var. *gracilis* Schnell, herbe pérenne de savane, souvent marécageuse, au Fouta Djalon (Pita) et en Guinée forestière (Nimba).
- *C. longifolia* var. *rupicola* Schnell, herbe pérenne, au Fouta Djalon et en Guinée forestière (monts Fon et Nimba).
- [*C. scaberula* Hutch., herbe pérenne, en Haute-Guinée (Kouroussa), *fide* Pobéguin]
- *C. lourensis* Schnell, herbe pérenne, au nord du Fouta Djalon (mont Loura, Missida Banga-Pita), endémique ?
- *C. ganganensis* Schnell, herbe, en basse Guinée (Gangan) et au Fouta Djalon (Pita, Kinkon), endémique ?
- *C. lanata* Benth., thérophyte à feuilles succulentes dans les diaclases et cavités de cuirasses ou affleurements granitiques et gréseux. C'est une des espèces les plus caractéristiques des inselbergs d'Afrique selon S. Porembski ; en basse Guinée (Kouria - Irébéléya, Koundara), au Fouta Djalon (Mali, Dalaba) et en Guinée forestière (Guékédou, Sérédou, Nimba).

***Buforrestia*** C.B. Cl.

- *B. mannii* C.B. Clarke, herbe de forêt dense humide planitiaire, galerie forestière du massif Nimba, également au font du golfe du Congo.
- *B. obovata* Brenan, herbe de forêt dense humide planitiaire, au pied du Nimba, connue jusqu'au Ghana.

***Polyspatha*** Benth.

- *P. paniculata* Benth., herbe de forêt dense humide, connue au sud d'une ligne Coyah, Timbo, Boola.
- *P. hirsuta* Mildbr., signalée chaîne de Fon.

***Commelina*** Linn.

- *C. africana* Linn. var. *africana* Brenan, herbe vivace de savanes, en Guinée forestière (Nimba, Bossou).
- *C. africana* var. *krebsiana* (Kunth.) C.B. Cl. (syn. var. *villosior* Brenan), herbe pubescente, Nimba.
- *C. thomasii* Hutch., herbe vivace de forêts secondaires, Nimba.
- *C. aff. macrospatha* Gilg. & Lederm. ex Mildbr., Nimba.

• *C. capitata* Benth., connue au Fouta Djalon (Dalaba, Linsan) et en Guinée forestière (monts Ziama, Fon, Nimba).

• *C. benghalensis* L. var. *hirsuta* C.B. Cl., Guésao à Moussadougou.

• *C. forskaolaei* Vahl, Nimba.

• *C. schweinfurthii* C.B. Cl., herbe vivace, au Fouta Djalon (Dalaba) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. erecta* L. subsp. *livingstonii* (C.B. Cl.) Morton, herbe vivace, Nzérékoré, Bossou.

• *C. nigritana* Benth. var. *nigritana*, herbe de savane, Kindia, S. E. Timbo.

• *C. nigritana* var. *gambiae* Brenan, au Fouta Djalon (Timbis, Pita).

## XYRIDALES

### *XYRIDACEAE*

***Xyris*** Linn.

• *X. aristata* N.E. Br. (syn. *X. leonensis* Hepper), herbe en touffe, au Fouta Djalon (Ditin).

• *X. barteri* N.E. Br., herbe pérenne d'endroits humides, au Fouta Djalon (plateau Kala).

• *X. anceps* Lam., herbe de bas-fonds et marécages, en Guinée maritime (Koba) ou forestière (pied du Nimba).

• *X. capensis* Thunb. (syn. *X. rubella* Malme), herbe de mares saisonnières sur affleurements rocheux, au Fouta Djalon (Kollagui, Dalaba-Diaguissa, Madina Tossékré).

• *X. straminea* Nilss., herbe annuelle de mares temporaires sur tout type d'affleurements rocheux, au Fouta Djalon (Dalaba, Madina Tossékré).

## ERIOCAULALES

### *ERIOCAULACEAE*

***Eriocaulon*** Linn.

• *E. latifolium* Sm., herbe aquatique de ruisseau, en Guinée maritime (Conakry), au Fouta Djalon (Dalaba) et en Guinée forestière (Nimba).

• *E. rufum* Lecomte, en Guinée maritime (Conakry, mont Benna, Kindia).

• *E. plumale* N.E. Br. subsp. *plumale*, Rio Nunez.

• *E. plumale* subsp. *jaegeri* Meikle, en Guinée maritime (Friguiyagbé), au Fouta Djalon (mont Loura) et en Haute-Guinée (Dabola).

• *E. plumale* subsp. *kindiae* Meikle, en basse Guinée (Friguiyagbé, Kindia), endémique ?

• *E. setaceum* Linn., herbe aquatique, en Guinée maritime (Boffa), forestière (Nimba) et au Fouta Djalon (Mali).

• *E. afzelianum* Wikstr. ex Koern., en Guinée maritime (îles Tristao) et au Fouta Djalon (Dalaba-Diaguissa).

• *E. deightonii* Meikle, en basse Guinée (Friguiyagbé) et au Fouta Djalon.

• *E. meiklei* Moldenke, en Haute-Guinée (de Dabola à Faranah).

• *E. fulvum* N.E. Br., en Haute-Guinée (Dinguiraye).

• *E. cinereum* R. Br., en basse Guinée (frontière de Guinée-Bissau, Sériba).

• *E. remotum* Lecomte, herbe annuelle sur inselbergs granitiques et affleurements gréseux, au Fouta Djalon (Ditin, Diaguissa - Dalaba), endémique de Guinée et Sierra Leone.

• *E. pulchellum* Koern., en basse Guinée (Friguiyagbé) et au Fouta Djalon (Dalaba, la Kaba) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba, Bossou).

• *E. sessile* Meikle, Dalaba.

***Mesanthemum*** Koern.

• *M. prescottianum* (Bong.) Koern., herbe pérenne de sols lithiques, roches ou cuirasses, en Guinée forestière (source du Milo, Nimba), endémique de la région guinéo-libérienne.

• [*M. jaegeri* Jac.-Fél., du mont Loma, n'est pas signalé en Guinée.]

• *M. bennae* Jac.-Fél., mont Benna - Kindia, endémique de basse Guinée ?

• *M. radicans* (Benth.) Koern., herbe aquatique, en basse Guinée (Forécariah, Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Timbis) et en Guinée forestière (source du Milo, Nimba, Bossou).

## BROMELIALES

### *BROMELIACEAE*

A. Aubréville (1969) souligne que cette famille tropicale d'épiphytes est uniquement américaine, à l'exception d'une espèce :

***Pitcairnia*** L'Hérit. (Fig. 41)

• *P. feliciana* (A. Chev.) Harms & Mildbr.. Seule broméliacée africaine connue, découverte par H. Jacques-Félix, on la rencontre dans les joints de stratification des escarpements gréseux de basse Guinée, de Kindia à Télimélé et Labé.

Tout comme *Chaetolepis gentianoides*, il s'agit d'une paléoendémique représentant un groupe dont le centre de développement est manifestement américain.

***Ananas*** Miller

• *A. comosus* (L.) Merrill, l'ananas, originaire d'Amérique, est largement répandu. Dès 1827, R. Caillié le signale près de Télimélé. S. Porembski (1994) relève que cette espèce devenue subspontanée envahit les affleurements rocheux des régions humides d'Afrique occidentale.

## ZINGIBERALES

### *MUSACEAE*

***Musa*** L.

À côté de la banane plantain (*M. paradisiaca* L.) et de la banane sucrée (*M. sapientum* L.) étudiée en raison de son intérêt économique [*cf.* H. Jacques-Félix (1936), P. de Laurens, (1953)], il faut citer la banane à graines :

***Ensete*** Horan.

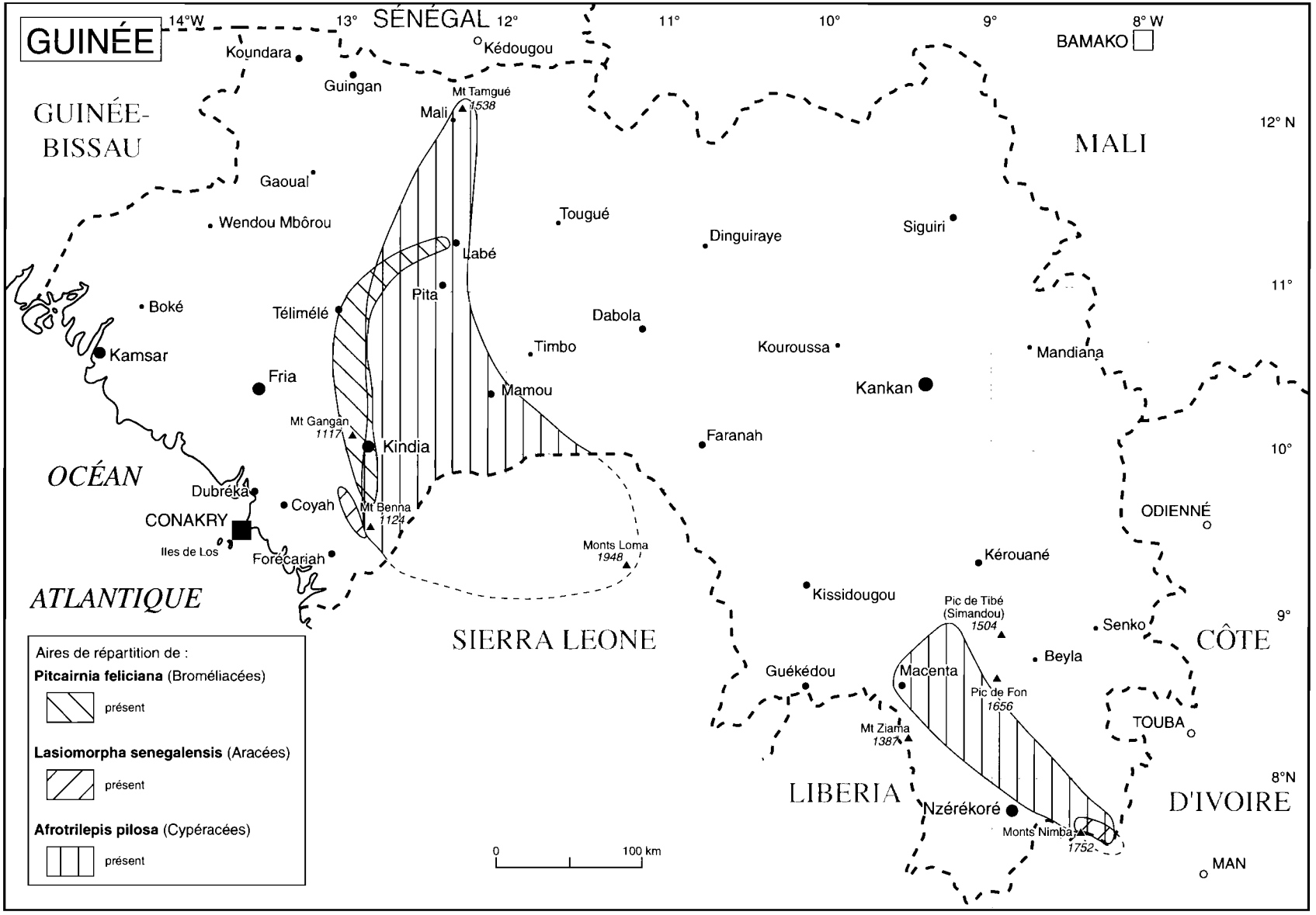
• *E. gilletii* (De Wild.) E.E. Cheesman, un des trois bananiers séminifères africains (*cf.* H. Jacques-Félix 1955), connu en basse Guinée (Malota au sud Kindia, au Fouta Djalon (Yambéring) et en Guinée forestière (Kissidougou).

### *ZINGIBERACEAE*

***Zingiber*** Boehmer.

Le gingembre (*Z. officinale* Rosc.) est une espèce asiatique répandue depuis longtemps en Afrique. R. Caillié (1827) l'évoque.

fig. : 41


GUINÉE
14°W
13°
SÉNÉGAL
12°
11°
10°
9°
8° W
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Dinguiraye
Siguiri
Labé
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Fria
Mamou
Kankan
Mt Gangan
1117
Kindia
Faranah
10°
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
CONAKRY
ODIENNÉ
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
ATLANTIQUE
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
SIERRA LEONE
CÔTE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de :
Pitcairnia feliciana (Broméliacées)
présent
Lasiomorpha senegalensis (Aracées)
présent
Afrotrilepis pilosa (Cypéracées)
présent
0
100 km

***Siphonochilus*** J.M. Wood & Franks. (syn. *Kaempferia* Linn.)

• *S. aethiopicus* (Schweinf.) B.L. Burtt (syn. *K. aethiopica* (Schweinf.) Benth.) est signalée au nord de la basse Guinée (Kadé, Youkounkoun), en Haute-Guinée (Dabola, Komodou) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

***Aframomum*** K. Schum.

• *A. elliotii* (Bak.) K. Schum. est signalée sur prairies humides, au sud de la Haute-Guinée (Hérémakono) et en Guinée forestière (à l'est de Beyla : Gbakédou, Gbéssoba).

• *A. subsericeum* (Oliv. & Hanb.) K. Schum., plante sous forêt, Bossou.

• *A. longiscapum* (Hook. f.) K. Schum., dans talwegs marécageux, Nimba, Bossou.

• *A. exscapum* (Sm.) Hepper, en Guinée maritime (Conakry), Fouta Djalon (Ditin), Haute-Guinée (de Kankan à Faranah) et Guinée forestière (Nimba).

• *A. sulcatum* (Oliv. & Hanb. ex Bak.) K. Schum., plante de forêt, en Guinée forestière (Fon, Boola, Nzo, Bossou).

• *A. daniellii* (Hook. f.) K. Schum., Conakry.

• *A. strobilaceum* (Sm.) Hepper (syn. *A. erythrostachyum* Gagnep.), en basse Guinée (Kindia), en Haute-Guinée (Sankarani : région comprise entre Faranah et Kankan) et en Guinée forestière (Boola, Nimba, Bossou).

• *A. sceptrum* (Oliv. & Hanb.) K. Schum., plante de forêt, Nimba, Bossou.

• *A. citratum* (Pereira) K. Schum., plante de forêt, Nimba.

• *A. angustifolium* (Sonnerat) K. Schum. (syn. *A. baumannii* K. Schum.), sur collines rocheuses dans des endroits humides, Faranah.

• *A. melegueta* K. Schum., plante de forêt, en Guinée forestière (Sampouraya à Bérézia, Bossou).

• *A. alboviolaceum* (Ridley) K. Schum. (syn. *A. latifolium* K. Schum.), en savanes guinéennes péri-forestières. Nous l'avons observé au sud d'une ligne : Santou (N. Télimélé), Dabola, forêt de la Mafou, Kiniéro, Sabadou, Baranama, Kalafilila.

***Costus*** Linn.

• *C. spectabilis* (Fenzl) K. Schum., sur rochers en savanes, Fouta Djalon (Timbis) et Haute-Guinée (Botala près Kankan).

• *C. dubius* (Afzel.) K. Schum., en Guinée forestière (Bossou, W. Nimba).

• *C. afer* Ker-Gawl. Selon H. Poběguin (1906), c'est une plante excessivement commune dans toute la colonie en sous-bois humides. En fait elle n'est signalée qu'au sud d'une ligne : Tanéné (N. Boké), Timbis, Mamou, Musaïa (S. L.), Nimba.

• *C. deistelii* K. Schum., en Guinée forestière (Bossou).

• *C. lucanusianus* J. Braun & K. Schum., plante robuste de forêt signalée en Guinée maritime (Conakry, Farmoreya) et forestière (Fon, Beyla, Bossou).

## *CANNACAE*

***Canna*** Linn.

• *C. indica* Linn., originaire d'Amérique tropicale, introduite au Fouta Djalon (Labé, Pita) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

## *MARANTACEAE*

***Marantochloa*** Brogn. ex Gris

- *M. congensis* (K. Schum.) Léonard & Mullend., plante rhizomateuse de forêt, Bossou.
- *M. filipes* (Benth.) Hutch., plante grêle, en Guinée forestière (Ziama, Nzérékoré, Nimba).
- *M. leucantha* (K. Schum.) Milne-Redh., plante de forêt, Bossou.
- *M. purpurea* (Ridley) Milne-Redh., plante de forêt, Nimba, Bossou.
- *M. cuspidata* (Roscoe) Milne-Redh., plante de recrûs forestiers, en Guinée maritime (Conakry) ou forestière (Bossou, source du Milo).

***Thalia*** Linn.

- *T. geniculata* Linn. (syn. *T. welwitschii* Ridl.), plante de marécages largement répandue en Guinée, surtout Haute-Guinée et Guinée forestière (Nzérékoré).

***Hypselodelphys*** Milne-Redh.

- *H. violacea* (Ridley) Milne-Redh., connu en basse Guinée (N. Sikhourou) et en Guinée forestière (de Macenta au Nimba).
- *H. poggeana* (K. Schum.) Milne-Redh., Nimba.

***Trachyphrynium*** Benth.

- *T. braunianum* (K. Schum.) Bak., plante de forêt sempervirente, en basse Guinée (Kindia) et en Guinée forestière (Nimba).

# Division II - *COROLLIFERAE*

## **LILIALES** (ex **LILIACEAE)**

## *ALOACEAE*

***Aloe*** Linn.

- *A. macrocarpa* Todaro var. *major* A. Berger (syn. *A. barteri* Schnell), signalée sur des reliefs rocheux du nord du Fouta Djalon (de Mali aux Timbis) ou de Guinée forestière (Fon).

## *ASPARAGACEAE*

***Asparagus*** Linn.

- *A. racemosus* Willd., plante grimpante, au Fouta Djalon (Diaguissa, la Kaba), en Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Nimba, source Milo).
- *A. warneckei* (Hutch.) Hutch., au Fouta Djalon (Pita).
- *A. flagellaris* (Kunth) Bak. au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo), en Haute-Guinée (Kankan, Faranah, Kouroussa).
- *A. africanus* Lam., Bossou.
- *A. schroederi* Engl., entre Macenta et Boola.

## *ANTHERICACEAE*

***Chlorophytum*** Ker–Gawl.

• *C. senegalense* (Bak.) Hepper, en savane, en basse Guinée (Kindia) et Haute-Guinée (Kankan, Kouroussa).

• *C. macrophyllum* (A. Rich.) Aschers, herbe de forêt ripicole : en Guinée occidentale (E. Gaoual) ou forestière (Milo, Ziama, Nimba).

• *C. gallabatense* Schweinf. ex Bak., endroits humides de savanes, en Haute-Guinée (Kouroussa, Faranah).

• *C. inornatum* Ker–Gawl., herbe dressée en forêt, au Fouta Djalon (Ditin, Mamou), en Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. blepharophyllum* Schweinf. ex Bak., au Fouta Djalon (entre Mamou et la Kaba).

• *C. geophilum* Peter ex von Poelln., en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *C. pusillum* Schweinf. ex Bak., sous les roches humides en savanes, au nord du Fouta Djalon (Mali).

• *C. orchidastrum* Lindl., herbe de forêts, Nimba.

• *C. laxum* R. Br., petite herbe d'endroits ombragés, en basse Guinée (Kindia) et en Guinée forestière (source Niger).

• [*C. alismifolium* Bak. (syn. *C. baillaudii* A. Chev.), herbe de forêts ombrophiles du Nimba et du Ziama, *fide* ADAM.]

• *C. andongense* Bak., en Guinée centrale : Grandes chutes, Téliko (S. W. Tougué).

• *C. micranthum* Bak. (syn. *C. bequaertii* De Wild.), au Fouta Djalon (Irébéléya à Timbo).

## *HYACINTHACEAE*

***Dipcadi*** Medic.

• *D. viride* (L.) Moench (syn. *D. tacazzea*num (Hochst. ex A. Rich.) Bak., plante à bulbe, signalée en Guinée centrale, au sud d'une ligne Moussaya, riv. Kolenté, Dalaba, Ditin, Ouré Kaba.

• *D. longifolium* (Lindl.) Bak., herbe bulbeuse de savane, signalée en Guinée centrale au sud d'une ligne : Kindia, Mamou, Faranah.

## *COLCHICACEAE*

***Gloriosa*** Linn.

• *G. superba* Linn. (syn. *G. simplex* Linn.), plante volubile, au Fouta Djalon (E. Sikhourou, la Kaba) mais aussi en Guinée forestière (Nimba, Bossou).

## *PONTEDERIACEAE*

***Monochoria*** C. Presl.

• *M. brevipetiolata* Verdc., en basse Guinée (Kindia, N. Koundara) et en Haute-Guinée (Kankan).

***Eichhornia*** Kunth

• *E. natans* (P. Beauv.) Solms-Laub. est signalée en Guinée maritime (Kouriya), au Fouta Djalon (Kouria), en Haute-Guinée (Hérémakono) et en Guinée forestière (Nimba).

• *E. crassipes* (Mart.) Solms-Laub., l'envahissante « jacinthe d'eau » est d'origine américaine.

## *SMILACACEAE*

***Smilax*** Linn.

• *S. anceps* Willd (syn. *S. kraussiana* Meisn.) ou « salsepareille », plante grimpante connue au sud d'une ligne Kandiafara, Timbis, Bissandougou ; elle n'est pas rare au sud de Kindia, Beyla.

# ARALES

## *ARACEAE*

***Lasiomorpha*** A. Hay (syn. ***Cyrtosperma*** Griff.) (Fig. 41)

• *L. senegalensis* Schott (syn. *C. senegalense* (Schott) Engl.), robuste plante dressée, connue en Guinée maritime (autour de Farmoréya) et en Guinée forestière (Nimba, Bossou). R. SCHNELL (1952) en fait la base d'une sous-association de bas-fonds humides qui paraît liée aux altitudes 300-400 mètres.

***Rhaphidophora*** Hassk.

• *R. africana* N.E. Br., robuste plante grimpante épiphyte, signalée aux monts Nimba et Loma.

***Colocasia*** Schott

• *C. esculenta* (L.) Schott, le « taro », probablement originaire d'Asie tropicale, est cultivé en Guinée et subspontané.

***Anubias*** Schott

Ce genre est signalé en Guinée au sud d'une ligne Tanéné (N. Boké), Sarékali (N. Labé), Ditin, Beyla.

• *A. afzelii* Schott, au Fouta Djalon (de Ditin à Kindia).

• *A. barteri* Schott var. *glabra* N.E. Br. (syn. *A. lanceolata* N.E. Br.ou *A. minima* A. Chev.), herbe terrestre sur rochers ou berges de ruisseaux. R. SCHNELL (1952) en fait un groupement dépendant des talwegs, en Guinée forestière (source Milo, Nimba).

• *A. gracilis* A. Chev. ex Hutch., en Guinée forestière (Macenta, Diamandou sur Milo, Fon, Nimba).

• *A. gigantea* A. Chev. ex Hutch., robuste plante de marécages et berges de rivières, en Guinée forestière (monts Nimba, Ziama, Fon, Nissomoridou).

***Anchomanes*** Schott

• *A. difformis* (Bl.) Engl. var. *difformis*, herbe dressée de forêt, en plaine ou en altitude, signalée au sud d'une ligne : Kindia, Dalaba, la Kaba, monts Loma, Ziama et Nimba.

***Culcasia*** P. Beauv.

• *C. striolata* Engl., herbe dressée sous forêt, en Haute-Guinée (Dantili : W. Faranah) et surtout en Guinée forestière (Macenta, Ziama, Nimba).

• *C. mannii* (Hook. f.) Engl., au Fouta Djalon (Ditin) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. scandens* P. Beauv., plante grimpante de forêt dense humide, signalée au sud d'une ligne : île de Los, Grandes Chutes, W. Madina Woula, monts Loma, Milo, Nimba.

• *C. liberica* N.E. Br., plante grimpante, en Guinée forestière (W. Nimba).

• *C. barombensis* N.E. Br. (syn. *C. angolensis* Welw. ex Schott), robuste plante grimpante, connue au sud d'une ligne : Kakoulima, Labé, monts Loma, Fon, Nimba.

• *C. seretii* De Wild, plante grimpante en forêt, Nimba,Bossou.

***Cercestis*** Schott

• *C. afzelii* Schott, plante grimpante, en basse Guinée, en Haute-Guinée (Faranah, riv. Bafing) et en Guinée forestière (Nimba, Bossou).

• *C. dinklagei* Engl. (syn. *C. stigmaticus* N.E. Br.), plante grimpante, épiphyte en forêt en Guinée forestière (Nimba, Moussadougou à Lola).

## AMARYLLIDALES

### *AMARYLLIDACEAE*

***Scadoxus*** Raf. (syn. Haemanthus Linn.)

• *S. multiflorus* (Martyn) Raf. (syn. *H. multiflorus* Martyn), plante à bulbe à fleur rouge vif, de lieux ensoleillés, drainés, connue en Guinée maritime (Conakry), au Fouta Djalon (Dalaba, Ditin, Timbi), en Haute-Guinée (Kouroussa, Malea, Léro) et en Guinée forestière (Nimba, Bossou).

***Crinum*** Linn.

• *C. natans* Bak., herbe aquatique en partie submergée, en basse Guinée (Kolenté) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. zeylanicum* Linn. (syn. *C. ornatum* Ait. Bury), robuste plante dressée, de sols humides de savanes ou forestières secondaires dégradées, signalée au Fouta Djalon (Mamou), en Haute-Guinée (Faranah, Kouroussa, Kankan) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. jagus* (Thoms.) Dandy, plante de marécages, au Fouta Djalon (Mamou), au sud de Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Milo, Nimba).

• *C. distichum* Herb., plante d'endroits temporairement inondés,signalée au sud d'une ligne : Conakry, Mamou, S. Timbo, Kokota.

### *IRIDACEAE*

***Gladiolus*** Linn. ou « glaïeul de brousse »

• *G. aequinoctialis* Herb. (syn. *Acidanthera aequinoctialis* Bak.), herbe dressée saxicole d'altitude, sur prairies des crêtes des monts Nimba et Loma.

• *G. chevalieranus* Marais (syn. *Acidanthera amoena* (A. Chev.) Jac.-Fél. ou *Dortania amoena* A. Chev.), récoltée sur le plateau du Benna en basse Guinée (*cf.* note de 1969) ; endémique ?

• *G. dalenii* Van Geel subsp. *dalenii* (syn. *G. psittacinus* Hook. f.), herbe érigée sur les rochers de savanes, en basse Guinée (Kindia) et Haute-Guinée (Kérouané, Kankan).

• *G. gregarius* Welw. (syn. Bak. ex G. *klattianus* Hutch.), herbe érigée en savanes saisonnièrement humides, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Mali) et en Guinée forestière (Beyla, Fon).

• *G. unguiculatus* Bak., herbe sur sols indurés d'altitude, au Fouta Djalon (Yambéring, Pita, Kindia) et en Guinée forestière (Milo, Nimba).

## DIOSCOREALES

### *DIOSCOREACEAE*

***Dioscorea*** Linn.

En Afrique, la culture des ignames (*Dioscorea* divers) s'est manifestement développée sur place à partir d'espèces spontanées comme l'indique H. JACQUES-FÉLIX (1963). La culture de l'igname est surtout étendue dans la région subforestière et R. CAILLIÉ (1827) avait parfaitement noté que plus au nord, l'igname ne produit plus guère.

- *D. alata* Linn. est introduite de l'Asie orientale tropicale.
- *D. dumetorum* (Kunth) Pax, connu en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo) et en Haute-Guinée (Kouroussa).
- *D. preussii* Pax, robuste liane, au Fouta Djalon (Timbo), Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré).
- *D. bulbifera* Linn., plante grimpante sauvage ou cultivée un peu partout en Guinée, en basse Guinée (Kindia) et Haute-Guinée (Kouroussa), au Fouta Djalon (Timbis) et en Guinée forestière (Nzérékoré).
- *D. hirtiflora* Benth., liane de formations secondaires, assez largement distribuée en basse Guinée (Conakry, Kindia), au Fouta Djalon (Konkouré, Madina Tossékré) et Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).
- *D. minutiflora* Engl., liane de formations secondaires, en Guinée forestière (Nimba, Ziama).
- *D. togoensis* Kunth, connue en Guinée maritime (Conakry), au Fouta Djalon (Kouria) et en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré).
- *D. lecardii* De Wild., liane, en Haute-Guinée (Kouroussa).

## AGAVALES

### *(AGAVACEAE)*

### *DRACAENACEAE*

***Dracaena*** Vand.

- *D. aubryana* Brongn. ex C.J. Morren (syn. *D. humilis* Bak.), herbe dressée sous forêt sempervirente, Nimba.
- *D. cristula* W. Bull (syn. *D. elliotii* Bak.), plante ligneuse sous forêt ombrophile, au Fouta Djalon (Konkouré à Timbo) et Guinée forestière (Ziama, Nimba).
- *D. fragrans* (L.) Ker-Gawl. (syn. *D. smithii* Bak.), arbuste de forêt sèche, en basse Guinée (Kindia) et au Fouta Djalon (Labé).
- *D. arborea* (Willd.) Link, le « dragonnier » est plantée à l'entrée des forêts sacrées, Nimba.
- *D. mannii* Bak. (syn. *D. perottetii* Bak.), arbre, en Guinée maritime (Rio Nunez) et forestière (Nzérékoré, Nimba).
- *D. cerasifera* Hua (syn. *D. scoparia* A. Chev.), arbuste de forêt ombrophile, Nimba.
- *D. adamii* Hepper, plante sous forêt ombrophile, en Guinée forestière (E. Macenta, Bossou).
- *D. camerooniana* Bak., arbuste sous forêt drainée, au Fouta Djalon (Kouria, Diaguissa, Timbo) ou en Guinée forestière (Nimba).
- *D. surculosa* Lindl. var. *maculata* Hook. f. (syn. var. *capitata* Hepper), arbuste sous forêt, Nimba.

[Y. SUGIYAMA cite également à Bossou : *D. draco* L.]

***Sanseveria*** Thunb.

• *S. senegambica* Bak., herbe d'endroits ombragés, en basse Guinée (Kindia) et au Fouta Djalon (Timbis).

## PALMALES

### *PALMAE* ou *ARECACEAE*

***Elaeis*** Jacq. (Fig. 42)

• *E. guineensis* Jacq. Le palmier à huile est apparu en Afrique au Crétacé supérieur. Son pollen a été rencontré dans des couches Eocène de Guinée (Y.D. ZARLINSKAYA et S.S. PROKOFYEV, 1971). Son expansion en Afrique centrale s'est effectuée au cours des trois derniers millénaires. C'est un taxon pionnier qui se développe abondamment dans divers recrûs forestiers. Selon J. ROY (1957), les Guinéens ne les plantent jamais, se contentant d'exploiter les peuplements naturels. Protégés par les agriculteurs, ceux-ci arrivent à prédominer le long de la côte après avoir remplacé la végétation originelle. Il existe aujourd'hui quelques plantations industrielles (*cf.* SOGUIPAH autour de Diéké).

Arrivant à Boké pour entreprendre son grand périple africain, R. CAILLIÉ (1827) note : « Ce beau et fertile pays produit en quantité des palmiers d'où ils tirent beaucoup d'huile ». En 1879, J. Zweifel et M. Moustier signalaient leur disparition dans le nord-est de la Sierra Leone (au N.E. de Fadugu-Sefadu). OLIVIER DE SANDERVAL (1893) en indique une limite orientale passant approximativement par Koundara, Gaoual, la vallée de la Tominé moyenne et de la Kolenté supérieure. A l'ouest, « le retour des palmiers indique une plus chaude température moyenne ». En 1902, dans son esquisse d'aire de répartition, curieusement, A. Breschin ne le figure pas en Guinée, seulement en forêt dense de Liberia-Côte d'Ivoire. Selon H. POBÉGUIN (1906), excessivement commun sur la côte, ce palmier est encore assez commun jusqu'à 100 - 150 kilomètres vers l'intérieur. Pour A. CHEVALIER (1909-1912), « aucune espèce de palmier (y compris le *Pandanus*) n'existe à l'état sauvage au-dessus de 1 000 mètres ». Reliant le Fouta à la Guinée forestière, il ajoute : « Le palmier à huile fait son apparition vers 9°30' de latitude nord et devient plus fréquent à mesure qu'on se rapproche de la grande forêt ».

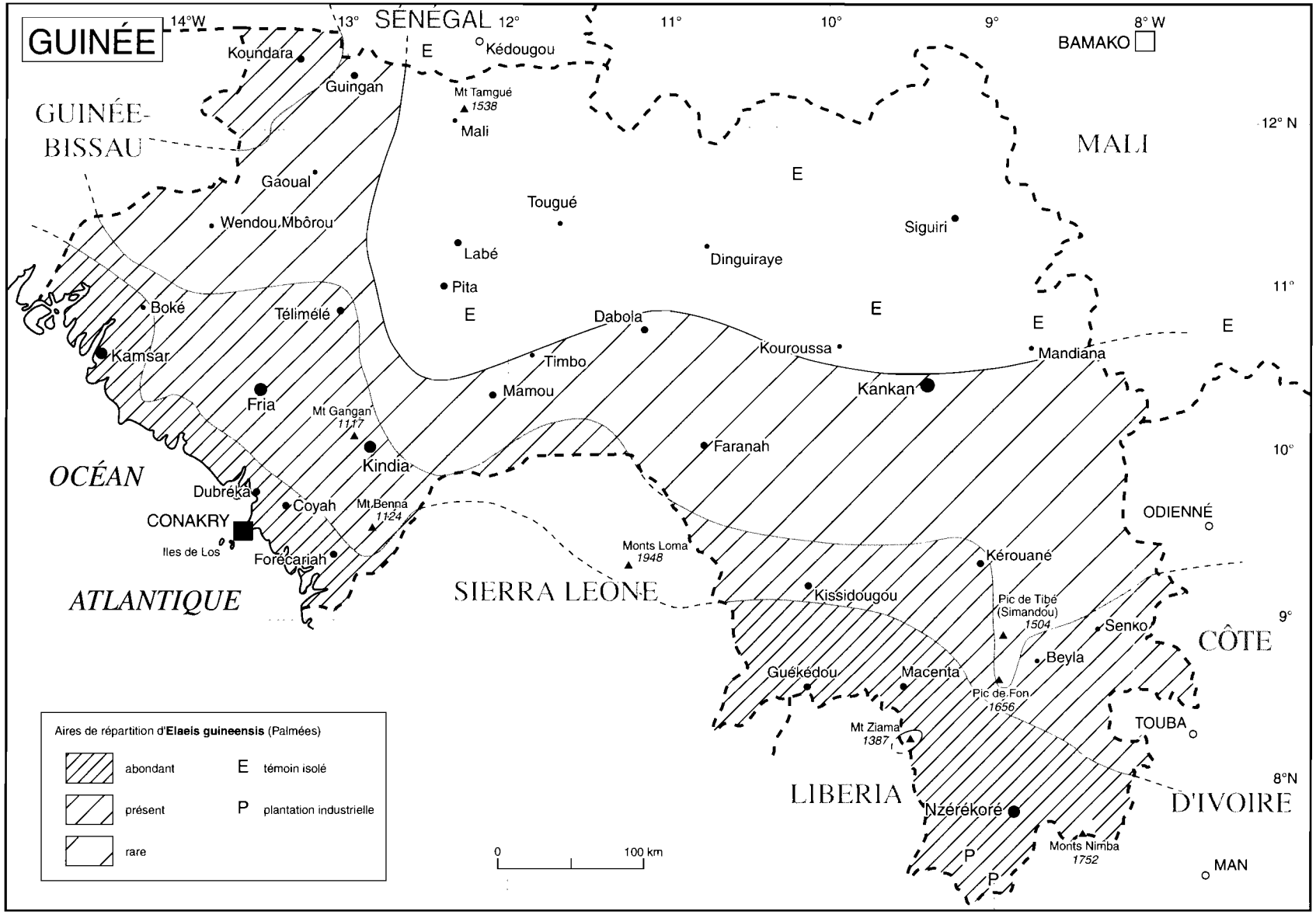
Suivant R. PORTÈRES (1946), il disparaît en altitude au-dessus de 700 à 800 mètres, selon l'exposition à l'harmattan soufflant du nord-est. C'est ce qui explique son absence du Fouta Djalon, soulignée par A. SUDRES (1947). Il est également absent des bowé de l'ouest guinéen, mais on le retrouve au nord-ouest dans les bassins de la Tominé-Koliba et de la Koulountou. En Haute-Guinée, il disparaît pratiquement sur le 11ème parallèle. Pour R. SCHNELL (1946), c'est un témoin indiscutable de la nature secondaire d'une forêt ; celui-ci signale toutefois avoir observé de jeunes *Elaeis* sur les pentes orientales de forêts montagnardes du Nimba, vers 800-900 mètres. « C'était manifestement à la structure basse et claire de la forêt que ces jeunes palmiers avaient dû de pouvoir subsister ».

En 1957, J. ROY distinguait les peuplements :

- sur cordons littoraux dunaires, milieu généralement salé,
- sur plaines basses, toujours exondées, hors des eaux salées,
- sur collines (au piedmont),
- des vallées de l'intérieur, se réduisant progressivement à une galerie forestière vers le nord-est.

La limite nord-est, proposée par cet auteur, est trop restreinte : l'*Elaeis* se retrouve encore fréquent sur le piedmont de la Tominé dont les conditions d'environnement se rapprochent des piedmonts de Guinée maritime.

fig. : 42


GUINÉE
SÉNÉGAL
BAMAKO
MALI
GUINÉE-BISSAU
SIERRA LEONE
LIBERIA
CÔTE D'IVOIRE
OCÉAN ATLANTIQUE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
Koundara
Guingan
Kédougou
Mt Tamgué 1538
Mali
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Mamou
Kankan
Fria
Mt Gangan 1117
Faranah
Kindia
Dubréka
Coyah
Mt Benna 1124
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma 1948
Kérouané
ODIENNÉ
Kissidougou
Pic de Tibé (Simandou) 1504
Senko
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon 1656
Mt Ziama 1387
TOUBA
Nzérékoré
Monts Nimba 1752
MAN
E
P
Aires de répartition d'**Elaeis guineensis** (Palmées)
abondant
présent
rare
E témoin isolé
P plantation industrielle
0
100 km

***Cocos*** Linn.

• *C. nucifera* Linn., le cocotier, originaire du Sud-Est asiatique, est devenu pantropical. Selon J. SURET-CANALE (1970), il serait d'introduction récente, en premier lieu dans l'île de Matacong vers 1906-1907. Il a été planté et ne paraît pas se propager spontanément. C'est un psammophyte abondant sur la frange côtière et se raréfiant assez rapidement vers l'intérieur. Il n'est pourtant pas rare autour de Kouroussa et Kankan. Nous ne l'avons plus observé au nord-est d'une ligne : Koumbia, Télimélé, Bouliwel, Dinguiraye, Sanguiana, Balato, Sabadou Baranama.

***Raphia*** P. Beauv.

Les Raphia à stipe court se rencontrent sur tout le territoire guinéen, à l'exception des reliefs du Fouta Djalon, comme A. SUDRES (1947) l'avait noté.

• *R. vinifera* P. Beauv., d'endroits humides, identifié à Kindia et à la source du Milo.

• *R. hookeri* Mann. & Wendl., à stipe dégagé, signalé à Boké et au Nimba.

• *R. palma-pinus* (Gaertn.) Hutch., abondant dans les marais situés derrière la mangrove, en Guinée maritime (Dubréka), mais également au Fouta Djalon (de Friguiyagbé à Koba) et en Guinée forestière (Bossou). Toutefois ce type de peuplement a été souvent défriché pour les bananeraies, selon H. JACQUES-FÉLIX (comm. pers.).

• *R. sudanica* A. Chev., palmier de marais, au Fouta Djalon (Kollagui, Timbo, Timbis), mais aussi en Haute-Guinée (Tiro).

***Calamus*** Linn.

• *C. deërratus* Mann & Wendl., ce rotin n'est pas rare en Guinée maritime et forestière, au sud-ouest d'une ligne : Kandiafara, Tarihoï, Moussaya, la Kaba, Faranah, Simandou, Boola.

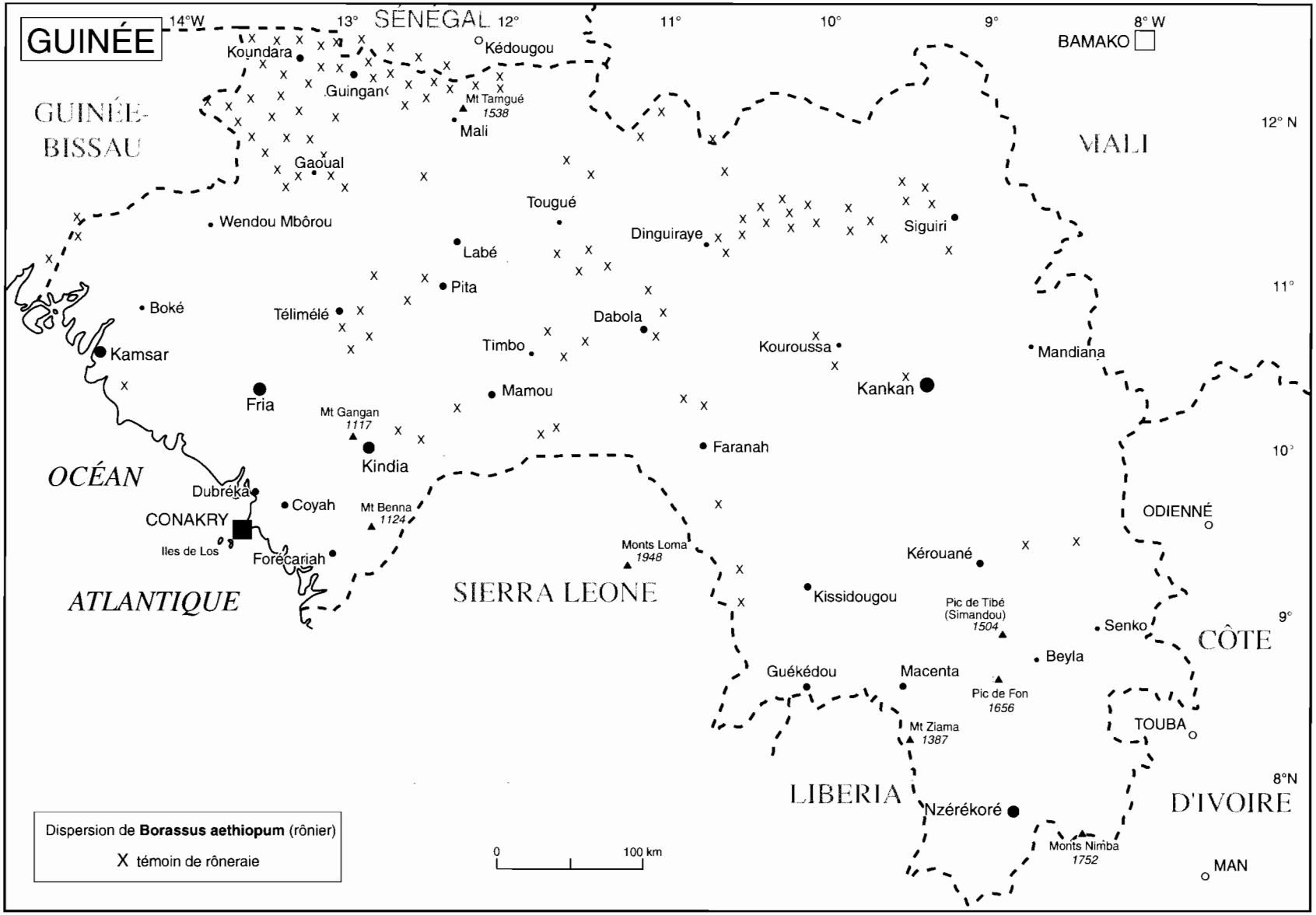
***Laccosperma*** (G. Mann & H. Wendl.) Drude (syn. ***Ancistrophyllum*** Mann & Wendl.)

• *L. secundiflorum* (P. Beauv.) O. Kuntze (syn. *A. secundiflorum* (P. Beauv.) Wendl.), grand rotin signalé en Guinée au sud d'une ligne : Ditin, Faranah, Simandou, Nimba.

***Borassus*** Linn. (Fig. 43)

• *B. aethiopum* Mart., le « rônier » est facilement reconnaissable à son stipe renflé au milieu et à son bouquet terminal de feuilles en éventail. En 1827, R. CAILLIÉ le dénomme ronnier ou rondier. En 1881, E. NOIROT relève « beaucoup de rogniers » dans la campagne qui entoure Médina-Kanta (Madina-Kouta) sur le piedmont nord de Mali. En 1890, le lieutenant HOURST, remontant le Tinkisso, indique que « les rôniers (y) sont très abondants ». Selon J. CHAUTARD (1905), le rônier est localisé dans quelques vallées (riv. Kolenté, Konkouré, Oundou, Kounda). Pour H. POBÉGUIN (1906), le rônier est assez commun à la côte dans les vallées du Rio Nunez et de la Mellacorée; il y en a très peu dans le centre et on le retrouve sur le Tinkisso en allant vers le Soudan et le Sénégal. Selon A. SUDRES (1947), il ne se trouve pas sur le Fouta ; toutefois, J. RICHARD-MOLARD (1942-61) le signale dans la vallée de la Koumba ainsi que dans les gorges de la Fétoré. Cette essence de lumière a été disséminée dans les savanes par l'homme et les animaux (éléphants notamment) mais les groupements en sont liés à des conditions édaphiques assez strictes. On ne les observe jamais sur sols ferrallitiques bien drainés aux couleurs vives mais seulement en présence d'une nappe phréatique à faible profondeur, qu'elle soit de bas-fond ou perchée. Les rôneraies les plus importantes que nous ayons observées se situent au nord-ouest d'une ligne : Koumbia, Touba (S.E. Gaoual) et Touba (W.-NW. Mali) : bassins Tominé, Koulountou, également dans le bassin de la Kakrima (Télimélé, Hériko, Timbis), dans celui du Bafing (Tougué, Kolinko), du Tinkisso (Dabola, Dinguiraye, Banora), du Bakoy (Maléa, Faranwaliya). Le rônier disparaît quasiment en Guinée forestière au sud d'une ligne : Kissidougou, Kérouané, Karala vers 9°15'N. Il en subsiste quelques exemplaires dans les villages à la périphérie des monts Nimba.

fig. : 43


GUINÉE
14°W
13°
SÉNÉGAL
12°
11°
10°
9°
8° W
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
Gaoual
MALI
12° N
Tougué
Wendou Mbôrou
Dinguiraye
Siguiri
Labé
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Faranah
Kindia
10°
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma
1948
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
Senko
9°
CÔTE
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
Mt Ziama
1387
TOUBA
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Dispersion de Borassus aethiopum (rônier)
X témoin de rôneraie
0
100 km

***Phoenix*** Linn.

• *P. dactylifera* Linn.. Si le « doum » (*Hyphaene thebaica* Mart.) ne pousse pas en Guinée trop humide pour lui, on peut rencontrer quelques pieds de dattiers (Timbis, S. Dabola, Siguiri, Banko). Selon H. POBÉGUIN (1906), ils ont dû être importés par les Maures et les Foulbés.

• *P. reclinata* Jacq., palmier à stipe incliné, poussant à proximité des rivières, répandu à travers la Guinée au moins jusqu'à une ligne : Saréboïdo, Mali, Maléa. Nous ne l'avons pas relevé en Guinée méridionale au sud de 9°30', mais il est signalé en Sierra Leone et Liberia !

## PANDANALES

### *PANDANACEAE*

***Pandanus*** Linn.

• *P. candelabrum* P. Beauv.. Avec ses racines-échasses et poussant dans les endroits humides, il est selon H. POBÉGUIN (1906) commun sur toutes la côte occidentale d'Afrique, de préférence dans la région maritime, le long des rivières et des ruisseaux (*cf.* Rio Nunez, R. Pongo, Konkouré), jusque dans la région du Fouta, devenant beaucoup plus rare en Haute-Guinée. Suivant A. CHEVALIER (1909), dans le Fouta Djalon, les *Pandanus* s'observent entre 400 et 800 mètres d'altitude ; ils disparaissent au-dessus. C'est effectivement aux altitudes moyennes encadrant les reliefs du Fouta Djalon que le *Pandanus* se rencontre le plus souvent. Il n'a pas été observé à l'est de 10°30'W, à l'exception des collines du Simandou, Fon et source Milo.

## HAEMODORALES

### *HYPOXIDACEAE*

***Hypoxis*** Linn.

• *H. angustifolia* Lam., petite herbe de savanes élevées, au Fouta Djalon (Passo près de Pita).

***Curculigo*** Gaertn.

• *C. pilosa* (Schum. & Thonn.) Engl., herbe commune de savanes saisonnièrement marécageuses, en Haute-Guinée (Kouroussa, Faranah).

### *TACCACEAE*

***Tacca*** J. R. & G. Forst.

• *T. leontopetaloides* (L.) O. Ktze, herbe pérenne, au sud du Fouta Djalon (riv. Kaba).

## BURMANNIALES

### *BURMANNIACEAE*

***Burmannia*** Linn.

• *B. madagascariensis* Martius (syn. *B. latialata* Hua ou *B. liberica* Engl. ou *B. welwitschii* Schltr.), herbe annuelle, autotrophe, d'endroits humides sur affleurements rocheux en basse Guinée (Kouria, Gangan, Kindia), au Fouta Djalon (Dalaba, Pita, Labé) et en Guinée forestière (mont Fon, Macenta, Guékédou-Sérédou).

# ORCHIDALES

## *ORCHIDACEAE*

***Habenaria*** Willd

- *H. chlorotica* Rchb. f., herbe de marais, au Fouta Djalon (Timbis).
- *H. macrandra* Lindl., herbe de forêt, crêtes du Nimba.
- *H. leonensis* Dur. & Schinz, herbe de prairies, crêtes du Nimba.
- *H. zambesina* Rchb. f., herbe terrestre, en Guinée forestière (Kissidougou, monts Fon et Nimba), riv. Férédougouba (N. Touba).
- *H. procera* (Sw.) Lindl. var. *gabonensis* (Rchb. f.) Geerinck (syn. *H. gabonensis* Rchb. f.), herbe de rochers moussus en forêt, Nimba.
- *H. englerana* Kraenzl., herbe dressée, en Guinée forestière (Kissidougou, Guékédou).
- *H. jacobi* (Summerh. ) Summerh., herbe, au Fouta Djalon (Pita, Kindia).
- *H. parva* Summerh., petite orchidée, au Fouta Djalon (Timbo, Labé-Pita).
- *H. jaegeri* Summerh., très belle orchidée, sur une crête du massif de Fon.
- *H. buettnerana* Kraenzl., plante terrestre, au Fouta Djalon (Mamou, Kouria).
- *H. genuflexa* Rendle, herbe terrestre, au Fouta Djalon (Kouria, Mamou, Timbo) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).
- *H. angustissima* Summerh., herbe terrestre, au Fouta Djalon (des Timbis à Mamou et Kindia); endémique ?
- *H. ichneumonea* (Sw.) Lindl., herbe terrestre, au Fouta Djalon (Kouria) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).
- *H. cirrhata* (Lindl.) Rchb. f., herbe érigée, Bonhouri, Kindia.
- *H. laurentii* De Wild., herbe érigée, près Kindia.
- *H. walleri* Rchb. f., herbe ténue, près Pita.
- *H. lelyi* Summerh., herbe érigée, au Fouta Djalon (Gali à Hindé).

***Platycoryne*** Rchb.

- *P. paludosa* (Lindl.) Rolfe, herbe terrestre rampante fréquente sur les mares temporaires des cuirasses, occasionnellement sur inselbergs granitiques et affleurements gréseux, en basse Guinée (Koundara), au Fouta Djalon (Timbo, Sabodougou-Touba, Timbi, Dalab) et en Guinée forestière (Guékédou-Sérédou).

***Polystachya*** Hook.

- *P. paniculata* (Sw.) Rolfe, épiphyte ou terrestre, Nimba, Nzo.
- *P. laxiflora* Lindl., épiphyte dressé, Macenta, crête Nimba.
- *P. dalzielii* Summerh., petite herbe épiphyte, au Fouta Djalon (Dalaba, Gangan), et en Guinée forestière (Nimba).
- *P. saccata* (Finet) Rolfe, petite plante épiphyte, au Fouta Djalon (des Timbis à Ditin et au Gangan) et en Guinée forestière (Nimba).
- *P. pobeguinii* (Finet) Rolfe, petite herbe épiphyte, sur rochers, au Fouta Djalon (de Labé au Gangan) et en Guinée forestière (Nimba).
- *P. reflexa* Lindl., au Fouta Djalon (Dalaba).
- *P. adansoniae* Rchb. f., épiphyte dressé, au Fouta Djalon (Kouria, Pita) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

• *P. puberula* Lindl., en basse Guinée (Konkouré) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

• *P. tessellata* Lindl., épiphyte dressé en basse Guinée (du mont Benna à Souguéta) et de Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *P. dolichophylla* Schltr., en Guinée forestière (Moribadou).

• *P. oblanceolata* Summerh., épiphyte endémique (?) des monts Gangan et Loma (S. L.).

• *P. subulata* Finet, en basse Guinée (Tabelli, Boulou Kountou).

• *P. leonensis* Rchb. f., épiphyte, en Haute-Guinée (Faranah, Sambadougou).

• *P. microbambusa* Kraenzl., épiphyte ou terrestre, en Guinée forestière (Macenta, Milo, Fon, Nimba). Selon S. Porembski (1994), sur les inselbergs granitiques de Guékédou-Sérédou, espèce confinée aux troncs d'*Afrotilepsis pilosa*.

• *P. galeata* (Sw.) Rchb. f., épiphyte, en basse Guinée (mont Benna) et en Guinée forestière (riv. Milo, Diani, Nimba).

***Calanthe*** R. Br.

• *C. corymbosa* Lindl., plante terrestre de sous-bois, au Fouta Djalon (Dalaba, Diaguissa) et en Guinée forestière (S. Nimba), *cf. C. sylvatica* (Thouars) Lindl. ?

***Ancistrochilus*** Rolfe

• *A. rothschildianus* O'Brien, épiphyte de forêt, monts Nimba et Loma.

***Bulbophyllum*** Thou.

• *B. ivorense* Cribb & Pérez Vera (syn. *B. flavidum* Lindl.), épiphyte dressé, en Guinée forestière (Macenta).

• *B. schimperianum* Kraenzl., épiphyte dressé, Nimba.

• *B. josephii* (Kuntze) Summerh., épiphyte dressé, Nimba.

• [*B. buntingii* Rendle, épiphyte érigée, en Guinée forestière (Sérédou, Nimba).]

• *B. comatum* Lindl. var. *inflatum* (Rolfe) Vermeulen (syn. *B. inflatum* Rolfe), épiphyte pendante, Nimba.

• *B. cochleatum* Lindl. var. *cochleatum*, épiphyte dressé, au Fouta Djalon (Diaguissa) et en Guinée forestière (Nimba).

• *B. cochleatum* Lindl. var. *tenuicaule* (Lindl.) Vermeulen (syn. *B. tenuicaule* Lindl.), épiphyte dressée, Nimba.

• *B. barbigerum* Lindl., épiphyte prostré, en Guinée forestière (Nzérékoré, Bossou).

• *B. fuscum* Lindl., épiphyte dressé, au Fouta Djalon (Pita).

• *B. oreonastes* Rchb. f., épiphyte dressé, au Fouta Djalon (Pita).

• *B. scariosum* Summerh., épiphyte dressé, au Fouta Djalon (Diaguissa) et en Guinée forestière (Nimba), ainsi qu'au mont Loma.

• *B. bifarium* Hook. f., épiphyte érigé, monts Nimba, Loma (S. L.), Tonkoui (C. I.).

• *B. lupulinum* Lindl., épiphyte dressé, en basse Guinée (Télimélé).

• *B. scaberulum* (Rolfe) H. Bolus var. *scaberulum* (syn. *B. congolanum* Schltr.), épiphyte dressé, au Fouta Djalon (Ditin), en Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Kouroussa - S. Kissidougou, Banko-S.W. Beyla).

• *B. falcatum* (Lindl.) Rchb. f. var. *velutinum* (Lindl.) Vermeulen (syn. *B. melanorrhachis* Rchb. f.), épiphyte dressé, en Guinée maritime (Forécariah) et forestière (Sérédou).

• *B. falcatum* var. *bufo* (Lindl.) Vermeulen (syn. *B. bufo* (Lindl.) Rchb. f.), épiphyte érigé, en basse Guinée (mont Benna) et en Guinée forestière (Sérédou).

• *B. calyptratum* Kraenzl. var. *graminifolium* (Summerh.) Vermeulen (syn. *B. graminifolium* Summerh.), épiphyte, en Haute-Guinée (Bambaya).

• *B. maximum* (Lindl.) Rchb. f., épiphyte dressé, en Guinée forestière (Nzérékoré).

• *B. imbricatum* Lindl. var. *luteum* Sanford (syn. *B. leucorrhachis* (Rolfe) Schltr.), épiphyte, en Guinée forestière (Nzérékoré, berges de Diani).

***Eulophia*** R. Br. ex Lindl.

- *E. guineensis* Lindl., herbe terrestre, au Fouta Djalon (Mamou, Timbi Touni).
- *E. odontoglossa* Rchb. f. (syn. *E. shupangae* Kraenzl.), plante terrestre, en Guinée forestière (monts Fon, Nimba).
- *E. milnei* Rchb. f. (syn. *E. warnekeana* Kraenzl.), herbe terrestre de prairies ou savanes, en Haute-Guinée (Hérémakono) et en Guinée forestière (Beyla, Sérédougou, Nimba).
- *E. monile* Rchb. f. (syn. *E. brevipetala* Rolfe), au Fouta Djalon (la Kaba).
- *E. leonensis* Rolfe, au Fouta Djalon (Bouliwel).
- *E. alta* (L.) Fawcett & Rendle, herbe robuste, au Fouta Djalon (Timbi Madina, Tossékré)
- *E. caricifolia* (Rchb. f.) Summerh., en Guinée maritime (Benti) et forestière (Nzérékoré).
- *E. angolensis* (Rchb. f.) Summerh., en Guinée forestière (Kissidougou).
- *E. cucullata* (Sw.) Steud., en basse Guinée (Kindia, Bonhouri).
- *E. buettneri* (Kraenzl.) Summerh., plante dressée de prairies humides, Nimba.
- *E. barteri* Summerh., herbe dressée, en basse Guinée (Kindia) et au Nimba.

***Calyptrochilum*** Kraenzl.

- *C. emarginatum* (Sw.) Schltr., épiphyte, en Guinée forestière (Kissidougou, Nimba).
- *C. christyanum* (Rchb. f.) Summerh., épiphyte, en basse Guinée (Kindia) et en Guinée forestière (Nimba).

***Angraecum*** Bory

- *A. distichum* Lindl., épiphyte, en Haute-Guinée (Hérémakono) et en Guinée forestière (Nzo).
- *A. podochiloides* Schltr., épiphyte, en forêt dense, Nimba.
- *A. subulatum* Lindl., épiphyte, en forêt dense, Nimba.
- *A. multinominatum* Rendle, en basse Guinée (Kindia).
- *A. moandense* De Wild (syn. *A. chevalieri* Summerh.), épiphyte, au Fouta Djalon (Porédaka) et en Guinée forestière (Nimba).

***Diaphananthe*** Schltr.

- *D. pellucida* (Lindl.) Schltr., épiphyte, en Haute-Guinée (Faranah) et Guinée forestière (Nimba).
- *D. bidens* (Sw. ex Pers.) Schltr., épiphyte, en Guinée forestière (Lola, Nimba).
- *D. rutila* (Rchb. f.) Summerh., épiphyte, au Fouta Djalon (Kouria).

***Aërangis*** Rchb.

- *A. kotschyana* (Rchb. f.) Schltr., au Fouta Djalon (Timbi Madina, Pita).
- *A. biloba* (Lindl.) Schltr., épiphyte, en Guinée forestière (Kissidougou, Nimba).

***Ancistrorhynchus*** Finet

- *A. recurvus* Finet, épiphyte, en basse Guinée (entre Timbo et Conakry) et en Guinée forestière (Nimba).
- *A. cephalotes* (Rchb. f.) Summerh., en Haute-Guinée (Faranah).

***Tridactyle*** Schltr.

- *T. tridentata* (Harv.) Schltr., épiphyte pendant, au Fouta Djalon (Dalaba) et en Guinée forestière (Kissidougou, Guékédou, Nimba).
- *T. armeniaca* (Lindl.) Schltr., épiphyte dressé, en Haute-Guinée (Sokourala) et en Guinée forestière (Nzo, Nimba).
- *T. tridactylites* (Rolfe) Schltr., épiphyte dressé, au-dessus de 1 000 mètres sur les monts Loma (S.L.) et Nimba.

## Division III : *GLUMIFLORAE*

## CYPERALES

### *CYPERACEAE*

Herbes annuelles ou vivaces, les cyperacées sont surtout abondantes dans les sols humides ou marécageux, ensoleillés.

***Cyperus*** Linn.

- *C. papyrus* Linn., reconnu près de la source du Niger à Sambadougou.
- *C. digitatus* Roxb. subsp. *auricomus* (Sieb. ex Spreng.) Kük var. *auricomus*, herbe vivace de marécages, en Guinée maritime (Rio Kapatchez, Katako) et en Guinée forestière (Nimba).
- *C. imbricatus* Retz., ripicole, observée en Haute-Guinée (Dabola, Kouroussa) et en Guinée forestière (Macenta).
- *C. articulatus* Linn., ripicole, en basse Guinée (Coyah) et au Fouta Djalon (Timbo).
- *C. maculatus* Böck., sur berges sableuses, au Fouta Djalon (Kouria) et en Haute-Guinée (Dabola, Faranah).
- *C. rotundus* Linn., sur sols marécageux, en Guinée maritime (Conakry) et au Fouta Djalon (Kouria).
- *C. rotundus* Linn. subsp. *tuberosus* (Rottb.) Kük (syn. *C. tuberosus* Rottb.), sur marécage herbeux, en basse Guinée (Youkounkoun) et au Fouta Djalon (Dalaba-Diaguissa, Bouliwel-Saoumbakalo).
- *C. esculentus* Linn., reconnu au sud d'une ligne : Conakry, Mamou, Kouroussa, Kankan.
- [*C. bulbosus* Vahl, dans un marécage sableux, *fide* Cherm.]
- *C. sphacelatus* Rottb., en marécages herbeux, au Fouta Djalon (Irébéléya-Timbo et Kouria) et en Guinée forestière (Nzérékoré).
- *C. dilatatus* Schum. & Thonn., en marécages herbeux, en basse Guinée (Youkounkoun, Kindia), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nzérékoré).
- *C. tenuiculmis* Böck. var. *tenuiculmis* Hooper, herbe vivace, observée en Guinée maritime (Conakry), au Fouta Djalon (Labé) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).
- *C. tenuiculmis* var. *schweinfurtianus* (Böck.) Hooper, en basse Guinée (Sambaïlo, Koundara, Friguiyagbé) et en Guinée forestière (Guékédou-Kissidougou, Nzérékoré).
- *C. tenuiculmis* var. *guineensis* (Nelmes) Hooper, au Fouta Djalon (Dalaba, chutes de la Sala à l'ouest de Labé).
- *C. permacer* C.B. Cl., en basse Guinée (Télimélé), au Fouta Djalon (riv. Sala, Timbi) et en Guinée forestière (Nimba).
- *C. zollingeri* Steud., herbe paléotropicale, Nimba.
- *C. koyaliensis* Cherm., en marais, en Guinée forestière (source du Niger, massif Béro au S. E. Boola).
- *C. tonkinensis* C.B. Cl. var. *baikiei* (C.B. Cl.) Hooper, ripicole, en Haute-Guinée (Faranah, Dabola, Bissikrima).
- *C. compressus* Linn., sur sols sableux, Conakry.
- *C. incompressus* C.B. Cl., ripicole, riv. Kaba.
- *C. pustulatus* Vahl, ripicole ou marécageux, en basse Guinée (Sambaïlo près Koundara, Sériba près Kounsitel), au Fouta Djalon, en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nzo, Nimba).
- *C. podocarpus* Böck., dans mares ou marais, en basse Guinée (Télimélé, Sériba, N. Koundara) et Haute-Guinée (Mandiana).

• *C. mannii* C.B. Cl., herbe robuste de lisières en altitude, Nimba.

• *C. renschii* Böck., rivulaire, au Fouta Djalon (Sébori).

• *C. laxus* Lam. subsp. *buchholzii* (Böck.) Lye (syn. *C. diffusus* Vahl subsp. *buchholzii* (Böck.) Kük), sous forêt, en basse Guinée (Benti, Kindia) et en Guinée forestière (Macenta, monts Ziama et Nimba).

• *C. mapanioides* C.B. Cl., en basse Guinée (Kindia, Gangan) et au Fouta Djalon (Dalaba, Labé, Touta).

• *C. difformis* Linn., herbe d'endroits marécageux, en basse Guinée (Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Mamou) et en Haute-Guinée (Faranah, riv. Kaba, Kouroussa).

• *C. reduncus* Hochst. ex Böck., marécages de savanes, en Haute-Guinée (Kouroussa) et Guinée forestière (Beyla-Senko).

• *C. submicrolepis* Kük., herbe annuelle sur sols indurés, au Fouta Djalon (Ditin).

• *C. tenuispica* Steud., marécages de savanes, en basse Guinée (Sambaïdo près Koundara, Kiffaya à Sériba près Kounsitel), au Fouta Djalon (Tianguel - Bori, N. Mamou) et Haute-Guinée (riv. Kaba).

• *C. haspan* Linn., herbe vivace de marécages, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Labé, Mali) et en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré, Nimba).

• *C. cuspidatus* Kunth, en marécages sur sols sableux ou rocheux, en basse Guinée (Youkounkoun, Boké, Conakry, Friguiyagbé, Kindia).

• *C. amabilis* Vahl, sur sols sableux de savanes, en basse Guinée (Sambaïlo, Youkounkoun, Friguiyagbé), et Haute-Guinée (Kouroussa).

• *C. pulchellus* R. Br., herbe de marécages, en basse Guinée (Sambaïlo).

• *C. margaritaceus* Vahl var. *nduru* (Cherm.) Kük (syn. *C. nduru* Cherm.), herbe vivace de prairies en altitude, en Guinée forestière (Beyla à Nionssomoridou, Nimba).

• [*C. nudicaulis* Poir., herbe flottante de marais, rio Kapatchez *fide* JACQUES-FÉLIX.]

***Mariscus*** Vahl

• *M. rubrotinctus* Cherm. (syn. *C. distans* Linn. f.), herbe vivace de marécages, en Guinée maritime (Conakry), Fouta Djalon (Timbis), en Haute-Guinée (Faranah, Kankan) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

• *M. squarrosus* (L.) C.B. Cl., herbe annuelle largement répandue, en basse Guinée (Sambaïlo-Tamba, Conakry).

• *M. ligularis* (L.) Urb., herbe de marécages, près de la mer en Guinée maritime (Conakry, Coyah, Maméya) et au Fouta Djalon (Kaba).

• *M. socialis* (C.B. Cl.) Hooper, herbe de marécages permanents, en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

• *M. dubius* (Rottb.) Kük ex C.E.C. Fisher, herbe de roches, en Guinée forestière (Nzérékoré).

• *M. longibracteatus* Cherm., herbe de marécages, au Fouta Djalon (Kaba), en Haute-Guinée (Dabola, Faranah-Banian) et en Guinée forestière (Kissidougou-Guékédou).

• *M. luridus* C.B. Cl., ripicole, en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *M. cylindristachyus* Steud (syn. *M. alternifolius* Vahl), herbe vivace de jachère, en basse Guinée (Conakry, Friguiyagbé), en Haute-Guinée (Faranah-Kissidougou) et en Guinée forestière (Beyla - Nzérékoré, source du Milo).

• *M. sumatrensis* (Retz) Koyama (syn. *M. sieberianus* Nees ex Steud.), au Fouta Djalon (Kouria).

***Pycreus*** P. Beauv.

• *P. felicis* J. Raynal, herbe près de l'eau, au Fouta Djalon.

• *P. smithianus* (Ridley) C.B. Cl., herbe ripicole, en basse Guinée (Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Madina Tossékré), en Haute-Guinée (Dabola) et en Guinée forestière (Macenta).

• *P. lanceolatus* (Poir.) C.B. Cl., herbe vivace de lieux humides en Afrique tropicale, en basse Guinée (Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Hollandé Tossékré, Darabalé, Kaba), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (source du Niger : entre Koulikoro et Bembaya, Nimba).

• *P. nuerensis* (Böck.) Hooper, herbe vivace de marais, en Guinée forestière (riv. Milo et Loffa, Nimba).

• *P. testui* Cherm., herbe de savanes humides, au Fouta Djalon (Timbi, Madina-Tossékré) et en Haute-Guinée (Faranah, Dabola).

• *P. capillifolius* (A. Rich.) C.B. Cl., herbe vivace de marais et savanes très humides, en basse Guinée (Youkounkoun, Sériba, Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Timbo-Ditin, Sébori, Dalaba-Diaguissa, Pita-Kinkon) et en Guinée forestière (source du Milo).

• *P. macrostachyos* (Lam.) J. Raynal, herbe de marais, en basse Guinée (Sambaïlo, Friguiyagbé) et au Fouta Djalon (Ditin, Thianguel Bou, Timbi).

• *P. pelophilus* (Ridley) C.B. Cl., herbe annuelle sur sols sableux humides, en basse Guinée (Friguiyagbé).

• *P. polystachyos* (Rottb.) P. Beauv. var. *laxiflorus* (Benth.) C.B. Cl., herbe de marais, ripicole en bord de mer, en Guinée maritime (île de Kabak, Kaba).

• *P. acuticarinatus* (Kük) Cherm., herbe de prairies humides au milieu des savanes, en basse Guinée (Youkounkoun).

• *P. pumilus* (L.) Domin, herbe d'endroits humides sur sols sableux, en basse Guinée (Sambaïlo) et Haute-Guinée (Diéliba : actuel Diélibakoro, bac sur le Niger).

• *P. mundtii* Nees, plante semi-aquatique, en Guinée maritime (Kaba).

• *P. atrorubidus* Nelmes, petite herbe de marécages sur bowé, au Fouta Djalon (Labé, Tossékré) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

• *P. flavescens* (L.) P. Beauv. ex Reichenb. subsp. *flavescens*, herbe d'endroits humides, en basse Guinée (Sériba), au Fouta Djalon (Médina Tossékré) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *P. flavescens* subsp. *fallaciosus* (Cherm.) Lye (syn. *P. fallaciosus* Cherm.), herbe de marais, en Haute-guinée (Dalaba).

***Kyllinga*** Rottb.

• *K. debilis* C.B. Cl. sur sol sec, rocheux, entre Mamou et Linsan.

• *K. squamulata* Thonn. ex Vahl, espèce pantropicale de sols sableux, en basse Guinée (Télimélé, Youkounkoun, Iriguiagbé) et Haute-Guinée (Kouroussa).

• *K. bulbosa* P. Beauv., rudérale, au Fouta Djalon (Madina Tossékré).

• *K. odorata* Vahl, friches, au Fouta Djalon (Friguiyagbé, Pita-Kinkon) et en Guinée forestière (Guékédou, Sérédou-Nzérékoré).

• *K. robusta* Böck, herbe pérenne de marais, en basse Guinée (Ouassou).

• *K. pumila* Michx, herbe d'endroits humides, en basse Guinée (Kaba, Friguiyagbé, au Fouta Djalon (Mamou), au sud de Haute-Guinée (Faranah) et en Guinée forestière (Guékédou-Kissidougou, Nimba).

• *K. tenuifolia* Steud., espèce paléotropicale des friches, en basse Guinée (Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Mamou) et en Guinée forestière (Sérédou).

• *K. peruviana* Lam., espèce faiblement halophile du littoral, Iles Tristao.

• *K. nemoralis* (Forst. & Forst.) Dandy ex Hutch., herbe de forêts secondaires, en Guinée forestière (source du Milo).

• *K. erecta* Schumach. subsp. *erecta* var. *erecta*, Dalaba, Kouroussa.

• *K. erecta* subsp. *erecta* var. *polyphylla* Hooper, Timbis.

(***Scirpus***) Linn.

Il n'y a pas de représentants du genre en Afrique tropicale. Les anciennes appellations « *Scirpus* » de Guinée sont rattachées aux genres :

***Nemum*** Hamilton

• *N. spadiceum* (Lam.) Desv. ex Ham. (syn. *Scirpus angolensis* C.B. Cl. var. *brizaeformis* Hooper), herbe de marais ou de suintements sur inselbergs, en basse Guinée (Friguiyagbé, Conakry), au Fouta Djalon (Mali, Thianguel-Bori) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba, Guékédou-Séridou).

• *N. bulbostylidoides* (Hooper) J. Raynal (syn. *Scirpus bulbostylidoides* Hooper), herbe vivace de prairies humides, en Guinée forestière (Macenta-Béréguizi, Nzérékoré, Nzo-Nimba).

***Schoenoplectus*** (Reichb.) Palla

• *S. mucronatus* (L.) Palla (syn. *Scirpus mucronatus* Linn.), herbe vivace de marécages, au Fouta Djalon (de Labé à Mamou).

• *S. senegalensis* (Hochst. ex Steud.) Palla (syn. *Scirpus jacobii* C.E.C. Fisher), herbe de mares temporaires sur bowé, en basse Guinée (Sambaïlo-Youkounkoun, plateau de Kandiara).

• *S. oxyjulos* (Hooper) J. Raynal (syn. *Scirpus oxyjulos* Hooper), herbe de mares des rochers, en basse Guinée (Télimélé) et au Fouta Djalon (Thianguel-Bori).

• *S. junceus* (Willd.) J. Raynal (syn. *Scirpus aureiglumis* Hooper), herbe des bords de marais, en Guinée maritime (Kaba).

• *S. litoralis* (Schrad.) Palla (syn. *Scirpus litoralis* Schrad.), herbe pérenne d'eau saumâtre, en Guinée maritime : Kaba-Rakiti, Samou, Monchon.

***Kyllingiella*** R. Haines ex K. Lye

• *K. microcephala* (Steud.) Haines et Lye (syn. *Scirpus microcephalus* (Steud.) Dandy), en basse Guinée (îles Tristao, Youkounkoun, Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Tougué) et en Guinée forestière (Ténémadou-Macenta).

***Eleocharis*** R. Br. ou ***Heleocharis***

• *E. naumanniana* Böck. var. *naumanniana*, herbe généralement aquatique, en basse Guinée (Mankoutan au S. E. Kamsar, Koba, Friguiyagbé).

• *E. naumanniana* var. *caillei* (Hutch. ex Nelmes) Hooper, en basse Guinée (Maneya, Friguiyagbé) et au Fouta Djalon (Kouria).

• *E. retroflexa* (Poir.) Urban subsp. *subutilissima* (Nelmes) Lye (syn. *E. subutilissima* Nelmes), herbe du bord de l'eau, en basse Guinée (Friguiyagbé) et Haute-Guinée (Siguiri).

• *E. brainii* Svenson, herbe semi-aquatique de savanes inondables, en basse Guinée (Kiffaya-Sériba).

• *E. setifolia* (A. Rich.) J. Raynal, herbe annuelle de lieux humides, en basse Guinée (Youkounkoun, Kiffaya-Sériba), au Fouta Djalon (Tougué) et en Guinée forestière (Nimba).

• *E. geniculata* (L.) Roem. & Schult., herbe de marais et du bord des mangroves, en Guinée maritime (îles Tristao et Kabak, Coyah-Conakry, Maneya).

• *E. atropurpurea* (Retz.) Presl, herbe de marais herbeux, en basse Guinée (Kiffaya-Sériba).

• *E. deightonii* Hooper, herbe de marais rizicoles, en Guinée maritime (îles de Kabak, Kaba).

• *E. dulcis* (Burm. f.) Henschel, près de l'eau, en basse Guinée (Kaba, Youkounkoun) et au Fouta Djalon (Timbis).

• *E. acutangula* (Roxb.) Schult., herbe vivace pantropicale de marécages, en basse Guinée (riv. Kolenté, Maneya, Coyah, Kaba) et au sud de la Haute-Guinée (Hérémakono, Faranah) et en Guinée forestière (Nimba).

• *E. mutata* (L.) Roem. & Schult., herbe de marais côtiers, en Guinée maritime (Coyah, Kaba).

• *E. variegata* (Poir.) Presl, idem, pantropicale, en basse Guinée (Friguiyagbé, Télimélé) et en Guinée forestière (Nimba).

***Abildgaardia*** Vahl subgen. ***Bulbostylis*** Kunth.

• *A. erratica* (Hook. f.) Lye (syn. *Bulbostylis erratica* C.B. Cl.), herbe pérenne de prairies des crêtes du Nimba, orophyte connu des monts Loma ou mont Cameroun.

• *A. wallichiana* (Schult.) Lye (syn. *B. barbata* (Rottb.) C.B. Cl.), herbe annuelle de prairies des crêtes du Nimba.

• *A. collina* (Ridley) Lye (syn. *B. scabricaulis* Cherm.), herbe d'endroits humides, en Haute-Guinée (Faranah-Banian, Kouroussa) et Guinée forestière (Kissidougou, Guékédou).

• *A. filamentosa* (Vahl) Lye var. *B. metralis* Cherm. (syn. *B. filamentosa* (Vahl) C.B. Cl.), herbe de savanes ou de prairies de montagne, en basse Guinée (Manea, Friguiyagbé), au Fouta Djalon (chutes de la Sala) et en Guinée forestière (Beyla-Nzérékoré, Nimba).

• *A. oritrephes* (Ridley) Lye (syn. *B. oritrephes* (Ridley) C.B. Cl. ou *B. trichobasis* C.B. Cl.), herbe de prairies de montagne sur sols lithiques, au Fouta Djalon (Sita, Labé, Thianguel-Bori), en Haute-Guinée (Hérémakono) et en Guinée forestière (Boola).

• *A. coleotricha* (Hochst. ex A. Rich.) Lye (syn. *B. caleotricha* (Hochst. ex A. Rich.) C.B. Cl.), herbe annuelle colonisatrice des diaclases sur inselbergs granitiques, affleurements gréseux ou cuirassés, en basse Guinée (N. Koundara) et en Guinée forestière (Guékédou-Sérédou).

• *A. congolensis* (De Wild.) Lye (syn. *B. congolensis* De Wild ou *B. pusilla* (A. Rich.) C.B. Cl.), herbe annuelle, idem, colonisatrice d'endroits humides, en basse Guinée (N. Koundara, Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Labé-Pita) et en Guinée forestière (Guékédou-Sérédou).

• *A. abortiva* (Steud.) Lye (syn. *B. abortiva* (Steud.) C.B. Cl.), herbe de prairies, au Fouta Djalon (Diaguissa, Timbo).

• *A. densa* (Wall.) Lye (syn. *B. densa* (Wall.) Hand-Mazz.) var. *densa*, en basse Guinée (Friguiyagbé, Gaoual) et au Fouta Djalon (Labé).

***Bulbostylis*** Kunth

• *B. fimbristyloides* C.B. Cl., herbe de marais, au Fouta Djalon (Madina Tossékré).

• *B. laniceps* C.B. Cl., herbe de prairies, en basse Guinée (Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Labé, Mamou) et en Guinée forestière (Beyla).

• *B. guineensis* Cherm. ex Bodard, marécage sur cuirasse, au Nimba, endémique ?

***Fimbristylis*** Vahl

• *F. bisumbellata* (Forssk.) Bubani (syn. *F. dichotoma* Vahl var. *dichotoma*), herbe de prairies humides, en basse Guinée (Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Dalaba), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nimba).

• *F. dichotoma* (L.) Vahl (syn. *F. dichotoma* (L.) Vahl var. *laxa* (Vahl) Napper), en basse Guinée (Friguiyagbé) et Haute-Guinée (Faranah).

***Fuirena*** Rottb.

• *F. umbellata* Rottb., herbe vivace de marécages, connue en basse Guinée (Friguiyagbé, Sambaïlo), au Fouta Djalon (Bilima Kanté, Dalaba), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nzérékoré-Beyla, Nimba).

• *F. stricta* Steud. var. stricta, herbe annuelle de marécages et de savanes humides, connue en basse Guinée (Kaba, Sambaïlo, Friguiyagbé), en Haute-Guinée (Dabola-Faranah, Kouroussa) et en Guinée forestière (Nimba).

• *F. ciliaris* (Linn.) Roxb. de dépressions humides et rizières, en Guinée maritime (Mankountou, Conakry, Kabak), au Fouta Djalon (Timbis) et en Guinée forestière (source du Milo).

***Rhynchospora*** Vahl

• [*R. holoschoenoides* (L.C. Rich.) Herter, herbe de marais, *fide* Aké Assi.]

• *R. corymbosa* (L.) Britt., robuste herbe vivace de marécages, en basse Guinée (Conakry, Kindia), au Fouta Djalon (des Timbis à Timbo et Mamou), en Haute-Guinée (Kouroussa, Kankan) et en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré, Beyla, Nimba).

• *R. triflora* Vahl, dans marais herbeux, en basse Guinée (Sambaïlo) et Fouta Djalon.

• *R. candida* (Nees) Böck., dans prairies inondables, en basse Guinée (Friguiyagbé, Kindia), au Fouta Djalon (Labé-Guesséwolé, riv. Bafing à Douné), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Kissidougou).

• *R. eximia* (Nees) Böck., herbe de marais, en basse Guinée (E. Télimélé), au Fouta Djalon (W. Pita, Ditin) et en Guinée forestière (source du Milo).

• *R. gracillima* Thw. subsp. *subquadrata* (Cherm.) J. Raynal, herbe grêle de lieux humides, au Fouta Djalon (Madina Tossékré) et en Guinée forestière (Nimba).

• *R. rugosa* (Vahl) Gale, herbe vivace pantropicale de marécages, au Fouta Djalon (Labé) et en Guinée forestière (Nimba).

• [*R. brevirostris* Griseb., herbe de marais rizicoles, peu commun, *fide* Scaëtta.]

• *R. pierrieri* Cherm., herbe annuelle du lit des rivières, en basse Guinée (Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Hollandé Tossékré) et en Guinée forestière (Nimba).

• *R. tenerrima* Nees ex Spreng subsp. *microcarpa* J. Raynal, herbe de rizières, en basse Guinée (îles Tristao, Conakry, Friguiyagbé, Télimélé) et au Fouta Djalon (Wolita, Dalaba).

***Hypolytrum*** L. C. Rich.

• *H. heteromorphum* Nelmes (syn. *H. africanum* Nees ex Steud.), herbe vivace sous forêts marécageuses et sur rochers humides, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (de Mali à Mamou), au sud de la Haute-Guinée (Hérémakono-Soulémania) et en Guinée forestière (Ziama, Nimba).

• *H. poecilolepis* Nelmes, herbe vivace, sous forêts et galeries, Nimba.

• *H. senegalense* A. Rich., en basse Guinée (Rio Nunez, Friguiyagbé, Télimélé), au Fouta Djalon (chutes Kinkon, Sita).

• *H. purpurascens* Cherm., robuste herbe vivace sous forêts humides, au Fouta Djalon (Kouria sur riv. Konkouré).

• *H. cacuminum* Nelmes, robuste herbe vivace de prairies d'altitude, en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

***Scleria*** Berg.

• *S. depressa* (C.B. Cl.) Nelmes, robuste herbe vivace sur sols marécageux, en basse Guinée (Kindia-Télimélé), au Fouta Djalon (Dalaba-Diaguissa) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. vogelii* C.B. Cl., herbe pérenne d'endroits marécageux, en basse Guinée (Kouria).

• *S. melanomphala* Kunth, herbe pérenne de marais et d'endroits humides, au Fouta Djalon (plaine de Fétoré).

• *S. spiciformis* Benth., herbe pérenne sur sols lithiques et sables paralittoraux, en basse Guinée (Conakry, Friguiyagbé) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *S. boivinii* Steud., herbe vivace, grimpante de lisières et recrûs, en basse Guinée (Kakoulima) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. naumanniana* Böck., herbe pérenne d'endroits marécageux, en basse Guinée (Kindia) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. achtenii* De Wild., herbe vivace de savanes humides, en basse Guinée (Kaba, Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Madina Tossékré) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. tessellata* Willd., en prairies saisonnièrement marécageuses, en basse Guinée (Sambaïdo, Kiffaya-Sériba) et au Fouta Djalon (Thianguel - Bori).

• *S. robinsoniana* J. Raynal, herbe annuelle d'endroits rocheux, en basse Guinée (Kindia) et au Fouta Djalon (Dalaba).

• *S. guineensis* J. Raynal, herbe annuelle de lieux humides en prairies, en basse Guinée (Friguiyagbé-Tournou), endémique ?

• *S. rehmannii* C.B. Cl., plante vivace de marais, au nord de la basse Guinée (Sambailo).

• *S. bulbifera* Hochst. ex A. Rich, plante vivace de marais, au Nimba.

Selon J. G. Adams (1983), identification douteuse; peut-être *S. dieterlenii* ?

• *S. flexuosa* Böck. (syn. *S. dieterlenii* Turrill), plante vivace d'endroits rocheux, en Guinée forestière (Macenta).

• *S. interrupta* L.C. Prich. (syn. *S. hirtella* Swartz), plante annuelle de marais saisonniers, en basse Guinée (Conakry, Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Timbo, Dalaba) et en Guinée forestière (Macenta).

• *S. pergracilis* (Nees) Kunth, plante annuelle d'endroits marécageux, au nord de la basse Guinée (Youkounkoun).

• *S. aterrima* (Ridley) Napper, herbe vivace de lieux marécageux, en basse Guinée (Youkounkoun, Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Pita-Kinkon, Madina Tossékré, plaine de Fétoré) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. melanotricha* Hochst. ex A. Rich., herbe annuelle de mares ou suintements sur tout type d'affleurements rocheux ou indurés, en basse Guinée (Conakry, Koundara), au Fouta Djalon (Kinkon, Ditin, riv. Kaba) et en Guinée forestière (Guékédou-Sérédou).

***Afrotrilepis*** J. Raynal (Fig. 41)

• *Afrotrilepis pilosa* (Böck.) J. Raynal (syn. *Eriospora pilosa* (Böck.) Benth. ou *Catagyna pilosa* (Böck.) Hutch.), la « catagyne » pour G. ROBERTY. Plante vivace dressée sur dalles granitiques ou cuirasses ferrugineuses. Cet orophyte saxicole pionnière est un résidu de l'ancienne flore sèche africaine selon P. JAEGER et J.G. ADAM (1972). Avec son épiphyte *Polystachya microbambusa*, il est très fréquent sur les grès de basse Guinée (Benna : comm. pers. H. JACQUES-FÉLIX). Il a également été observé sur les reliefs du Fouta Djalon (de Mamou à Mali), au nord de la Sierra Leone ainsi que sur la dorsale guinéenne (de Macenta aux monts Nimba). Il est connu du Sénégal au Gabon.

• *Afrotrilepis jaegeri* J. Raynal n'a été reconnu que sur les monts Nimba et Loma (S. L.).

***Microdracoides*** Hua

• *M. squamosus* Hua, cyperacée « dendroïde ou arbusculaire », aire restreinte en Guinée aux affleurements gréseux humides de basse Guinée et du Fouta Djalon entre les Grandes Chutes, Kindia (Gangan) et les chutes Kinkon, également connue de la Sierra Leone au Nigeria-Cameroun, sur granito-gneiss. A. CHEVALIER (1933) évoque des « cypéracées arbustiformes ».

## GRAMINALES

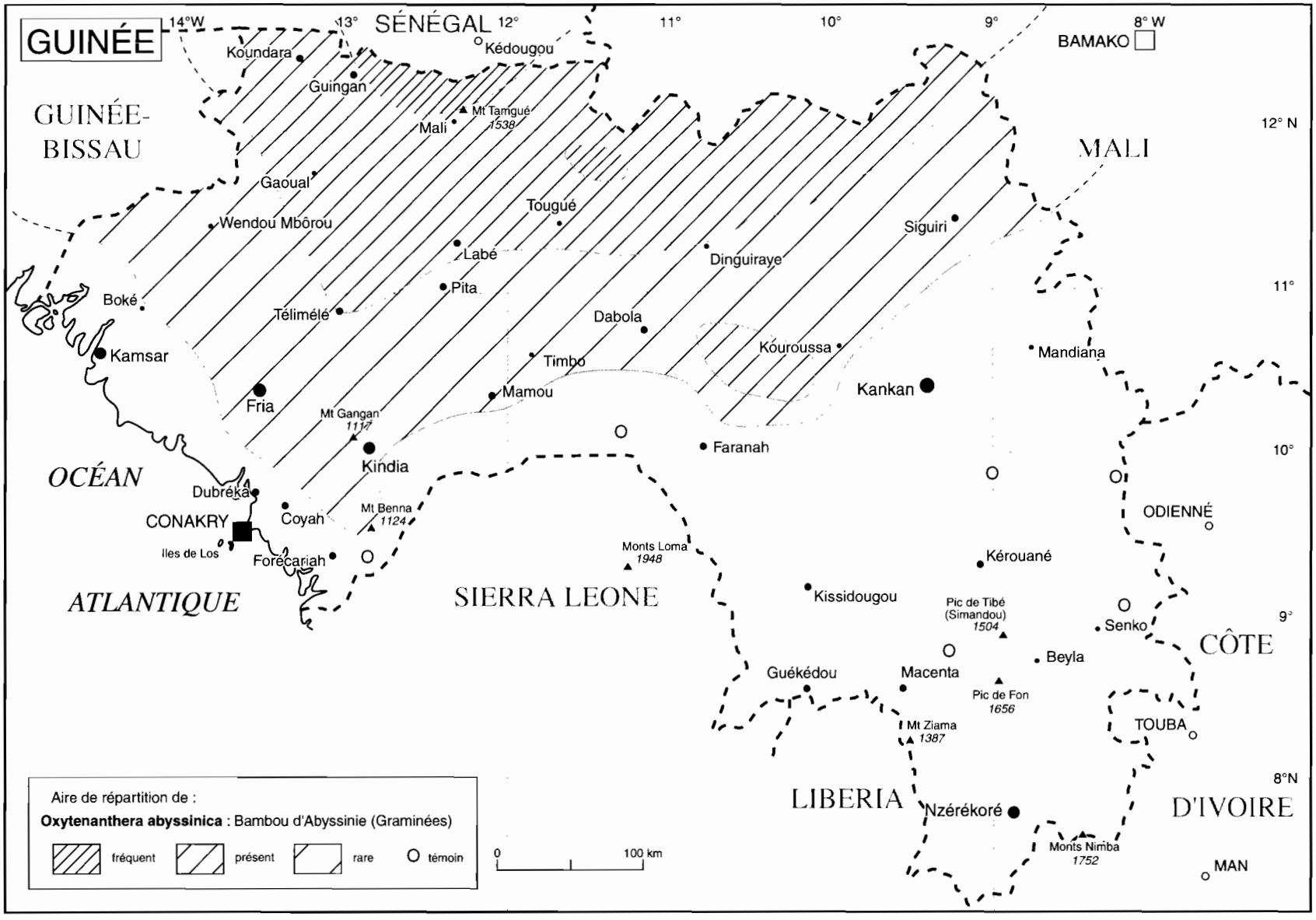
### *GRAMINEAE* ou *POACEAE*

***Oxytenanthera*** Munro (Fig. 44)

• *O. abyssinica* (A. Rich.) Munro

Pour C. MADROLLE (1895), « on rencontre le bambou dans presque toutes les vallées ». Selon H. POBÉGUIN (1906), le bambou d'Abyssinie est excessivement commun dans toute la Guinée aussi bien dans les bas-fonds humides que sur les pentes rocheuses de montagnes côtières. R. MAIGNIEN (1958) indique que les peuplements de bambous sont fréquemment liés à la présence d'une cuirasse ferrugineuse à moins d'un mètre de profondeur. Le bambou se rencontre à moins de 30 kilomètres de l'Océan sur les escarpements gréseux encadrant le

fig. : 44


GUINÉE
GUINÉE-BISSAU
SÉNÉGAL
MALI
SIERRA LEONE
LIBERIA
CÔTE D'IVOIRE
OCÉAN ATLANTIQUE
14°W
13°
12°
11°
10°
9°
8° W
12° N
11°
10°
9°
8°N
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mali
Mt Tamgué 1538
Gaoual
Wendou Mbôrou
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
Boké
Télimélé
Dabola
Kamsar
Kouroussa
Mandiana
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan 1117
Faranah
Kindia
Dubréka
CONAKRY
Coyah
Mt Benna 1124
ODIENNÉ
Iles de Los
Forécariah
Monts Loma 1948
Kérouané
Kissidougou
Pic de Tibé (Simandou) 1504
Senko
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon 1656
Mt Ziama 1387
TOUBA
Nzérékoré
Monts Nimba 1752
MAN
Aire de répartition de :
Oxytenanthera abyssinica : Bambou d'Abyssinie (Graminées)
fréquent
présent
rare
témoin
0
100 km

plateau Bowé du Kogon au mont Benna. Au sud du 10ème parallèle (Faranah- Kalafilila), on ne l'observe plus que sur quelques reliefs rocheux, alors qu'il n'est pas rare entre Dabola et Kouroussa (parc de la Mafou), sur le pourtour septentrional des reliefs du Fouta Djalon : Télimélé-Touba ou Koubia-Tougué, particulièrement au nord autour de Mali-Termessé de même que sur le plateau mandingue au nord de Dinguiraye et de Malea.

En 1940, J.L. TROCHAIN signalait que sa floraison restait inconnue. Pour notre part, nous l'avons observée en avril 1997 entre Gaoual et Labé. En RCA, la bambousaie avait disparu temporairement et localement à la suite d'une telle floraison.

À noter que le grand bambou d'Asie (*Bambusa vulgaris* Wendl. ex Nees) a été introduit autrefois par les planteurs européens.

***Olyra*** Linn.

• *O. latifolia* Linn.. Cette graminée forestière qui serait originaire d'Amérique, est connue en Guinée au sud d'une ligne jalonnée par le mont Kakoulima, Linsan, Dalaba, Ditin, N. Faranah, Tokounou, S. Kérouané (Konsankoro), Boola, mont Nimba.

***Leptaspis*** R. Br.

• *L. zeylanica* Nees ex Steud (syn. *L. cochleata* Thwaites), herbe vivace signalée entre Dioromandou et Koundia, ainsi qu'aux monts Boola et Nimba.

***Streptogyna*** P. Beauv.

• *S. crinita* P. Beauv. Cette herbe vivace de forêt drainée est signalée au sud d'une ligne : mont Kakoulima, Dalaba, Soya, source du Milo, mont Nimba.

***Oryza*** Linn.

R. CAILLIÉ découvrit en Guinée, une riziculture spécifique originale. Après H. JACQUES-FÉLIX (1957-60), R. PORTÈRES (1965-66) a consacré une monographie aux riz de Guinée.

• *O. sativa* Linn., riz cultivé dont il existe de nombreuses variétés : riz de montagne, riz de marais, riz précoces, riz tardifs ... Le riz qui constitue la nourriture de base en Guinée est essentiellement produit par les rizières aménagées dans la mangrove tout au long de la plaine côtière. Le paddy ou riz pluvial est cultivé sur les pentes, souvent trop fortes et donc causes d'érosion. De plus en plus, à l'intérieur des terres, les paysans aménagent les bas-fonds pour faire du riz irrigué.

• *O. brachyanta* A. Chev. & Roehr. (syn. *O. guineensis* A. Chev.), plante annuelle de mares temporaires sur cuirasses, parfois pérenne dans les cuvettes restant inondées, en basse Guinée (Dubréka, Kiffaya au sud Youkounkoun) et au Fouta Djalon (riv. Bafing). H. JACQUES-FÉLIX (comm. pers.) souligne qu'on ne l'observe jamais sur grès.

• *O. barthii* A. Chev., plante aquatique, au Fouta Djalon (Sériba).

• *O. glaberrima* Steud., riz cultivé indigène, Forécariah.

***Centotheca*** Desv.

• *C. lappacea* (Linn.) Desv. en forêt à l'ombre, au sud de Macenta, source du Milo, mont Nimba.

***Eragrostis*** Wolf

G. ROBERTY (1953) a consacré une note à ce genre.

• *E. ciliaris* (L.) R. Br., herbe annuelle rudérale et parasite, au Fouta Djalon (riv. Bafing)

• *E. tenella* (L.) Roem. & Schult., herbe annuelle banale de cultures et chemins, pantropicale, en Guinée forestière (Diéké, Nimba).

• *E. aspera* (Jacq.) Nees, herbe annuelle de jachères, au Fouta Djalon (riv. Bafing) et en Haute-Guinée (riv. Tinkisso, Kouroussa).

• *E. japonica* (Thunb.) Trinius (syn. *E. namaquensis* Schrad var. *diplachnoides* (Steud.) Clayton), herbe de sols cultivés, sableux, au Fouta Djalon (riv. Bafing) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *E. scotelliana* Rendle, herbe annuelle sur sols lithiques, au Fouta Djalon (de Mali à Dalaba et des Timbis à Timbo).

• *E. turgida* (Schumach.) De Wild., herbe rudérale ou de jachères, au Fouta Djalon (riv. Bafing, Timbo) et Haute-Guinée (Kouroussa).

• *E. plurigluma* C.E. Hubbard, herbe pérenne de sols humides, en basse Guinée (de Conakry à Kindia).

• *E. cenolepis* W.D. Clayton, herbe vivace de sols humides, au Fouta Djalon (Mamou, Timbi-Madina).

• *E. invalida* Pilger, herbe pérenne sur lithosols, en Guinée forestière (Macenta).

• *E. unioloides* (Retz.) Nees ex Steud., adventice originaire d'Asie, en Guinée maritime (Conakry, Maneya).

• *E. gangetica* (Roxb.) Steud., herbe annuelle rudérale et de jachères, en basse Guinée (Sériba), au Fouta Djalon (de Mamou à Timbo et Mali) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *E. atrovirens* (Desf.) Steud., herbe sur sols frais, rudérale, en basse Guinée (Conakry), au Fouta Djalon (Dalaba, Ditin), en Haute-Guinée (Dalaba, Faranah) et en Guinée forestière (Nimba).

• *E. pobeguinii* C.E. Hubbard, au Fouta Djalon (Timbo).

• *E. squamata* (Lam.) Steud., herbe pérenne rudérale de sols sableux, au Fouta Djalon (riv. Bafing, Timbo, Dalaba) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

• *E. tremula* Steud., herbe annuelle rudérale, en basse Guinée (Sambailo, Kindia), au Fouta Djalon (riv. Bafing, Timbo), en Haute-Guinée (Kouroussa, Kankan) et en Guinée forestière (source Milo).

• *E. lingulata* W.D. Clayton, adventice annuelle, en basse Guinée (Sériba).

• *E. welwitschii* Rendle, herbe annuelle rudérale et des jachères, au Fouta Djalon (Mamou, riv. Bafing).

***Eleusine*** Gaertn.

• *E. indica* (L.) Gaertn., herbe annuelle pantropicale, subrudérale, au Fouta Djalon (Timbo, Kouria) et en Haute-Guinée (Kouroussa, Kankan).

***Ctenium*** Panz.

• *C. elegans* Kunth, sur sols secs sableux, Mali.

• *C. villosum* Berhaut, sur sols lithiques, Youkounkoun.

• *C. newtonii* Hack., vivace, lithosols sur cuirasses ou nodules ferrugineux, en basse Guinée (Friguiyagbé, Kindia), au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nimba).

• *C. sesquiflorum* W.D. Clayton, annuelle, sur rocaille, au Fouta Djalon (Ditin, Diaguissa) et au mont Nimba.

***Chloris*** Sw.

• *C. pilosa* Schumach., herbe annuelle subrudérale ou de jachères, au Fouta Djalon (riv. Bafing), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

• *C. gayana* Kunth, herbe pérenne, en Guinée maritime (Paraheollé).

• *C. pycnothrix* Trin., herbe vivace rudérale ou de jachères, au Fouta Djalon (Mamou, Timbo) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

***Sporobolus*** R. Br.

• *S. dinklagei* Mez, herbe glabre de bowé, au Nimba.

• *S. sanguineus* Rendle, herbe vivace de sols lithiques, au Fouta Djalon (Dalaba).

• *S. subulatus* Hack. (syn. *S. mauritianus* Dur. & Schinz.), herbe pérenne, en Guinée forestière (Macenta, Diédédou-Nionsomoridou, source du Milo).

• *S. stolzii* Mez, herbe annuelle, au Fouta Djalon (Pita).

• *S. paniculatus* (Trin.) Dur. & Schinz, herbe glabre de bowé, au Fouta Djalon (Dalaba-Diaguissa, Timbo) et en Guinée forestière (Nzérékoré, source du Milo).

• *S. piliferus* (Trin.) Kunth, herbe annuelle de sols ombragés, au Fouta Djalon (Mali-Mont Loura, Labé-Tossékré).

• *S. molleri* Hack., herbe annuelle rudérale ou de jachères, en basse Guinée (Kindia) et au Fouta Djalon (Dalaba).

• *S. pyramidalis* P. Beauv., herbe vivace, rudérale, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (riv. Bafing et Konkouré), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Diédédou-Nionsomoridou).

• *S. festivus* Hochst. ex A. Rich., herbe pérenne, sur mares temporaires, diaclases d'affleurements rocheux ou indurés, au nord de la basse Guinée (Sambailo), au Fouta Djalon (Mali, Pita) et en Guinée forestière (Guékédou, Sérédou).

• *S. pauciflorus* A. Chev., petite herbe annuelle de bowé, au Nimba ; endémique ?

• *S. pectinellus* Mez, herbe annuelle, rudérale, au Fouta Djalon (Ditin, Tossékré, Irébéléya-Timbo) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *S. infirmus* Mez, herbe annuelle sur lithosols, au Fouta Djalon (mont Loma près Mali) et en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré).

• *S. tenuissimus* (Schrank) O. Ktze, herbe annuelle, rudérale, pantropicale, en Guinée maritime (Conakry).

***Arundinella*** Raddi

• *A. nepalensis* Trin., herbe, au Fouta Djalon (de Labé à Mali et au mont Loura).

• *A. pumilla* (Hochst. ex A. Rich.) Steud., herbe, en basse Guinée (mont Benna, Kindia) et au Fouta Djalon (Mali, Ditin).

• *A. sp.*, en Haute-Guinée (entre Dinguiraye, Kouroussa et Siguiri).

***Loudetiopsis*** Conert

• *L. occidentalis* (Jac.-Fél.) W.D. Clayton, herbe pérenne, en basse Guinée (Conakry, Friguiyagbé, Kindia), endémique ?

• *L. tristachyoides* (Trin.) Conert, en basse Guinée (Conakry), au Fouta Djalon (Kouria-Irébéléya, Mamou, Pita, Timbo) et en Haute-Guinée (Dinguiraye).

• *L. chrysothrix* (Nees) Conert, sur sols secs, au Fouta Djalon (Mali, Timbo) et en Guinée forestière (source du Milo).

• *L. scaettae* (A. Camus) W.D. Clayton, sur lithosols, au Fouta Djalon (Dalaba, Diaguissa).

• *L. capillipes* (Hubb.) Conert, pérenne sur bowé, au Fouta Djalon (Labé, Pita, Madina, Tossékré).

• *L. baldwinii* (Hubb.) Phipps., en Guinée forestière (Macenta), endémique ?

• *L. ambiens* (K. Schum.) Conert, pérenne sur sols temporairement marécageux, en Haute-Guinée (Kouroussa).

***Loudetia*** Hochst.

• *L. togoensis* (Pilger) C.E. Hubbard, sur sols lithiques, au Fouta Djalon (plaine de Fétoré, Kassagui) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *L. phragmitoides* (Peter) C.E. Hubbard, sur sols marécageux au Fouta Djalon (haut Bafing) et en Guinée forestière (source du Niger, mont Nimba).

• *L. annua* (Stapf) C.E. Hubbard, herbe annuelle de sols humides, en basse Guinée (Koundara).

• *L. hordeiformis* (Stapf) C.E. Hubbard, herbe annuelle sur sols sableux, au nord de la basse Guinée (plateau Badiar), au Fouta Djalon (de Tianguel Bôri à Dalaba et Tougué) et en Haute-Guinée (S. Siguiri).

• *L. coarctata* (A. Camus) C.E. Hubbard, pérenne sur sols mal drainés, au Fouta Djalon (des Timbis vers Dalaba et Ditin).

• *L. arundinacea* (A. Rich.) Steud., pérenne sur sols secs, souvent proche des affleurements, en basse Guinée (Guingan, Mambiya), au Fouta Djalon (Dalaba-Souguéta, Timbo), en Haute-Guinée (Linkon), surtout sur le plateau mandingue (Siguirini, Maléa) et en Guinée forestière (Macenta, source du Milo).

• *L. kagerensis* (K. Schum.) Hutch.. Cette herbe vivace de lithosols est connue sur les reliefs du Fouta Djalon (de Kindia à Mali et des Timbis à Timbo), au mont Loma (S. L.), au mont Nimba et sur la chaîne de Fon. Selon A. Schnell (1961-87), elle domine le tapis graminéen dans ces savanes montagnardes au-dessus de 1 000 mètres. Il y distingue deux formes : sur bowal et sur les crêtes rocheuses.

• *L. simplex* (Nees) C.E. Hubbard, herbe vivace commune sur sols lithiques, reconnue des plateaux du Fouta Djalon à la frontière malienne et au mont Nimba.

***Setaria*** P. Beauv.

• *S. pumila* (Poir.) Roem. & Schult. (syn. *S. pallide-fusca* (Schumach.) Stapf & C.E. Hubbard), herbe dressée, au nord de la basse Guinée (Sambailo) et au Fouta Djalon (Timbis - Timbo).

• *S. sphacelata* (Schumann) Moss var. *sphacelata* (syn. *S. sphacelata* Stapf), herbe pérenne typique du domaine soudanais, n'apparaît qu'en Guinée septentrionale (Sambaïlo), de même en Côte d'Ivoire (*cf.* J. L. Guillaumet, 1971).

• *S. sphacelata* var. *sericea* (Stapf) Clayton, (syn. *S. anceps* Stapf), herbe pérenne de sols humides, au Fouta Djalon.

• *S. sphacelata* var. *aurea* (A. Br.) Clayton, (syn. *S. aurea* A. Br.), en Guinée forestière (Beyla-Niossomoridou).

• *S. longiseta* P. Beauv., herbe pérenne rudérale, en Haute-Guinée (Tinkisso).

• *S. barbata* (Lam.) Kunth, adventice, en basse Guinée (Kindia) et au Fouta Djalon (Timbo, Madina, Timbis, Pita) et en Haute-Guinée (Banankoro).

• *S. megaphylla* (Steud.) Th. Dur. & Schinz (syn. *S. chevalieri* Stapf), robuste herbe vivace de recrûs et lisières, au Fouta Djalon (Timbo, riv. Bafing), en Haute-Guinée (Faranah, Bissandougou) et en Guinée forestière (N. Kissidougou, source du Milo, monts Fon et Nimba).

***Sacciolepis*** Nash

• *S. africana* C.E. Hubbard & Snowden, plante pérenne poussant dans l'eau, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Timbo), en Haute-Guinée (Kankan) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

• *S. cymbiandra* Stapf, herbe pérenne de marécages, au Fouta Djalon (riv. Bafing).

• *S. chevalieri* Stapf, herbe rhizomateuse vivace de marécages, au nord de la basse Guinée (riv. Koulountou près Youkounkoun), au Fouta Djalon (Labé) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. indica* (L.) Chase (syn. *S. auriculata* Stapf), herbe d'endroits humides, en basse Guinée (Friguiyagbé) et au Fouta Djalon (riv. Bafing, Bilima).

***Panicum*** Linn.

• *P. laxum* Sw., herbe annuelle de cultures et jachères, originaire d'Amérique, souvent sur sols humides, au Fouta Djalon (Séguéa) et en Guinée forestière (Nimba).

• *P. brevifolium* Linn., herbe annuelle de lisières, au Fouta Djalon (Ditin, Timbo) et en Guinée forestière (Nimba, source du Milo).

• *P. trichoides* Sw., herbe annuelle, très probablement introduite d'Amérique tropicale ou de Malaisie, Nimba.

• *P. ecklonii* Nees, herbe vivace montagnarde sur sols lithiques, au Nimba.

• *P. hymeniochilum* Nees, herbe pérenne prostrée d'endroits humides, au Fouta Djalon (Dalaba).

• *P. sadinii* (Vanderyst) Renvoize, herbe vivace de lisières et galeries forestières, au Fouta Djalon (Tossékré) et en Guinée forestière (Macenta, Péla au S. W. Nzérékoré, Nimba).

• *P. maximum* Jacq. ou « herbe de Guinée », pérenne, d'endroits humides, en basse Guinée (Conakry).

• *P. dinklagei* Mez, robuste plante vivace, sur sols lithiques, en basse Guinée (Kindia, Séguéa) et en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré, Diéké).

• *P. brazzavillense* Franch. (syn. *P. pubiglume* Stapf), herbe vivace de sols humides, en basse Guinée (Friguiyagbé) et au Fouta Djalon (Dalaba, Diaguissa).

• *P. strictissimum* Afzel. ex Sw., herbe de marais, au Fouta Djalon (riv. Bafing).

• *P. praealtum* Afzel. ex Sw., robuste plante vivace de sols sableux ou lithiques, en basse Guinée (Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Kouria-Irébéléya) et en Guinée forestière (Nimba).

• *P. nervatum* (Franch.) Stapf (syn. *P. baumanii* K. Schum.), herbe vivace de sols lithiques, en basse Guinée (Manéya) et en Guinée forestière (Nimba).

• *P. tenellum* Lam. (syn. *P. lindleyanum* Nees), herbe annuelle de mares ou de suintements temporaires sur bo•é, inselbergs granitiques ou affleurements gréseux, au Fouta Djalon (Mali, Mamou-Irébéléya), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Macenta, Nzérékoré).

• *P. glaucocladum* C.E. Hubbard, herbe annuelle d'endroits humides sur bowé, Nimba.

• *P. gracilicaule* Rendle, herbe rudérale, en basse Guinée (Sériba-Kiffaya), au Fouta Djalon (Timbis, riv. Bafing) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *P. phragmitoides* Stapf, robuste herbe de savanes sur sols secs, au Fouta Djalon (Pita, Timbi) et en Haute-Guinée (Faranah-Dabola).

• *P. pilgeri* Mez, herbe vivace sur sols pauvres humides, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Gali-Hindé), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Nimba).

• *P. dregeanum* Nees, sur sols humides saisonnièrement, en basse Guinée (Sambaïlo, Friguiyagbé).

• *P. congoense* Franch., fine herbe vivace sur sols lithiques, en Guinée forestière (monts Fon et Nimba).

• *P. fluviicola* Steud., herbe de sols humides et plaines inondables, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (riv. Bafing, Pita, W. Lélouma).

• *P. griffonii* Franch., herbe annuelle colonisant de préférence les suintements et mares temporaires sur les inselbergs granitiques et les affleurements gréseux, au Fouta Djalon (Labé-Pita) et en Guinée forestière (Macenta, Guékédou-Sérédou).

• *P. afzelii* Sw., herbe de sols lithiques en lieux humides, en basse Guinée (Conakry, Manéya) et au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo).

• *P. walense* Mez, herbe de sols humides, au Fouta Djalon (Madina, Labé, Pita-Kinkon).

• *P. paucinode* Stapf, herbe de sols humides, au Fouta Djalon (Timbo).

• *P. parvifolium* Lam., petite herbe annuelle de marécages, en basse Guinée (Benti, Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Timbi) et en Guinée forestière (Nimba).

• *P. hochstetteri* Steud., herbe vivace sur sols lithiques, Nimba.

• *P. pusillum* Hook. f., petite herbe de lithosols sur bowé, Nimba.

• *P. pansum* Rendle, adventice, au Fouta Djalon (riv. Bafing).

• *P. repens* Linn., herbe pérenne ripicole ou côtière, en basse Guinée (Benti), en Haute-Guinée (Dabola).

• *P. subalbidum* Kunth, herbe de marais, en basse Guinée (Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Kouria) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

***Acroceras*** Stapf

• *A. zizanoides* (Kunth) Dandy, herbe pérenne sur sols humides, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Timbo) et en Guinée forestière (Nzérékoré).

• *A. amplectens* Stapf, herbe d'endroits marécageux, au Fouta Djalon (Timbis, Timbo, riv. Bafing).

• *A. gabunense* (Hack.) Clayton (syn. *Commelinidium gabunense* (Hack.) Stapf), herbe vivace de forêt dense, sur sols frais en Guinée forestière (monts Ziama et Nimba).

***Pseudoechinolaena*** Stapf

• *P. polystachya* (Kunth) Stapf (syn. *Panicum uncinnatum* Raddi), petite herbe de sous-bois des forêts denses, pantropicale, au Fouta Djalon (Dalaba-Diaguissa) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

***Oplismenus*** P. Beauv.

• *O. hirtellus* (L.) P. Beauv., herbe pantropicale, assez robuste, sous forêt, au Fouta Djalon (riv. Bating, Timbis) et en Guinée forestière (sources du Niger et du Milo, monts Ziama, Fon et Nimba).

• *O. burmannii* (Retz.) P. Beauv., petite herbe de lieux frais sous forêt, pantropicale, en Guinée maritime (Kouria, riv. Badobon) et forestière (Diéké, Nimba).

***Echinochloa*** P. Beauv.

• *E. pyramidalis* (Lam.) Hitchc. & Chase (syn. *Paspalum pyramidale* Lam.), herbe vivace ripicole, au Fouta Djalon (Mamou-Dalaba) et en Haute-Guinée (N. W. Siguiri).

• *E. colona* (L.) Link, herbe annuelle, près de l'eau, au Fouta Djalon (Mamou) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *E. crus-pavonis* (Kunth) Schult., herbe annuelle de lisières, au Fouta Djalon (riv. Bafing) et en Guinée forestière (Macenta, Diéké).

• *E. callopus* (Pilg.) Clayton (syn. *Brachiaria callopus* Stapf), herbe annuelle, au Fouta Djalon (Mamou).

***Brachiaria*** Griseb.

• *B. stigmatisata* (Mez) Clayton, herbe annuelle, au Fouta Djalon (Timbo).

• *B. jubata* (Figari & De Notaris) Stapf., herbe sur sols lithiques, en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *B. brizantha* (A. Rich.) Stapf., herbe pérenne, au Fouta Djalon (Gali - Hindé).

• *B. villosa* (Lam.) A. Camus (syn. *B. distichophylla* (Trin.) Stapf), herbe annuelle, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Timbo) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *B. lata* (Schumach.) C. E. Hubbard, herbe annuelle de jachères, en basse Guinée (Conakry) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

***Paspalum*** Linn.

• *P. conjugatum* Berg, herbe vivace, rudérale ou de jachères, pantropicale, en Guinée forestière (source du Milo, monts Fon et Nimba).

• *P. scrobiculatum* Linn. (syn. *P. orbiculare* G. Forst. ou *P. polystachyum* R. Br.), herbe de lieux humides, en basse Guinée (Kouria, Kindia, Friaguiyagbé), au Fouta Djalon (Timbis, Timbo), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (source du Milo, Nimba).

• *P. scrobiculatum* var. *lanceolatum* Koning & Sosef (syn. *P. auriculatum* J. S. Presl), herbe vivace de marécages, Nimba.

***Digitaria*** Heist.

• *D. diagonalis* (Nees) Stapf, herbe vivace de savanes drainées, au Nimba.

• *D. pseudodiagonalis* Chiov. (syn. *D. minutiflora* (A. Rich.) Stapf), herbe dressée, au Fouta Djalon (Timbo, Timbis, Madina Tossékré).

• *D. atrofusca* (Hack.) A. Camus (syn. *D. seminuda* Stapf), herbe pérenne de basse Guinée (Kouria).

• *D. ternata* (A. Rich.) Stapf, herbe annuelle, au Fouta Djalon (Timbo).

• *D. ciliaris* (Retz) Koel., herbe annuelle rudérale ou de jachères, au Fouta Djalon (Timbo) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *D. horizontalis* Willd., herbe annuelle de terres incultes, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (riv. Bafing) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *D. longiflora* (Retz.) Pers., petite herbe annuelle subrudérale, pantropicale, au Fouta Djalon (Timbo, Dalaba, Madina Tossékré) et en Guinée forestière (Nimba).

• *D. exilis* (Kippist) Stapf (syn. *Panicum exile* Stapf), plante annuelle cultivée : c'est le « fonio », petite céréale aux rendements très médiocres mais au goût apprécié et acceptant des sols ingrats. Dès 1818, G.T. Mollien la signale au Fouta Djalon. Selon A. Chevalier (1909), connue nulle part à l'état sauvage. Son aire de culture est peu étendue : Sénégal oriental, au Fouta Djalon (Mali, Labé, Timbis, Timbo), N.E. de Sierra Leone, Haute-Guinée (Kouroussa, S. Faranah) jusqu'en haute Côte d'Ivoire.

• *D. gayana* (Kunth) A. Chev., herbe annuelle, en basse Guinée (Kindia).

***Melinis*** P. Beauv.

• *M. minutiflora* P. Beauv. var. *minutiflora*, herbe vivace de lisières souvent en rebord de bowal, en basse Guinée (Kindia, mont Benna), au Fouta Djalon (Timbis) et en Guinée forestière (source du Milo, Nimba). Selon R. Schnell (1987) qui en souligne « l'intense pouvoir colonisateur », cette « espèce américaine » s'est étendue en altitude au Nimba dans les dernières décennies, mais pour H. Jacques-Félix (1987), c'est une espèce africaine en place et non une américaine intruse.

***Beckeropsis*** Fig. & De Not. (voir ***Pennisetum***).

***Pennisetum*** L. Rich.

• *P. pedicellatum* Trin., herbe annuelle de savanes sèches, au Fouta Djalon (Timbi Madina) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *P. polystachion* (L.) Schult. subsp. *polystachion* (syn. *P. subangustum* Stapf ou *P. setosum* Rich.), herbe annuelle ou vivace, en basse Guinée (Kakoulima, Maférénya, S.E. Kounsitel), au Fouta Djalon (mont Loma, Labé, Timbo, Timbi Madina, Dalaba, riv. Kaba), en Haute-Guinée (Kouroussa, W. Siguiri, Bissandougou) et en Guinée forestière (source du Milo, Kissidougou, Macenta, Nzérékoré, Nimba).

• *P. polystachion* subsp. *atrichum* (Stapf & C. E. Hubbard) Brunken (syn. *P. atrichum* Stapf & C.E. Hubbard), herbe pérenne, en basse Guinée (Friguiyagbé) et au Fouta Djalon (Timbo, Wellia au S. Souguéta, Pita).

• *P. hordeoides* (Lam.) Steud., herbe annuelle rudérale ou de jachères, en basse Guinée (Kouria), au Fouta Djalon (Dalaba, Timbis, Timbo), en Haute-Guinée (Kankan, Siguiri) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Diéké).

• *P. purpureum* Schumach. ou « herbe à éléphants » (Fig. 45), robuste herbe vivace atteignant jusqu'à 8 mètres de haut sur sol profond; elle apparaît en Guinée méridionale au sud d'une ligne : Kindia, riv. Kaba et Bafing, Toumania, Bissandougou, Senko, Touba. Elle se développe surtout au sud des savanes périforestières guinéennes et dans les défrichements récents.

• *P. macrourum* Trin. (syn. *P. giganteum* A. Rich.), herbe pérenne ripicole, à Dabola.

• *P. unisetum* (Nees) Benth. (syn. *Beckeropsis uniseta* (Nees) K. Schum.), grande herbe vivace dressée, en basse Guinée (Kakoni, Dinguétiri), au Fouta Djalon (Timbis, Timbo), en Haute-Guinée (Dogomet, Nianfourando, Moussaya mais aussi Niagassola) et en Guinée forestière (S. Kissidougou, source du Milo, Konsankoro, Nimba).

***Imperata*** Cyr.

• *I. cylindrica* (L.) Raeuschel var. *africana* C.E. Hubbard ou « herbe-baïonnette », herbe vivace de savanes, envahissant les jachères. À l'exception des forêts denses méridionales (Ziama, Diéké), on la rencontre

pratiquement partout en Guinée. Elle devient peu fréquente au nord d'une ligne : Kandiafara, Labé, Kankan et même rare au nord de Koundara, Mali, Siguirini.

***Saccharum*** Linn.

• *S. officinarum* Linn., herbe robuste rhizomateuse. La canne à sucre, originaire du Sud-Est asiatique, est cultivée en Guinée forestière (Yéképa-Nimba).

***Sorghastrum*** Nash

Les *Sorghastrum* ne sont pas rares en Guinée septentrionale, au nord d'une ligne : Wendou-Mbôrou, Sinta, Linsan, Soya, Dabola, Kouroussa.

Les deux espèces ont été identifiées :

• *S. stipoides* (Kunth) Nash (syn. *S. trichopus* (Stapf) Pilger), sur plaines inondables, riv. Bafing, Kouroussa.

• *S. bipennatum* (Hack.) Pilger, sur sols humides, Kouroussa.

***Sorghum*** Moench

• *S. arundinaceum* (Desv.) Stapf, robuste herbe vivace annuelle, connue en Haute-Guinée dans le haut bassin du Niger (de Konso à Kankan et de Faranah à Kouroussa) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

• *S. bicolor* (L.) Moench (syn. *S.vulgare* Pers. ou *Andropogon sorghum* (L.) Brot.) ; le sorgho est cultivé au Fouta Djalon et en Haute-Guinée.

***Vetiveria*** Bory

• *V. nigritana* (Benth.) Stapf, le « vétiver des marais » n'est pas rare dans les bas-fonds du Fouta Djalon et de Haute-Guinée, au nord-est d'une ligne : Kédougou, Touba, Labé, Timbo, Faranah.

***Euclasta*** Franch.

• *E. condylotricha* (Steud.) Stapf, herbe annuelle, au Fouta Djalon (Timbo) et en Guinée forestière (source du Milo).

***Themeda*** Forssk.

• *T. triandra* Forssk., herbe pérenne, au Fouta Djalon et Haute-Guinée connu au nord-est d'une ligne : Kédougou, Ditin, Timbo, Sud Kouroussa.

***Ischaemum*** Linn.

• *I. rugosum* Salisb., herbe annuelle de marais, originaire d'Asie, en basse Guinée (Kindia) et Fouta Djalon (Mamou).

• *I. indicum* Merrill, originaire d'Asie, au nord du Fouta Djalon (Touba).

• *I. fasciculatum* Brongn. (syn. *I. tallanum* Rendle), en basse Guinée (Kouria, mont Benna, Friguiyagbé) et au Fouta Djalon (Dalaba).

***Schizachyrium*** Nees

• *S. platyphyllum* (Franch.) Stapf, herbe pérenne de marécages, en basse Guinée (Wassou au N. Dubréka), au Fouta Djalon (riv. Bafing) et en Guinée forestière (source du Milo).

• *S. brevifolium* (Sw.) Büse var. *brevifolium*, herbe de marécages, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Labé, Timbo, Timbi), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (source du Milo, Nimba).

• *S. brevifolium* var. *flaccidum* (A. Rich.) Stapf, en basse Guinée (Friguiyagbé), au Fouta Djalon (riv. Bafing) et en Haute Guinée (Siguiri).

• *S. maclaudii* (Jac.-Fél.) S.T. Blake (syn. *S. brevifolium* var. *maclaudii* Jacq.-Fél.), en basse Guinée (Kindia, Friguiyagbé).

• *S. djalonicum* Jac.-Fél., petite herbe annuelle de lithosols, en basse Guinée (mont Benna), au Fouta Djalon (Pita) et en Sierra Leone ; endémique ?

• *S. radicosum* Jac.-Fél., herbe annuelle en basse Guinée (îles Tristao, Kindia) ; endémique ?

• *S. penicillatum* Jac.-Fél., herbe pérenne, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Madina Tossékré) et en Sierra Leone; endémique ?

• *S. delicatum* Stapf, herbe annuelle de sols lithiques, au Fouta Djalon (Timbo) et en Guinée forestière (Macenta).

• *S. sanguineum* (Retz.) Alston, herbe pérenne ripicole, au nord de basse Guinée (Youkounkoun) et au Fouta Djalon (riv. Bafing).

• *S. ruderale* W.D. Clayton, herbe annuelle rudérale, au nord de basse Guinée (Koundara).

• *S. scintillans* Stapf, herbe annuelle sur bowé, en basse Guinée (Conakry, Kindia) et au Fouta Djalon (Timbis, Dalaba).

• *S. gresicolum* Jac.-Fél., herbe pérenne sur lithosols gréseux, en basse Guinée (Kindia, mont Benna).

• *S. rupestre* (K. Schum.) Stapf (syn. *Andropogon compressus* Stapf var. *pleiocladus* Stapf), herbe pérenne sur lithosols en Haute-Guinée (Morigbéya).

***Cymbopogon*** Sprengel (Fig. 45)

• *C. giganteus* Chiov. var. *giganteus*. Cette espèce soudanaise a été reconnue en Guinée septentrionale au nord d'une ligne : plateau Badiar, Kifaya, Dougountouni, Dalaba et Siguiri. A. Sudres (1947) l'indique dans les vallées du Fouta Djalon.

• *C. citratus* (DC.) Stapf, herbe pérenne communément plantée autour des maisons (Timbis) pour éloigner les moustiques et pour l'infusion qu'on en tire : la « citronnelle » ou « lemon-grass ».

• *C. schoenanthus* (L. Spreng.) subsp. *proximus* (A. Rich.) Maire & Weiller, herbe pérenne sur sols lithiques secs. Cette espèce soudanaise n'a été observée qu'à l'extrémité nord-orientale de Guinée au nord-est de Siguiri (Talama, Doko, Falama). On la retrouve au nord-est de Côte d'Ivoire, selon J.L. Guillaumet (1971).

***Andropogon*** Linn.

• *A. festuciformis* Rendle, herbe pérenne de plaines inondables, au Fouta Djalon (Dalaba).

• *A. incomptus* W.D. Clayton, herbe pérenne au Fouta Djalon (Madina Tossékré); endémique ?

• *A. tenuiberbis* Hack., herbe pérenne de sols engorgés, au Fouta Djalon (riv. Bafing).

• *A. curvifolius* W.D. Clayton, herbe pérenne sur lithosols, en Guinée forestière (Macenta).

• *A. africanus* Franch., touffes vivaces sur bowé, en basse Guinée (Conakry), au Fouta Djalon (Labé) et en Guinée forestière (Nimba).

• *A. fastigiatus* Sw. (syn. *Cymbachne fastigiata* (Sw.) Roberty), herbe annuelle de sols sableux secs, en basse Guinée (Kindia) et au Fouta Djalon (Dalaba, Pita, Mamou, riv. Bafing).

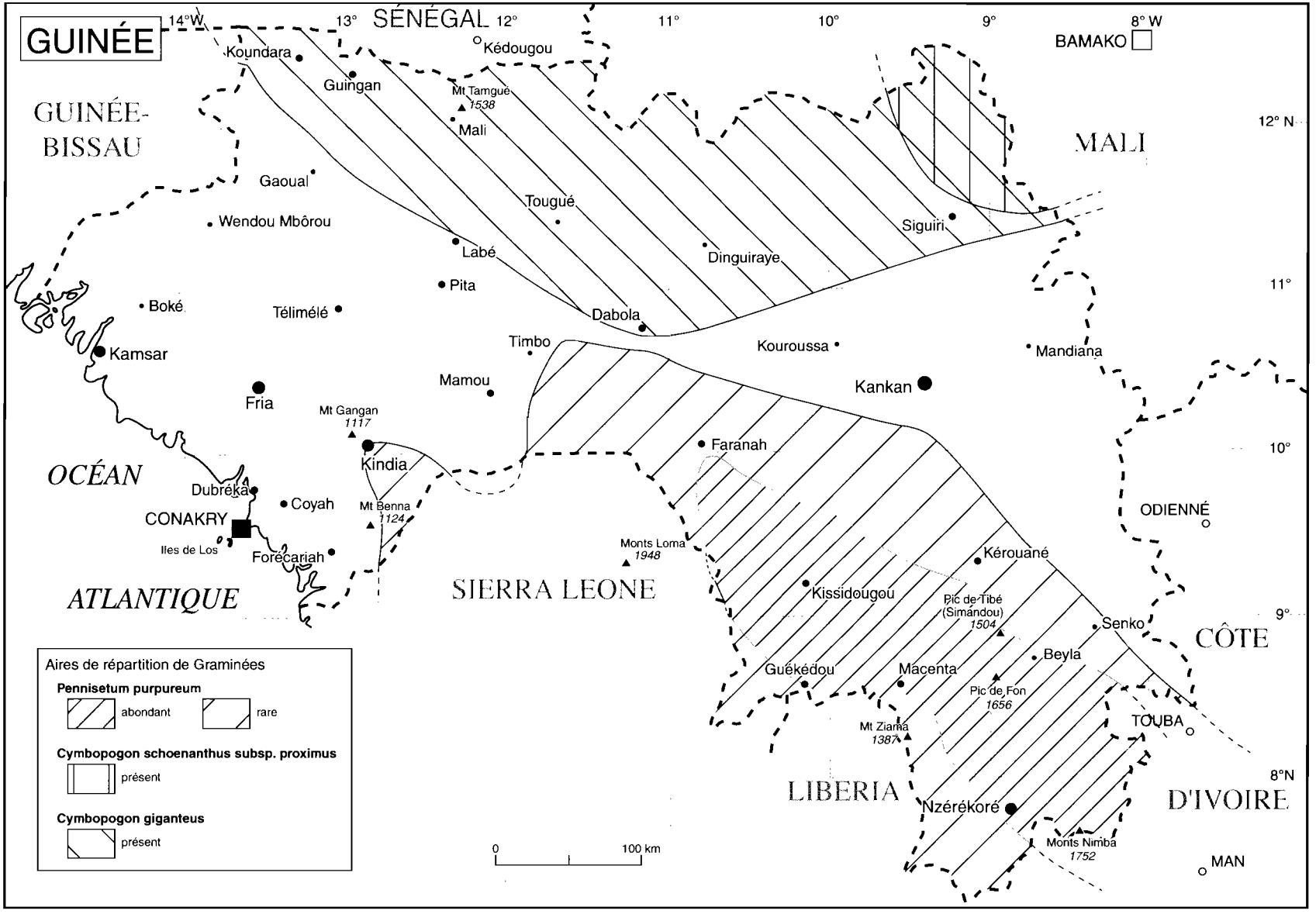
• *A. pseudapricus* Stapf, herbe annuelle sur sols sableux, en basse Guinée (Koundara, Kindia), au Fouta Djalon (Mamou, riv. Bafing) et en Haute-Guinée (Kouroussa), probablement le « Nyanga » de G. Roberty (1964) signalé au nord d'une ligne : Saréboïdo, S. Gaoual, Lélouma, Miti, Timbo, Bendou, Koumban, Mandiana.

• [*A. chinensis* (Nees) Merr. (syn. *A. ascinodis* C.B. Cl.), herbe pérenne sur sols lithiques, Mamaï *fide* A. Chevalier.]

• *A. schirensis* A. Rich., herbe pérenne sur lithosols, au Fouta Djalon (Timbo, Bouliwel-Soumbalako) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *A. perligulatus* Stapf, herbe pérenne sur sols marécageux, au Fouta Djalon (Tossékré, Boumalol, Timbo).

fig. : 45


GUINÉE
14°W
13°
SÉNÉGAL
12°
11°
10°
9°
8° W
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Tougué
Wendou Mbôrou
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
Dabola
Timbo
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Mamou
Kankan
Fria
Mt Gangan
1117
Faranah
10°
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Monts Loma
1948
Kérouané
Iles de Los
Forécariah
Kissidougou
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
CÔTE
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
Mt Ziama
1387
TOUBA
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Aires de répartition de Graminées
Pennisetum purpureum
abondant
rare
Cymbopogon schoenanthus subsp. proximus
présent
Cymbopogon giganteus
présent
0
100 km

• *A. canaliculatus* Schumach., herbe pérenne de sols marécageux, au Fouta Djalon (Timbo), en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *A. tectorum* Schum. & Thonn., herbe d'ombrage, en basse Guinée (Friguiyagbé, Kindia), au Fouta Djalon (Timbo, Mali) et en Guinée forestière (mont Koiré).

• *A. macrophyllus* Stapf, herbe, en Guinée forestière (Nimba).

• *A. auriculatus* Stapf, herbe de plages sableuses, en Guinée maritime (Koba).

• *A. chevalieri* Reznik, herbe annuelle de sols lithiques secs, en basse Guinée (Sériba, Kindia) et au Fouta Djalon (Mali).

• *A. gayanus* Kunth var. *gayanus*, grande herbe pérenne, largement distribuée en Guinée, en basse Guinée (Tougnifili près Cap Verga, Gangan), au Fouta Djalon (de Mali à Mamou), en Haute-Guinée (Siguiri, Kankan, Tintioulen) et en Guinée forestière (Kissidougou, source Milo).

• *A. gayanus* var. *polycladus* (Hack.) Clayton (syn. *A. gayanus* var. *squamulatus* Stapf), au Fouta Djalon (riv. Bafing, Konkouré).

• *A. gayanus* var. *bisquamulatus* (Hochst.) Hack., en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (Kissidougou).

***Diheteropogon*** Stapf

• *D. hagerupii* Hitchc., espèce annuelle sahélo-soudanaise, signalée au nord de la basse Guinée (Koundara) sur sols sableux ou graveleux.

• *D. amplectens* (Nees) W.D. Clayton (syn. *Cymbachne amplectens* Roberty), espèce pérenne soudanaise de sols sableux ou lithiques, connue en basse Guinée, Haute-Guinée et au Fouta Djalon au nord d'une ligne : Wendou-Mbôrou, Télimélé, Kindia, Mamou, Timbo, Dinguiraye, Siguiri. Elle ne devient fréquente qu'au nord du 12ème parallèle : escarpements rocheux de Mali et Niagassola.

***Hyparrhenia*** Fourn.

• *H. smithiana* (Hook. f.) Stapf var. *major* Clayton, robustes touffes vivaces de bas-fonds humides, en Guinée forestière (Nimba).

• *H. rufa* (Nees) Stapf, robuste herbe dressée, largement répartie en Guinée : basse Guinée (Guingan, Coyah, riv. Kolenté, Kakoni), au Fouta Djalon (de Mali à Dalaba et riv. Bafing), en Haute-Guinée (d'Hérémakono à Niagassola et de Diatiféré à Kérouané) et en Guinée forestière (de la source du Milo au Nimba et de Sérédou au sud Senko).

• *H. poecilotricha* (Hack.) Stapf, herbe pérenne de savanes, au Fouta Djalon (Labé, Timbo) et en Guinée forestière (Nzérékoré, Beyla).

• *H. familiaris* (Steud.) Stapf, grande herbe pérenne de savanes, au Fouta Djalon (Mamou) et en Guinée forestière (Nzérékoré - Beyla).

• *H. filipendula* (Hochst.) Stapf var. *filipendula*, au Fouta Djalon (Madina Tossékré, riv. Fétoré, Mali).

• *H. cyanescens* (Stapf) Stapf, robuste herbe pérenne, sur sols alluviaux humides, en Haute-Guinée (Kouroussa, Kankan).

• *H. welwitschii* (Rendle) Stapf, herbe annuelle de sols profonds, en basse Guinée (Kindia) et au Fouta Djalon (Dalaba, Labé, riv. Bafing, Timbo).

• *H. newtonii* (Hack.) Stapf, sur lithosols de reliefs, au Fouta Djalon (Labé).

• *H. diplandra* (Hack.) Stapf, herbe robuste, au Fouta Djalon (Dalaba, Souguéta, riv. Bafing, riv. Konkouré) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *H. subplumosa* Stapf, robuste herbe pérenne de savanes sur sols secs, au Fouta Djalon (Dalaba, Timbis, Pita, Timbo, riv. Bafing) et Haute-Guinée (Siguiri).

Les regroupements effectués par G. ROBERTY (1964) sont difficiles à saisir : le type « dânzo » : *H. altissima, fulvicoma, glabrescens, rufa* est répandu partout en Guinée; le type « kali-ba » : *Gryllopis arrhenobasis, diplandra, subplumosa* a été observé en Guinée forestière (entre Sérédou, Boola et Nzérékoré) et au nord de basse Guinée (Kifaya); le type « kali-ni » : (*Leptochaeta*) *djalonica, familiaris, filipendula, finitima, grallata, newtonii, sulcata* est signalé en basse Guinée (de Télimélé à Gaoual) et au Fouta Djalon (de Labé à Mamou et Timbo) ; le type « fouka-bin » [(*Pogonopodia*) *bracteata, cyanescens, cymbaria, gracilescens, welwitschii*] a été observé au nord-est d'une ligne : Badiar, Koundara, Kifaya, Timbo, Banko, Sérédou, Boola.

***Hyperthelia*** W. D. Clayton

• *H. dissoluta* (Nees ex Steud.) W.D. Clayton (syn. *Hyparrhenia dissoluta* C. E. Hubbard), « yeyalé » a été observé en basse Guinée (Santou, et autour de Youkounkoun) et en Haute-Guinée (entre Kankan et Kissidougou).

***Parahyparrhenia*** A. Camus

• *P. annua* (Hack.) W.D. Clayton (syn. *Hyparrhenia djalonica* Jac.-Fél. ou *H. sulcata* Jac.-Fél.), dans mares sur bowé, au Fouta Djalon (Dalaba, riv. Bafing, riv. Konkouré) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *P. perennis* W.D. Clayton, herbe cespiteuse sur cuirasse, Conakry.

***Elymandra*** Stapf

• *E. goosweileri* (Stapf) W.D. Clayton, herbe annuelle sur sols sableux, en basse Guinée : Kindia, Kanéa.

• *E. androphila* (Stapf) Stapf, herbe pérenne sur sols sableux pauvres, au Fouta Djalon (Soumbalako-Bouliwel, Timbo), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (source du Milo).

• *E. subulata* Jac.-Fél., herbe annuelle, en basse Guinée (Conakry-Kindia, Sériba) et au Fouta Djalon (Timbi-Madina).

• *E. archaelymandra* (Jac.-Fél.) W.D. Clayton, herbe annuelle de sols sableux peu profonds, au nord de basse Guinée (Sambaïlo).

***Monocymbium*** Stapf

• *M. ceresiiforme* (Nees) Stapf, herbe vivace dressée sur sols lithiques, connue au Fouta Djalon (Labé), en Haute-Guinée (Kouroussa) et en Guinée forestière (source du Milo, Nzérékoré, Nimba).

• *M. nimbanum* Jac.-Fél., herbe vivace, sur sols lithiques et bowé des monts Nimba dont elle serait endémique. J. P. Lebrun & A. L. Stork (1995) l'assimilent à *M. ceresiforme*.

• *M. deightonii* C.E. Hubbard, herbe vivace sur sols lithiques, au Fouta Djalon (Mamou) et en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *M. lanceolatum* C.E. Hubbard, sur les reliefs gréseux des monts Benna et Gangan en basse Guinée, endémique de Guinée et Sierra Leone ?

***Anadelphia*** Hack.

• *A. trispiculata* Stapf, herbe pérenne d'endroits marécageux, en basse Guinée (Conakry, Kindia) et au Fouta Djalon (Timbis, riv. Bafing).

• *A. macrochaeta* (Stapf) W.D. Clayton, herbe annuelle des bowé, en basse Guinée (Conakry) et au Fouta Djalon (Mamou, Télimélé-Pita, Madina Tossékré, Timbo).

• *A. funerea* (Jac.-Fél.) W.D. Clayton, herbe annuelle, en basse Guinée (Kindia), endémique?

• *A. trichaeta* (Reznik) W.D. Clayton, herbe annuelle, sur sols lithiques et bowé, en basse Guinée (Conakry, Kindia).

• *A. trepidaria* (Stapf) Stapf, herbe annuelle de bowé, au Fouta Djalon (Thiangeul Bori, Dalaba, Labé) et Haute-Guinée (Kouroussa).

• *A. afzeliana* (Rendle) Stapf (syn. *Andropogon arrecta* (Stapf) Stapf), herbe pérenne de savanes en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Dalaba, Timbo) et en Haute-Guinée (Kouroussa).

• *A. chevalieri* Reznik, herbe annuelle, Kindia, endémique ?

• *A. leptocoma* (Trin.) Pilger, herbe vivace en touffes sur sols lithiques, en basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Diaguissa, riv. Bafing, Timbo) et Guinée forestière (Nimba).

• *A. polychaeta* W.D. Clayton, herbe annuelle de sols humides, en basse Guinée (Youkounkoun, îles Tristao).

• *A. pumila* Jac.-Fél. sur sols secs, sableux ou indurés, en basse Guinée (Friguiyagbé; Gangan).

• *A. bigeniculata* W.D. Clayton, herbe annuelle de bowé, au Fouta Djalon (Dalaba, Madina Tossékré, S.W. Pita).

• *A. lomaense* (A. Camus) Jac.-Fél. (1981), herbe vivace de sols lithiques et bowé. C'est une endémique des monts Loma et Nimba.

***Urelytrum*** Hack.

• *U. annuum* Stapf, herbe annuelle sur sols lithiques, au Fouta Djalon (Soumbalako-Bouliwel, Timbo, riv. Bafing).

***Elionurus*** Kunth

• *E. platypus* (Trin.) Hack., herbe vivace de savanes, au Fouta Djalon (Diaguissa).

• *E. ciliaris* Kunth (syn. *E. pobeguinii* Stapf), herbe pérenne soudanaise, connue en Côte d'Ivoire au nord du 9ème parallèle, au Fouta Djalon (Madina Tossékré, Timbo) et en Haute-Guinée (Kouroussa, Kankan).

• *E. muticus* (Spreng.) Kunth (syn. *E. argenteus* Nees), herbe vivace de savanes, Sangorola, Nimba.

***Rottboellia*** Linn.

• *R. cochinchinensis* (Lour.) Clayton (syn. *R. exaltata* Linn.), robuste herbe annuelle sur sols profonds et frais. Son aire s'étend en Guinée méridionale sur les régions les plus arrosées au sud d'une ligne : Kandiafara, Kakoni, Timbi-Madina, Koukalabé, Kouroussa, monts Fon et Nimba.

***Chasmopodium*** Stapf

• *C. caudatum* (Hack.) Stapf (syn. *Rottboelia caudata* Hack.), herbe annuelle de savane, répandue au sud de basse Guinée (Kindia), au Fouta Djalon (Timbo), en Haute-Guinée (autour de Faranah) et en Guinée forestière (de Kissidougou à Boola et de Guékédou à la chaîne de Fon).

***Rhytachne*** Desv.

• *R. glabra* (Gledhill) W.D. Clayton, herbe vivace, orophile, sur sols lithiques, endémique des monts Loma et Nimba.

• *R. perfecta* Jac.-Fél., plante cespiteuse, massif du Benna, endémique ?

• *R. megastachya* Jac.-Fél., robuste herbe vivace d'endroits humides inondables, au Fouta Djalon et en Guinée forestière (Nimba).

• *R. rottboellioides* Desv., herbe vivace sur sols lithosols et bowé, en basse Guinée (Kindia, Friguiyagbé), au Fouta Djalon (Dalaba, Madina Tossékré) et en Guinée forestière (Nzo, Nimba).

• *R. triaristata* (Steud.) Stapf, herbe annuelle de lithosols, en basse Guinée (Sériba) et au Fouta Djalon (Timbo, Ditin).

• *R. gracilis* Stapf, herbe annuelle de sols sableux ou lithiques, en basse Guinée (Kaba, Conakry, Friguiyagbé), Fouta Djalon (Madina Tossékré) et Haute Guinée (Kouroussa).

***Zea*** Linn.

• *Z. mays* Linn., le maïs, introduit d'Amérique, est largement cultivé.

***Coix*** Linn.

• *C. lacryma-jobi* Linn., « larme-de-Job », originaire d'Asie, cette herbe annuelle s'est répandue au Fouta Djalon (Mali-Labé), au sud de Haute-Guinée (Mafindi-Kabaya au sud de Faranah), et en Guinée forestière (monts Ziama-Nimba).

## *II. 2. CRYPTOGAMES*

### PTERIDOPHYTES

### *LYCOPODICEAE*

### *LYCOPODIACEAE*

Les Lycopodiacées sont assez fréquentes, surtout en altitude.

***Lycopodium*** L.

• *L. brachystachys* (Baker) Alston, plante épiphyte, Nimba.

• *L. warneckei* (Nessel) Alston, plante épiphyte, Nimba.

***Lycopodiella*** Holub

• *L. affinis* (Bory) Pichi-Sermolli (syn. *Lycopodium affine* Bory), plante de marécages, en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

• *L. cernua* (L.) Pichi-Sermolli (syn. *Lycopodium cernuum* Linn.), plante de marécages, Nimba.

***Huperzia*** Berhnhardi

• *H. mildbraedii* (Herter) Pichi-Sermolli (syn. *Lycopodium mildbraedii* Herter), plante épiphyte, Nimba.

### *SELAGINELLACEAE*

Selon J. G. Adam (1971), les **Sélaginelles**, plantes ornementales gracieuses, typifient le climat équatorial.

***Selaginella*** Palisot de. Beauvois

• *S. blepharophylla* Alston, connu en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba, Bossou).

• *S. cathedrifolia* Spring, commun dans les forêts denses humides, Nimba, Bossou.

• *S. kalbreyeri* Bak., dans les lieux humides, Nimba.

• *S. molliceps* Spring, sur sols argileux en forêt, Nzérékoré, Nimba, Bossou.

• *S. myosurus* (Swartz) Alston, plante grimpante recherchant les lieux ensoleillés, en Guinée maritime (Benti, Friguiyagbé) ou forestière (Nimba, Zié).

• *S. protensa* Alston, sur rochers humides, Nimba, endémique (?)

• *S. soyauxii* Hieron., en lisière forestière, Nimba.

• *S. subcordata* A. Brown ex Kuhn, dans les ravins humides, Nimba.

• *S. versicolor* Spring, dans les sous-bois très humides, au Fouta Djalon (Ditin) et en Guinée forestière (Nimba).

• *S. vogelii* Spring, sur rochers de marais ou sols argileux de forêt, monts Kakoulima, Loma, Nimba.

## *FILICINEAE*

## *OPHIOGLOSSACEAE*

***Ophioglossum*** L., petites fougères terrestres de marécages ou lieux très humides.

• *O. costatum* R. Brown, géophyte fréquent dans les microdépressions saisonnièrement humides des inselbergs granitiques, en Guinée forestière (Guékédou, Sérédou).

• *O. reticulatum* Linn., plante de lieux très humides exclusivement, en Guinée forestière (Macenta, Nimba).

## *MARATTIACEAE*

Belles fougères terrestres, localisées dans les lieux humides en permanence.

***Marattia*** Swartz.

• *M. fraxinea* J. Sm., au bord des ruisseaux, monts Nimba et Loma, source du Niger.

• *M. odontorosa* Christ., au long de ravins humides et de rivières, en altitude au Fouta Djalon et en Guinée forestière (Nimba).

## *GLEICHENIACEAE*

***Gleichenia*** J. Smith

• *G. linearis* (J. Burman) C.B. Clarke., fougère ornementale localisée dans les brousses secondaires, espèce de lumière, elle disparaît en forêt dense, au Fouta Djalon (de Labé à Télimélé) et au Nimba.

## *CYATHEACEAE*

***Cyathea*** J. Smith

Les Fougères arborescentes forment des peuplements splendides le long des cours d'eau torrentiels entre 600 et 1 000 mètres; jusqu'à 1 350 mètres dans le Fouta, selon A. CHEVALIER (1909).

• *C. aethiopica* (Hooker) Domin (syn. *C. camerooniana* Hooker), au bord des torrents, en Guinée forestière (monts Nimba, Simandou, Loma, source Niger, près Kesséridou).

• *C. dregei* Kunze, ravins humides, du Fouta Djalon (Labé, Dalaba) via les monts Loma, à la Guinée forestière (Nimba).

• *C. manniana* Hooker, ravins humides, au Fouta Djalon (Dalaba-Diaguissa), au mont Loma et en Guinée forestière (source Niger, Fon, Nimba, Bossou).

## *POLYPODIACEAE*

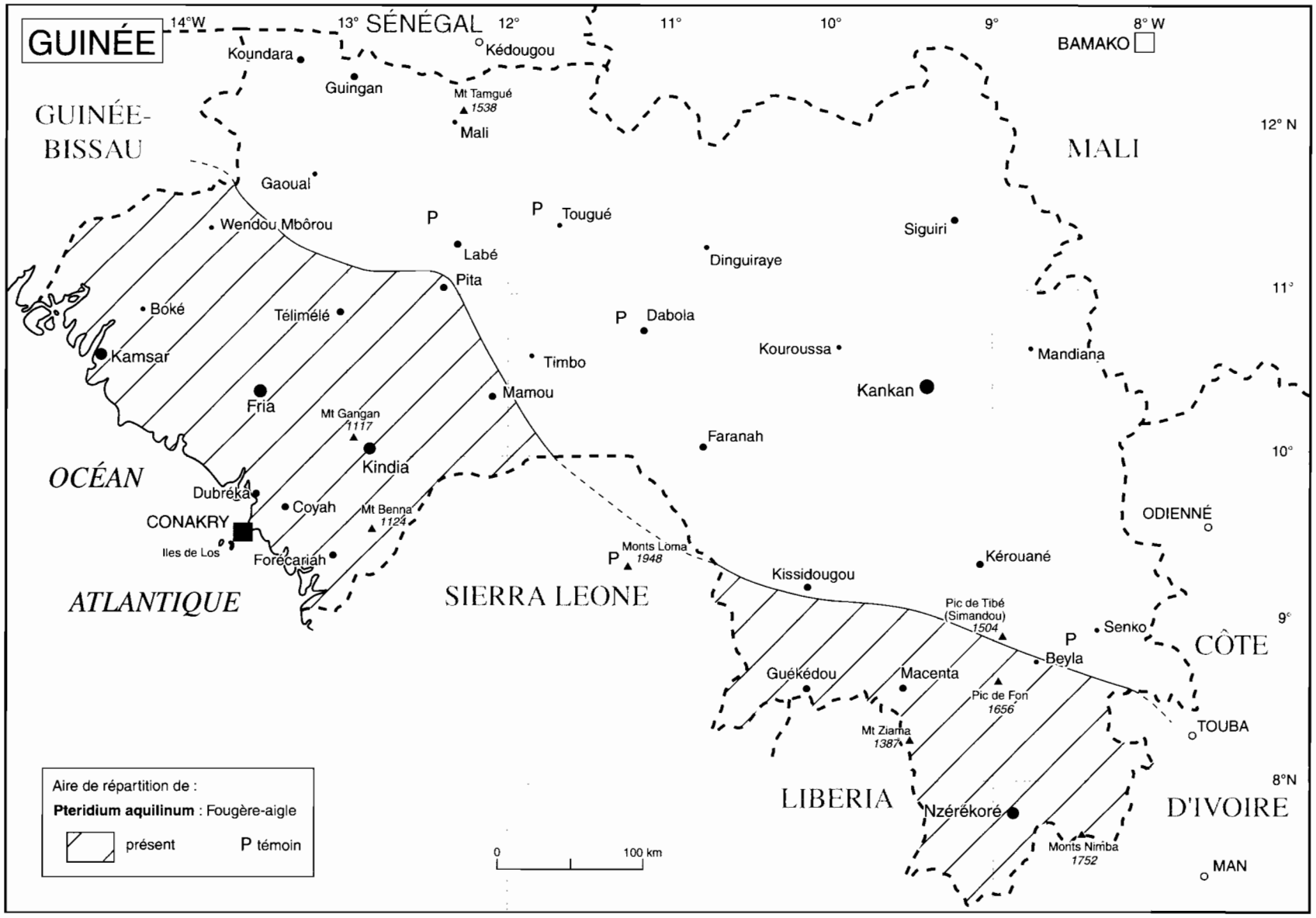
Leur présence en abondance est conditionnée par une humidité permanente; elles caractérisent donc la zone équatoriale.

***Adiantum*** (L.), fougères terrestres ou épiphytes, croissant aussi sur les rochers humides.

• *A. philippense* Linn., sur sols et rochers humides en forêt, au Fouta Djalon (de Milo à la Kaba) et en Guinée forestière (Nimba, Bossou).

• *A. vogelii* Mettenius ex Keyserling, au bord de torrents, au Fouta Djalon (Timbis) et en Guinée forestière (Nimba).

fig. : 46


GUINÉE
14°W
13°
SÉNÉGAL
12°
11°
10°
9°
8° W
BAMAKO
Koundara
Kédougou
Guingan
Mt Tamgué
1538
Mali
GUINÉE-
BISSAU
MALI
12° N
Gaoual
Wendou Mbôrou
P
P
Tougué
Siguiri
Labé
Dinguiraye
Pita
11°
Boké
Télimélé
P
Dabola
Kouroussa
Mandiana
Kamsar
Timbo
Kankan
Fria
Mamou
Mt Gangan
1117
Faranah
10°
Kindia
OCÉAN
Dubréka
Coyah
Mt Benna
1124
ODIENNÉ
CONAKRY
Iles de Los
Forécariah
P
Monts Loma
1948
Kérouané
Kissidougou
ATLANTIQUE
SIERRA LEONE
Pic de Tibé
(Simandou)
1504
9°
Senko
CÔTE
P
Beyla
Guékédou
Macenta
Pic de Fon
1656
TOUBA
Mt Ziama
1387
8°N
LIBERIA
Nzérékoré
D'IVOIRE
Monts Nimba
1752
MAN
Aire de répartition de :
Pteridium aquilinum : Fougère-aigle
présent
P témoin
0
100 km

• *A. patens* Willdenow *in Linnaeus* var. *oatesii* (Bak.) Ballard (syn. *A. oatesii* Bak.), espèce américaine, signalée au nord du Fouta Djalon (Mali).

***Asplenium***, fougères terrestres ou épiphytes, communes sur les troncs des arbres.

• *A. africanum* Desv., épiphyte, en Guinée forestière (bords du Diani).

• *A. africanum* var. *currori* (Hook.) Tard. (syn. *A. currori* Hooker), près Macenta.

• *A. barteri* Hook., épiphyte, en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba, Ziama).

• *A. blastophorum* Hier. ex Brause, en Guinée forestière (inselberg de Djiiba près de Macenta).

• *A. buettneri* Hier. ex Brause, en Guinée forestière (inselberg de Djiba près de Macenta).

• *A. christii* Hier., épiphyte, au Nimba.

• *A. dregeanum* Kunze, épiphyte, caractéristique des forêts montagnardes (monts Loma, Ziama, Fon, Nimba), il remonte jusqu'au Fouta Djalon (Dalaba, Ditin, Timbis).

• *A. emarginatum* P. Beauv., fougère terrestre de lieux très humides, Nimba.

• *A. formosum* Willd., dans les sous-bois humides de la forêt, Nimba.

• *A. geppii* Carruth., épiphyte, en Guinée forestière (Sérédou, Nimba).

• *A. aethiopicum* (J. Burman) Becherer.

• *A. hemitomum* Hier., Macenta.

• *A. hypomelas* Kuhn, Nimba.

• *A. jaudense* Hier., épiphyte de forêts, crêtes du Nimba.

• *A. macrophlebium* Bak., terrrestre ou épiphyte, en Guinée forestière (Nzérékoré, Nimba).

• *A. megalura* Hier. ex Brause, épiphyte, au Nimba.

• *A. nigritanum* Hier. (syn. *A. brausei* Tardieu), de lieux humides, Nimba.

• *A. variabile* var. *variabile* Hook., épiphyte, en Guinée forestière (riv. Diani, Ziama, Nimba).

• *A. variabile* Hook. var. *paucijugum* (Ballard) Alston (syn. *A. paucijugum* Ballard), en sous-bois frais au Fouta Djalon (Ditin), en Guinée forestière (Nimba).

• *A. preussii* Hier. ex Brause, épiphyte, en forêt, Nimba.

• *A. quintasii* Gandog., sur rochers en forêt montagnarde, monts Fon, Nimba.

• *A. sandersonii* Hook., Sérédou.

• *A. stuhlmannii* Hieron., souvent dans les diaclases ombragées d'inselbergs granitiques, en Guinée forestière (Macenta, Sérédou).

• *A. unilaterale* Lam., sur rochers humides en sous-bois de la « rain forest », Nimba.

***Dryopteris*** Adanson, fougères terrestres.

• *D. athamantica* (Kunze) O. Kuntze, fougère scia-hygrophile, liée aux diaclases rocheuses selon P. Jaeger et J. Adam, Nimba.

• *D. inaequalis* (Schlechtendal) O. Ktze, fougère terrestre, Nimba, Bézéria près Sampouraya.

• *D. manniana* (Hooker) C. Chr., dans diaclases rocheuses, Nimba.

***Elaphoglossum*** Schott.

• *E. barteri* (Bak.) C. Christensen

• *E. chevalieri* C. Chr.

***Nephrolepis*** Schott., fougères terrestres ou épiphytes stolonifères.

• *N. biserrata* (Swartz) Schott., abondante dans les bas-fonds marécageux ou épiphyte sur les *Elaeis*, Nimba, Bossou.

• *N. tuberosa* (Bory) Presl, vivace, Nimba.

• *N. undulata* (Afzelius ex Swartz) J. Smith., annuelle, commune dans les savanes et recrûs secondaires, Nimba, Bossou.

***Xiphopteris*** Kaulfuss

• *X. villosissima* (Hooker) Alston (syn. *Ctenopteris villosissima* (Hooker) Harley), en Guinée forestière (Ziama).

## *PELLAEAE*

***Pellaeae*** Link.

• *P. doniana* Hook., fougère terrestre souvent sur sol humide sous forêt ou sur rochers ombragés, diaclasés, en Guinée forestière (Macenta, Sérédou, Nimba).

***Platycerium*** Desvaux, fougère épiphyte sur les grosses branches des arbres.

• *P. angolense* Welw. ex Hooker, épiphyte, répandue en forêt dense jusqu'à 800-1100 mètres (Simandou, Nimba, Loma), également au Fouta Djalon (de Tiangel Bori à Mamou et Sinta).

• *P. stemaria* (P. Beauv.) Desv., en Guinée maritime (Kakoulima) et forestière (Nzérékoré).

***Polypodium*** L., fougères épiphytes, rarement terrestres, à rhizomes rampants ou dressés.

• *P. oosorum* Bak. (syn. *Xiphopteris oosora* (Bak.) Alston), petite fougère épiphyte observée en basse forêt montagnarde : monts Loma, Ziama, Nimba. On la retrouve au Mont Cameroun et San-Thomé (*cf.* R. Schnell, 1946).

• *P. villosissimum* Hooker (syn. *Xiphopteris villosissima* (Hooker) Alston), épiphyte de forêt peu abondante, monts Ziama, Nimba et au Kiwu.

***Pteridium*** Seopoli, fougères terrestres (Fig. 46).

• *P. aquilinum* (L.) Kuhn, la particulièrement cosmopolite « fougère aigle » est connue en Guinée au sud-ouest d'une ligne : Hakkondé Tiandi, Lélouma, Koubia, Dabola, source du Milo, Est Beyla.

On voit qu'en Guinée, l'étude des **Ptéridophytes** a essentiellement été faite en Guinée forestière, autour du Nimba. C'est encore plus vrai pour les **Bryophytes** que nous ne pouvons traiter, renvoyant aux travaux de H. des Abbayes (1950-1953) et rappelant que les **Usnées** revêtent une certaine importance sur les reliefs, au Fouta Djalon notamment.

# III. Interprétation phytogéographique et conclusions

## III. 1. Présentation

Dans une première approximation, il apparaît que 32 % des plantes citées sont représentées en Guinée forestière, 30 % au Fouta Djalon, 24 % en basse Guinée et seulement 13 % en Haute Guinée. Il est toutefois difficile de faire la part de ce qui revient à la bio-diversité (*cf.* I. 3, W. BARTHLOTT, 1996) et au fait que des études plus poussées ont été menées sur la Guinée forestière et le Fouta Djalon. La même réserve doit être appliquée au comptage suivant lequel 48 % des espèces citées ne l'ont été que dans une seule de ces quatre régions, 28 % dans deux, 18 % dans trois (le plus souvent à l'exception de la Haute Guinée) et seulement 5 % dans quatre. La particularité de la Haute-Guinée ressort clairement de même que le fait - à première vue curieux - qu'il existe plus de plantes communes entre le Fouta Djalon et la Guinée forestière qu'entre cette dernière et la basse Guinée pourtant plus arrosée.

Après avoir mentionné les principales exigences écologiques et décrit la distribution connue d'un échantillonnage des plantes de Guinée, suffisamment diversifié pour être représentatif, il nous faut réfléchir aux bases d'une représentation de la phytogéographie guinéenne. Certaines plantes ont une distribution très vaste qui dépasse largement la région guinéenne, d'autres sont des endémiques à répartition très réduite.

Bien sûr, le climat joue un rôle essentiel, notamment la pluviosité, mais la quantité de pluie a-t-elle la même importance que sa répartition durant l'année ? Il n'y a pas de problème de gel en Guinée, la température joue donc un rôle secondaire mais l'influence de l'altitude se fait parfois sentir. Il ne faudrait pas occulter l'influence de l'environnement morphologique et édaphique sur la répartition phytogéographique. La position dans le paysage, la nature du matériau, du substrat, la profondeur de terre meuble, la texture du sol et sa structure, la compacité et le degré d'induration du matériau ont leur importance, essentiellement vis-à-vis des relations entre plantes et eau. Les plantes ont des exigences climatiques et édaphiques très diversifiées. On s'en rend compte, ne serait-ce que par la dissemblance généralisée des plantes évoluant en milieu forestier fermé ou savanicole ouvert. L'exemple de l'importante famille de Graminées est probant à cet égard ; il est plus significatif que celui des Cypéracées, essentiellement liées au milieu hydrique.

## III. 2. Diversification écologique des plantes : exemple des Graminées

Certaines graminées sont spécifiques du couvert forestier dense, telles *Olyra latifolia*, *Oplismenus hirtellus* ou *O. burmannii*, mais celles de savanes sont beaucoup plus diversifiées. Certaines d'entre elles se développent sur sols secs ; citons *Loudetiopsis chrysothrix*, *Panicum phragmitoides*, *Pennisetum pedicellatum*, *Hyparrhenia subplumosa*. D'autres sur sols frais : *Eragrostis atrovirens*, *Acroceras gabunense*. D'autres sur sols humides telles : *Eragrostis plurigluma*, *E. cenolepis*, *Loudetia annua*, *Setaria sphacelata*, *Panicum laxum*, *P. brazzavillense*, *P. walense*, *P. paucinode*, *Sorghastrum bipennatum*, *Anadelphia polychaeta*, ou dans des endroits humides : *Sacciolepis indica*, *Panicum hymeniochilum*, *P. maximum*, *Paspalum scrobiculatum* ... *Andropogon tenuiberbis* se développe dans les sols engorgés, *Loudetia coarctata* dans les sols mal drainés, *Panicum dregeanum* dans les sols saisonnièrement humides et *Loudetiopsis ambiens* dans les sols temporairement

marécageux. On note l'importance de la position dans le paysage : *Hyparrhenia smithiana* se cantonne aux bas-fonds humides, *Anadelphia trispiculata* aux endroits marécageux. De même celle de la nature du matériau : *Hyparrhenia cyanescens* préférant les sols alluviaux humides. Dans les sols marécageux, on rencontre plutôt : *Loudetia phragmitoides, Acroceras amplectens, Andropogon perligulatus, A. canaliculatus,* et dans les marécages : *Sacciolepis cymbiandra, S. chevalieri, Panicum strictissimum, P. parvifolium, P. subalbidum, Vetiveria nigritana, Ischaemum rugosum, Schizachyrium platyphyllum* et *S. brevifolium.*

Certaines graminées poussent aussi bien dans les plaines inondables que dans les sols simplement humides : *Panicum fluviicola, Sorghastrum stipioides, Andropogon festuciformis* ou *Rhytachne megastachya. Echinochloa crus-pavonis* pousse près de l'eau ; de même, d'autres graminées sont ripicoles : *Panicum repens, Echinochloa pyramidalis, Pennisetum macrourum, Schizachyrium sanguineum,* ou aquatiques : *Oryza barthii, Sacciolepis africana.*

Pour d'autres plantes, la nature du sol est prédominante ; certaines ne vivent que sur un support très meuble, sableux, telles : *Eragrostis japonica, E. squamata, Loudetia hordeiformis, Andropogon pseudoapricus, Elymandra goosweileri, E. androphila, E. archaelymandra.* Ces sols sableux doivent être secs pour *Ctenium elegans, Andropogon fastigiatus. Andropogon auriculatus* pousse sur les plages sableuses côtières, ce qui limite d'autant sa distribution. Certaines graminées ne se développent bien que sur sols suffisamment profonds : *Pennisetum purpureum, Hyparrhenia welwitschii,* profonds et frais pour *Rottboelia cochinchinensis.*

D'autres graminées se contentent de sols lithiques (rocailleux ou rocheux fissurés), telles : *Eragrostis scotelliana, Ctenium villosum, Sporobolus sanguineus, Loudetia togoensis, L. simplex, Panicum dinklagei, P. nervatum, P. congoense, P. hochstetteri, Acroceras zizanoides, Brachiaria jubata, Schizachyrium delicatulum, Monocymbium ceresiiforme, M. deightonii* ou *Rhytachne glabra.* Ces sols lithiques peuvent être très secs pour *Cymbopogon schoenanthus* ou *Andropogon chevalieri,* plus humides pour *Panicum afzelii.*

L'élimination des autres plantes permet à certaines graminées de se développer sur lithosols à réserves hydriques très réduites : *Eragrostis invalida, Sporobolus infirmus, Loudetiopsis scaettae, Loudetia kagerensis, Schizachyrium djalonicum, S. rupestre, Andropogon curvifolius, A. shirensis, Rhytachne triaristata. Hyparrhenia newtonii* ou *Panicum ecklonii* se rencontrent sur les reliefs rocheux, *Monocymbium lanceolatum* plus particulièrement sur les reliefs gréseux de même que *Schizachyrium gresicolum.* On comprend que leur répartition géographique se limite aux monts Benna et Gangan sur le plateau gréseux de Kindia.

Certaines plantes ne se multiplient guère que sur les bowé, correspondant, rappelons-le, à de maigres clairières herbeuses sur cuirasses compactes, telles *Ctenium newtonii, Sporobolus dinklagei, S. paniculatus, S. pauciflorus, Loudetiopsis capillipes, Panicum pusillum, Schizachyrium scintillans, Andropogon africanus, Parahyparrhenia perennis, Anadelphia macrochaeta, A. trepidaria, A. leptocoma, A. bigeniculata, Urelytrum annuum. Panicum glaucocladum* recherche les endroits humides des bowé et plus particulièrement les mares temporaires sur cuirasses pour *Sporobolus festivus, Panicum tenellum, P. griffonii, Parahyparrhenia annua.*

*Anadelphia trichaeta, A. lomaense* et *Rhytachne rottboellioides* se développent sur sols lithiques et bowé. *Anadelphia pumile* pousse sur sols sableux ou indurés, de même que *Diheteropogon amplectens, Rhytachne gracilis* sur sols sableux ou lithiques.

Bien entendu, des plantes spécifiques d'un milieu se retrouvent dans divers genres ou familles ; on peut en donner quelques exemples. Ainsi *Securidaca longipedunculata* affectionne les escarpements rocheux ou indurés. D'autres plantes sont plus spécifiquement saxicoles ou rupicoles : *Dissotis leonensis, Afrotrilepis*

*pilosa, Aloe macrocarpa, Melastomastrum theifolium* tandis que *Melastomastrum capitatum* se développe sur sols argileux. Parmi les plantes orophiles, on peut citer : *Rubus fellatae, Psydrax subcordata, Heterotis jacquesii, H. amplexicaulis, Phyllanthus alpestris.*

Inversement, certaines plantes (telles *Oryza barthii, Crinum natans*) et même certaines familles, telles les Alismatacées, les Pontédériacées, sont essentiellement aquatiques (ce sont des hydrophytes), ou plus rarement spécifiques des marécages. Parmi les Cypéracées, on en rencontre souvent de telles dans les genres : *Mariscus, Pycreus, Shoennoplectus, Scleria, Cyperus,* ainsi dans ce dernier genre : *C. digitatus, C. koyaliensis, C. reduncus, C. haspan, C. pulchellus.*

### III. 3. Distribution phytogéographique latitudinale dans lEst de la Guinée

Dans l'Est de la Guinée, les plantes se répartissent d'une manière naturelle, avec la latitude en fonction de la décroissance des pluies et de l'allongement correspondant de la saison sèche du sud vers le nord. C'est dans cette région qu'il est le plus aisé de déterminer les subdivisions phytogéographiques avec leurs espèces caractéristiques.

Seule l'extrémité méridionale du pays, au sud de Macenta, Nzérékoré, conserve des témoins de forêt dense ombrophile ou sempervirente avec *Turraeanthus africanus, Drypetes chevalieri, Diospyros viridicans, D. mannii, Chrysophyllum pruniforme, C. africanum, C. taiense, Pollia condensata* ... La plupart de ces forêts denses sont semi-caducifoliées à *Triplochiton scleroxylon, Terminalia superba,* avec *Croton dispar, Pouteria altissima* ...

Sur les lisières, on relève *Aubrevillea kerstingii* et *Khaya grandifoliola* avec *Dombeya buettneri* ... Les savanes périforestières entre Kissidougou et Beyla se caractérisent par l'abondance d'herbacées, type *Pennisetum purpureum* et la pauvreté d'espèces ligneuses, telles *Terminalia schimperiana* ou banales pyrotolérantes.

Une différence essentielle avec le Centrafrique est la réduction du domaine soudano-guinéen et des forêts denses semi-humides dont il subsiste des témoins au nord-est de Faranah et à l'est de Kérouané. On peut lui rattacher les savanes arbustives ou arborées à *Entada abyssinica, Cussonia arborea, Rourea minor* ... Ces savanes situées sur l'interfluve séparant les Rivières du Sud du bassin du Niger sont également dites d'altitudes moyennes. C'est le domaine des grandes Andropogonées.

Tandis qu'en Afrique centrale près de 200 km, souvent, séparent le domaine soudanien du domaine guinéen périforestier, en Guinée orientale, ce domaine soudanien descend très bas, à l'est de la chaîne du Simandou, jusqu'au-dessous du 9ème parallèle sur la frontière ivoirienne. Comme en Centrafrique, ce domaine soudanien est caractérisé par l'association : *Isoberlinia doka* ou *I. tomentosa, Monotes kerstingii* et *Uapaca guignardii,* sans oublier le karité : *Vitellaria paradoxa.*

Il est à remarquer que les cartes chorologiques de ces espèces, souvent associées, ne coïncident pas plus qu'en Afrique centrale. Toutefois, il apparaît que, contrairement au Centrafrique où l'aire de répartition d'*Uapaca* est un peu réduite relativement à celle de *Monotes* et surtout *Isoberlinia,* en Guinée, l'aire du *Monotes* est bien incluse – sauf, semble-t-il, au nord-est de Tougué – à l'intérieur de celle d'Isoberlinia qui descend notamment le long de la frontière ivoirienne en direction de Touba. En revanche, l'aire d'*Uapaca guignardi* (ou *U. togoensis*) est plus étendue que celle des deux précédentes espèces, atteignant les contreforts orientaux des hauts plateaux du Fouta Djalon ainsi que la chaîne du Simandou jusqu'au pic de Fon. Il est à noter que ces trois espèces sont spécifiques de la Haute-Guinée *s.l.* au-delà des limites du bassin du Haut-

Niger. En revanche, le karité, *Vitellaria paradoxa*, que l'on n'observe qu'exceptionnellement au sud de 8°30'N, se retrouve au nord-ouest de la Guinée dans les secteurs de Koundara–Guingan, soulignant ainsi leur aridité relative.

Approximativement au nord du 11ème parallèle (vers Dinguiraye, N. Kankan, Mandiana) se dessine un secteur centre-soudanien avec *Terminalia avicennioides, Pericopsis laxiflora, Hannoa undulata, Adenium obaesum, Swartzia madagascariensis,* avec *Calotropis procera, Cymbopogon giganteus, Loudetia arundinacea* ...

À l'extrémité nord-est de Guinée et au nord du 12ème parallèle (plateau mandingue et entaille de Bakoy) apparaissent *Acacia sieberiana, A. seyal, Faidherbia albida, Pteleopsis suberosa* avec *Setaria sphacelata, Cymbopogon schoenanthus* ...

### III. 4. Influence de l'altitude

À ces limites climatiques « normales » dans l'est de la Guinée s'ajoute l'influence de l'altitude, longuement étudiée par A. Chevalier, R. Schnell, J. G. Adam dans les massifs du Nimba, Ziama, Simandou en Guinée, par P. Jaeger aux monts Loma de Sierra Leone, par A. Aubréville à Man en Côte d'Ivoire ...

Certaines espèces spécifiques s'observent dans les forêts montagnardes ou d'altitude en Guinée forestière. *Tarrietia utilis* caractérise les forêts denses sempervirentes de moyenne altitude et *Chrysophyllum perpulchrum,* les forêts semi-décidues de moyenne altitude également. Plus haut, on relève : *Nuxia congesta, Peperomia fernandopoiana, Syzygium rowlandii, Phyllanthus mannianus, Begonia mannii,* avec *Asplenium dregeanum.* Au-dessus de mille mètres, on peut rencontrer *Monanthotaxis nimbana,* et au-dessus de 1250 m, *Olea capensis.*

De la même façon, *Loudetia kagerensis* se développe dans les savanes montagnardes au-dessus de 1 000 m. *Ilex mitis,* le « houx du Nimba » est une plante ripicole de montagne. Plusieurs espèces endémiques caractérisent les prairies d'altitude du Nimba : *Osbeckia porteresii, Phyllanthus odontadenius, Thesium tenuissimum, Polyscias fulva, Helichrysum globosum, Vernonia nimbaensis, Gladiolus aequinoctialis, G. unguiculatus, Habaneria leonensis, Blaeria spicata, Euphorbia depauperata* ...

### III. 5. Limites chorologiques et phytogéographie

#### III. 5. 1. Cartes chorologiques

Nous estimons que la répartition phytogéographique ne peut être établie à partir des seuls échantillons d'herbier (souvent prélevés sur les marges des aires de répartition) que dans deux cas particuliers, soit les plantes à très vaste distribution comme *Pteridium aquilinum* ou *Vitellaria paradoxa,* pour lesquelles ces échantillons suffisent pour établir des cartes chorologiques à petite échelle, soit à l'opposé, pour des endémiques ou des plantes très spécialisées comme certaines orophiles dont une distribution par points permet d'appréhender la répartition.

Sur plus de deux mille plantes citées, les cartes chorologiques n'ont été dressées que pour une centaine d'espèces diversifiées et donc suffisamment représentatives. Par curiosité, nous avons profité des facilités offertes par l'info-cartographie, pour faire un essai de superposition des limites obtenues par la méthode des contours afin de repérer s'il s'en dégageait bien des « lignes de force » reflétant les principales limites phytogéographiques (Fig. 47).

La première de ces lignes est toute naturelle. Suivant approximativement l'axe : source du Niger, Kissidougou, source du Milo, Beyla, Touba, elle sépare la Guinée forestière de celle des savanes et correspond sensiblement aux savanes périforestières. À l'Est, une ligne secondaire relie Mali, Tougué, Kouroussa, Kankan, Kalafilila ; elle correspond à la limite des secteurs centre et sud soudanien.

Au centre, une deuxième « ligne de force » enveloppe le rebord oriental des hauts plateaux du Fouta Djalon (Fig. 48) suivant une direction englobant Soya, Mamou, Labé, Mali. Une telle barrière rocheuse orientée NNW-SSE ne peut manquer de réduire l'influence de l'harmattan soufflant du nord-est. Certaines de ces lignes se poursuivent vers le nord-ouest et le Sénégal oriental, tandis que d'autres s'infléchissent vers l'W-SW, révélant la parenté de milieu entre le piedmont de la Tominé et celui de Kédougou, ainsi qu'entre les plateaux cuirassés Bowé et de Tougué !

À l'opposé méridional, on note les lignes contournant par le sud, le massif gréseux de Benna. Comment ne pas penser qu'un escarpement brutal de près de mille mètres, dont la piste Kindia-Moussaya-Farmoreya longe la base, n'a pas d'effet sur le climat et la répartition phytogéographique ? Et pourtant pas plus que celui de Mali, il n'est souligné dans les esquisses phytogéographiques antérieures. Toutefois, l'étude pédo-botanique de cette coupe a été effectuée par C. KILLIAN et R. SCHNELL (1947). G. SAUTTER (1944) souligne d'ailleurs : « une végétation clairsemée couvre le plateau gréseux (du Benna) et contraste avec la forêt touffue des pentes sous les falaises ... ». À cette opposition topographique et morphologique s'ajoute une différence de taille : le massif gréseux du Benna à faible manteau d'altérites sableuses. Fissuré, diaclasé, faillé et donc perméable, il repose sur un socle granito-gneissique, assez argileux, induré et mal drainé. Cet escarpement souligne la limite des savanes guinéennes périforestières du piedmont et des savanes soudano-guinéennes du plateau gréseux. Il en est de même pour les hauts plateaux voisins du Fouta Djalon, fréquemment indurés. Les conditions édaphiques et climatiques actuelles n'y permettent pas le développement d'un contexte forestier dense.

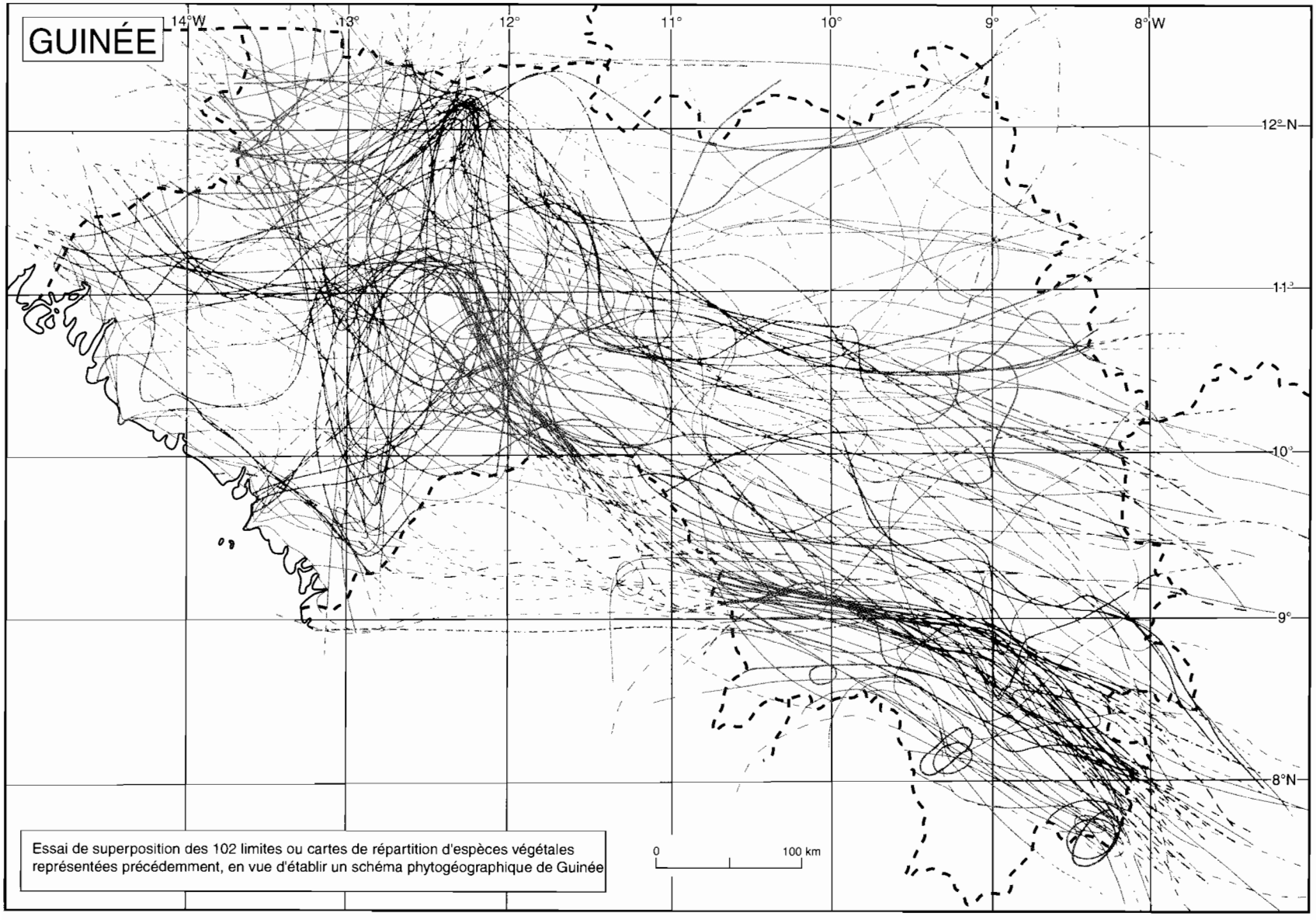
Des chercheurs comme R. SCHNELL se sont attachés à rechercher dans les ravins, de minuscules lambeaux forestiers considérés comme les derniers témoins d'une extension forestière récente précédant l'actuelle dégradation anthropique.

C'est *a fortiori* encore plus vrai pour le plateau Bowé qui s'étale entre Boké, Fria, W. Télimélé et Koumbia. Les plateaux cuirassés bauxitiques ou ferrugineux qui le composent paraissent certes verdoyants en saison des pluies mais encore plus nus et désolés durant au moins cinq mois de saison sèche. Ils ne permettent certainement pas, vu leur compacité, l'installation de la forêt dense, en insistant sur le fait, comme l'esquisse G. ROBERTY (1963) sur sa carte, qu'il faut mettre à part les vallées sur éboulis, colluvions ou alluvions à végétation plus fournie. Les fluctuations climatiques récentes du Quaternaire qui se sont développées sur quelques milliers d'années n'ont rien à voir avec l'échelle géologique des cuirasses dont certaines bauxitiques remontent à l'Eocène, soit près de 40 millions d'années.

La pluviométrie cumulée est suffisante pour le développement de la forêt, pourtant rendue impossible ici par la répartition des pluies, sans oublier le substrat qui ne le permet pas, ou très difficilement.

Cette influence du relief et du substrat est bien soulignée sur les figures 47 et 48. On y remarque également que certaines espèces végétales sont influencées préférentiellement par la quantité des pluies associées à la proximité de l'Océan : leurs limites sont grossièrement NW-SE comme les isohyètes. C'est le cas pour *Elaeis guineensis, Albizia zygia, Parkia bicolor, Mezoneuron benthamianum, Dialium guineense, Margaritia discoidea* ... qui sont donc communes à la basse Guinée et à la Guinée forestière.

fig. : 47




Essai de superposition des 102 limites ou cartes de répartition d'espèces végétales représentées précédemment, en vue d'établir un schéma phytogéographique de Guinée

D'autres plantes semblent plus influencées par la répartition des saisons pluviométriques, leurs limites sont plutôt orientées ouest-est. Cest le cas pour les plantes forestières de Guinée qui ne dépassent pas au nord-ouest les monts Loma et ne se rencontrent donc pas en Guinée maritime. C'est également le cas pour les plantes qui contournent l'escarpement de Mali et se retrouvent de part et d'autre de celui-ci. Citons *Terminalia avicennioides, Guiera senegalensis, Anogeissus leiocarpus, Sterculia setigera, Adansonia digitata, Parinari curatellifolia, Swartzia madagascariensis, Erythrophleum africanum, Acacia macrostachya, Pericopsis laxiflora, Khaya senegalensis* ...

III. 5. 2. Le Fouta Djalon

Si certaines plantes évitent en les contournant les reliefs du Fouta Djalon, d'autres s'y multiplient telles *Syzygium guineense* var. *macrocarpum* ou *Harungana madagascariensis. Parinari excelsa* y trouve son optimum écologique et devient dominant au-dessus de 1 000 mètres. De même *Pandanus candelabrum* se rencontre le plus souvent aux altitudes moyennes (400-800 m) encadrant ce plateau. L'individualité de ces hauts-plateaux permet d'en faire un secteur phytogéographique avec certaines espèces spécifiques telles *Pycnosphaera buchananii* en stations marécageuses au voisinage de 1 000 mètres, *Heterotis pobeguinii, Pilea angolensis, Melastomastrum afzelii* var. *dialonkeanum, Alectra sessiflora, Pogastemon tisserantii, Anadelphia bigeniculata* ...

Le Fouta Djalon, étiré en latitude sur plus de deux degrés, ne représente pas une barrière absolue ; la figure 47 montre que beaucoup d'espèces le recoupent. On pourrait le subdiviser en deux sous-secteurs : l'un méridional plus humide avec une endémique telle *Droogmansia chevalieri,* l'autre septentrional plus aride notamment autour de Mali (mont Loura, Tamgué) avec *Carissa edulis, Combretum relictum, Chlorophytum pusillum* et plus spécifiquement *Teclea afzelii, Leocus membranaceus, Cyanotis lourensis.*

Les hauts-plateaux du Fouta Djalon avec les forêts montagnardes à *Parinari excelsa* ont longtemps été rattachés au domaine guinéen forestier. Il nous apparaît que la végétation y a été très fortement dégradée par une occupation humaine et un surpâturage relativement intense et ancien. Les conditions climatiques actuelles avec près de cinq mois de saison sèche ne permettent pas à la végétation forestière de s'y développer normalement. Ces conditions rappellent étrangement celles des hauts-plateaux de l'Adamaoua au Centre Cameroun se prolongeant en Centrafrique par les plateaux de Bouar-Bocaranga. À la suite de R. Letouzey (1968), nous y avons observé des savanes soudano-guinéennes à *Daniellia oliveri* et *Lophira lanceolata* avec des « bois de ravins » à *Syzygium guineense* var. *macrocarpum.*

III. 5. 3. Plateau gréseux

Avec H. Jacques-Félix, il nous semble que plus encore que dans le Fouta Djalon, le secteur phytogéographique le plus original de Guinée réside sur le plateau gréseux qui, au sud-ouest, surplombe Conakry et dont l'escarpement atteint 1 000 mètres, au sud du mont Benna. Il se prolonge au nord vers Kindia et Télimélé, au nord-ouest vers Fria et Boké, un piedmont gréseux assurant la transition à la mangrove autour de Boffa-Tanéné. Dalles gréseuses, escarpements, diaclases, joints de stratification ... présentent des niches écologiques propices aux plantes relictuelles, aux endémiques. Citons *Fleurydora felicis, Heterotis pygmaea, Melastomastrum theifolium* var. *controversum, Cincinnobotrys felicis, Fegimanra afzelii, Pentagonanthus caeruleus, Droogmansia montana, Kotschya uniflora.* Plus spécifiquement *Clerodendron sylviae* n'est signalé que sur le Gangan, *Ehretia cymosa* ne se retrouve qu'au Nimba. De même, l'extrémité méridionale du plateau au Benna abrite : *Polygala bennae, Diospyros feliciana, Cailliella praerupticola, Mesanthemum bennae, Gladiolus chevalieranus, Rhytachne perfecta.* Pour nous, il ne fait aucun doute que ce relief brutal, l'abon-

fig. : 48

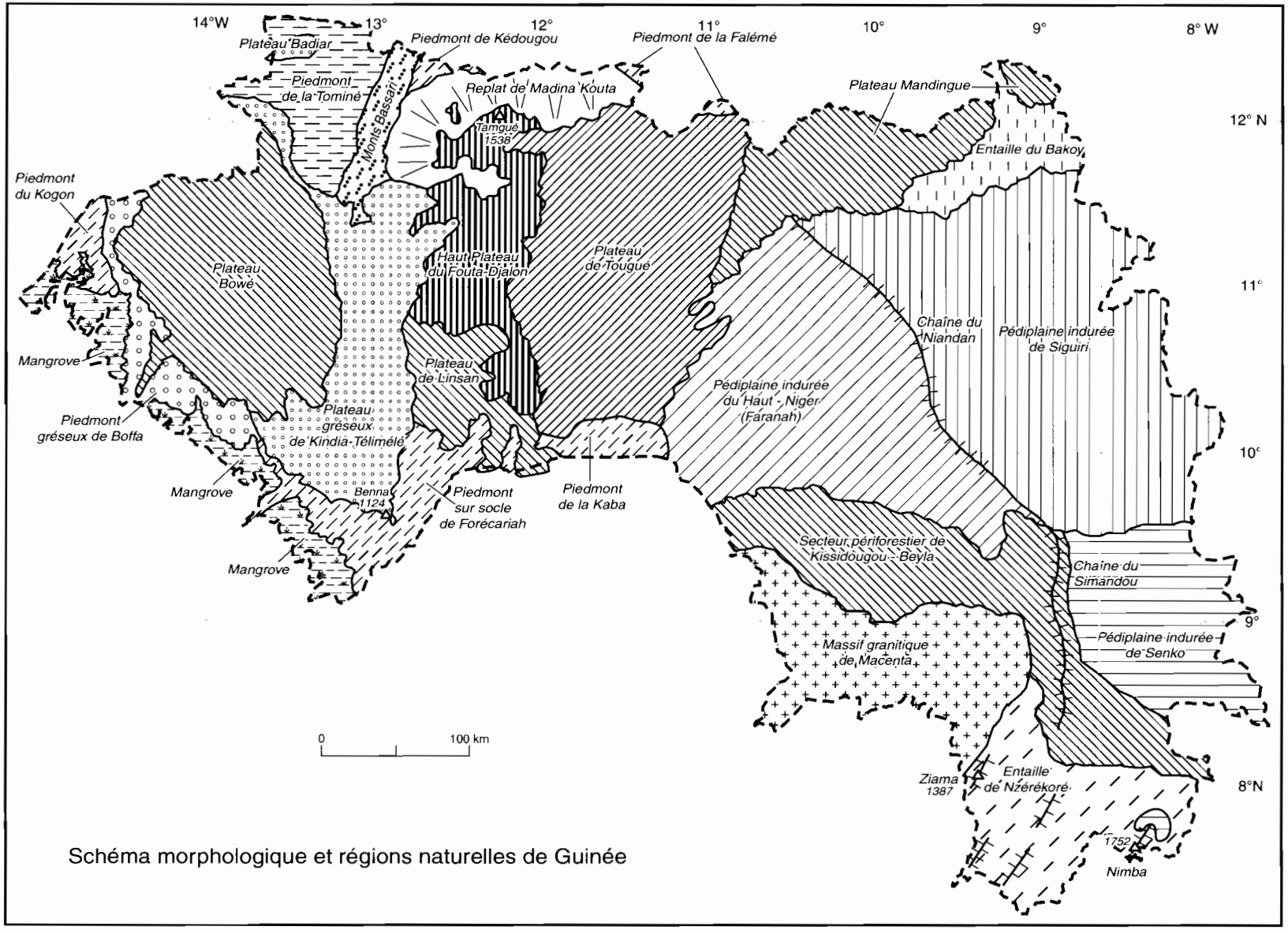



Schéma morphologique et régions naturelles de Guinée

dance de dalles rocheuses nues entrecoupées de plages sableuses, l'écologie avec cinq mois de saison sèche ne se prêtent pas à l'installation de la forêt dense. Ce secteur se rattache au domaine soudano-guinéen, la limite nette avec le domaine guinéen forestier correspond à l'escarpement méridional.

Il importe de souligner une certaine parenté entre ce plateau gréseux et les hauts-plateaux du Fouta Djalon occidental en raison de l'altitude relative et du substrat gréseux commun. Certaines plantes paraissent ainsi spécifiques de ces deux secteurs, telles : *Dissotis splendens, Heterotis humilis, Elaephorbia grandifolia, Bafodeya benna, Elatostema paiveanum, Cyanotis ganganensis, Microdracoides squamosus, Pitcairna feliciana, Anisotes guineensis* ...

III. 5. 4. Plateau Bowé et autres secteurs de Guinée occidentale

En Guinée occidentale, une certaine parenté relie la végétation de ce plateau au plateau Bowé avec *Neocarya macrophylla, Fegimanra afzelii, Combretum adenogonium.* D'ailleurs, la flore spécifique des bowé leur est commune comme on l'a vu pour les Graminées. Le plateau Bowé se caractériserait plus facilement par l'absence de nombreuses plantes guinéennes ou soudaniennes que par des plantes spécifiques telles : *Combretum maclaudii, Icacina oliviformis, Neocarya macrophylla.*

À l'extrémité nord-ouest de la Guinée, sur le piedmont de la Tominé, les rôniers (*Borassus aethiopum*) sont fréquents de même *qu'Anogeissus leiocarpus.* On y relève également *Cordyla pennata, Pterocarpus lucens.*

Au sud-ouest des plateaux gréseux et Bowé, la Guinée maritime se réduit à un étroit piedmont, invaginé par les vallées côtières et la plaine littorale avec la mangrove, unité morphologique, pédologique et phytogéographique aussi particulière que caractéristique avec *Avicennia germinans* et les quatre espèces de *Rhizophora,* sur laquelle nous ne nous étendrons pas, renvoyant aux travaux spécialisés (R. SCHNELL, 1952- N. MOREAU, 1987-1991- F. BERTRAND, 1989-93). Signalons toutefois que les rivages marins sont caractérisés par certaines espèces, citons : *Phyllanthus profusus, Terminalia scutifera, Sesuvium portulacastrum, Chrysobolanus icaco, Annona glauca.* Bien sûr, le cocotier (*Cocos nucifera*) abonde sur le frange côtière à côté de *Margarita discoidea* et surtout *Elaeis guineensis* dont l'abondance décroît assez rapidement vers l'intérieur des terres. Il en est de même pour *Lophira lanceolata,* autre espèce de lumière. H. JACQUES-FÉLIX (1948) a montré que ces savanes côtières sont des formations secondaires anthropo-édaphiques.

Cette rapide énumération suffit à montrer combien, si la Haute Guinée et la Guinée forestière sont individualisées floristiquement, la basse Guinée ou Guinée occidentale doit être subdivisée en secteurs relativement bien différenciés ; ce n'est pas une unité simple.

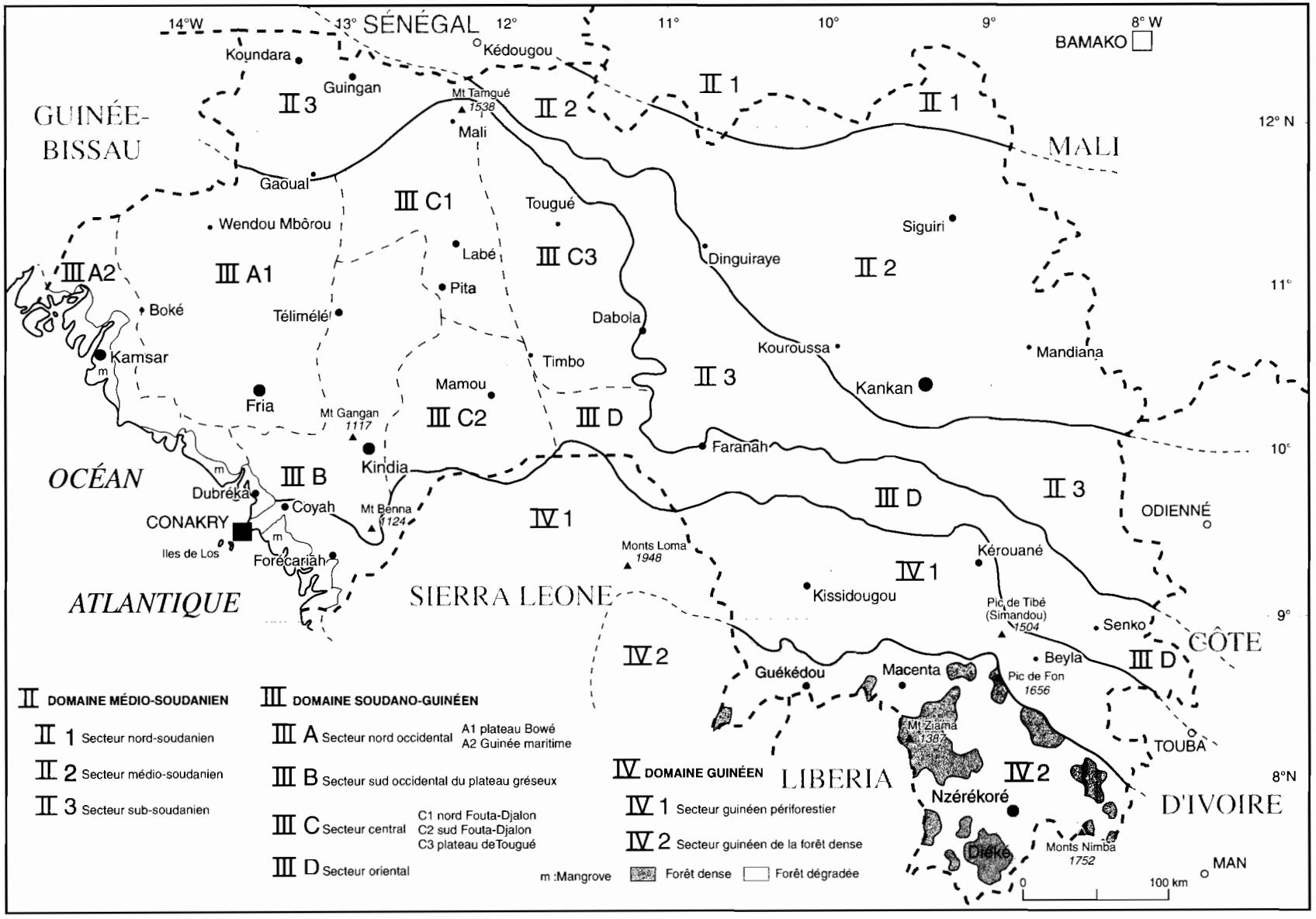
### III. 6. Endémisme en Guinée et en région guinéenne. Plantes spécifiques et aires disjointes.

Il importe de souligner que la Guinée se situe pour l'Afrique à la limite occidentale du domaine guinéen forestier, près de la charnière où s'est produite, il y a 125 millions d'années, l'ouverture de l'Atlantique sud. Cette position en marge explique l'abondance relative de plantes endémiques en Guinée tandis qu'elles sont beaucoup plus rares en Centrafrique au cœur du Continent africain.

Il existe divers degrés d'endémisme. Certaines de ces espèces sont plus ou moins spécifiques d'un substrat, d'un secteur, les unes à l'intérieur de la Guinée, les autres s'étendant à la région guinéenne. Le meilleur exemple en est peut-être *Feliciadamia stenocarpa,* paléoendémique peu compétitive, uniquement rencontrée parmi les éboulis de l'inselberg granitique du mont Korosso près Guékédou.

Esquisse phytogéographique de Guinée - Y. Boulvert - (1999)

fig. : 49



*Melastomastrum theifolium* var. *controversum* est endémique des joints de stratification des grès du plateau de Kindia-Gangan. *Heterotis pygmaea* est une herbe délicate de rochers gréseux humides et ombragés, endémique des monts Benna et Gangan. *Cailliella praerupticola* est une paléoendémique de l'escarpement gréseux du Benna de même que *Cincinnobotrys felicis*, paléoendémique subsistant sur le plateau gréseux (Benna, Fria). *Pitcairnia feliciana*, seule broméliacée africaine connue, se rencontre dans les joints de stratification des escarpements gréseux entre Kindia et Labé ; il en est de même d'*Heterotis humilis*. *Heterotis linearis* est une endémique de sols marécageux, du versant oriental du Fouta Djalon tandis qu'*Heterotis pobeguinii* s'observe au sud-est du Fouta Djalon. *Heterotis antennina* est commun au Fouta Djalon et à la Guinée forestière .

D'autres endémiques débordent les frontières politiques de Guinée. H. JACQUES-FÉLIX a souligné l'importance du « sanctuaire guinéo-djallonien » comme centre de conservation de *Melastomatoideae*. À propos de *Chaetolepis gentianoides*, connue du Sénégal à la Sierra Leone, il indique que cette paléoendémique témoigne de la disjonction d'une aire guyano-africaine du genre américain *Chaetolepis*. *Eriocaulon remotum* est endémique de Guinée et Sierra Leone. L'aire assez similaire de *Dialium pobeguinii*, *Dissotis leonensis*, *Pentagonanthus coeruleum*, *Dichaetanthera echinulata* ou *Bafodeya benna* se prolonge jusqu'en Sierra Leone. *Melastomastrum afzelii* var. *lecomteanum* est endémique de Haute-Guinée depuis le Fouta jusqu'au sud Mali. L'ouest de la Côte d'Ivoire est atteint par *Amphiblemma cymosum* et *Afzelia parviflora*. *Tristemma involucratum* et *Mesanthemum prescottianum* sont des endémiques *s.l.* du domaine guinéo-libérien, de même que le fonio, *Digitaria exilis*, est cultivé du Sénégal à la Côte d'Ivoire.

Il existe également des espèces à aires disjointes ; c'est le cas des orophytes. Ainsi, *Djaloniella ypsilostyla* relie-t-elle le Fouta Djalon à Macenta, *Ehretia cymosa* le Gangan au Nimba, *Polystachya oblanceolata* le Gangan au mont Loma, *Anadelphia lomaense* le mont Loma au Nimba, *Olea capensis*, le mont Ziama à Man, au-dessus de 1 250 mètres. *Heterotis amplexicaulis* est une endémique d'endroits humides des sommets ouest africains : Fouta Djalon, monts Loma, Fon et Nimba. *Microdracoides squamosus* se retrouve au Nigéria, *Blaeria spicata* au Nimba et au mont Cameroun ; *Preusiella kamerunensis* rapproche la Guinée du Gabon tandis qu'*Afrotrilepis pilosa* relie les sommets du Sénégal au Gabon.

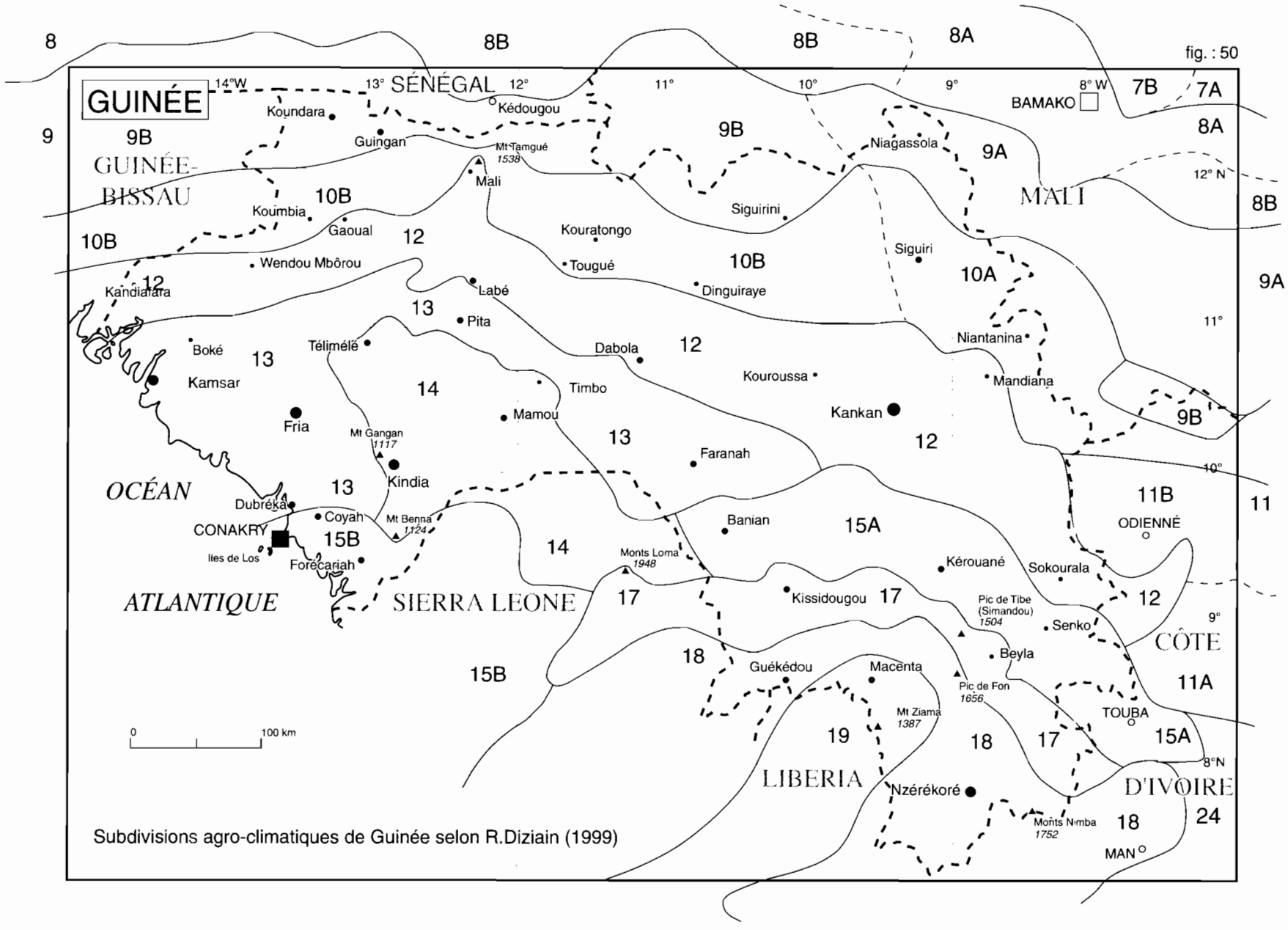
*Pogastemon tisserantii* n'est pas signalé entre le Fouta Djalon et le Centrafrique ! Il existe même des espèces à aires considérablement disjointes. Ainsi, selon P. JAEGER (1954), *Remusatia vivipara* (Roxb.) Schott, syn. *Ditinnia rupicola* A. Chev., est une plante hygrophile, uniquement signalée en Afrique au mont Loma et au centre du Fouta Djalon (Ditin) ; elle se retrouve en Asie (Himalaya, les Ghâtes occidentales, Ceylan) !

### III. 7. Esquisse phytogéographique de Guinée (Fig. 49)

À partir de l'ensemble des données décrites précédemment, il est désormais possible de donner les bases d'une esquisse phytogéographique de Guinée. Il nous apparaît que la limite séparant les domaines guinéen et soudano-guinéen relie Touba au nord de Beyla, suit la chaîne nord-sud du Simandou jusqu'au nord de Kérouané avant de se rabattre vers l'ouest en direction de Manfran, Albadaria, Banian et Falaba en Sierra Leone. On peut lui rattacher les secteurs à végétation dégradée des piedmonts méridionaux du Fouta Djalon et du massif gréseux du Benna autour de Maréla, Madina Woula et Forécariah.

À l'intérieur du domaine guinéen, on peut distinguer trois secteurs. L'un septentrional ou périforestier correspond à une végétation très dégradée, souvent arbustive à espèces pyrotolérantes à côté de *Terminalia schimperiana* ; l'herbe à éléphants (*Pennisetum purpureum*) est la graminée la plus répandue ; les termitières mamelonnées en « montagnes russes » n'y sont pas rares, notamment entre Macenta et Konsankoro. Ce

fig. : 50




Subdivisions agro-climatiques de Guinée selon R.Diziain (1999)

secteur se développe sur l'interfluve séparant le bassin du haut Niger des « Rivières du Sud », sa limite méridionale reliant Man, le pic de Fon aux sources du Milo et du Niger. Au sud, s'étend la Guinée forestière *sensu stricto* dont la lisière est soulignée par *Khaya grandifoliola* ou *Aubrevillea kerstingii*. Cette forêt est très fortement anthropisée, le parasolier (*Musanga cecropioides*) abondant dans les recrûs. Les îlots de forêt dense ne subsistent plus guère que dans les forêts protégées de Diéké ou du Ziama et sur les reliefs : pic de Fon, mont Nimba, où se maintiennent des témoins de forêt dense sempervirente.

La limite entre les domaines soudanien et soudano-guinéen correspond à peu près à la courbe enveloppe des aires du karité (*Vitellaria paradoxa*) et d'*Uapaca guignardii*. Elle relie Gbéssoba à la chaîne de Simandou, puis Komodou, Moribaya, contourne Faranah avant de remonter vers Dabola, Kalinko, N.E. Koubia, mont Tamgué près de Mali. Nous y rattachons le piedmont de la Tominé autour de Koundara.

Ce domaine soudano-guinéen correspond ainsi à une étroite bande d'une cinquantaine de kilomètres de large en Guinée orientale ; il s'élargit à près de 200 kilomètres en Guinée occidentale en lui rattachant les quatre secteurs des plateaux : du Fouta Djalon, de Tougué, gréseux de Benna-Télimélé ou Bowé de Fria-Wendou Mbôrou, caractérisés précédemment.

Reste le domaine soudanien que nous subdivisons en trois secteurs suivant le modèle de R. Letouzey (1968) au Cameroun que nous avons repris en Centrafrique. Un secteur type dit médio-soudanien apparaît centré autour de Siguiri. Un secteur méridional de transition sub-soudanien est identifié au sud d'une ligne Kalafilila (riv. Sankarani), S. Kankan, S. Kouroussa, W. Dinguiraye, Gada Woundou, N. Tamgué, Guingan. De la même manière au nord du 12ème parallèle, se différencie un secteur de transition nord-soudanien sur le plateau mandingue et l'entaille du Bakoy ; il se développe largement au Mali et au Sénégal oriental.

### III. 8. Relation entre les zonages phytogéographique et climatique

#### III. 8. 1. Zonage climatique en Guinée d'après R. Dizian (Fig. 50)

Avant son décès, notre collègue R. Dizian travaillait à une étude comparée des stations pluviométriques d'Afrique Noire en utilisant le modèle graphique de période agro-climatique humide initié par P. Franquin. Une première application de cette méthode avait été effectuée en commun pour « Agroclimatologie du Centrafrique » (P. Franquin et *al.*, 1988), volume auquel on pourra se reporter pour plus d'explications.

R. Dizian a ainsi regroupé par affinités près de 1700 stations climatiques en quarante cinq classes présentant des caractéristiques communes, par intersection des courbes pluviométriques mensuelles ou mieux décadaires avec celles d'évapotranspiration potentielle ETP. Parmi les classes ainsi caractérisées, les suivantes (Fig. 50) correspondent au territoire guinéen.

Sur la frontière septentrionale de Guinée, au voisinage du douzième parallèle, la classe 9B se caractérise par une saison des pluies totale D (telle que P > ETP/2) de 150 jours, soit cinq mois, et une pleine saison des pluies B (telle que P>ETP) de 126 jours avec des périodes intermédiaires d'installation des pluies A et de fin des pluies C (telles que ETP/2 < P < ETP) très courtes, de 12 jours chacune en moyenne. On l'observe autour de Koundara, Guingan jusqu'à Siguirini avec une pluviométrie moyenne de 1370 mm (pour la classe et non spécifiquement pour sa partie guinéenne), et un indice d'érosivité de 6,2 mm / jour (ou excédent des pluies : P – ETP / nombre de jours de pluies en B). Dans la classe voisine 9A, représentée à l'est de 10° W, autour de Niagassola, la durée totale des pluies est similaire : 153 jours, mais l'installation des pluies s'étend sur 37 jours, la pluviométrie moyenne annuelle s'abaisse à 1095 mm et l'indice d'érosivité à 3,5 : effet, sous le vent, de reliefs ralentissant les flux de mousson.

**Classes de subdivisions agroclimatiques établies par R. Diziain – 1999**

| Classe | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 B | 37 | 72 | 13 | 123 | 835 | 2,7 | 4 |
| 7 A | 24 | 77 | 15 | 115 | 848 | 2,9 | |
| 8 B | 34 | 86 | 15 | 135 | 967 | 3 | 5 |
| 8 A | 17 | 103 | 13 | 133 | 1067 | 4 | |
| 9 A | 37 | 102 | 14 | 153 | 1095 | 3,5 | |
| 9 b | 12 | 126 | 12 | 150 | 1370 | 6,2 | |
| 10 A | 33 | 121 | 14 | 169 | 1233 | 3,7 | 6 |
| 10 B | 14 | 144 | 15 | 171 | 1377 | 4,6 | |
| 11 | 64 | 113 | 16 | 193 | 1188 | 2,6 | 7 |
| 11 | 42 | 138 | 15 | 195 | 1324 | 3,2 | |
| 12 | 20 | 152 | 14 | 186 | 1440 | 4,1 | |
| 13 | 20 | 174 | 14 | 208 | 1629 | 4,2 | |
| 14 | 23 | 185 | 12 | 220 | 1939 | 5,7 | 8 |
| 15 B | 20 | 205 | 12 | 237 | 3195 | 11,3 | |
| 15 A | 46 | 176 | 13 | 237 | 1426 | 2,7 | |
| 16 | 49 | 188 | 15 | 253 | 1496 | 2,7 | 9 |
| 17 | 30 | 214 | 19 | 253 | 1958 | 4,6 | |
| 18 | 23 | 238 | 15 | 275 | 2151 | 4,1 | |
| 19 | 20 | 256 | 16 | 292 | 2940 | 7,3 | 10 |
| 20 | 31 | 281 | 44 | 356 | 3405 | 6,8 | 11 |
| 31* | 36 | 220 | 15 | 272 | 1505 * | 2,3 | cf. 9 |

**A : période d'installation des pluies (telle que ETP / 2 < P < ETP)**
**B : pleine saison des pluies (P > ETP)**
**C : fin des pluies (avec ETP > P > ETP : 2)**
**D : saison des pluies totale : P > ETP / 2 ou A + B + C en jours**
**E : pluviométrie moyenne annuelle de la classe en mm**
**F : indice d'érosivité en mm. / jour ou excédent des pluies : P – ETP / nombre de jours de pluies en B**
**G : nombre de mois utilisables pour les récoltes**
***Transition entre une et deux périodes pluvieuses**

La classe 10B est représentée de part et d'autre du Fouta Djalon, autour du 12ème parallèle et de Koumbia à l'ouest, entre 12 et 11°N, autour de Tougué et Dinguiraye à l'est. Pour une pluviométrie moyenne de 1 377 mm, très proche de celle de la classe 9B, la durée des pluies s'allonge à 171 jours, près de six mois. Dans la classe voisine 10A, représentée à l'ouest de 9°30'W autour de Siguiri et de Niantanina, cette durée est très proche : 169 jours, mais l'installation des pluies s'y produit en 33 jours au lieu de 14.

La classe 12 avec D de 186 jours et B de 152 jours est une classe centrale pour la Guinée ; on la retrouve depuis Kandiafara près de la Guinée Bissau et de Sokourala sur la frontière ivoirienne jusqu'au nord du Fouta Djalon. En revanche, la classe 13 (D : 208 jours, B : 174 jours) semble encadrer le Fouta Djalon où elle n'est représentée qu'au centre autour de Pita, tandis que la classe 14 (D : 220 j., B : 185 j.) correspond aux reliefs du Fouta méridional ; elle s'étend vers les monts Benna au S. W. et Loma au S. E.

On voit sur la figure 50 que cette classe 14 sépare la classe 15A (D : 237 j., A : 46 j.) qui s'étend sur l'interfluve entre le bassin du Haut Niger et les Rivières du Sud, autour de Banian, Kérouané, Senko, et la classe 15B que l'on retrouve en Sierra Leone et sur le piedmont méridional de Forécariah : la durée totale de la saison des pluies y est identique (237 j.) mais leur installation moitié plus rapide (A : 20 j.).

La classe 17 (D : 253 j., B : 214 j.) constitue une étroite bande s'étirant des monts Loma vers Man via Kissidougou et Beyla. La classe 18 (D : 275 j., B : 238 j.) s'étend de Guékédou au mont Nimba, mais une invagination autour du mont Ziama correspond à la classe 19 (D : 293 j., B : 256 j.), la pluviosité est mieux répartie à Macenta qu'à Nzérékoré pourtant plus méridional.

Comme nous l'avions montré (Y. BOULVERT, 1992), il apparaît ainsi qu'en Guinée, au jeu normal de la décroissance de la pluviosité et de la longueur de la saison pluvieuse vers le nord en fonction de la latitude, s'ajoute une influence océanique (*cf.* classes 15B ou 19), mais aussi altitudinale (*cf.* classe 14).

III. 8. 2. Relation entre zonages phytogéographique et climatique de Guinée

Cette liaison apparaît plus ou moins lâche suivant les secteurs et les classes. Les classes climatiques 18 et 19 correspondent directement à la forêt dense guinéenne semi-caducifoliée pour 18 et plutôt sempervirente pour 19. Le secteur des savanes périforestières se rattache directement à la classe 17, secondairement aux classes 15B ou 15A qui est plutôt relié au domaine soudano-guinéen du secteur oriental.

Ces subdivisions climatiques confirment qu'on ne peut rattacher la Guinée occidentale au domaine guinéen mais au domaine soudano-guinéen ; les hauts plateaux du Fouta Djalon forment une unité morphologique, mais ils se subdivisent en trois sous-secteurs vis-à-vis du climat et de la couverture végétale. La classe 14 correspond au Fouta Djalon méridional, à l'est du plateau gréseux de Kindia-Télimélé et au nord de Sierra Leone.

Des études approfondies montreraient probablement une subdivision en sous-secteurs méridional et septentrional des plateaux Bowé, de Tougué ou du nord Fouta Djalon, approximativement suivant les classes 12 et 13. Ce fait est vérifié pour le Fouta Djalon ; le BDPA et SCET Agri (1989) l'ont utilisé plus à l'ouest en subdivisant leurs zones soudano-guinéennes nord et sud suivant l'isohyète 1500 mm.

À l'intérieur du domaine soudanien, le secteur sub-soudanien correspond aux classes 12 en Guinée orientale (de Sokourala sur la frontière ivoirienne à Dabola), et 10 de part et d'autre du Fouta Djalon (autour de Koumbia à l'ouest et de Kouratongo à l'est). Le secteur-type, médio-soudanien, se situe à cheval sur les classes 12 (autour de Kouroussa, Kankan), 10A (autour de Siguiri, Niantanina), 10B (autour de Dinguiraye) et même 9B (autour de Koundara) au nord-ouest du territoire. Enfin, le secteur de transition nord-soudanien se rattache à la classe 9A autour de Niagassola et de la région sud-ouest du Mali.

### III. 9. Comparaison avec le Centrafrique

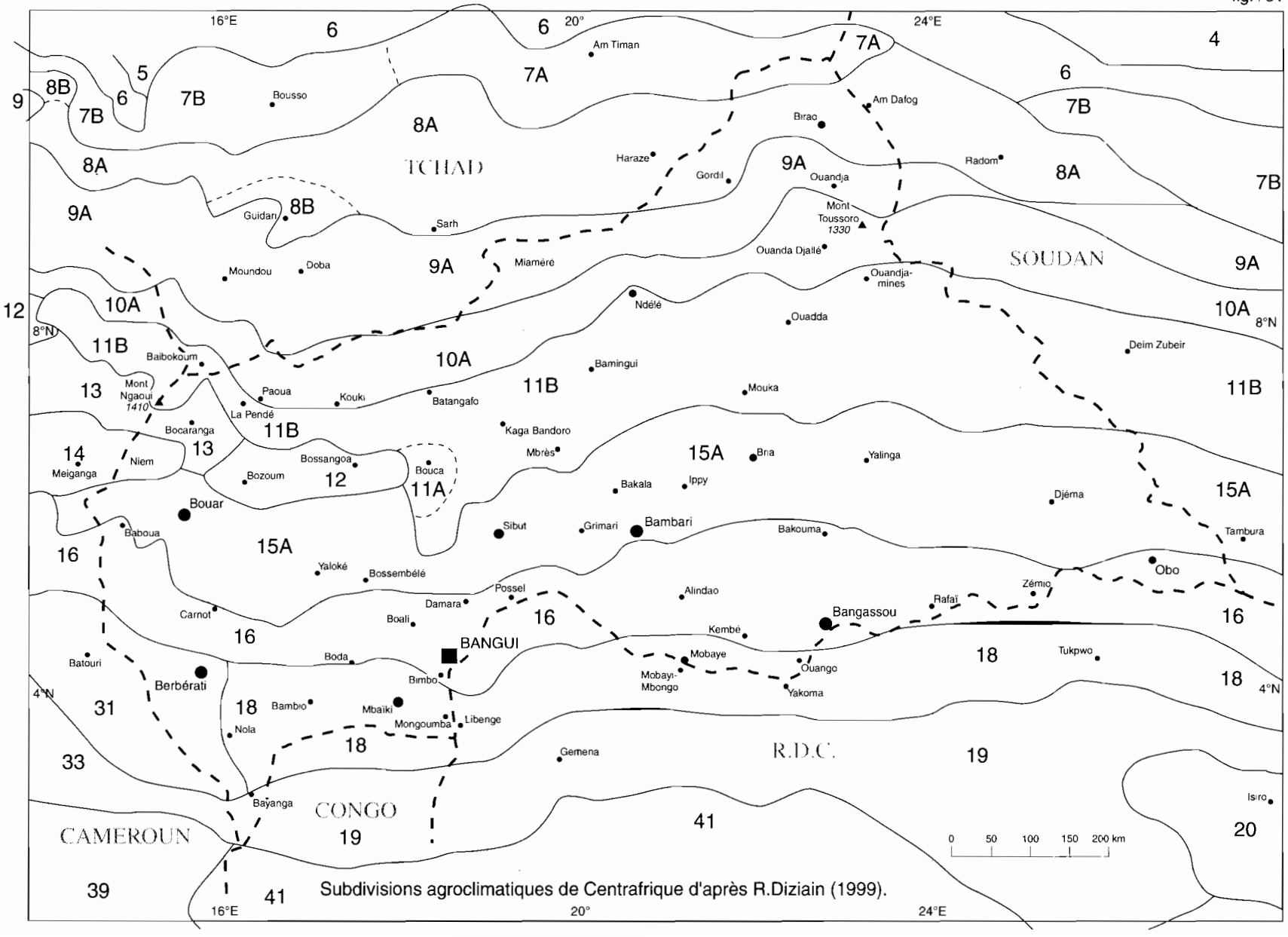
III. 9. 1. Zones climatiques en Centrafrique, d'après R. DIZIAIN (Fig. 51)

Appliqués à l'Afrique centrale, les regroupements en classes agro-climatiques retenus de la même façon par R. DIZIAIN, montrent que la région nord-est, autour de Birao, a des affinités sahéliennes plus marquées qu'en Guinée ; les classes 7 et 8 y sont représentées à côté des classes 9A et 10A.

La classe 12, largement représentée au centre-nord de Guinée, ne se retrouve en Centrafrique qu'au centre nord-ouest (auteur de Bozoum-Bossangoa). Elle fait place à l'importante classe 11B qui n'apparaissait en Afrique occidentale que sur la frontière ivoirienne à partir d'Odienné. On relève que les classes 13 et surtout 14, représentatives du Fouta Djalon méridional et des plateaux qui l'encadrent, se retrouvent sur l'Adamaoua camerounais et son prolongement centrafricain vers Bocaranga, soulignant l'affinité de ces plateaux centraux.

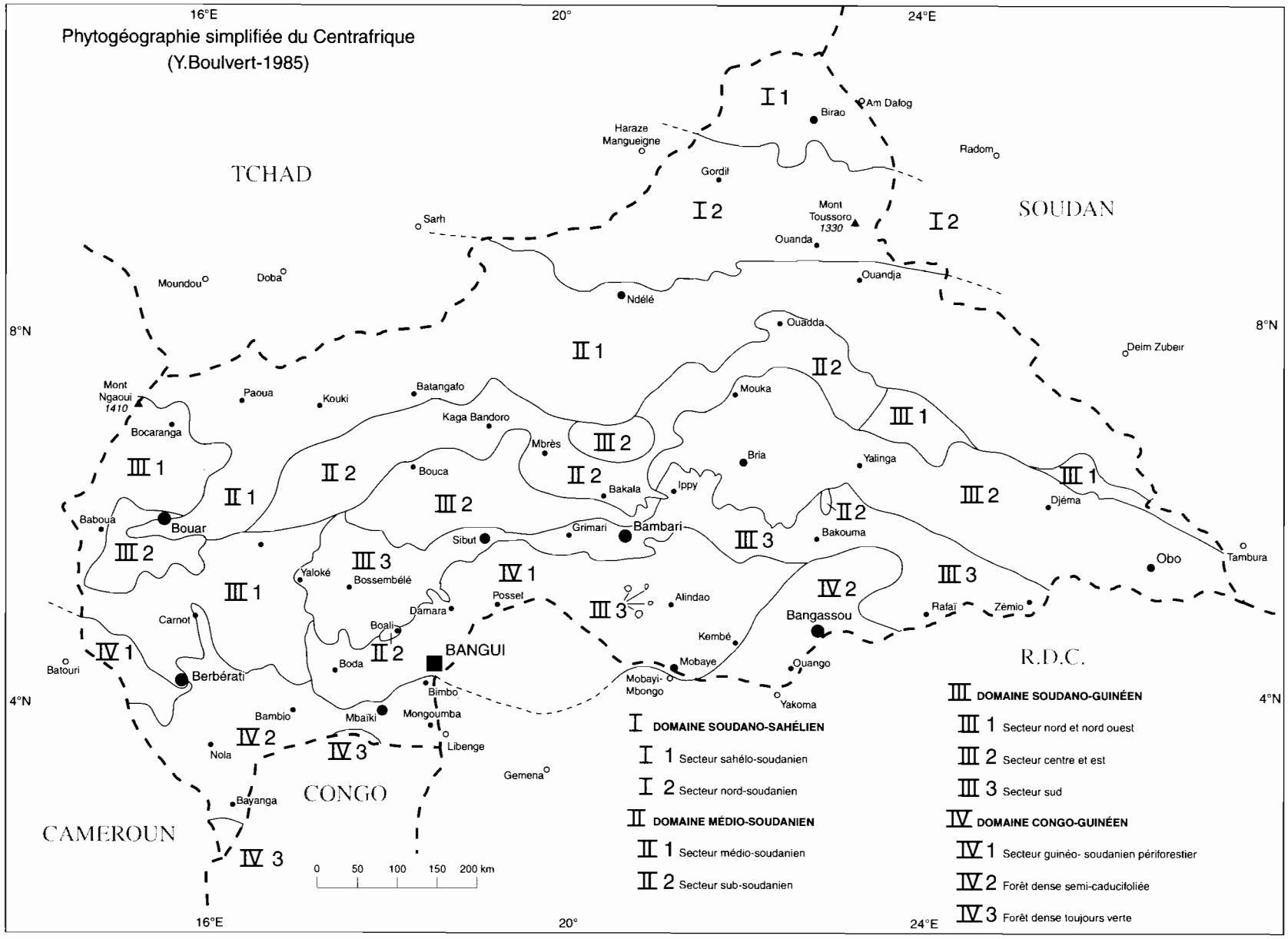
En Centrafrique, la classe 15A représente l'essentiel du secteur central centrafricain sur la dorsale, de manière similaire à ce que l'on observe en Guinée sur l'interfluve Niger-Rivières du Sud.

fig. : 51




Subdivisions agroclimatiques de Centrafrique d'après R.Diziain (1999).

fig. : 52


Phytogéographie simplifiée du Centrafrique
(Y.Boulvert-1985)
16°E
20°
24°E
8°N
4°N
TCHAD
SOUDAN
CAMEROUN
CONGO
R.D.C.
Birao
Am Dafog
Haraze Mangueigne
Gordil
Radom
Sarh
Mont Toussoro 1330
Ouanda
Ouandja
Moundou
Doba
Ndélé
Ouadda
Deim Zubeir
Mont Ngaoui 1410
Paoua
Kouki
Batangafo
Kaga Bandoro
Mouka
Bocaranga
Mbrès
Bria
Yalinga
Bouca
Bakala
Ippy
Djéma
Babouà
Bouar
Grimari
Bambari
Bakouma
Obo
Tambura
Sibut
Yaloké
Bossembélé
Possel
Alindao
Rafaï
Zémio
Carnot
Damara
Bangassou
Boali
Kembé
Batouri
Berbérati
Boda
BANGUI
Mobaye
Ouango
Bimbo
Mobayi-Mbongo
Yakoma
Bambio
Mbaïki
Mongoumba
Nola
Libenge
Gemena
Bayanga
0 50 100 150 200 km
I DOMAINE SOUDANO-SAHÉLIEN
I 1 Secteur sahélo-soudanien
I 2 Secteur nord-soudanien
II DOMAINE MÉDIO-SOUDANIEN
II 1 Secteur médio-soudanien
II 2 Secteur sub-soudanien
III DOMAINE SOUDANO-GUINÉEN
III 1 Secteur nord et nord ouest
III 2 Secteur centre et est
III 3 Secteur sud
IV DOMAINE CONGO-GUINÉEN
IV 1 Secteur guinéo- soudanien périforestier
IV 2 Forêt dense semi-caducifoliée
IV 3 Forêt dense toujours verte

Plus au sud, la classe 16 représente l'équivalent de la classe 17 en Guinée : la durée totale de la saison des pluies est la même, 253 jours, mais l'installation des pluies y est étalée sur 49 jours au lieu de 30. Au sud, on retrouve bien les classes 18 et 19 mais également la classe 31 pour laquelle on relève l'apparition d'une petite intersaison sèche au milieu de la grande période pluvieuse.

On relève ainsi en Centrafrique des limites climatiques allongées d'ouest en est en fonction de la latitude encadrant les secteurs d'aridité progressive des bassins tchadien et surtout nilotique, une légère remontée vers le nord des zones relativement plus humides correspondant aux dorsales de l'Adamaoua et du Centrafrique (en relation avec le massif du Dar Chala). Des conditions plus équatoriales de la cuvette congolaise, se différencie le pourtour du golfe de Guinée, avec des contrastes de pluviosité marqués sur le Cameroun.

III. 9. 2. Comparaison avec l'esquisse phytogéographique du Centrafrique (fig. 52)

Sur la carte phytogéographique à 1/1 000 000 du Centrafrique (1985, accompagnant la Notice 104), nous avions fait figurer trois « cartons » en annexe représentant à petite échelle la pluviométrie, les climats et la phytogéographie centrafricaine. En comparant cette esquisse (Fig. 52) aux zones climatiques de Centrafrique (Fig. 51) et de Guinée (Fig. 50), l'on voit que la classe 18 représente bien le domaine congo-guinéen de la forêt dense semi-caducifoliée, la classe 19 étant plus représentative de la forêt dense toujours verte, tandis que le secteur guinéo-soudanien périforestier recouvre le secteur de la classe 16.

La classe 15A recouvre l'essentiel du domaine soudano-guinéen (secteurs centre est et sud), tandis que les classes 13 et 14 correspondant au secteur nord ouest (des plateaux) du domaine soudano-guinéen. Pour le domaine soudano-soudanien, la classe 11B recouvre pratiquement la totalité du secteur sub-soudanien, ainsi que le secteur médio-soudanien en partage cette fois avec la classe 10A. De même la classe 9A correspond à peu près au secteur nord-soudanien et 8A au secteur sahélo-soudanien, non représenté, rappelons-le, en Guinée.

## Conclusion

On voit ainsi que pour deux pays séparés de plus de 2 500 km, l'on observe une bonne correspondance entre les domaines et secteurs phytogéographiques et les classes agro-climatiques établies suivant les types de pluviosité. L'exemple de la Guinée montre clairement que la répartition des pluies dans l'année est essentielle beaucoup plus que la pluviosité totale : l'excédent des pluies sur l'évapotranspiration, inutile à la croissance végétale, est drainé, risquant d'ailleurs d'éroder les sols, particulièrement ceux non couverts par la végétation.

Maintenant que l'on dispose pour toute l'Afrique tropicale de la distribution de ces classes agro-climatiques, il serait nécessaire d'affiner les documents phytogéographiques existant pour élargir le champ de ces interrelations. C'est ce que nous nous sommes efforcés de faire à notre échelle, en essayant de tenir également compte des relations de la phytogéographie avec le substrat.

# Bibliographie

Atlas pour la conservation des forêts tropicales d'Afrique, 1996 - U.I.C.N. (Editions J.P. de Monza), Paris, 310 p. dont p. 187 à 194, Chap. 21 : Guinée par R. WILSON avec H.F. MAITRE.

BDPA - SCET.AGRI, s. d. – Ouest du Massif du Fouta Djalon : diagnostic et cartographie préliminaire de la végétation des forêts classées.

Gazetteer : Guinea, 1965 - published by the Defense Maping Agency, Washington D.C., 175 p., 12 400 entrées (coordonnées géographiques des lieux-dits).

Mapa da occupaçao des solos, Republica de Guiné-Bissau, 2 feuilles à 1/200 000 ouest et est, légende bilingue (Français-Portugais) des faciès dominants – 1978 - SCET International, Paris, finan. FAC.

Potentialités et possibilités de relance de l'activité forestière. Synthèse régionale et nationale. République de Guinée. Direction Générale Eaux, Forêts et Chasse : BDPA - SCET.AGRI, Paris - CTFT. CIRAD, Nogent-sur-Marne avec carte h.t. à 1/700 000, 1989, 215 p. multigr. avec en annexe cartes par préfectures.

Projet d'évaluation des ressources forestières tropicales (dans le cadre du GEMS). Les ressources forestières de l'Afrique Tropicale, 1986, 2ème partie : Résumés par pays, 400 p. dont la Guinée p. 215-232. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Programme des Nations Unies pour l'environnement.

Vegetation Map of Africa South of the Tropic of Cancer. Explanatory Notes by R.W.J. KEAY. Traduction d'A. Aubréville : Carte de la végétation de l'Afrique. Published of behalf of l'Association pour l'Étude Taxonomique de la Flore d'Afrique Tropicale with the assistance of UNESCO. Oxford Univ. Press., 1959, 24 p. (Anglais-Français) avec carte couleurs 1/10 000 000, 1958, printed by Cook, Hammond and Kell, London.

ABBAYES (H. Des), 1950-1953 - Lichens récoltés en Guinée Française et en Côte d'Ivoire.
- I. Introduction.
- II. Le genre Usnea (en collaboration avec J. Motyka). Bull. Inst. Fr. Afr. Noire, t. XII, n° 3, 1950, p. 601-610,
- III. Physciacées, loc. cit., t. XIII, n° 3, 1951, p. 749-761,
- IV. Parméliacées, loc. cit., t. XIII, n° 4, p. 965-977, 1951.
- V. Roccella, Coenogonium, Stida, Cladonia, Ramalina, loc. cit., t. XIV, n° 1, 1952, p. 19-27.
- VI. Collémacées, Heppiacées, Pannariacées, loc. cit., t. XIV, n° 2, p. 450-456, 1952.
- VII. Pyrénulacées, Trypéthéliacées, Astrothéliacées, Cyphéliacées. (Mission H. des Abbayes 1948-1951). loc. cit., t. XV n° 1, p. 48-58,1953, 1 fig.

ABBAYES (H. Des), ALSTON A.H.G. & TARDIEU-BLOT M.L., 1951 - Contribution à la flore des Ptéridophytes d'AOF (Guinée et Côte d'ivoire). Bull. Inst. Afr. Noire, t. XIII, p. 79-86.

ADAM J.G., 1945 - Quelques arbres non signalés en Guinée Française (région forestière). Notes Africaines, n° 28, Dakar, Institut Français d'Afrique Noire, p. 10-14.

ADAM J.G., 1947 a - La végétation de la région de la source du Niger. Annales de Géographie, n° 303, p. 192-200 + 1 carte 1/30 000.

ADAM J.G., 1947 b - Les formations végétales ligneuses secondaires de la Guinée Française. 2ème C.I.A.O., Lisboa, 2 (1a), p. 225-41.

ADAM J.G., 1947 c - Plantes ligneuses non signalées en Guinée Française. Bull. Soc. Bot. Fr., t. 94, p. 279-281.

ADAM J.G., 1948 - Les reliques boisées et les essences des savanes dans la zone préforestière en Guinée Française. Bull. Soc. Bot. France, t. 95, n° 1-2, p. 22-26.

ADAM J.G., 1952a - Lutte contre le déboisement en région forestière de la Guinée Française par les cultures arbustives. Rev. Int. Bota. Appl., Paris, n° 351-352, p. 37-44.

ADAM J.G., 1952b - Les possibilités de la région forestière de la Haute Guinée Française. Bois et Forêts des Tropiques, Nogent-sur-Marne, n° 24, p. 229-232.

ADAM J.G., 1958 - Eléments pour l'étude de la végétation des Hauts Plateaux du Fouta Djalon (secteur des Timbis), Guinée Française. I. La flore et ses groupements. Dakar. Gouvernement général de l'AOF, Bureau des sols, 80 p., avec carte de la végétation en couleurs 1/50 000.

ADAM J.G., 1962 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de l'Afrique occidentale. La Basse Casamance (Sénégal) (2ème partie). Bull. IFAN, t. XXIV, n° 1, p. 116-153.

ADAM J.G., 1968 - Flore et végétation de la lisière de la forêt dense en Guinée. Bull. IFAN, t. XXX, série A, n° 3, p. 920-952, avec carte de la végétation au 1/50 000.

ADAM J.G., 1970 - Etat actuel de la végétation des Monts Nimba au Liberia et en Guinée. Adansonia, série 2, 10, p. 193-211.

ADAM J.G., 1971–83 - Flore descriptive des Monts Nimba en 6 volumes :
- 1er, 1971, p. 1 à 529, Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, nouvelle série, série B, Botanique, tome XX.
- 2 ème, 1971, p. 530 à 907, idem, tome XXII.
- 3 ème, 1975, p. 908 à 1376, id., tome XXIV.
- 4 ème, 1975, p. 1377 à 1585, id., tome XXV.
- 5 ème, 1981, p. 1586 à 2049, id. sous-titré (Côte d'Ivoire, Guinée, Libéria), Edit. CNRS, Paris.
- 6ème partie, 1983, p. 2050 à 2183, id., CNRS, Paris.

ADAM J.G., 1974 - Un *Clerodendrum* nouveau pour la Guinée : *Clerodendrum sylviae*. J.G. ADAM. Adansonia, sér. 2, 14(2), p. 303-306.

ADAM J.G. & JAEGER P., 1976 - Suppression de la floraison consécutive à la suppression des feux dans les savanes et prairies de la Guinée (Afrique occidentale). C.R. Acad. Sci., t. 282, Série D, p. 637-639.

AKE ASSI L., 1984 – Flore de la Côte d'Ivoire : étude descriptive et biogéographique, avec quelques notes ethnobotaniques, 3 parts in 6 volumes, thèse Université d'Abidjan, 1206 p.

AKE ASSI L., 2002 – Flore de la Côte d'Ivoire : catalogue systématique, biogéographie et écologie. 2 t. de 396 et 401 p. Mémoires de botanique systématique, Vol. 57 et 58, Boissiera, Éditions des Conservatoire et Jardin botaniques, Genève.

AUBRÉVILLE A., 1932 - La forêt de Côte d'Ivoire. Essai de Géobotanique forestière. Bull. com. ét. hist. sc. A.O.F., t. 15, n° 2-3, p. 205-249.

AUBRÉVILLE A., 1936 - La flore forestière de la Côte d'Ivoire. C.T.F.T. Nogent-sur-Marne, 3 vol. de 310, 296 et 288 p. réédité en 1959 en 3 vol. de 372, 342 et 334 p.

AUBRÉVILLE A., 1938 - La forêt coloniale. Les forêts de l'Afrique Occidentale Française. Annales Acad. des Sci. coloniales, tome IX. Soc. Edit. Géog. Marit. et Colo., Paris, 244 p. + planches (avec 2 annexes : 1 – La forêt de Bamoro ; 2 - Étude forestière de la région de Man).

AUBRÉVILLE A., 1947 - Erosion et "bovalisation" en Afrique Noire Française. L'Agronomie Tropicale, vol. 2, 7-8, juillet-août, p. 339-357.

AUBRÉVILLE A., 1949 - Climats, forêts et désertification de l'Afrique tropicale. Soc. Edit. Géogr. Marit. et Colon., Paris, 351 p.

AUBRÉVILLE A., 1950 - Flore forestière soudano-guinéenne. Soc. Edit. Géogr. Mar. et Col., Paris, 1 vol., 525 p.

AUBRÉVILLE A., 1969 - Essai sur la distribution et l'histoire des Angiospermes tropicales dans le monde. Adansonia, sér. 2, 9(2) : 189-247.

AUBRÉVILLE A., 1976 a - Essai d'interprétation nouvelle de la distribution des Dipterocarpacées. Adansonia série 2, 16(2), p. 205-210.

AUBRÉVILLE A., 1976 b - Les centres tertiaires d'origine, radiations et migrations des flores angiospermiques tropicales. Adansonia série 2, 16(3), p. 297-354.

BAH O., 1990 - La caféière et la forêt. Guinée agricole, n° 7, p. 26-27.

BARTHLOTT W., LAUER W. & PLACKE A., 1996 - *Global distribution of species diversity in vascular plants : towards a world map of phytodiversity*, p. 317-327 in Erdkunde Archiv für wissenschaftliche Geographie. Begründet von Carl Troll. Sonderdruck. Boss Verlag Kleve. Band 50 avec 1 carte h.t. 1/85 000 000.

BARTHLOTT W., POREMBSKI S., SZARZYNSKI J. & MUND J.P., - Phytogeography and Vegetation of Tropical Inselbergs. p. 15-24.

BÉGUÉ L., 1937 - Contribution à l'étude de la végétation forestière de la haute Côte d'Ivoire. Bull. Comité ét. hist. sci. AOF, Série B, n° 4, p. 1-123.

BERHAUT J. - Flore illustrée du Sénégal. Gouvern. du Sénégal, Dakar.
- tome 1, 1971, Dicotylédones : Acanthacées à Avicenniacées, 627 p. avec fig.
- tome 2, 1974, Dicotylédones : Balanophoracées à Composées, 697 p. avec fig.
- tome 3, 1975, Dicotylédones : Connaracées à Euphorbiacées, 636 p. avec fig.
- tome 4, 1975, Dicotylédones : Ficoidées à Légumineuses, 627 p. avec fig.
- tome 5, 1976, Dicotylédones : Légumineuses à Papilionacées, 659 p. avec fig.
- tome 6, 1979. Dicotylédones : Linacées à Nymphéacées, 637 p. avec fig.
- tome 9 (voir C. VAN DEN BERGHEN).

BERTRAND F., 1988 - Ecologie et aménagement des mangroves guinéennes. Toulouse, Université de Toulouse-le-Mirail/Université Paul Sabatier. Groupement Scientifique de Télédétection Spatiale, 99 p. (Mémoire de DEA).

BERTRAND F., 1989a - Ecologie et aménagement des mangroves : l'exemple des rias du haut-Kapatchez. Bull. Centre Géom., Caen, n° 36, p. 209-212.

BERTRAND F., 1989b - Cartographie des mangroves deltaïques du Rio Pongo par analyse comparée des données multispectrales SPOT et IRC. Photo-interprétation, fascicule 6, p. 51-62.

BERTRAND F., 1991 - L'originalité des mangroves de Guinée dans le monde tropical humide. Les Cahiers d'Outre-Mer, Bordeaux, vol. 43, n° 176, p. 365-378, 2 tabl..

BERTRAND F., 1993 - Contribution à l'étude de l'environnement et de la dynamique des mangroves de Guinée. Données de terrain et apport de la télédétection. ORSTOM, Paris, Etudes et Thèses ., 202 p. + cartes, 16 pl. couleurs, 16 pl. noir et blanc.

BIROT P., 1965 - Les formations végétales du Globe. SEDES, Paris, 508 p., 83 fig., 2 fig. h.t.

BONFILS P., 1951a - Etude des sols des sources du Bafing, 1 vol. 46 p. multigr. + 1 carte 1/10 000e + fig. (dont végétation d'après SCHNELL p. 13 à 24).

BONFILS P., 1951b - Etude morphologique des sols de la région de Beyla, 1 vol. 12 p. multigr. ORSTOM (dont botanique par CAILLODS des Eaux et Forêts).

BOULVERT Y., 1986 - Carte phytogéographique de la République Centrafricaine à 1/1 000 000. Coll. Notice explic. n° 104, ORSTOM, Paris, 132 p.

BOULVERT Y., 1993 - Eléments de catalogue des plantes ligneuses de la région de Faranah (Haute Guinée), ORSTOM Bondy, 5 p. multig.

BOULVERT Y., 1995 - Documents phytogéographiques sur les savanes centrafricaines. Coll. Etudes et Thèses, ORSTOM Paris, 141 p.

BOULVERT Y., 2003 - Note sur quelques éléments majeurs du climat guinéen et péri-guinéen, IRD, 43 p. + 25 cartes 1/5 000 000, + 2 tableaux.

BOURRELLY P., 1975 - Quelques algues d'eau douce en Guinée. Bull. Mus. nat., Hist. nat., Paris, 3ème série, n° 276, Bot. 20, 71 p..

BRESCHIN A., 1902 - La forêt tropicale en Afrique, principalement dans les colonies françaises (suite p. 27 à 39) *in* La Géographie, Paris, t. 6 avec 1 carte h.t. à 1/15 000 000.

CAILLIÉ R., 1830 - Journal d'un voyage à Tombouctou et à Jenné, dans l'Afrique centrale. 3 vol., Paris (réédité en 1989, LD/ La Découverte, 2 tomes, 373 et 374 p.).

CHEVALIER A., 1900 - Les zones et les provinces botaniques de l'Af. Oc. Fr., C.R.H.A.S., 30 avril 1900, p. 1205-1208.

CHEVALIER A., 1901 - Note sur les observations botaniques et les collections recueillies dans le bassin du Haut-Cavally par la mission Woelffel en 1899. Bull. du Muséum, p. 83-93.

CHEVALIER A., 1909 a - La région des sources du Niger. Mission scientifique de l'Afrique Occidentale Française, (1909). La Géographie, Paris, XIX, n° 5, p. 337-352, 1 carte 1/500 000.

CHEVALIER A., 1909 b - Les hauts plateaux du Fouta-Djallon. Annales de Géographie, XVII, p. 253-261, 1 carte 1/250 000.

CHEVALIER A., 1909 c - Les tourbières de rochers de l'Afrique tropicale. C.R. Acad. Sci., 149, p. 134-136.

CHEVALIER A., 1909 d - Les massifs montagneux du Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire. La Géographie, XX, p. 209-224.

CHEVALIER A., 1909 e - L'extension et la régression de la forêt vierge de l'Afrique tropicale. C.R.A.S., 149, 30 août, p. 458-461.

CHEVALIER A., 1911 - Essai d'une carte botanique, forestière et pastorale de l'AOF. C.R. Acad. Sci., CLII, n° 23, p. 1614-1617.

CHEVALIER A., 1912 a - Rapport sur une mission scientifique dans l'Ouest africain (1908-1910). Nouvelles archives des missions scientifiques et littéraires, nouvelle série, fascicule 5, Paris. Imprim. Nat., p. 1-131, 2 cartes 1/6 500 000.

CHEVALIER A., 1912 b - Carte botanique, forestière et pastorale de l'AOF à 1/3 000 000. Masson Edit. La Géographie, Bull. de la Société de Géogr., t. XXVI, n° 4, pl. 1 (avec les principales formations végétales, les principales essences forestières, les itinéraires A. Chevalier) p. 276-277.

CHEVALIER A., 1920 - Exploration botanique de l'Afrique Occidentale Française, Tome 1. Enumération des plantes récoltées, avec 1 carte botanique, agricole et forestière (celle de 1912), P. Lechevalier Edit., Paris, 798 p.

CHEVALIER A., 1928 - La végétation montagnarde de l'Ouest africain et sa genèse. C.R. somm. Séan. Soc. Biogéogr., Paris, V, p. 3-5.

CHEVALIER A., 1928 - Le peuplement végétal des montagnes de l'Ouest africain. Mém. de la Soc. de Biogéogr. n° 2, P. Lechevalier édit., p. 221-229.

CHEVALIER A., 1931 - Les acclimatations du jardin de Dalaba. Rev. La Terre et la Vie, S.E.G.M.C., Paris, n° 8, p. 451 à 463.

CHEVALIER A., 1933 - Deux cypéracées arbustiformes remarquables de l'Ouest africain. Rev. La Terre et la Vie, S.E.G.M.C., Paris, n° 3, p. 131-141.

CHEVALIER A., 1933 - Le territoire géobotanique de l'Afrique tropicale nord-occidentale et ses subdivisions. Bull. Soc. Bot. de France, t. 80, p. 4-26.

CHEVALIER A., 1938 - Flore vivante de l'Afrique occidentale française. I, Paris, 360 p. 58 fig.

CHEVALIER A., 1947 - Regards sur la Guinée et sur le Sénégal. C.R. de l'Acad. Sci. Colon., 6 juin 1947, p. 405-422.

CHEVALIER A., 1948 - Points de vue nouveaux sur les sols d'Afrique tropicale, sur leur dégradation et leur conservation. Rev. Bot. Appl. n° 303-304, p. 49-66 et 125-140.

CHEVALIER A. & SILLANS R., 1952 – Sur quatre *Droogmansia* de l'Afrique tropicale au N-W de l'Equateur, R.I.B.A. et A.T., Paris, n° 351-352, p. 44-53, 3 pl.

CHEVALIER A., 1954 - Une plante remarquable de l'Afrique Noire perpétuant le souvenir de Paul Bourdarie fondateur de l'Académie des Sciences Coloniales et son premier secrétaire perpétuel, p. 457-458 in Mondes et Cultures, to 14.

CHOUARD P., 1937 - Notes de géographie botanique et agronomique (Notes de voyage à travers l'AOF). Bull. Ass. Géogr. Fr., n° 109, p. 135-143.

CLARKE J.L., 1966 - Végétation p. 8 + carte 1/2 000 000 *in* Sierra Leone in Maps, J.L. Clarke, 1966, Univ. of London Press Ltd, 120 p. et cartes.

COLE AYODELE N.H., 1968 - The vegetation of Sierra Leone. Njala University College Press, Sierra Leone.

CORRE, 1876 - Esquisse de la flore et de la faune médicale et économique du Rio Nunez. Arch. Med. Nav. et Col., p. 14.

COUTURIER L., 1923 - Les forêts du Haut-Niger. Bruges, Belgique, Imp. Ste Catherine, Les cahiers d'aujourd'hui, n° 12, 79 p.

CUQ F., MAREC V., GOURMELON F., 1996 - Mise à jour de la carte d'occupation des sols des provinces côtières de Guinée Bissau. Mappemonde, 4, p. 21-26 + carte 1/750 000.

DIALLO K., 1978 - La forêt guinéenne. Etat actuel et perspectives d'avenir, Conakry, multigr.

DIZIAIN R., inédit - La période humide annuelle en Afrique Intertropicale. Extrêmes et transitions de régimes agroclimatologiques, 2 000 repères en 45 classes. IRD, Montpellier.

DUONG HUU THOÏ, 1950 - Introduction à l'étude de la végétation du Soudan français. Conf. Intern. des Africanistes Occident.. Lisboa, p. 7-51.

FAIRHEAD J., LEACH M. & al., 1992 - Forêts du passé ? L'histoire de la Végétation dans la Préfecture de Kissidougou basée sur les Archives, l'Histoire Orale et les Données Démographiques. Docu. de Travail 1. Connaissances et organisations locales agro-écologiques. c/o Projet Derik, Kissidougou, 28 p. multigr..

FAIRHEAD J., LEACH M., 1994 - Contested forests : modern conservation and historical land use in Guinea's Ziama Reserve. African Affairs, vol. 93, n° 373, p. 481-512.

FAIRHEAD J. & LEACH M., 1996 - Misreading the African Landscape. Cambridge Univ. Press., 356 p., 21 ph., 28 fig.

FAURE J.J., MENGIN LECREULX P., VINCENTI O., 1989 - Dossier : l'Aménagement forestier. La lettre du réseau arbres tropicaux, n° 12-13, p. 7-17.

FOURNIER A., 1987 - Quelques données quantitatives sur les formations herbacées d'altitude des monts Nimba (Ouest Africain). Adansonia, 4ème sér., 9, section B, n° 2, p. 153-166, 2 fig.

FRANC de FERRIERE J. & NATIER M., 1933 - Terres à bananiers de la Guinée Française et terres à caféiers de la Côte d'Ivoire. Revue Bot. Appl. et Agr. Trop., t. XIII, n° 137, p. 30-45.

FRANC de FERRIERE J. & JACQUES-FELIX H., 1936 - Le marais à *Raphia gracilis* de Guinée Française, Rev. Bot. Appl. et Agr. Trop., t. XVI, n° 174, p. 105-123.

GASSIAT – SANGUINET A., 1993 – Quel avenir pour l'arachide en Haute Guinée ? Les conséquences des interventions sur la production et la commercialisation d'une culture de rente. Cahiers d'Outre-Mer, Bordeaux, 46 (183), p. 273-296.

GERARDEAUX E., KOUROUMA M., 1998 - La culture cotonnière en Haute Guinée. Agriculture et développement. CIRAD Montpellier n° 17, p. 60-68

GILRUTH P.T., HUTCHINSON C.F. & BARRY B., 1990 - *Assessing Deforestation in the Guinea Highlands of West Africa Using Remote Sensing. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, vol. 56, n° 10, october 1990, p. 1375-1382.

GRANDCLEMENT, 1936 - Les forêts de la Casamance. Actes et Comptes-rendus de l'Association Colonies-Sciences, Paris, n° 131, p. 97-100.

GREGOIRE J.M., GALES D., 1988 - Comparaison de l'état du couvert végétal entre 1975 et 1985 sur le bassin du Niger en Guinée. Exploitation de l'indice de végétation normalisé. L'Agronomie Tropicale, t. 43, 3, p. 177-183.

GUILLAUMET J.L., ADJANOHOUN E., 1971 - La végétation p. 157 à 263, 32 photos avec carte en 4 feuilles à 1/500 000 in Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire. ORSTOM, Mém. n° 50, Paris, 391 p.

GUILLAUMET J.L., BELIN M. & PUIG H., éd. sci., 1996 - Phytogéographie tropicale. Réalités et perspectives. Actes du Coll. Intern. de Phytogéo. trop. en hommage au professeur R. SCHNELL, Paris, du 6 au 8 juillet 1993. Coll. et Sém., ORSTOM, Paris, 386 p., recueil d'articles dont :

- BARTHLOTT W., POREMBSKI S., SZARZYNSKI J., MUND J.P., *Phytogeography and Vegetation of Tropical Inselbergs*, p.15-24.
- JAEGER P. - Sur la flore et la végétation du mont Loma, Sierra Leone, p.125-136.

HEERMANS J. & WILLIAMS P., 1988 - *Natural resource management in the Fouta Djallon watershed, Guinea : A prefeasibility study conducted for the U.S. agency for international development.* Washington, D.C. : World Resources Institute, 49 p.

HENRY Y., 1907 - Le caoutchouc dans l'AOF. Ed. Challamel, Paris, 239 p.

HUA H., CHEVALIER A., 1901 - Les Landolphiées du Sénégal, du Soudan et de la Guinée française, J. Bot., Paris, 15, p. 1-9, 62-85, 116-120.

HUA H., 1905 - Etat actuel de nos connaissances sur la flore de la Guinée française. Bull. du Muséum d'Histoire Naturelle, n° 2, p. 118.

HUETZ de LEMPS A., 1970 - La végétation de la terre, Masson, Paris, 133p.

HUETZ de LEMPS A., 1974 – Les paysages végétaux du globe. Masson, Paris, 183 p.

HUTCHINSON J. & DALZIEL J.M., 1927-1936 - *Flora of West Tropical Africa*. Secretary of State for the Colonies, London, 2 vol.

HUTCHINSON J. & DALZIEL J.M. - 2th Edit. revised by KEAY R.W.. Crown agents for Oversea Governements and Administrations. Millbank, London.
- Vol. 1, part. 1, 1954 : *Gymnospermae, Angiospermae* : *Annonaceae* to *Guttiferae*, 291 p.
- Vol. 1, part. 2, 1958 : *Scytopetalaceae* to *Umbelliferae*, p. 297-828.
- Vol. 2, 1963 : *Ericaceae* to *Labiateae*, 544 p.
- Vol. 3, part. 1, 1968 : Monocotylédones : *Butomaceae* to *Orchidaceae*, 276 p.
- Vol. 3, part. 2, 1972 : Monocotylédones : *Juncaceae* to *Gramineae*, p. 277-544.

JACQUES-FÉLIX H., 1935 - Anatomie et biologie du *Dissotis jacquesii* A. Chev. (Mélastomacées). Bull. Soc. Bot. Fr., 82, p. 284-294.

JACQUES-FÉLIX H., 1936 - La maladie du "bout noir" des bananes de Guinée française. Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale, T. XVI, n° 173, p. 55-56.

JACQUES-FÉLIX H., 1945 - Le genre *Droogmansia* en Afrique occidentale. Bull. Soc. bot. Fr., 92, n° 9, p. 245-246.

JACQUES-FÉLIX H., 1948 - À propos des savanes côtières de l'Ouest africain. Comm. n° 72, Conf. africaine des sols, Goma (Kivu), 8-16 nov. 1948. Extrait du Bull. Agric. du Congo Belge, vol. XL, Fasc. 1, p. 733-734.

JACQUES-FÉLIX H., 1951 - Sur le genre *Pycnosphaera Gilg.* (Gentian.) et sa dispersion. Bull. Soc. bot. Fr., 98, n° 7-9, p. 214-217.

JACQUES-FÉLIX H., 1953 - Sur quelques *Melastomaceae* d'Afrique. Bull. IFAN Dakar, vol. 15(3), p. 972-1001, 8 fig.

JACQUES-FÉLIX H., 1954 - Un nouvel *Urophyllum* de Guinée Française. Bulletin de l'IFAN, série A, vol. 16, n° 4, p. 990-992.

JACQUES-FÉLIX H., 1955 - Notes sur le Bananier séminifère de l'Ouest africain. Journal d'Agr. Trop. Bot. Appl., 2, p. 94-96

JACQUES-FÉLIX H., 1957 - Mission d'étude de la région rizicole de Guinée : 3. Rapport sur quelques observations écologiques de la rizière. 6 p. multigr. 4. Rapport sur les problèmes des plaines du Katako et du Monchon. vol. 4, 11 p. multigr. + cartes.

JACQUES-FÉLIX H., CHEZEAU R., 1957 - Sur une relation entre le climat, le type de végétation et l'évolution d'un sol en zone intertropicale. L'Agronomie tropicale, vol. XII, n° 5, septembre-octobre 1957, p. 600-609.

JACQUES-FÉLIX H., CHEZEAU R., 1959 - Le pouvoir fixateur des sols tropicaux en P2O5 comme indice agrologique. Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée, t. VI, n°10, octobre 1959, p. 458-468.

JACQUES-FÉLIX H., 1959 - Rapports du sol et de la végétation. Coll. Société Botanique de Fr., 10 p.

JACQUES-FÉLIX H., CHEZEAU R., 1960a - Sols et groupements végétaux de la zone littorale de Guinée dans leurs rapports avec la riziculture : l'île du Kabak. Agronomie Tropicale, t. XV, n° 3, p. 325-341, 5 fig.

JACQUES-FÉLIX H., CHEZEAU R., 1960b - Sols et groupements végétaux de la zone littorale de Guinée dans leurs rapports avec la riziculture : la région du Koba (près du Rio Pongo). Agronomie Tropicale, t. XV, n°3, p. 609-623, 11 fig.

JACQUES-FÉLIX H., 1963 - Contribution de René CAILLIÉ à l'ethnobotanique africaine au cours de ses voyages en Mauritanie et à Tombouctou : 1819-1828. Journal d'Agriculture Tropicale et de Botanique Appliquée vol. 10, 173 p. + carte.

JACQUES-FÉLIX H., 1969 - Sur un *Acidanthera* (Iridacée) de Guinée. Adansonia, sér. 2, 9(1), p. 131-133.

JACQUES-FÉLIX H., 1970 a - Contribution à l'étude des *Umbellifloreae* du Cameroun. Adansonia, sér. 2, 10(1), p. 35-94.

JACQUES-FÉLIX H., 1970 b - Le genre *Maesa* en Guinée, description d'une espèce nouvelle. Adansonia sér. 2, 10(3), p. 375-380.

JACQUES-FÉLIX H. 1973 - Le genre *Amphiblemma* Naud. (Mélastomacées). Adansonia, sér. 2, 13(4), p. 429-459.

JACQUES-FÉLIX H., 1974 a - Le genre *Dicellandra*. Hook. F. (Mélastomacées). Adansonia, sér. 2, 14(1), p. 77-98.

JACQUES-FÉLIX H., 1974 b - Le genre *Melastomastrum* Naudin (*Melastomataceae*). Bull. Mus. natn. Hist. nat., sér. 3, n° 270, Bot. 17, p. 49-83.

JACQUES-FÉLIX H., 1976 a - Le genre *Cincinnobotrys* Gilg (Melastomatacées). Adansonia, sér. 2, 16(3), p. 355-377.

JACQUES-FÉLIX H., 1976 b - Le genre *Tristemma* Jussieu (*Melastomataceae*). Bull. Mus. natn. Hist. nat., sér. 3, n° 418, Bot. 28, p. 137-207.

JACQUES-FÉLIX H., 1977 - Le genre *Preussiella* Gilg (Mélastomatacées). Adansonia, sér. 2, 16(4), p 405-414.

JACQUES-FÉLIX H. & MOUTON J., 1980 - Identification des *Memecyleae* (*Melastomataceae*) de l'Ouest-Africain d'après leurs caractères végétatifs. Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4ème série, 2, section B, n° 1,p.3-19.

JACQUES-FÉLIX H., 1981a - Révision du genre *Calvoa* (*Melastomataceae*). Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4ème série, 3, section B, Adansonia n° 2, p. 123-143.

JACQUES-FÉLIX H., 1981b - Une combinaison nouvelle dans le genre *Anadelphia* (*Poaceae*). Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4ème série, 3, Section B, Adansonia n° 2, p. 145-146.

JACQUES-FÉLIX H., 1987 - Le *Melinis minutiflora* est une Graminée africaine. Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., 9, section B. Adansonia n° 4, p. 461-462.

JACQUES-FÉLIX H., 1994 (publ. en 1995) - Histoire des *Melastomataceae* d'Afrique. Idem, Section B, Adansonia, n 2-4, p. 235-311.

JAEGER P., 1945 - Compte-rendu de ma première exploration botanique des monts Loma. Congrès International des Africanistes de l'Ouest, Dakar.

JAEGER P., 1946 - Sur l'existence dans les monts Loma de forêts reliques d'altitude. Congrès Assoc. fr. Avanc. Sciences, Nice.

JAEGER P. & ADAM J.G., 1947a - Note préliminaire sur la première exploration botanique des monts Loma (Sierra Leone), 2e C.I.A.O., Lisboa.

JAEGER P. & ADAM, 1947b - Aperçu sommaire sur la végétation de la région occidentale de la dorsale Loma-Man. La galerie forestière de la source du Niger. Bull. Soc. Bot. Fr, t. 94, 7-8, p. 323-337.

JAEGER P. & ADAM J.G., 1947c - Sur les îlots forestiers du haut Niger, 2e C.I.A.O., Lisboa.

JAEGER P., 1948 - Note sur quelques Orchidées récoltées dans les monts Loma. Kew Bulletin, p. 475-483.

JAEGER P. & DUBOIS G., 1948 - Sol tourbeux d'*Eriospora* dans les monts Loma. C.R. Acad. Sci. Paris, p. 217.

JAEGER P. & SUMMERHAYES V.S., 1949 - Note sur quelques Orchidées récoltées dans les monts Loma (Sierra Leone) et les contrées limitrophes. Kew Bull. p. 475-482.

JAEGER P. & JAROWOY M., 1952 – Les grès de Kita (Soudan occidental); leur influence sur la répartition du peuplement végétal. Bull. IFAN, t. 14, n° 1, p. 1-18, 5 fig.

JAEGER P., 1953 - Contribution à l'étude du modelé de la dorsale guinéenne les monts Loma (Sierra Leone). Revue de Géomorphologie dynamique, t. IV, n°3, p. 105-113.

JAEGER P., 1954a - Sur la position phytogéographique du Loma (Sierra Leone) dans le cadre montagneux ouest-africain, C.R. 8e Congrès Intern. Bot., Paris 1954, sect. 7, p. 48-51.

JAEGER P., 1954b - Sur les méfaits du feu et des défrichements dans les monts Loma. Congrès International de Botanique, Paris, section 25, p. 131-133.

JAEGER P. & CAMUS A., 1954 - Graminées nouvelles des monts Loma. Journal d'Agric. Trop., T. 1, p. 210-213.

JAEGER P. & SCHNELL R., 1958 - Ombellifères de Guinée Française et Côte d'Ivoire. Bull. IFAN, XX, p. 28-38.

JAEGER P., 1959 - Les plateaux gréseux du Soudan occidental. Leur importance phytogéographique. Bull. IFAN, t. XXI, série A, n° 4, 21, p. 1147-1159.

JAEGER P., 1965 - Espèces végétales de l'étage altitudinal des monts Loma (Sierra Leone). Bull. IFAN, t. XXVII, série A, n° 1, p. 34-120, 30 fig. dont 1 carte dépl.

JAEGER P., 1966 - La prairie d'altitude des monts Loma (Sierra Leone). Distribution et structure. C.R. Acad. Sci. Paris, série D, 263, p. 1089-1091.

JAEGER P. & ADAM J.G., 1966 - Sur le cycle annuel de la végétation en prairie d'altitude des monts Loma. C.R. Acad. Sci. Paris, t. 263, p. 1724-1727.

JAEGER P., LAMOTTE M. & ROY R., 1966 - Les richesses floristiques et faunistiques des monts Loma (Sierra Leone). Urgence de leur protection intégrale. Bull. IFAN, t. XXVIII, Série A, n° 3, p. 1149-1190.

JAEGER P. & J.G. ADAM, 1967 - Sur la présence en piedmont ouest des monts Loma (Sierra Leone) d'un groupement forestier rélictuel à *Tarrietia utilis* Sprague (Sterculiacées). C.R. Acad. Sci., Paris, t. 265, Série D, p. 1627-1629.

JAEGER P., 1969 - Première esquisse d'une étude bioclimatique des monts Loma (Sierra Leone). Bull. IFAN, série A, t. 31, n° 1, p. 1-21.

JAEGER P., 1971 - Observations climatologiques *in* Le massif des monts Loma (Sierra Leone), fasc. I. Mémoires IFAN, n° 86, Dakar, p. 73-112.

JAEGER P. & ADAM J.G., 1971 - Aperçu succinct sur la flore et la végétation de l'étage culminant des monts Loma (Sierra Leone). Mitt. Bot. Staatssamml Münch., 18, p. 478-83.

JAEGER P. & ADAM J.G., 1972 - Contribution à l'étude de la végétation des Monts Loma (Sierra-Leone). C.R. des séances de la Soc. de Biogéogr. n° 424, p. 77-102.

JAEGER P. & ADAM J.G., 1975 - Les forêts de l'étage culminal du Nimba libérien. Adansonia, sér. 2, 15, p. 177-88.

JAEGER P., 1976 - Le massif des monts Loma (Sierra Leone). Son importance phytogéographique. Boissiera, 24, p. 473-5.

JARDIN E., 1851 - Herborisation sur la côte occidentale d'Afrique (1845-48). Nouv. Ann. Marine et des Colonies, Paris.

KAWALEK A., 1977 - Climatologie de la Guinée. Senasol, Conakry, 96 p., 11 cartes, 7 tabl., 7 fig.

KILLIAN C., SCHNELL R., 1947 - Contribution à l'étude des formations végétales et des sols humifères correspondants des massifs du Benna et du Fouta-Djallon. Revue canadienne de Biologie, vol. 6 n° 3, p. 379-429, 7 fig., 3 pl. photos.

KILLIAN Ch., 1951 - Mesures écologiques sur les végétaux types du Fouta-Djallon (Guinée Française) et sur leur milieu en saison sèche. Bull. IFAN, T. XIII, n° 3, p. 601-681, 50 fig..

KILIAN C., 1953 - Contribution à l'étude de la biologie de quelques *Utricularia* tropicaux. Bull. IFAN, tome XV, n° 1, p. 72-82.

LAMOTTE M., 1949 - Une réserve naturelle intégrale dans le massif du Nimba (Guinée Française). La terre et la vie, n° 1, p. 15-32, 2 planches.

LAMOTTE M., AGUESSE P. & ROY R., 1962 - Données quantitatives sur une biocoenose ouest-africaine : la prairie montagnarde du Nimba (Guinée). La Terre et la Vie. Revue d'Ecologie appliquée n° 4 (oct.-déc.). Société nationale de protection de la nature et d'acclimatation de France, Paris, p. 351-370.

LANG, 1870 - La culture du café au Rio-Nunez. Revue Marit. et colon., XXX, 228.

LANGDALE - BROWN, 1963 - Rapport de la mission CCTA/FAMA sur les Hauts Plateaux du Fouta-Djallon (Guinée). Vol. 1 - l'Ecologie, l'utilisation des terres et la conservation du Fouta Djalon. Directorate of Overseas Surveys G.B.D.O., 3019, avec 1961-62 : Carte écologique des hauts plateaux du Fouta-Djallon à 1/200 000.

LAURENS P. de, 1953 - La banane en Guinée française. Liège, Bull. Soc. belge d'études et d'expansion, vol. 52, n° 158, p. 818-822.

LEBRUN J., 1961 - Les deux flores d'Afrique tropicale. Acad. Roy. Belge, Col. Sc., Mém. 32, 6, 81 p.

LEBRUN J.P. & STORK A.L., Enumération des plantes à fleurs d'Afrique Tropicale, Conservatoire et Jardin botaniques de la ville de Genève.
- 1991 - vol. 1 - Généralités et *Annonaceae* à *Pandaceae*, 250 p.
- 1992 - vol. 2 - *Chrysobalanaceae* à *Apiaceae*, 258 p.
- 1995 - vol. 3 - Monocotylédones : *Limnocharitaceae* à *Poaceae*, 343 p.
- 1997 - vol. 4 - Gamopétales : *Clethraceae* à *Lamiaceae*, 712 p.

LE PIERRES D., CHARMETANT P., GNESIO T., BAMBA A., KONATE M., YAPO A., 1987 - Les ressources génétiques naturelles des caféiers en Guinée : rapport sur la mission de prospection effectuée par une équipe ORSTOM/IFCC du 1er février au 2 mars 1987. ORSTOM Adiopodoumé, 39 p. multigr.

LE PIERRES D., CHARMETANT P., YAPO A., LEROY T., COUTURON E., BONTEMPS S., TEHE H., 1989 - Les caféiers sauvages de Côte d'Ivoire et de Guinée : bilan des missions de prospection effectuées de 1984 à 1987. ASIC, Paris, p. 420-428.

LEROUX M., 1983 - Le climat de l'Afrique tropicale. Edit. Champion, Paris 633 p. + atlas de 250 cartes (Thèse de Doctorat d'Etat, Univ. de Dijon, 1980, 3 tomes de 1427 p. multigr.).

LETOUZEY R., 1968 - Etude phytogéographique du Cameroun. Encyclopédie biologique LXIX, Lechevalier Ed., Paris, 511 p. + fig.

LETOUZEY R. & WHITE F., 1969 - New *Diospyros* (*Ebenaceae*) in West and Central Africa. Adansonia série 2, 9(2), p. 277-282.

MABBERLEY D.J., 1990 - The plant-book. A portable dictionary of the higher plants, Cambridge Univ. Press., 3ème édit., 707 p.

MAC GAHUEY M.L., 1985 - An investigation of the soil, forestry and agricultural resources of the Pita region of the Republic of Guinea : Findings from a Field investigation and recommendation for their improvement. Final report USAID Contract 675-0410-5-00-8402-00, Aid Affairs Office, Conakry, Guinea, 89 p.

MACHAT J., 1906 - Les Rivières du Sud et le Fouta-Diallon. Géographie physique et Civilisations indigènes, Thèse, Paris, Challamel, 328 p. + 5 cartes 1/9.000.000 (cf chap. 4 : la végétation, p. 147 à 190).

MAIGNIEN R., 1953 - Études pédologiques en Guinée Française : 1. Les sols de la station régionale de l'Institut des Fruits et Agrumes Coloniaux au Fouta-Djallon. 2. Les sols d'un bas-fond pour bananeraie à la station centrale de l'Institut des Fruits et Agrumes Coloniaux en moyenne Gruinée. Annales IFAC n° 5, 48 p.

MAIGNIEN R., 1958 - 2e Thèse. Les savanes tropicales d'Afrique occidentale française, Strasbourg, multigr.

MAILLARD J.C., 1985 - Le marché international de la banane, étude géographique d'un "système commercial" : le lent essor de la production bananière en Afrique, en Asie et en Océanie. Fruits, n° 6, p. 367-392.

MANGENOT G., 1951 - Une formule simple permettant de caractériser les climats de l'Afrique intertropicale dans leurs rapports avec la végétation. Rev. Gén. Bot., 58, p. 353-369.

MARTIN C., The Rainforests of West Africa. Ecology – Threats - Conservation. Birkhäuser Verlag, Basel – Boston – Berlin, p. 35-43.

MENDES FERRÃO J.E., 1998 - L'aventure des plantes et les découvertes portugaises. Instituto de Investigaçao Cientifica tropical, Lisboa, 67 p., texte traduit en français pour l'exposition au Centre Culturel C. Gulbenkian, Paris, nov. 98.

MIEGE J., 1954 - Les cultures vivrières en A.O.F. Bordeaux, Cahiers d'Outre-Mer, janvier-mars 1954.

MOLLIEN G., 1820 – Voyage dans l'intérieur de l'Afrique, aux sources du Sénégal et de la Gambie, fait en 1818 par ordre du Gouvernement français, 2ème édition de 2 tomes 415 et 355 p., réédité en 1967 : L'Afrique occidentale vers 1818 vue par un explorateur français Gaspard Théodore Mollien, Calmann-Lévy, Paris, 300 p.

MONOD Th., 1957 - Les grandes divisions chorologiques de l'Afrique (Rapport présenté à la réunion de spécialistes sur la phytogéographie - Yangambi - 29/07-8/08/56) C.S.A.-C.C.T.A. Public. n° 24, Londres, 149 p., 1 carte h.t. au 1/34 000 000.

MOREAU N. & VERCESI L., 1987 - Cartographie des mangroves de Guinée à l'aide du satellite SPOT 1. Photo-interprétation, 89-1, fascicule 4, p. 35-40.

MOREAU N., 1989 - Identification et dynamique des paysages de mangroves en Guinée à l'aide du satellite SPOT 1. Actes Table ronde internationale CNRS. Téléd. et pays. trop., CNRS-CEGET, p. 107-134, 14 fig., 5 phot.

MOREAU N., 1991 - Contribution de la Télédétection à l'étude de l'évolution des paysages de mangroves de l'Afrique de l'ouest. Thèse doctorat (Géographie). Université de Bordeaux III, 276 p., 144 fig. et cartes.

NAVES Y.R., 1935 - Contribution à la connaissance de l'essence d'orange douce de la Guinée Française. Les Parfums de France, p. 298-308.

NOURY (Doct. C.), 1889 - Contribution à l'étude de la flore de la Sénégambie et du nord du Fouta-Djallon. Archives de médec. navale, p. 119-305, 366.

NOURY (Doct.C.), 1920 - Renseignements sur les palmeraies d'*Elaeis* en Guinée. Conakry, Imp. du Gouv., non paginé.

PARADIS G., 1980 - Un cas particulier de zones dénudées dans les mangroves d'Afrique de l'Ouest : celles dues à l'extraction du sel. Bull. Mus. natn. Hist. nat. 4ème série, 2, section B, n° 3, p. 227-261.

POBÉGUIN H., 1906 - Essai sur la flore de la Guinée Française. Challamel, Paris, 392 p., 80 pl., 1 croquis au 1/300 000.

POBÉGUIN H., 1908 - Les forêts de la Guinée. Comptes-rendus des travaux du Congrès Colonial de Marseille, t . IV.

POBÉGUIN H., 1912 - Les plantes médicinales de la Guinée. Challamel, Paris, 85 p.

POREMBSKI S. & al., 1994 - Vegetation of rock outcrops in Guinea : granite inselbergs, sandstone table mountains and ferricretes - remarks on species numbers and endemism. Flora, Gustav Fisher Verlag, Jena, 189, p. 315-326, 11 fig.

POREMBSKI S., BARTHLOTT W., 1995 - On the occurrence of a *velamen radicum* in *Cyperaceae* and *Velloziaceae*. Nordic Journal of Botany, 15(6), p. 625-629.

PORTÈRES R., 1946 - Le niveau de base de la culture du Caféier d'Arabie et des arbres à Quinquina dans les zones montagneuses forestières de Guinée française et de Côte d'Ivoire. L'Agron. Trop. n° 1-2, p. 28-33.

PORTÈRES R., 1947 - Observations sur les possibilités de culture du soja en Guinée française. Paris, Imp. Jouve, Bull. Agronomique Ministère France OM, n° 1, 82 p.

PORTÈRES R., 1949a - Les arbres, arbustes et arbrisseaux conservés comme ombrage naturel dans les plantations de Caféiers indigènes de la région de Macenta (Guinée française) et leur signification. Rev. Bot. Appl., 321-322, p. 336-355.

PORTÈRES R., 1950 - Vieilles agricultures. Agronomie Tropicale, p. 489-507.

PORTÈRES R., 1962 - Caféiers de la République de Guinée. Paris, Café, Cacao, Thé, n° 1, p. 3-18.

PORTÈRES R., 1965 - 66 - Les noms des riz en Guinée. Paris, Journal Agron. Trop. et Bot. appl. :
- 1965 : n°9, p. 369-402 ; n°11, p. 595-638. n°12, p. 687-728.
- 1966 : n°1-2-3, p. 1-32 ; n°4-5, p. 207-232 ; n°8-9, p. 405-466 ; n°10-11, p. 565-606 ; n°12, p. 641-700.
Tous ces articles ont été réunis en un volume, 1966, 346 pages, éd. RBA.-JATBA.

REZNIK A., 1932 - Graminées nouvelles ou mal connues de la Guinée Française. Bull. Muséum, Paris, p. 1046.

ROBEQUAIN Ch., 1937b - Dans les montagnes de la Guinée et de la Côte d'Ivoire : une ascension du Nimba en juillet 1936. Le Monde colonial illustré n° 172, Paris, p. 238-239.

ROBEQUAIN Ch. & CHOUARD P., 1937 - Notes de voyage à travers l'AOF. Bull. Ass. de Géogr. Fr., n° 109, déc. 1937, p. 130-143.

ROBERTY G., 1933 - Un essai d'inventaire et de classement des connaissances sur les productions animale et végétale des pays dits coloniaux. Actes et Comptes rendus de l'Association Colonies-Sciences, Paris, 9e année, n° 98-99 (août-septembre 1933), p. 161-166.

ROBERTY G., 1939 - Essai d'une carte phytogéographique de l'ouest africain (partie centrale) à 1/4 500 000.

ROBERTY G., 1940 - Contribution à l'étude phytogéographique de l'Afrique occidentale française. Candollea, Genève, vol. VIII, p. 83-150, 1 carte h. t.

ROBERTY G., 1952 a - Les cartes de la végétation ouest africaine à l'échelle du 1/1 000 000. Bull. IFAN, t. XIV, n° 2, p. 686-694.

ROBERTY G., 1952 b – *Genera Convolvulaceum*, Candollea, Genève, octobre 52, p. 11 ...

ROBERTY G., 1953 a - Les *Eragrostis* ouest-africains. Bull. de l'Inst. fr. d'Afrique Noire, t. XV, n° 1, p. 83-92.

ROBERTY G., 1953 b – Notes sur la flore de l'Ouest Africain :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| - Oct. 53 | 1ère part. | Gymnospermes à Apocynacées | Bull. IFAN t. XV | | n°4 | p. 1396-1431 |
| - Janv. 54 | 2ème part. | Loganiacées à Araliacées | t. XVI | sér. A | n°1 | p. 49-74 |
| - Avril 54 | 3ème part. | Burséracées | t. XVI | sér. A | n°2 | p. 321-369 |
| - Jui. 54 | 4ème part. | Dilléniacées | t. XVI | sér. A | n°3 | p. 774-795 |
| - Oct. 54 | 5ème part. | Turnéracées | t. XVI | sér. A | n°4 | p. 993-1021 |
| - Janv. 55 | 6ème part. | Dioscoréacées | t. XVII | sér. A | n°1 | p. 12 ... |

ROBERTY G., 1954 - Petite flore de l'Ouest africain. ORSTOM, Lib. Larose, Paris, 442 p.

ROBERTY G., 1956 - Les compartiments géographiques de l'Afrique tropicale occidentale et leur végétation spontanée. Rapport général inédit ORSTOM, 33p. multigr.

ROBERTY G., 1960 a - Les régions naturelles de l'Afrique tropicale occidentale. Bull. IFAN, série A, 22, 1, p. 95-136, 1 carte.

ROBERTY G., 1960 b – Monographie systématique des Andropogonées du globe (avec p. 410 : distribution et variations géographiques), (Thèse Sc. Nat., Toulouse, n°168), Boissiera, Genève – ORSTOM, Paris, vol. 9, 454 p.

ROBERTY G., 1961 – Les Andropogonées ouest-africaines. Bull. IFAN, t. XXIII, sér. A, n° 3, p. 638-702.

ROBERTY G., 1964 a- Carte de la végétation de l'Afrique tropicale occidentale à l'échelle de 1/1 000 000. ORSTOM, vol. I : Introduction et glossaires, 108 p. avec cartes de prospection à 1/500 000. II : Notes de route, 1 - Feuilles NB28 (Bonthe) et NC28 (Conakry) 131 p., 5 - Feuille ND28 (Dakar) 215 p. - Feuille ND29 (Bamako) carte inédite léguée avec les manuscrits de l'auteur au Conservatoire et Jardin botanique de Genève.

ROBERTY G. & VAUTIER S.– Les genres de Polygonacées, ROBERTY G. – Les genres de Convolvulacées, Boissiera, Genève, Paris, 1964, 10, p. 7-128.

ROSEVEAR D.R., 1953 - Carte de la végétation de l'Afrique Tropicale Occidentale (in color) 1/1.000.000. Checklist and Atlas of Nigerian Mammals. Lagos, Nigerian Government, in pocket.

ROSSI G., 1993 – Evolution politique, démographique et dynamique de l'environnement en Guinée forestière. Les Cahiers d'Outre-Mer, Bordeaux, 46 (183), p. 253-272, 6 fig.

ROY J., 1957 - Situation du Palmier à huile en Guinée. L'Agronomie tropicale, 14, Paris, p.120-125.

SALLÉ G., BOUSSIM J., RAYNAL-ROQUES A., BRUNCK F., 1991 - Le karité, une richesse potentielle, Bois et Forêts des Tropiques, CTFT, Nogent-sur-Marne, n° 228, p. 11-23.

SAUTTER G., 1944 – Le Fouta Djallon. Essai sur sa structure et son relief, Bull. Soc. languedocienne de Géographie, to. XV, p. 3-76.

SCAETTA H., 1938 - Recherches préliminaires de pédo-écologie en Afrique Occidentale Française. C.R. Soc. Biogéogr., XV, p. 14 et 29.

SCAETTA H., 1940 - Résultats pédo-agronomiques de la mission Scaetta en A.O.F. (1937-39). Rev. Bot. App. et Agr. Trop., 20e année, Bulletin n° 221, p. 1-10.

SCHNELL R., 1944 - L'action de l'homme sur la végétation dans la région des Monts Nimba et du Massif des Dans (Af. Occ. Française). Bull. Soc. Hist. Nat. Af. Nord, Alger, 35, n° 1-9, p. 111-116.

SCHNELL R., 1945 a - La forêt montagnarde des massifs quartzitiques du Nimba et du Simandou (Guinée Française). Bull. Soc. Bota. de France, 92, n° 7-8, p. 175-179.

SCHNELL R., 1945 b - La première réserve naturelle intégrale de l'AOF, le massif des Monts Nimba (Guinée). Notes africaines, IFAN, Dakar, 26, p. 1-4.

SCHNELL R., 1945 c - Note préliminaire sur le modelé latéritique des monts Nimba (Afrique occidentale française) et son rôle écologique. C.R. Soc. Biogéogr., p. 1-4.

SCHNELL R., 1945 d - Sur l'origine des savanes de la région des monts Nimba (Guinée Française). Bull. Soc. Bota. de France, 92, p. 249-251.

SCHNELL R., 1945 e - Observations préliminaires sur les sols des Monts Nimba et de la Chaîne du Simandou (Guinée Française). Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, Alger, 36, n° 8-9, p. 161-167.

SCHNELL R., 1945 f - Structure et évolution de la végétation des monts Nimba (A.O.F.) en fonction du modelé et du sol. Bulletin Inst. Fr. d'Afrique Noire, p. 80-100.

SCHNELL R., 1946 a - Découverte du *Polypodium oosorum* dans les forêts montagnardes du Nimba et du Ziama (Guinée Fr.). Notes Africaines, Bull. IFAN Dakar, 30, p. 20-21.

SCHNELL R., 1946 b – Note sur le palmier à huile. Sa répartition et sa dissémination dans la région forestière (Guinée française), Notes africaines, Dakar, n°31, p. 30.

SCHNELL R., 1946 c - Découverte de *l'Olea guineensis* Hutch. & C.A. Smith (*O. hochstetteri* A. Chev.) dans le massif du Ziama (Guinée Fr.). Notes Africaines, Dakar, n° 31, p. 30-31.

SCHNELL R., 1946 d - Le massif des monts Nimba, première réserve naturelle intégrale de l'Afrique occidentale française. L'Agron. Trop., 3-4, p. 159-161.

SCHNELL R., 1946 e - Note préliminaire sur les sols des monts Nimba (Afrique Occidentale Française) dans leurs rapports avec la végétation. C.R. Acad. Sci. T. CCXXII, p. 807-808.

SCHNELL R., 1946 f - Note préliminaire sur la végétation des monts Nimba (Afrique Occidentale Française). Bull. Soc. Linn. de Lyon, n° 6, p. 63-66.

SCHNELL R., 1946 g - Sur quelques plantes à usage religieux de la région forestière d'Afrique occidentale. Journal Soc. Africanistes, XVI, p. 29-38.

SCHNELL R., 1947 - Note sur les îlots forestiers reliques de la Basse Guinée Française. C.R. hebdo. Acad. Sci., t. 225, p. 254-255.

SCHNELL R., 1948 a - Quelques faits pour une esquisse biogéographique de la forêt dense ouest-africaine. C.R. som. Soc. Biogéog., t. 25, n° 214, p. 34-38.

SCHNELL R., 1948 b - Essai de synthèse biogéographique sur la forêt dense ouest-africaine. Notes africaines, n° 40, p. 29-33, biblio., p. 37-39.

SCHNELL R., 1948 c - Note sur la flore montagnarde de l'ouest africain. C.R. hebdo. Acad. Sci., t. CCXXVII, p. 566-568.

SCHNELL R., 1948 d - Le modelé des monts Nimba (A.O.F.) dans ses rapports avec les sols et l'évolution de la végétation. Annales de Géographie, Paris, t. LVII, n° 307, p. 213-218, 2 planches.

SCHNELL R., 1948 e - Observations sur l'instabilité de certaines forêts de la Haute Guinée française en rapport avec le modelé et la nature du sol. Conf. Afr. Sols, Goma, Bull. Agric. Congo belge, XL, n° 1, p. 671-676.

SCHNELL R., 1948 f - Quelques observations sur l'érosion des sols dans la région forestière d'Afrique occidentale, Notes Africaines n° 40, p. 15-17.

SCHNELL R. & TARDIEU-BLOT M.L., 1948 - Contribution à l'étude des Ptéridophytes de l'Afrique Occidentale Française. Rev. gén. botan., 54, 40 p.

SCHNELL R., 1949 a - Quelques cas de dégradation de la végétation et du sol observés en Afrique Occidentale Française. Conférence africaine des Sols, Goma, Congo belge 1948, Bull. Agric. du Congo belge, XL.

SCHNELL R., 1949 b - Contribution à l'étude botanique de la Haute Guinée française : végétation et flore du massif de Fon. Conf. Intern. Africanistes de l'Ouest, Ibadan.

SCHNELL R., 1950 a - Contribution préliminaire à l'étude botanique de la Basse-Guinée Française. IFAN, Dakar, Etudes Guinéennes, n° 6, p. 29-72.

SCHNELL R., 1950 b - Etat actuel des recherches sur la végétation de l'Afrique intertropicale française. Vegetatio, Acta geobotanica, Den Haag, Vol. II, p. 331-340.

SCHNELL R., 1950 c - Etudes préliminaires sur la végétation et la flore des hauts plateaux de Mali (Fouta-Djallon). Bull. Inst. Français d'Afrique Noire, XII, n° 4, p. 905-926, 1 fig.

SCHNELL R., 1950 d - La forêt dense. Introduction à l'étude botanique de la région forestière d'Afrique occidentale. Paris, 1 volume, 330 p.

SCHNELL R., 1950 e - La réserve naturelle intégrale des monts Nimba (Afrique occidentale française). Rev. Intern. Bot. Appl., n° 335-336, p. 514-520.

SCHNELL R., 1950 f - Note sur le peuplement végétal des montagnes de l'Afrique occidentale et particulièrement du massif du Nimba. Conf. Intern. Africanistes de l'Ouest, Dakar, 1945 - Paris, 1950.

SCHNELL R., 1950 g - Plantes nouvelles des monts Nimba. Revue Générale de Botanique, t. LVII, p. 278-292.

SCHNELL R., 1950 h - Remarques préliminaires sur les groupements végétaux de la forêt dense ouest-africaine. Bull. Inst. Fr. Afrique Noire, XII, n° 2, p. 297-314.

SCHNELL R., 1951 – Végétation et Flore des Monts Nimba (Afrique Occidentale Française). Vegetatio-Acta Geobotanica, Den Haag, 15, vol III, fasc. 6, p. 350 à 406.

SCHNELL R., 1952 a - Contribution à une étude phytosociologique et phytogéographique de l'Afrique occidentale : les groupements et les unités géobotaniques de la région guinéenne. Mémoires IFAN n° 18, Mélanges Botaniques, p. 41-234, 18 pl. phot.

SCHNELL R., 1952 b - Végétation et Flore de la région montagneuse du Nimba. Mémoire IFAN n° 22, Dakar, 605 p., 50 photos.

SCHNELL R., 1953 - Plantes nouvelles ou peu connues d'Afrique Occidentale Française (Guinée et Côte d'Ivoire). Bull. IFAN, t. XV, n° 1, p. 93-97, 3 fig.

SCHNELL R., 1953 - Contribution à l'étude des *Uragoga* (Rubiacées) de l'Ouest africain. Bull. IFAN, t. XV, n° 1, p. 99-132.

SCHNELL R., 1957 - Remarques sur les forêts des montagnes ouest-africaines (Guinée et Côte d'Ivoire) et leur individualisation floristique. Bull du Jardin botan. de l'Etat, Bruxelles, volume jubilaire Walter Robyns, XXVII, fasc. 2, p. 279-288.

SCHNELL R., 1960 - Notes sur la végétation et la flore des plateaux gréseux de la moyenne Guinée et de leurs abords. Revue Générale de Botanique, tome 67, n° 795, p. 325-398, 15 pl.

SCHNELL R., 1961 - Contribution à l'étude botanique de la chaîne de Fon (Guinée). Bull. Jard. Bot. de l'Etat, Bruxelles, vol. XXXI, fascicule 2, p. 15-54, 11 fig.

SCHNELL R., 1970-76 - Introduction à la phytogéographie des pays tropicaux. Les problèmes généraux. Gauthier-Villars édit., Paris. Collect. Géobiologie-Ecologie-Aménagement.
- Vol. 1 - Les flores. Les structures, 1970, 500 p., 168 fig.
- Vol. 2 - Les milieux. Les groupements végétaux, 1971, p. 511-952, fig. 169 à 289.
- Vol. 3 - La flore et la végétation de l'Afrique tropicale, 1976, 1ère partie, 470 p., 196 fig.
- Vol. 4 - La flore et la végétation de l'Afrique tropicale, 1976, 2ème partie, 370 p., fig. 197 à 310.

SCHNELL R., 1987 - Les formations herbeuses montagnardes des monts Nimba (Ouest Africain). Adansonia, 4ème série, 9, section B, n° 2, p. 137-151.

SCOTT-ELLIOT G. & RAISIN C., 1893 - Sierra-Leone. Reports on Botany and Geology, Coll. Rep. Misc., n° 3, London (Blue Book, C. 6.998).

SUDRES A., 1947 - La dégradation des sols au Foutah Djalon. L'Agron. Trop. Nogent-sur-Marne, vol. II, n° 5-6, p. 226-246.

SUGIYAMA Y., KOMAN J., 1992 - The flora of Bossou : its utilization by chimpanzees and Humans. African Study Monographs, vol. 13, n° 3, p. 127 à 169.

TARDIEU-BLOT M.L., 1943 - Fougères de Guinée. Bull. Soc. Bot. Fr., 90, p. 94-97 et 116-118.

TARDIEU-BLOT M.L., & JAEGER P., 1947 - Note sur la répartition de quelques Fougères récoltées dans les monts Loma (Sierra Leone) et les contrées limitrophes. Bull. Soc. Bot. Fr., t. 94, 7-8, p. 298-303.

TARDIEU-BLOT M.L., 1948a - Fougères de Guinée récoltées par M. JACQUES-FÉLIX (*Notulae systematicae*), XIII, p. 168.

TARDIEU-BLOT M.L., 1948b - Fougères nouvelles récoltées par M. SCHNELL (*Notulae systematicae*).

TARDIEU-BLOT M.L., JAEGER P. & ADAM J.G., 1971 - Ptéridophytes Filicales *in* Le massif des monts

Loma (Sierra-Leone). Mém. IFAN n° 86, Dakar, p. 113-177, 16 fig., 8 ph.

TOURNIER J.L., Avril 1948 - Sur les prairies d'altitude de la chaîne du Nimba. Notes Africaines, Dakar, n° 38, p. 7.

TROCHAIN J.L., 1940 - Contribution à l'étude de la végétation du Sénégal. Mém. IFAN, n°2, lib. Larose, Paris, 433 p., 30 pl. photos, 30 fig.

TROCHAIN J., 1946 - Nomenclature et classification des types de végétation en Afrique Noire Occidentale et Centrale. Annales Univ. Montpellier, Suppl. Scient., Série Botanique, fasc. 2, 35-41.

TROCHAIN J., 1951 - Nomenclature et classification des types de végétation en Afrique Noire Française (2ème note). Bull. Inst. Et. Centrafr., 2, p. 9-18.

TROCHAIN J., 1952 - Les territoires phytogéographiques de l'Afrique Noire Française d'après leur pluviométrie. Recueil des Trav. des Labo. de Botanique, Géol. et Zool. de la Fac. des Sci. de Montpellier. Série Botanique, fasc. 5, p. 113-121, 1 fig.

URVOY Cap. Y., 1938 - Matériaux pour une carte phytogéographique du Bassin Nigérien. Bull. Com. Et. Hist. et Scient. AOF, 21, p. 174-176, 1 carte h. t. 1/3 300 000 (identifications botaniques par G. ROBERTY).

VALLOT J., 1883 - Etudes sur la Flore du Sénégal. Notice sur les voyages botaniques accomplis dans l'Afrique tropicale. J. Lechevalier, Paris, 80 p., 1 fasc.

VAN DEN BERGHEN C., 1988 - Flore illustrée du Sénégal de Jean Berhaut. t. IX : Monocotylédones : Agavacées à Orchidacées. Gouv. du Sénégal, Dakar, 523 p.

VIDAUD P., 1931 – Les bois de la Guinée française. p.567-573 *in* Renseignements coloniaux du B.C.Af.fr., n° 10, octobre.

WESTINGA E., 1987 - Landcover change detection in the Fouta Djallon Highlands with multitemporal Landsat images. FAO seminar report : RAF/81/060. Available from national direction of Forest and Game, Box 624, Conakry, Guinea.

WHITE F., 1986 - La végétation de l'Afrique. Mémoire accompagnant la carte de végétation de l'Afrique à 1/5 000 000, UNESCO/AETFAT/UNSO, ORSTOM-UNESCO, Paris, 384 p.

YOUTA HAPPI J., 1998 – Arbres contre graminées : la lente invasion de la savane par la forêt au centre Cameroun, thèse biogéographie, Univ. Paris IV, 241 p. multigr.

ZARLINSKAYA Y.D. & PROKOFYEV S.S., 1971 – New data on the Coenozoic flora of the southeast coast of the Republic of Guinea. Doklady. Akad. Nauk. SSSR, 201, p. 1171-1173.

# Liste des cartes et figures

Fig. 1 : Guinée, carte de situation . . . . . 3
Fig. 2 : Itinéraires botaniques (A. Chevalier, G. Roberty) et études locales . . . . . 4
Fig. 3 : Bioclimats de Guinée selon A. Aubréville (1949) . . . . . 8
Fig. 4 : Divisions phytogéographiques de Guinée selon G. Roberty (1963) . . . . . 12
Fig. 5 : Extrait de la carte de végétation de l'Afrique (F. White - 1981). . . . . 14
Fig. 6 : Itinéraires levés par Y. Boulvert (1973-2000). . . . . 18

**Cartes chorologiques ou aires de répartition de :**

Fig. 7 : *Securidaca longepedunculata* (Polygalacée) et *Protea angolensis* (Protéacée). . . . . 28
Fig. 8 : *Lophira lanceolata* et *Lophira alata* (Ochnacées) . . . . . 34
Fig. 9 : *Monotes kerstingii* (Dipterocarpacée) et *Fleurydora felicis* (Ochnacée). . . . . 36
Fig. 10 : *Syzygium guineense* var. *macrocarpum* (Myrtacée) et *Dichaetanthera echinulata* (Melastomatacée) . . . . . 42
Fig. 11 : *Guiera senegalensis* et *Pteleopsis suberosa* (Combrétacées) . . . . . 46
Fig. 12 : *Terminalia superba, T. macroptera, T. scutifera* (Combrétacées) . . . . . 47
Fig. 13 : *Terminalia schimperiana, T. ivorensis, T. avicennioides* (Combrétacées) . . . . . 48
Fig. 14 : *Anogeissus leiocarpus* (Combrétacée) et *Anisophyllea laurina* (Anisophylléacée) . . . . . 50
Fig. 15 : *Harungana madagascariensis* (Hypéricacée) et *Pentadesma butyracea* (Clusiacée) . . . . . 52
Fig. 16 : *Triplochiton scleroxylon, Sterculia setigera, S. tragacantha* (Sterculiacées) . . . . . 54
Fig. 17 : *Adansonia digitata, Bombax buonopozense, B. costatum* (Bombacées) . . . . . 56
Fig. 18 : *Hymenocardia acida* (Hymenocardiacée) et *Margaritia discoidea* (Euphorbiacée) . . . . . 60
Fig. 19 : *Uapaca guignardi* et *Ricinodendron heudelotii* (Euphorbiacées) . . . . . 64
Fig. 20 : *Maranthes polyandra* et *Parinari curatellifolia* (Chrysobalanacées) . . . . . 66
Fig. 21 : *Neocaria macrophylla, Parinari excelsa, Bafodeya benna* (Chrysobalanacées) . . . . . 68
Fig. 22 : *Swartzia madagascariensis, Cordyla pennata, Dialium guineense* (Césalpiniacées) . . . . . 70
Fig. 23 : *Afzelia africana* et *Daniellia oliveri* (Césalpiniacées) . . . . . 72
Fig. 24 : *Isoberlinia doka, Mezoneuron benthiamianum, Tamarindus indica, Burkea africana* (Césalpiniacées) . . . . . 74
Fig. 25 : *Erythrophleum suaveolens, E. africanum, Parkia biglobosa, P. bicolor* (Césalpiniacées) . . 76
Fig. 26 : *Entada africana, E. abyssinica, Aubrevillea kerstingii* (Mimosées) . . . . . 79
Fig. 27 : F*aidherbia albida, Acacia macrostachya, A. sieberiana, A. kamerunensis* (Mimosées) . . . 80
Fig. 28 : *Albizia ferruginea, A. zygia, A. adianthifolia* (Mimosées) . . . . . 82
Fig. 29 : *Pericopsis laxiflora, Pterocarpus lucens, P. erinaceus, Aganope stuhlmannii* (Fabacées) . . 84
Fig. 30 : *Trilepisium madagascariensis* et *Musanga cecropioides* (Moracées), *Elatostema paivaeanum* et *Pilea angolensis* (Urticacées) . . . . . 92
Fig. 31 : *Maytenus senegalensis* (Célastracée), *Icacina oliviformis* (Icacinacée), *Ximenia americana* (Olacacée), *Gouania longipetala* (Rhamnacée) . . . . . 96
Fig. 32 : *Hannoa undulata* (Simaroubacée) et *Fegimanra afzelii* (Anacardiacée) . . . . . 101
Fig. 33 : *Khaya senegalensis, K. grandifoliola, K. ivorensis* (Méliacées) . . . . . 102
Fig. 34 : *Cussonia arborea* (Araliacée), *Rourea minor* (Connaracée), *Steganotaenia araliacea* (Apiacée) . . . . . 108

Fig. 35 : *Vitellaria paradoxa* (Sapotacée), *Strychnos spinosa* (Loganiacée), *Carissa edulis* (Apocynacée) . . . . . 112
Fig. 36 : *Holarrhena floribunda, Rauvolfia vomitoria, Adenium obesum* (Apocynacées) . . . . . 118
Fig. 37 : *Gardenia ternifolia* et *Sarcocephalus latifolius* (Rubiacées) . . . . . 122
Fig. 38 : *Sterospermum kunthianum, S. acuminatissimum, Spathodea campanulata* (Bignoniacées) . . . . . 136
Fig. 39 : *Markamia tomentosa* et *Newbouldia laevis* (Bignoniacées) . . . . . 138
Fig. 40 : *Anisotes guineensis* (Acanthacée) et *Premna hispida* (Verbénacée) . . . . . 142
Fig. 41 : *Pitcairnia feliciana* (Broméliacée), *Lasiomorpha senegalensis* (Aracée), *Atrotrilepis pilosa* (Cypéracee) . . . . . 150
Fig. 42 : *Elaeis guineensis* (Palmée) . . . . . 158
Fig. 43 : *Borassus aethiopum* (Palmée). . . . . 160
Fig. 44 : *Oxytenanthera abyssinica* (Graminée) . . . . . 172
Fig. 45 : *Pennisetum purpureum, Cymbopogon schoenanthus, C. giganteus* (Graminées) . . . . . 182
Fig. 46 : *Pteridium aquilinum* (Filicinée) . . . . . 188
Fig. 47 : Essai de superposition de 102 limites ou cartes de répartition . . . . . 196
Fig. 48 : Schéma morphologique et régions naturelles de Guinée . . . . . 198
Fig. 49 : Esquisse phytogéographique de Guinée . . . . . 200
Fig. 50 : Subdivisions agro-climatiques de Guinée . . . . . 202
Fig. 51 : Subdivisions agro-climatiques du Centrafrique . . . . . 206
Fig. 52 : Esquisse phytogéographique du Centrafrique . . . . . 207

# Table des matières

I. Introduction ..... 3
1. Premiers botanistes en Guinée ..... 3
2. Quelques étapes dans l'établissement des limites de la phytogéographie guinéenne ..... 3
2.1. H. Pobéguin, A. Chevalier (1900-1938) ..... 3
2.2. H. Hubert (1934), A. Aubréville (1938 – 49), L. Bégué (1937) ..... 6
2.3. J. Trochain, R. Schnell, R. Keay (1940-1959) ..... 9
2.4. G. Roberty (1960 - 65) ..... 10
2.5. J.L. Guillaumet, R. Schnell, H. Jacques-Félix, 1968 – 1976 ..... 13
2.6. F. White, CTFT - BDPA, 1981-90 ..... 15
3. Travaux personnels en Guinée (1992-1998) ..... 16

II. Répartition phytogéographique en Guinée par choix de familles et genres ..... 23
II.1 PHANEROGAMES ..... 23
GYMNOSPERMAE ..... 23
ANGIOSPERMAE ..... 23
DICOTYLEDONES ..... 23
ARCHICHLAMYDEAE ..... 23
ANNONALES ..... 23
ANNONACEAE ..... 23
LAURALES ..... 25
LAURACEAE ..... 25
MYRISTICACEAE ..... 25
RANALES ..... 25
RANUNCULACEAE ..... 25
NYMPHAEACEAE ..... 25
PIPERALES ..... 26
PIPERACEAE ..... 26
RHOEADALES ..... 26
PAPAVERACEAE ..... 26
CAPPARIDALES ..... 26
CAPPARIDACEAE ..... 26
MORINGACEAE ..... 26
VIOLALES ..... 27
VIOLACEAE ..... 27
POLYGALALES ..... 27
POLYGALACEAE ..... 27
SARRACENIALES ..... 29
DROSERACEAE ..... 29
CARYOPHYLLALES ..... 29
CARYOPHYLLACEAE ..... 29
AIZOACEAE incl. FICOIDACEAE ..... 29
PORTULACACEAE ..... 29
POLYGONALES ..... 29

POLYGONACEAE....29
CHENOPODIALES....30
AMARANTHACEAE....30
GERANIALES....30
BALSAMINACEAE....30
LYTHRALES....30
ONAGRACEAE....30
THYMELAEALES....31
THYMELAEACEAE....31
PROTEALES....31
PROTEACEAE....31
DILLENIALES....31
DILLENIACEAE....31
PITTOSPORALES....32
PITTOSPORACEAE....32
BIXALES....32
COCHLOSPERMACEAE....32
FLACOURTIACEAE....32
SAMYDACEAE....33
PASSIFLORALES....33
PASSIFLORACEAE....33
CUCURBITALES....33
CUCURBITACEAE....33
BEGONIACEAE....33
THEALES....33
OCHNACEAE....33
DIPTEROCARPACEAE....37
MYRTALES....37
MYRTACEAE....37
LECYTHIDACEAE....38
MELASTOMATACEAE....38
A - MEMECYLOIDEAE....38
B - MELASTOMATOIDEAE....39
COMBRETACEAE....44
RHIZOPHORACEAE....51
ANISOPHYLLEACEAE....51
GUTTIFERALES....51
HYPERICACEAE....51
CLUSIACEAE....53
TILIALES....53
TILIACEAE....53
STERCULIACEAE....55
BOMBACACEAE....57
MALVALES....58
MALVACEAE....58
MALPIGHIALES....59
MALPIGHIACEAE....59

IRVINGIACEAE (syn. IXONANTHACEAE)....61
ERYTHROXYLACEAE....61
LINACEAE....61
EUPHORBIALES....61
HYMENOCARDIACEAE....61
EUPHORBIACEAE....61
ROSALES....69
CHRYSOBALANACEAE....69
ROSACEAE....71
DICHAPETALACEAE syn.CHAILLETIACEAE....71
LEGUMINOSAE....71
CAESALPINIACEAE....71
MIMOSACEAE....79
FABACEAE ou PAPILIONACEAE....83
SALICALES....89
SALICACEAE....89
URTICALES....90
ULMACEAE....90
MORACEAE....90
URTICACEAE....93
CELASTRALES....94
AQUIFOLIACEAE....94
CELASTRACEAE....94
HIPPOCRATEACEAE....94
PANDACEAE....95
ICACINACEAE....97
OLACALES....97
OLACACEAE....97
OPILIACEAE....97
SANTALALES....97
SANTALACEAE....97
BALANOPHORACEAE....98
RHAMNALES....98
RHAMNACEAE....98
VITACEAE ou AMPELIDACEAE....98
LEEACEAE....99
RUTALES....99
RUTACEAE....99
SIMAROUBACEAE....101
IRVINGIACEAE....103
BURSERACEAE....103
MELIALES....103
MELIACEAE....103
SAPINDALES....105
SAPINDACEAE....105
ANACARDIACEAE....105
CONNARACEAE....107

UMBELLIFLORAE....108
ARALIACEAE....108
APIACEAE ou UMBELLIFERAE....108
METACHLAMYDEAE....110
ERICALES....110
ERICACEAE....110
EBENALES....110
EBENACEAE....110
SAPOTACEAE....111
MYRSINALES....113
MYRSINACEAE....113
LOGANIALES....114
LOGANIACEAE....114
OLEACEAE....114
APOCYNALES....115
APOCYNACEAE....115
ASCLEPIADACEAE incl. PERIPLOCACEAE....117
RUBIALES....119
RUBIACEAE....119
ASTERALES....128
ASTERACEAE ou COMPOSITAE....128
GENTIANALES....132
GENTIANACEAE....132
MENYANTHACEAE....132
BORAGINALES....132
BORAGINACEAE....132
SOLANALES....133
SOLANACEAE....133
CONVOLVULACEAE....133
PERSONALES....134
SCROPHULARIACEAE....134
LENTIBULARIACEAE....135
BIGNONIACEAE....137
PEDALIACEAE....139
ACANTHACEAE....139
LAMIALES....141
VERBENACEAE....141
AVICENNIACEAE....144
LAMIACEAE ou LABIATAE....144
MONOCOTYLEDONES....146
Division I - CALYCIFERAE....146
BUTOMALES....146
HYDROCHARITACEAE....146
ALISMATALES....146
ALISMATACEAE....146
COMMELINALES....146
COMMELINACEAE....146

XYRIDALES ....148
XYRIDACEAE ....148
ERIOCAULALES ....148
ERIOCAULACEAE ....148
BROMELIALES ....149
BROMELIACEAE ....149
ZINGIBERALES ....149
MUSACEAE ....149
ZINGIBERACEAE ....149
CANNACAE ....151
MARANTACEAE ....152
Division II - COROLLIFERAE ....152
LILIALES (ex LILIACEAE) ....152
ALOACEAE ....152
ASPARAGACEAE ....152
ANTHERICACEAE ....153
HYACINTHACEAE ....153
COLCHICACEAE ....153
PONTEDERIACEAE ....153
SMILACACEAE ....154
ARALES ....154
ARACEAE ....154
AMARYLLIDALES ....155
AMARYLLIDACEAE ....155
IRIDACEAE ....155
DIOSCOREALES ....156
DIOSCOREACEAE ....156
AGAVALES ....156
(AGAVACEAE) ....156
DRACAENACEAE ....156
PALMALES ....157
PALMAE ou ARECACEAE ....157
PANDANALES ....161
PANDANACEAE ....161
HAEMODORALES ....161
HYPOXIDACEAE ....161
TACCACEAE ....161
BURMANNIALES ....161
BURMANNIACEAE ....161
ORCHIDALES ....162
ORCHIDACEAE ....162
Division III : GLUMIFLORAE ....165
CYPERALES ....165
CYPERACEAE ....165
GRAMINALES ....171
GRAMINEAE ou POACEAE ....171

II. 2. CRYPTOGAMES ..... 186
PTERIDOPHYTES ..... 186
LYCOPODICEAE ..... 186
LYCOPODIACEAE ..... 186
SELAGINELLACEAE ..... 186
FILICINEAE ..... 187
OPHIOGLOSSACEAE ..... 187
MARATTIACEAE ..... 187
GLEICHENIACEAE ..... 187
CYATHEACEAE ..... 187
POLYPODIACEAE ..... 187
PELLAEAE ..... 190

III. Interprétation phytogéographique et conclusions ..... 191
III. 1. Présentation ..... 191
III. 2. Diversification écologique des plantes : exemple des Graminées ..... 191
III. 3. Distribution phytogéographique latitudinale dans l'Est de la Guinée ..... 193
III. 4. Influence de l'altitude ..... 194
III. 5. Limites chorologiques et phytogéographie ..... 194
III. 5. 1. Cartes chorologiques ..... 194
III. 5. 2. Le Fouta Djalon ..... 197
III. 5. 3. Plateau gréseux ..... 197
III. 5. 4. Plateau Bowé et autres secteurs de Guinée occidentale ..... 199
III. 6. Endémisme en Guinée et en région guinéenne. Plantes spécifiques et aires disjointes. ..... 199
III. 7. Esquisse phytogéographique de Guinée (Fig. 49) ..... 201
III. 8. Relation entre les zonages phytogéographique et climatique ..... 203
III. 8. 1. Zonage climatique en Guinée d'après R. Diziain (Fig. 50) ..... 203
III. 8. 2. Relation entre zonages phytogéographique et climatique de Guinée ..... 205
III. 9. Comparaison avec le Centrafrique ..... 205
III. 9. 1. Zones climatiques en Centrafrique, d'après R. Diziain (Fig. 51) ..... 205
III. 9. 2. Comparaison avec l'esquisse phytogéographique du Centrafrique (fig. 52) ..... 208

Conclusion ..... 208
Bibliographie ..... 209

Cet ouvrage doit être mis en parallèle avec les ouvrages similaires de l'auteur concernant le Centrafrique (Carte phytogéographique à 1/1 000 000 et Documents phytogéographiques sur les savanes centrafricaines). Ces deux pays offrent de grandes ressemblances de climats et de substrats : sols le plus souvent ferrallitiques, fréquemment cuirassés, des vieux boucliers africains.

Ce document présente pour la Guinée la distribution de plus de deux mille espèces végétales en corrélation avec l'environnement : climat, relief, morphologie, substrat. Des cartes de répartition ont été établies à 1/4 000 000 pour une centaine de ces espèces. À cette échelle, sont également présentées deux cartes inédites de Guinée, l'une des régions naturelles, l'autre de l'esquisse phytogéographique proposée. Cette dernière, de même que la carte agro-climatologique de Guinée (dressée en tenant compte des interrelations pluviosité-évapotranspiration), est confrontée aux cartes équivalentes du Centrafrique.

Mots-clés : Guinée – Aires – Distribution – Espèces végétales – Climats – Comparaison Guinée-Centrafrique.

*****

*This work has to be confronted with the similar works of the author about the Central African Republic (the phytogeographic map at 1/1,000,000 and the phytogeographic documents on the centrafrican savannas). Between these two countries, there are a lot of similarities of climate and substratum : the ferrallitic soils are often hardened in crusts on the old african platforms.*

*In that book, more than 2,000 plant species of Guinea are listed and collocated in their environmental context : climate, relief, geomorphology, substratum. Maps of the distribution areas of one hundred of those species have been drawn at 1/4,000,000. Two more maps have been drawn at the same scale : the first showing the landscape major units and the second the Guinean phyto-geographic first drawing. This one is compared with the agroclimatologic map of Guinea including the interrelations between the annual average rainfall and the evapotranspiration, then with the corresponding maps of the Central African Republic.*

*Key words : Guinea – Areas – Distribution – Plant species – Climate – Guinea and Centrafrican Republic comparison*

IRD Éditions
213, rue La Fayette
75480 Paris cedex 10
editions@paris.ird.fr

Diffusion
32, avenue Henri Varagnat
93143 Bondy cedex
diffusion@bondy.ird.fr
www.ird.fr

110 € TTC
Ne peut être vendu séparément
ISBN 2-7099-1536-7

# GUINÉE

## CARTE

## MORPHOPÉDOLOGIQUE

**à l'échelle de 1 : 500 000**

**dressée par Y. Boulvert**

Feuille Ouest

15°00' 14°00' 13°00' 12°00' 12°00' 11°00' 10°00' 9°00' 8°00'

**GÉOMORPHOLOGIE ET GRANDS TYPES DE SOLS:**

**1. Lithosols ou sols lithiques**

**1.1 sur cuirasses ou carapaces**

- 1A Cuirasses les plus anciennes : plateaux sommitaux ou buttes ; dominante bauxitique
- 1AB Plateaux ou buttes cuirassés en amorce de pente ; dominante ferrugineuse
- 1B Petits plateaux ou buttes cuirassées en position moyenne ; dominante ferrugineuse
- 2A Cuirasses compactes, dénudées, les plus anciennes : bowé de plateau ; dominante bauxitique
- 2AB Bowé en amorce de pente ; dominante ferrugineuse
- A1B Bowé de pente, position supérieure ; dominante ferrugineuse
- A2B Bowé de pente, position inférieure ; dominante ferrugineuse
- 2B Bowé de glacis ou replats de versant, généralement concaves, ferrugineux
- 2C Bowé de bas de pente, ferruginéux

**1.2 sur roches diverses**

- 4 Massifs rocheux de grande dénivelelée
- 4AA Massifs rocheux en position sommitale ou dominant les unités 4 ou 4a
- 4A Massifs rocheux en position très haute
- 4a Gradins rocheux ou replats d'escarpement - Position haute
- 4ab Gradins ou replats d'escarpements - Position moyenne
- 4b Gradins ou replats d'escarpements - Position inférieure
- 3 Reliefs rocheux résiduels de faible dénivelée (inselbergs, arêtes quartzitiques...)
- 3a Gradins en position supérieure
- 3b Gradins en position moyenne ou basse
- 3-2 Piedmont gréseux, superficiellement ferruginisé

**2. Sols rajeunis par érosion**

- j Matériaux rajeunis, meubles
- j+3 environ 75 % d'altérites meubles en mélange avec 25 % de résidus rocheux
- 3j environ 50 % d'altérites meubles en mélange avec 50 % de résidus rocheux
- 3+j environ 25 % d'altérites meubles en mélange avec 75 % de résidus rocheux
- jv Argiles gonflantes de type vertique
- 4j Altérites perchées (intergrade entre les unités 4 et j)

**3. Sols ferrallitiques**

**3.1 Indurés : cuirasses, carapaces**

- 21a Interfluves indurés convexes - Position haute
- 20a Bas plateaux ou interfluves indurés plans - Position haute
- 20b Bas plateaux ou interfluves indurés plans - Position moyenne
- 20c Bas plateaux ou interfluves indurés plans - Position basse

**3.2 Meubles**

- 16 Sols ferrallitiques meubles du haut des versants (nodules ferrugineux fréquents)
- 16j Sols de versant érodés, interggrades entre les unités principales 16 et j
- 15 Sols décolorés du tiers inférieur des versants, sur colluvions
- 15b Variante à hydromorphie de profondeur
- 14 Sols ferrallitiques sur matériau sableux dérivant des grès
- 14a Sols sableux dérivant des grès, partie haute des versants
- 14b Sols sableux dérivant des grès, partie basse des versants

**4. Sols ferrugineux tropicaux**

- 6 Sols ferrugineux meubles des versants
- 7 Sols ferrugineux à hydromorphie de profondeur
- 8 Sols ferrugineux à induration de profondeur

**5. Sols hydromorphes**

- 10 Sols à hydromorphie temporaire des vallées secondaires
- 11 Sols à hydromorphie prolongée des vallées principales
- 10B Sols hydromorphes à induratidion de profondeur

**6. Sols sur matériaux particuliers**

- Ma Sols de mangroves
- Mb Cordons dunaires littoraux de la mangrove
- Ba Bancs de sable dans le lit du fleuve *Niger (Région de Siguiri)*
- Bc Bas-fonds plus argileux, séparant les bancs de sable dans le lit du fleuve Niger
- 15-10 Matériau argileux imperméable à hydromorphie fréquente en position haute (plateaux du Fouta-Djalon)

- Frontière
- Route praticable
- Route revêtue
- Bac ou gué
- *Capitale*
- Gouvernorat
- Chef-lieu de préfecture
- Limite forêt/savane

**Hydrographie**

- Source d'eau chaude
- Chute
- Mare circulaire
- Rapide
- Hydrographie principale
- Hydrographie secondaire
- Trait de côte
- Ligne de partage des eaux

**Directions linéamentaires**

- Faille avec mylonite
- Faille observée
- Faille supposée
- Direction de schistosité

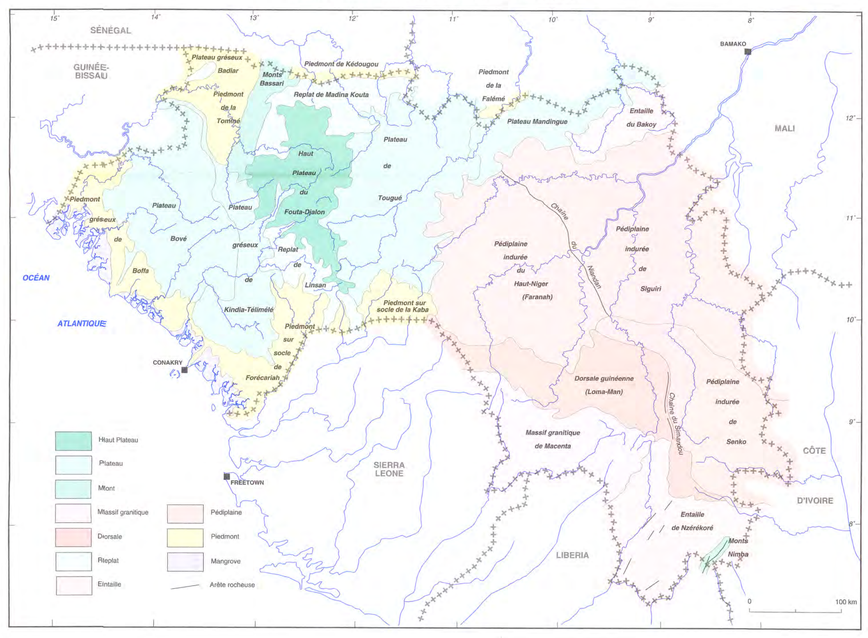
**Formes structurales**

- Arête rocheuse < 50 m
- Arête entre 50 et 200 m
- Arête > 200 m
- Corniche cuirassée
- Corniche rocheuse
- Ressaut rocheux d'escarpement

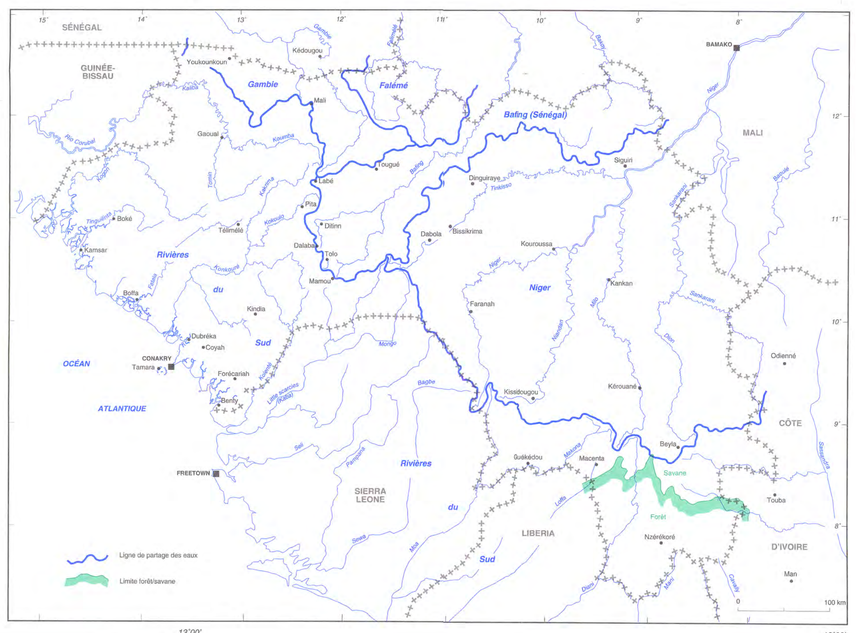
**Formes diverses**

- Aven
- Coupole de grès
- Dépression crypto-karstique
- Gradin
- Grotte
- Pont naturel
- Relief monolite
- Sens de la pente

**SCHÉMA MORPHOLOGIQUE ET RÉGIONS NATURELLES**




**LES GRANDS BASSINS VERSANTS ET LA LIMITE FORÊT/SAVANE**




© IRD - 2003

# Guinée : carte morphopédologique

## Feuille Est









Références topographiques :
voir notice

Cartes et notices n° 114

Projection de Mercator Transverse Universelle (M.T.U)

Ellipsoïde de Clarke 1880

0 25 50 km

IRD
Institut de recherche pour le développement

Laboratoire de cartographie appliquée - 2003

© IRD - 2003