

BOULVERT Yves

DIRECTEUR DU CENTRE ORSTOM BP 893 BANGUI-R.C.A.

ASPECTS CONTRASTES DES VERSANTS CENTRAFRICAIN ET SOUDANAIS AU LONG
DE L'INTERFLUVE CONGO-NIL - MAI 1986

L'interfluve Congo-Nil est devenu une région désertée, difficile d'accès. Cette frontière politique et linguistique depuis 1899, ne fut reconnue et délimitée qu'en 1922-24. La préparation d'un atlas à 1:1 000 000 sur le Milieu Naturel Centrafricain nous a amené à étudier cette région à partir de la couverture aérienne IGM, des images satellites et de quelques itinéraires de reconnaissance.

Partant de petit massif résiduel du Dar Chala (1 330 m) au point de rencontre de trois grands bassins africains : Nil, Congo-Zaire et Tchad, l'interfluve Congo-Nil descend en pente douce jusqu'à la source du Mbomou (725 m), avant de se prolonger entre Zaire et Soudan. L'interfluve est dissymétrique, les reliefs résiduels sont plus fréquents et plus élevés sur le versant nilotique (ex : Jebel Manda 1 227 m). La surface d'aplanissement indurée recouvrant l'est centrafricain (surface centrafricaine) surplombe par une corniche cuirassée, pseudo-cuesta, une autre surface d'aplanissement (piémont nilotique). L'interfluve parallèle au fossé d'effondrement du Bahr-el-Ghazal (encadré de fractures N130°E), est perpendiculaire aux vents dominants : harmattan desséchant du nord-est, mousson humide du sud-ouest. En dépit de sa faible dénivelée, c'est une limite climatique, encadrée par les isohyètes 1 400 et 1 200 mm. La pluviosité est plus importante et mieux répartie sur le versant centrafricain.

Les limites phytogéographiques se rabattent également vers le sud-est au long de l'interfluve. Les savanes soudano-guinéennes centrafricaines (à *Anogeissus leiocarpus*-*Albizia zygia* ou *Daniellia oliveri*, *Burkea africana*) font place sur l'interfluve aux savanes

BOULVERT Yves

DIRECTEUR DU CENTRE ORSTOM

Les photographies aériennes des basses terres de la République Centrafricaine et du Soudan ont permis de relever des aspects contrastés des versants centrafricain et soudanais au long de l'interfluve Congo-Nil.

Avant la fin du siècle dernier, l'interfluve Congo-Nil demeurait une des dernières terra incognita de la planète avant d'être au coeur des convoitises européennes. Parmi les "explorateurs" de cette région, on relève des Allemands ou Russes germanophones (SCHWEINFURTH, 1870, BOHNDORFF, 1877, JUNKER, 1889), des agents anglais (LUPTON BEY, 1882), un Grec, au moins le prétendit-il (POTAGOS, 1876), des Italiens (PIAGGIA, CASATI 1892). Des missions officielles leur succédèrent : belges d'abord (LE MARI-NEL, NILIS, de la KETHULLE 1894) puis françaises : mission LIOTARD avec CUREAU 1897, mission MARCHAND avec BARATIER 1898.

On sait que cette dernière se solda par un échec à Fachoda (Kodok).

En 1899, à la suite de cette crise franco-britannique, il fut décidé que la frontière occidentale du Soudan Anglo-Egyptien suivrait la séparation entre le Ouadaï et le Darfour et, au sud du parallèle, la ligne de partage des eaux entre le bassin du Nil et ceux du lac Tchad et du Congo. Cette frontière fut reconnue et délimitée, qu'entre 1922 et 1924 par la mission conjointe GROSSARD-PEARSON. On peut regretter qu'à ces militaires-topographes, n'ait pas été adjointe une mission scientifique interdisciplinaire (géologie, botanique, géomorphologie...). Couverts par une frontière politique et linguistique, désertés et privés de voies de communication, du côté centrafricain au moins, ces confins restent très mal connus.

1. Massif du Dar Chala et son piémont nord. Le petit massif résiduel du Dar Chala se situe au point de rencontre des trois grands bassins africains : Nil, Congo et Tchad. Sa morphologie tourmentée ressort parfaitement sur

BOULVERT YVES
DIRECTEUR DU CENTRE ORSTOM

Les photographies aériennes et sur les images satellites. Des arêtes quartzitiques aux formes contournées avec des virgations, des rebroussements encadrent des petits bassins sur granito-gneiss, gneiss ou amphibolites migmatitiques (R. DELAFOSSÉ, 1960). Les orientations structurales principales sur socle précambrien s'incurvent de N60° vers N30°E avec une direction conjuguée N110-120°E. Un réseau de fractures en décrochement N70-8°E contemporaines de la formation au Crétacé du fossé de Baké-Birao (P. LOUIS, 1970) recoupe et disloque ce massif. Ces accidents spectaculaires se traduisent par l'apparition de sources chaudes (citons celles de Raméla, de Youlou et de Delembé) mais aussi de captures (citons celle du Boulou : 9°19'N- 23°34'E). De ces bouleversements, il résulte que le point de rencontre des trois grands bassins africains ne correspond pas au point culminant du massif (mont Tousoro 1330 m). Il ne se situe même pas sur la ligne de crête, ce n'est (vers 1010 m- 9°10'30"N-23°29'E) en rien un point remarquable du paysage.

Au nord du mont Michmir (1010 m, 9°40', 23°41'), dernier relief de ce massif, s'étend un piémont, seuil entre le bassin de l'Aouk, côté tchadien et du Bahr-el-Ghazal, côté Nil. Un épandage sableux d'origine éolienne le recouvre partiellement. Dans cette région dite des "Goz" (G. Dongo, G. Sassoulko, G. Binat) ou "Qozes" (PARRY and WICKENS, 1981), la ligne de partage des eaux fut estimée impossible à délimiter. La mission GROSSARD-PEARSON adopta donc un tracé frontalier reliant une succession de repères naturels : Djebel Yara, mares d'Am-Dafok et de Tizi. Ce tracé fait foi, mais il faut savoir qu'au nord de 9°40', la ligne de partage des eaux s'écarte rapidement de la frontière politique en direction des reliefs volcaniques du Jebel Marra.

II. Morphologie de l'interfluve Congo-Nil.

Topographiquement, l'interfluve s'abaisse lentement vers le sud-est. Il est voisin de 1000 m, vers 9°N, de 900 m vers 8°30', 800 m vers 7°N, 700 m entre 5 et 6°N. Cette régularité est de temps à autre interrompue par la présence de collines ou de chicots rocheux, dénommés "mbia" en langue zandé.

Comme le note le Docteur CUREAU (1901), "le nom de roche est trop modeste, le nom de montagne trop ambitieux". On observe ainsi des arêtes de gneiss ou de micaschistes, allongées comme celles des Monts Dangoura ou Daragoumba (910 m - 6°12'N-26°28'E), encadrant par une double virgation en S l'ouéd Pélemo, ailleurs des reliefs déchiquetés sur migmatites tel le mont Abourrassein (1114 m - 8°39'-24°13'). Le capitaine JACQUIER (1911) le décrit comme un "pic pointu et très désagrégé". Les inselbergs granitiques ne sont pas rares comme ceux de la Ouara-Goangoa ou de la haute Douyou, tel l'Am Borogo (970 m-8°10'-24°46') (J.L. MESTRAUD, 1982).

Le Docteur CUREAU précise que sur le versant nilotique, les affleurements rocheux sont plus fréquents mais aussi plus élevés. Ainsi à l'est du mont Abourrassein, le Jebel Manda s'élève à 1 227 m. Les reliefs granitiques du Djebel Mangayat explorés par V. LIOTARD et Dr CUREAU en 1898 figurent sur les dernières cartes géologiques du Soudan (VAIL-1974, BRGM-1981), ce sont les "Mungayat Hills" ou Jebel Gulaburu (933 m- 8°01'-25°34'). En revanche, n'y figurent pas les inselbergs signalés par G. SCHWEINFURTH (1875) autour de Dem Bekir (cf p.322) ainsi que les monts Pambias explorés en 1896 par le capitaine HOSSINGER. Nous avons revu ces petits inselbergs à l'est de Yubu (vers 5°25'-27°20')

Les explorateurs, craignant de se heurter à des reliefs accidentés, avaient été frappés par la facilité de franchissement de l'interfluve et parfois par la difficulté de sa localisation. Dr CUREAU écrit (p.566): "On conçoit que sur ces surfaces planes le partage des eaux se fasse avec une certaine indécision et qu'elles paraissent comme hésiter entre les deux directions. Pour beaucoup même de ces ruisselets, le sens de l'écoulement n'est pas constant."

2b Dissymétrie des versants.

Après photo-interprétation de l'ensemble de l'interfluve, l'impression est autre : les contrastes topographiques sont le plus souvent accusés. On est surtout frappé par la dissymétrie des bassins versants : du côté centrafricain, les pentes sont très réduites, le modelé d'aplanissement est figé par un cuirassement généralisé. Nous avons dénommé cet ensemble de pla-

teaux cuirassés masquant le socle précambrien : surface d'aplanissement centrafricaine. Cette surface se prolonge au sud du Mbomou, côté Zaïre, et vers l'ouest, sur l'interfluve séparant les bassins de l'Oubangui et du Chari. Dans ce dernier bassin, la transition aux alluvions tchadiennes se fait par un piémont sur socle, affaissé par rapport à l'interfluve : piémont tchadien. De la même façon, vers le nord-est, la surface centrafricaine surplombe, au long de l'interfluve Congo-Nil, un "piémont nilotique" sur socle, ennoyé au nord-est par des alluvions du Bahr-el-Ghazal. Ces dernières tout comme celles du bassin du Chari masquent le fossé d'effondrement de Doba-Birao, recouvrent un fossé d'effondrement dit fossé du Bahr-el-Ghazal encadré par des fractures de Nyala ou de Wau de direction N135°E, parallèle à l'interfluve Congo-Nil.

Cet aspect d'une surface aplanie surplombant par une corniche cuirassée une entaille côté Soudan ressort assez nettement vers 8°43'N entre le mont Gaouara (1025 - 8°45'30" - 23°37'20") et le mont Abourrassein. S'il y a dissymétrie, entaille, on conçoit qu'il puisse y avoir de légères distorsions entre la frontière politique (joignant des signaux géodésiques et consignée sur des documents diplomatiques), la frontière théorique (constituée par la ligne de partage des eaux qui pourrait varier en cas de capture) et surtout la frontière géomorphologique. Une corniche cuirassée est aisée à repérer en photo-interprétation mais des buttes cuirassées, témoins de la surface centrafricaine peuvent se retrouver isolées en territoire soudanais, à la suite de captures anciennes. Deux exemples peuvent être cités dans le secteur ci-dessus (en 8°43'40" - 23°50'10" ou 8°42'30" - 24°02'). On peut également en observer au nord du Maerou (5°55' - 26°57'), à l'est de la Ouara (6°35' - 26°24'). L'isolement du mont Bondi (784 m - 6°38' - 26°25') sera achevé un jour. De même la morphologie (entre 6°22' et 6°32'N, vers 26°20'E) indique que le bassin amont de la Galinga a été autrefois capté par l'oued Busseri : il en subsiste comme témoin sur l'interfluve une vallée morte avec mare résiduelle (680 m - 6°23' - 26°17'30"). Les captures sont rares et ne se produisent qu'à l'échelle des temps géologiques : le recul de 8 km des sources de l'Adda aux dépens du Kouadji entre les cartes GROSSARD (1925) et IGN (1974) correspond certainement à une erreur topographique et non à une capture, l'alignement des vallées est structural et le dégagement d'une telle

masse rocheuse n'aurait pu se faire aussi rapidement (Y. BOULVERT 1982).

2c - Dissymétrie de l'écoulement.

Cette dissymétrie des versants transparait dans le réseau hydrographique. Les premiers observateurs venant du Nil (cf SCHWEINFURTH (1872), to I, p.432; JUNKER (1890) p.117 avaient été frappés, dès l'interfluve franchi, par le développement des galeries forestières sur le versant congolais. Ces galeries freinent l'écoulement des eaux.

Le réseau hydrographique des affluents du Mbomou (Ouara, Mbokou, Kerré, Bouyé, Goangoa, Bita, Vovodo, Chinko...) est sénéscent. Son aspect est contourné : Goangoa, Ouara... longent l'interfluve dans leur cours supérieur. Les galeries forestières font souvent place à des vallées marécageuses. Le contraste de leur couverture herbeuse avec la savane arborée ressort même sur les images Landsat. Ces rivières se dispersent en méandres parmi leurs alluvions; les suspensions qu'elles transportent ont le temps de se déposer. Ainsi freiné, l'écoulement est rapidement permanent sur le versant centrafricain. Certes l'interfluve est peu accusé mais ce versant est situé "au vent" de la mousson estivale venant du sud-ouest.

Au contraire l'escarpement nilotique, situé sous le vent, est beaucoup moins arrosé. D'ailleurs en saison sèche l'harmattan, venant du nord-est, frappe de plein fouet l'escarpement nilotique. En dépit de son faible relief relatif, l'interfluve constitue une cloison climatique qui n'est pas négligeable. Sur l'escarpement nilotique, l'écoulement est torrentiel et surtout temporaire. Comme l'écrit le Dr CUREAU : "les tributaires du Ghazal s'y rendent directement descendant des plateaux en ligne droite et sans arrêt". C'est "pourquoi le bassin du Bahr-el-Ghazal est un marais pestilentiel, presque sans courant, obstrué de bancs d'herbes..." Il ajoute "le défaut de réservoirs souterrains comme régulateurs de leurs débits, l'absence de végétation sur les lieux élevés entraîne fatalement des écarts considérables dans le régime hydrographique". Cet auteur estime qu'au confluent du Yobo, (=Yubu) "le débit (du Soué = Sué) varie entre 10 et 400 mètres cubes par seconde, écart énorme...".

2 d - Erosions et Sols.

Les contrastes d'érosion sont similaires. Le Docteur CUREAU écrit : "Sur le versant du Nil, l'action corrosive des

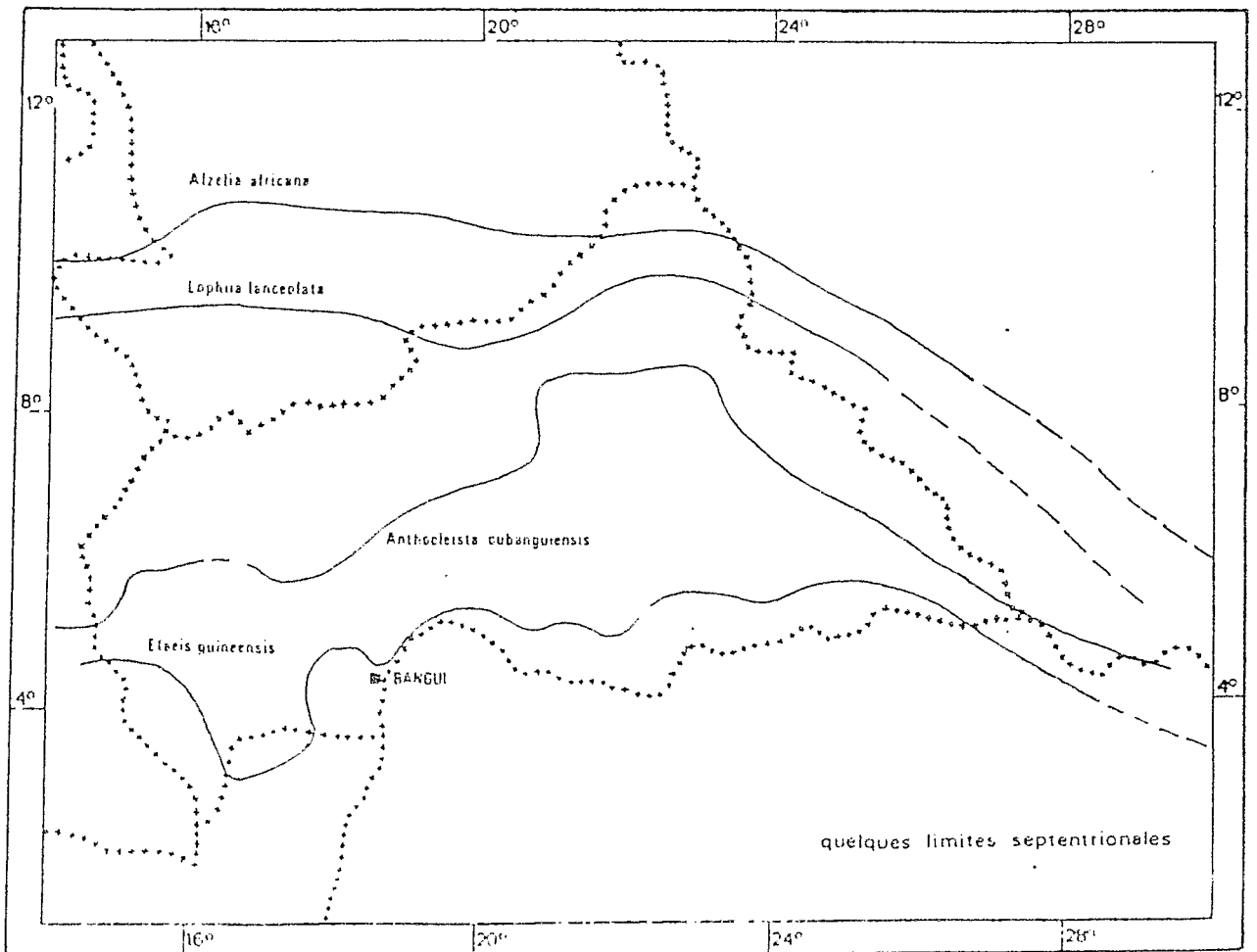
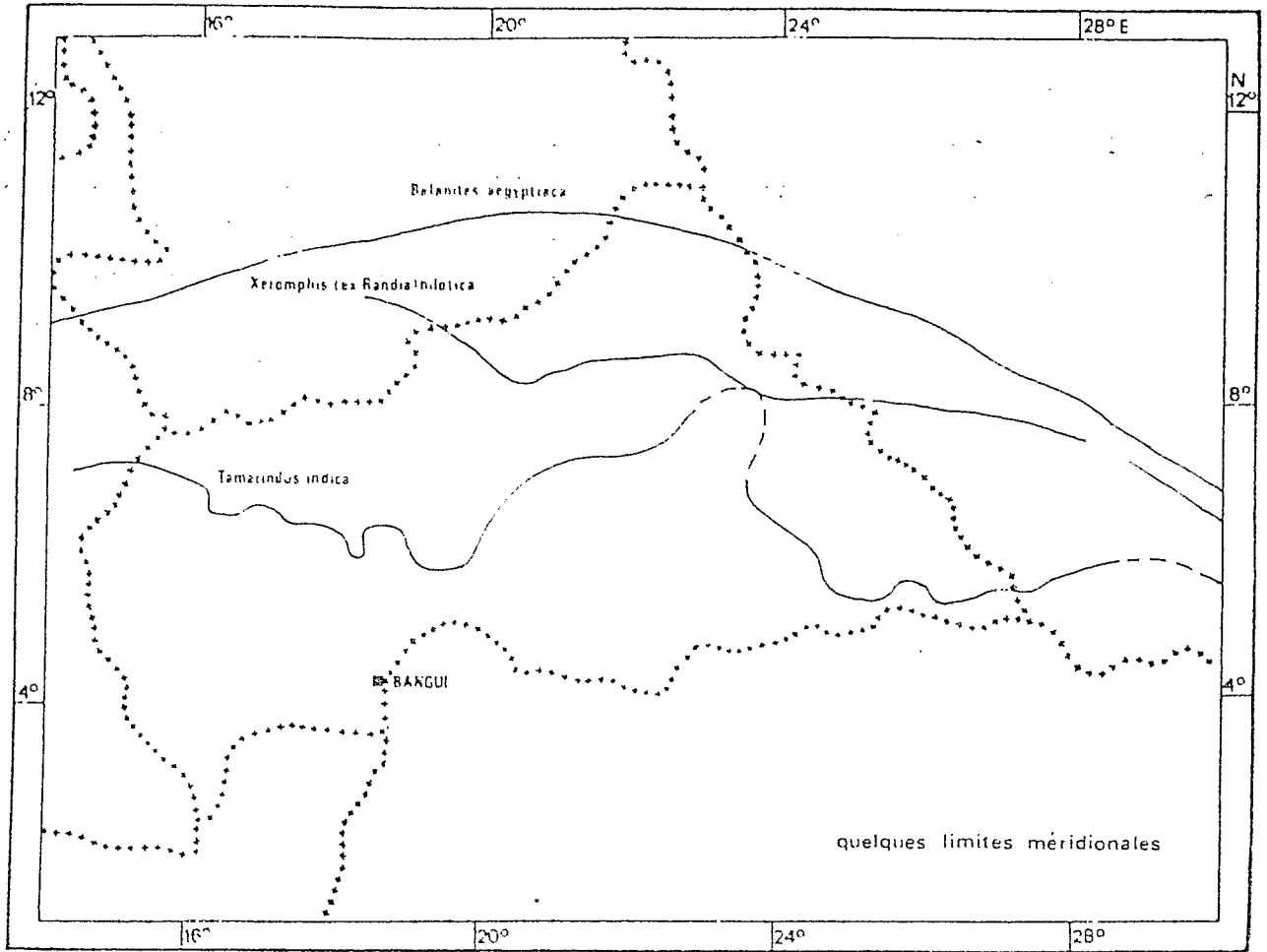
dans la plaine une épaisse couche de sables... Dans la vallée du Soué, le mica y prédomine : là, le sable est grisâtre et coulant. En d'autres points, c'est le quartz : le sable prend une couleur jaune-clair ou rosée...". En langage pédologique, les ^{sols} ferrallitiques rouges (dans la gamme 2,5 YR, parfois 10 R du code Munsell), anciens, épais, souvent cuirassés du versant centrafricain font place sur le versant nilotique à des sols érodés, tronqués, rajeunis de couleur ocre (5YR), passant à des sols ferrugineux tropicaux beiges (7,5 à 10 YR), puis aux sols alluviaux du Bahr-el-Ghazal.

3 Contrastes climatiques.

Dans une "Note sur quelques données du climat centrafricain" (Y. BOULVERT 1981), nous avons montré que, faute de tenir compte des moyennes climatologiques des pays avoisinants, l'on considérerait trop souvent que les limites pluviométriques variaient uniquement avec la latitude. Il n'en est rien, comme le montre la carte des isohyètes d'Afrique Centrale établie en raccordant la carte récente du Centrafrique (DIZIAIN 1986) avec des cartes déjà anciennes de M. BAUMER et L. BÉGUÉ (1958) au Soudan.

Les isohyètes étalés pratiquement d'ouest en est dans la cuvette tchadienne, présentent un aspect contourné en fonction des reliefs de la dorsale oubanguienne. Surtout ils s'infléchissent très nettement parallèlement à l'interfluve Congo-Nil.

Dès 1954 F. BULTOT avait signalé la zone humide de Paulis sur l'Uele. En allant vers le nord-est de part et d'autre de l'interfluve, la pluviométrie moyenne annuelle chute, en 250 km, de 1857 (Poko) à 1397 mm (Yambio) et en 500 km, de 1812 (= Lébo au sud de Rafaï) à 1137 mm (Raga). L'isohyète 1000 mm qui, au Tchad, demeure voisin du 10^e parallèle, s'incurve vers le sud-est dès la frontière soudanaise laissant (à l'est) la vallée du Nil Blanc jusqu'à Nimule sur la frontière d'Ouganda. L'interfluve Congo-Nil apparaît encadré entre les isohyètes 1300 et 1500 mm.



C'est surtout la durée et la répartition des pluies qui diffèrent d'un versant à l'autre. Sur le versant soudanais, la durée de la saison des pluies est équivalente de celle de la saison sèche; elle est nettement plus longue sur le versant centrafricain. L'indice des saisons pluviométriques d'A. AUBREVILLE (1948) distingue les mois très pluvieux ($i_1 \geq 100$ mm), intermédiaires ($30 < i_2 < 100$ mm) et écologiquement secs ($i_3 \leq 30$ mm). Cet indice du type 7.3.2. ou 7.2.3 sur le versant centrafricain, devient 6.1.5 ou 5.2.5 sur le versant soudanais. L'examen des images satellites Météosat confirme que les masses nuageuses recouvrent plus longtemps le versant centrafricain.

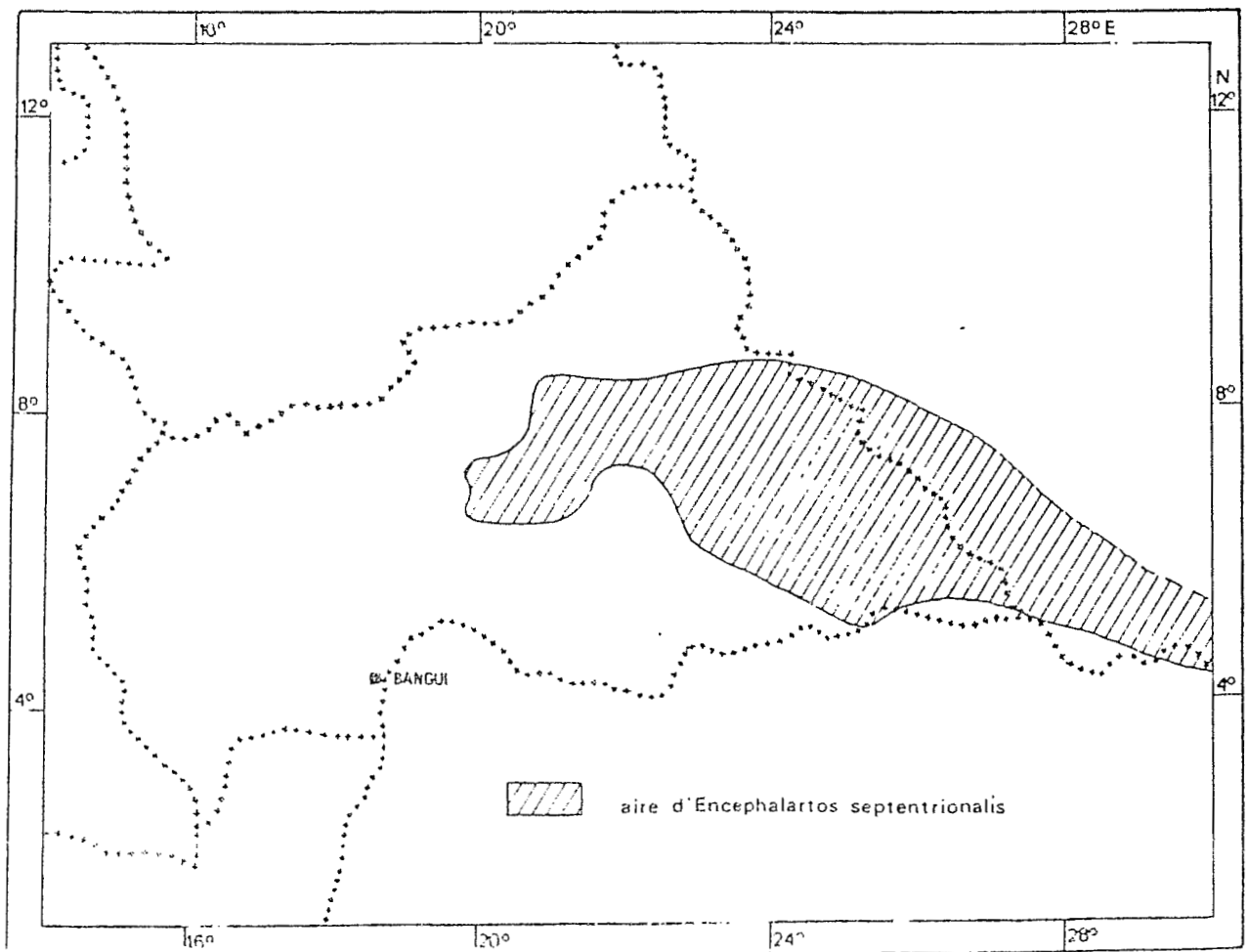
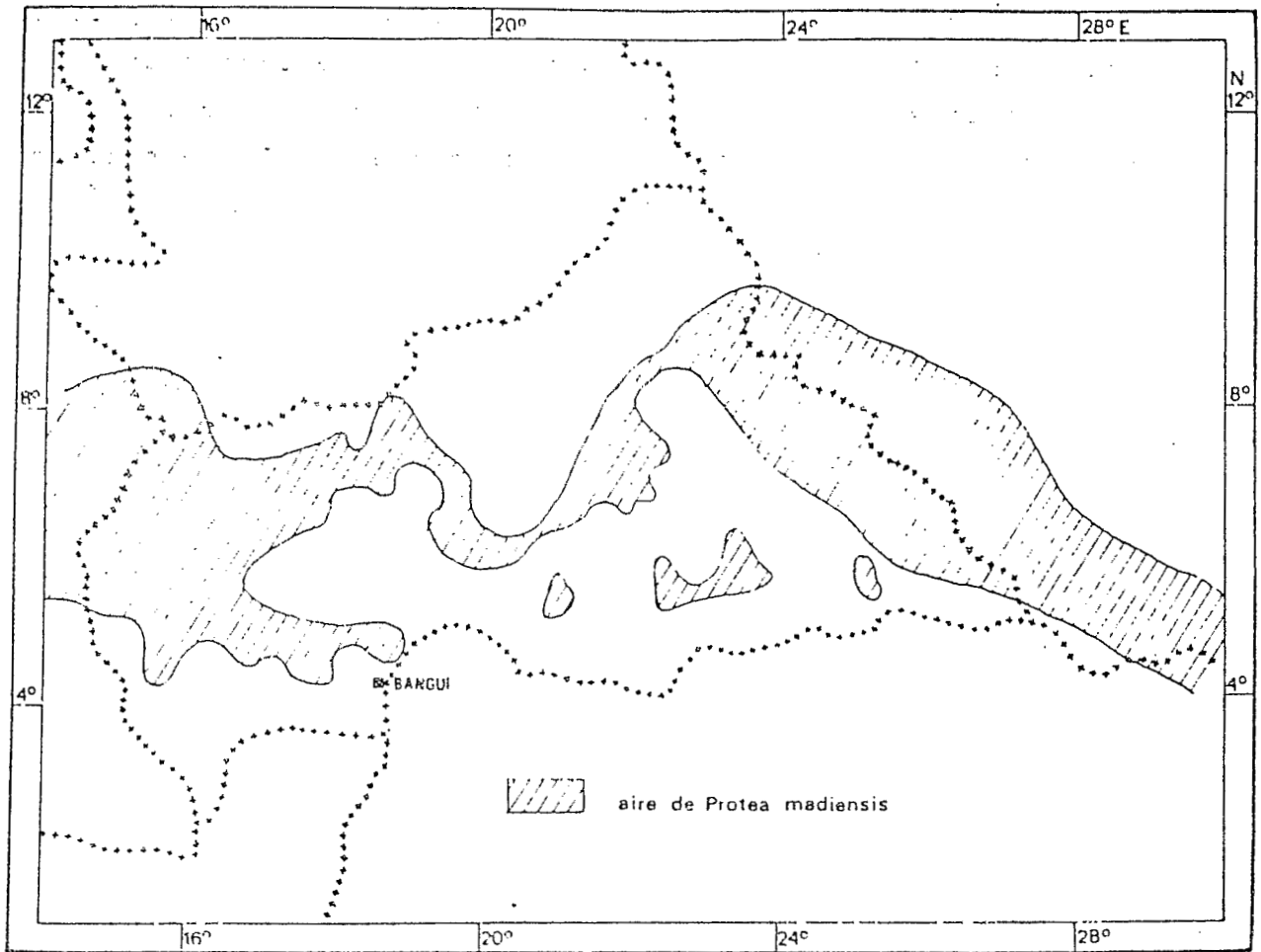
Le manque de stations climatologiques de part et d'autre de l'interfluve ne permet pas d'affiner ces observations. A défaut, le suivi des limites de végétation traduit la réalité de ces variations.

4- Contrastes dans la végétation.

Le mérite d'A. CHEVALIER dans son esquisse des Territoires géobotaniques d'Afrique Tropicale (1933) est d'avoir montré qu'aussi bien en Afrique Centrale qu'Occidentale, on retrouvait les mêmes grands domaines: sahélien des steppes épineuses (au nord du 10e parallèle), soudanien, avec ses peuplements grégaires d'(*Iso*) *Berlinia doka*, *Uapaca togoensis*, *Monotes kerstingii*, sa conservation du karité (*Butyrospermum parkii*) et *Parkia biglobosa* (au nord du 8e parallèle) et la zone guinéenne au sud caractérisée par ses galeries, ses espèces vicariantes: *Lophira alata* (= *lanceolata*); elle comprend deux domaines: savane-forêt et grande forêt hygrophile. Cette étude s'arrête sur l'interfluve qui nous préoccupe. Cette subdivision suivant les parallèles sera conservée pour l'Afrique Centrale par A. AUBREVILLE (1948) et R. SILLANS (1958) qui continue de représenter les subdivisions phytogéographiques suivant des parallèles et subsidiairement des méridiens.

Maintenant que l'on peut disposer de couvertures aériennes et d'images satellites, on peut regretter de retrouver des limites aussi simplistes entre les grands domaines dans la récente carte de la végétation de l'Afrique à 1:5 000 000e dont F. WHITE (1982) est le compilateur. Sur cette carte s'allongent d'ouest en est, au niveau de l'interfluve Congo-Nil: des "forêts claires soudaniennes" indifférenciées au nord du 10e pa-

Distribution des savanes médio-soudaniennes



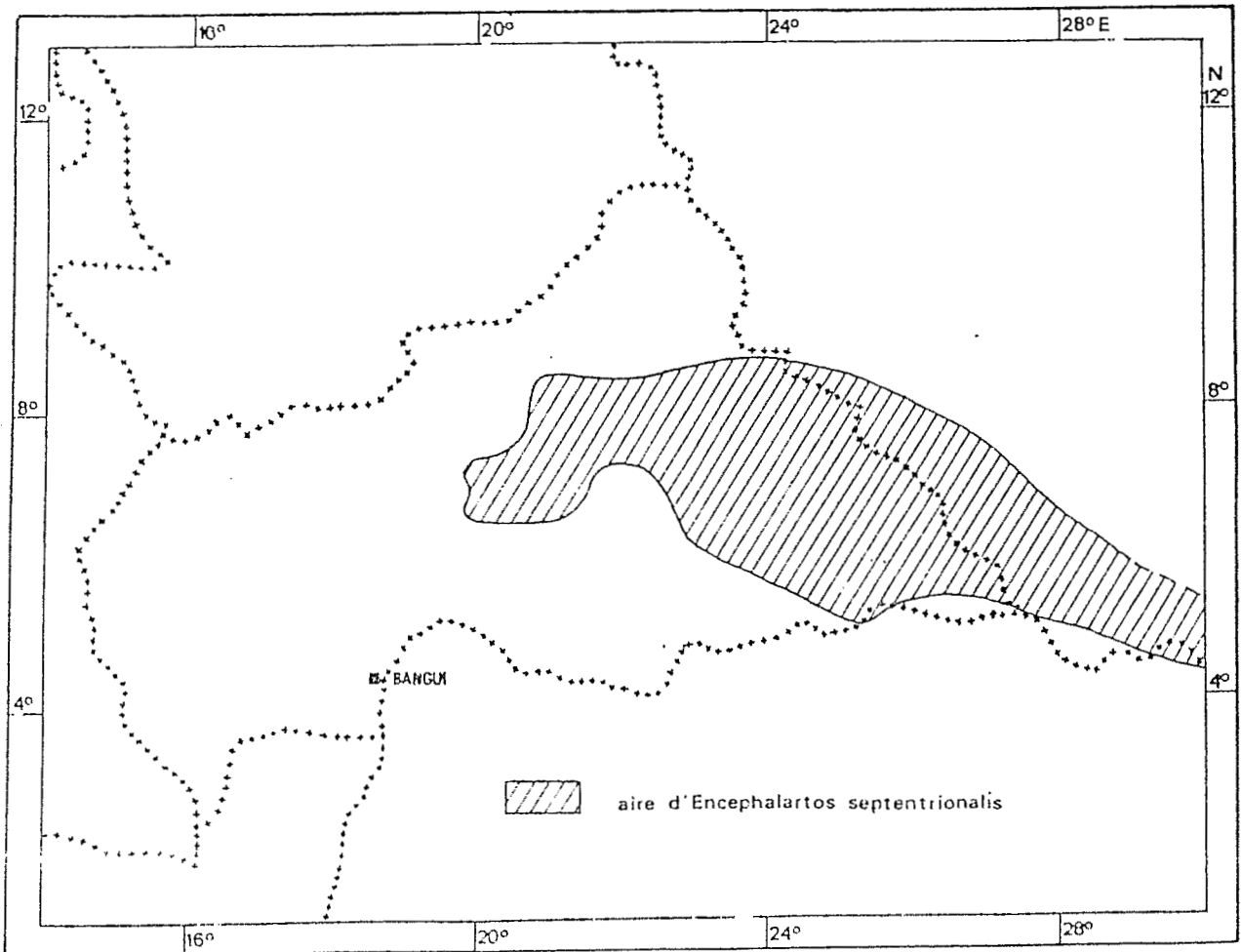
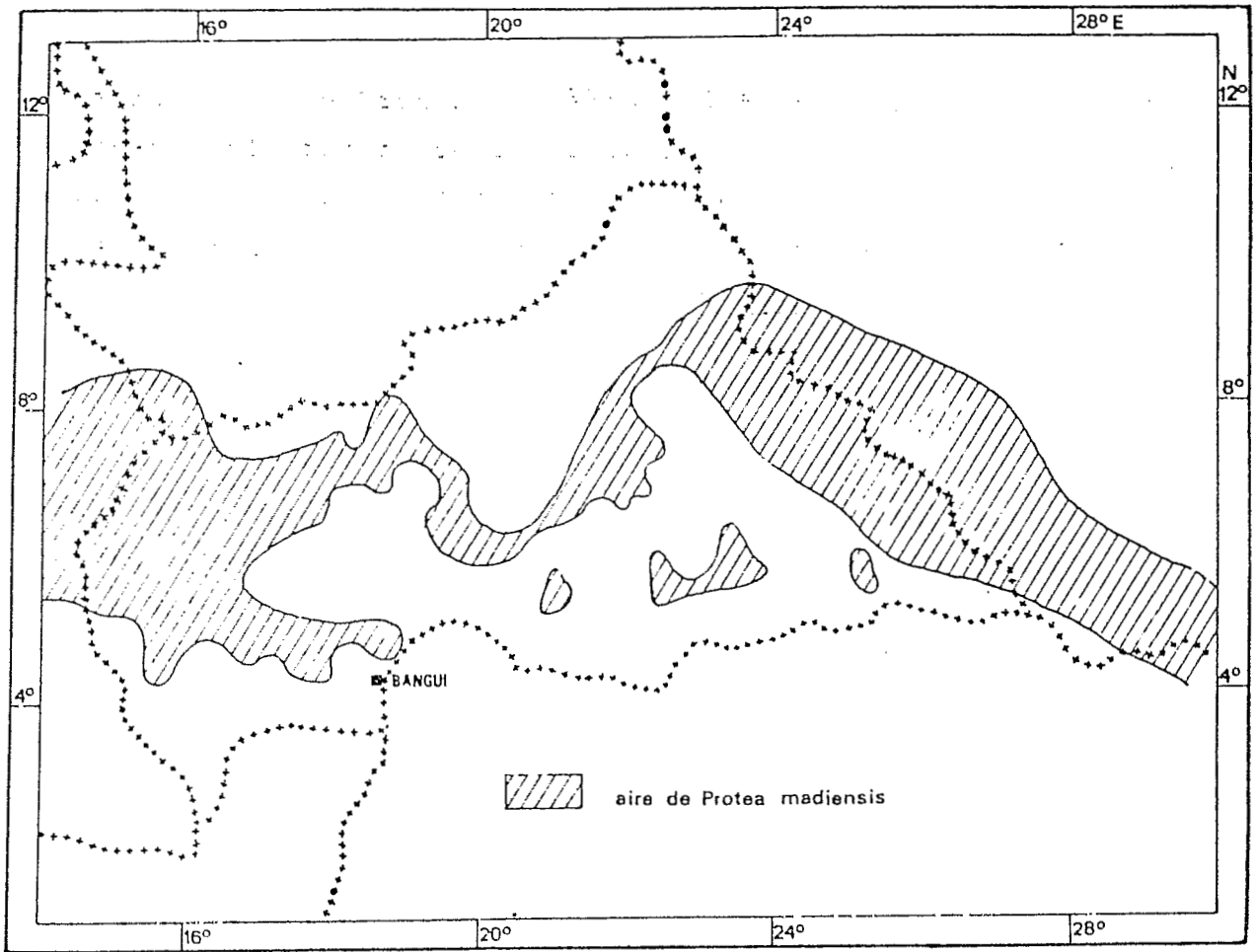
rallèle, avec abondance d'*Isobertlinia* au nord de 6°. Certes, la limite méridionale de ce secteur s'infléchit vers le sud-est au Soudan; elle semble surtout faire place à l'est aux "formations herbeuses édaphiques dans le bassin du Haut Nil", passant à une végétation semi-aquatique vers le Nil. Au nord, le bassin du Mbo-mou et l'interfluve Zaïre-Soudan se rattachent à la mosaïque guinéo-congolaise de forêt ombrophile et de formations herbeuses secondaires.

Pourtant l'orientation NW-SE des limites phytogéographiques avait été présentée par G. SCHWEINFURTH, il y a plus d'un siècle. Tout au long d'un transect nord-sud de 9° à 30°30' N, entre 26 et 27°E, G. SCHWEINFURTH décrit minutieusement l'apparition et la disparition des espèces végétales qu'il rencontre. Lors d'un itinéraire est-ouest de complément (de 26 vers 24°E, entre 7 et 8°N), il note avec surprise (to II, p.294) "Je retrouvais par huit degrés de latitude nord, ce (=les plantes) que j'avais rencontré au sud du pays des Bongos entre le sixième et le cinquième parallèle..." et plus loin (p.317): "Dans les environs de Dem (Goudyou vers 7°N-26°E), l'aspect de la végétation me rappelait d'ailleurs à beaucoup d'égards la flore du pays des Niam-Niam" (ou Zandés autour de 5°N-28°E), avec notamment le *Lophira alata* (=lanceolata).

Faute de connaître la distribution exacte des espèces végétales au Soudan, on peut s'aider des indications de cet auteur (ainsi que celles de L. BÉGUÉ-1958) pour prolonger autant que faire se peut, les limites d'aires phytogéographiques établies par nous-même en Centrafrique et par A. GROSSARD (1964) et J. PIAS (1970) ^{au Tchad.} C'est ainsi que des espèces d'affinités sahéliennes ne descendent pas au sud d'une ligne Birao-Wau pour *Balanites aegyptiaca*, Calotropis procera ou Ndélé-Wau pour *Xeromphis* (ex. *Randia*) nilotica. Le Tamarinier (*Tamarindus indica*) d'affinités soudaniennes atteint Bossangoa et Obo.

Inversement l'aire d'une espèce guinéenne comme le palmier à huile (*Elaeis guineensis*) n'atteint pas le sixième parallèle : présent dans les vallées de l'Oubangui-Mbomou, "il est complètement inconnu dans les pays du Nil; ce n'est qu'après avoir franchi l'Ouellé que nous en avons trouvé des plantations"

Distribution des savanes médio-soudaniennes



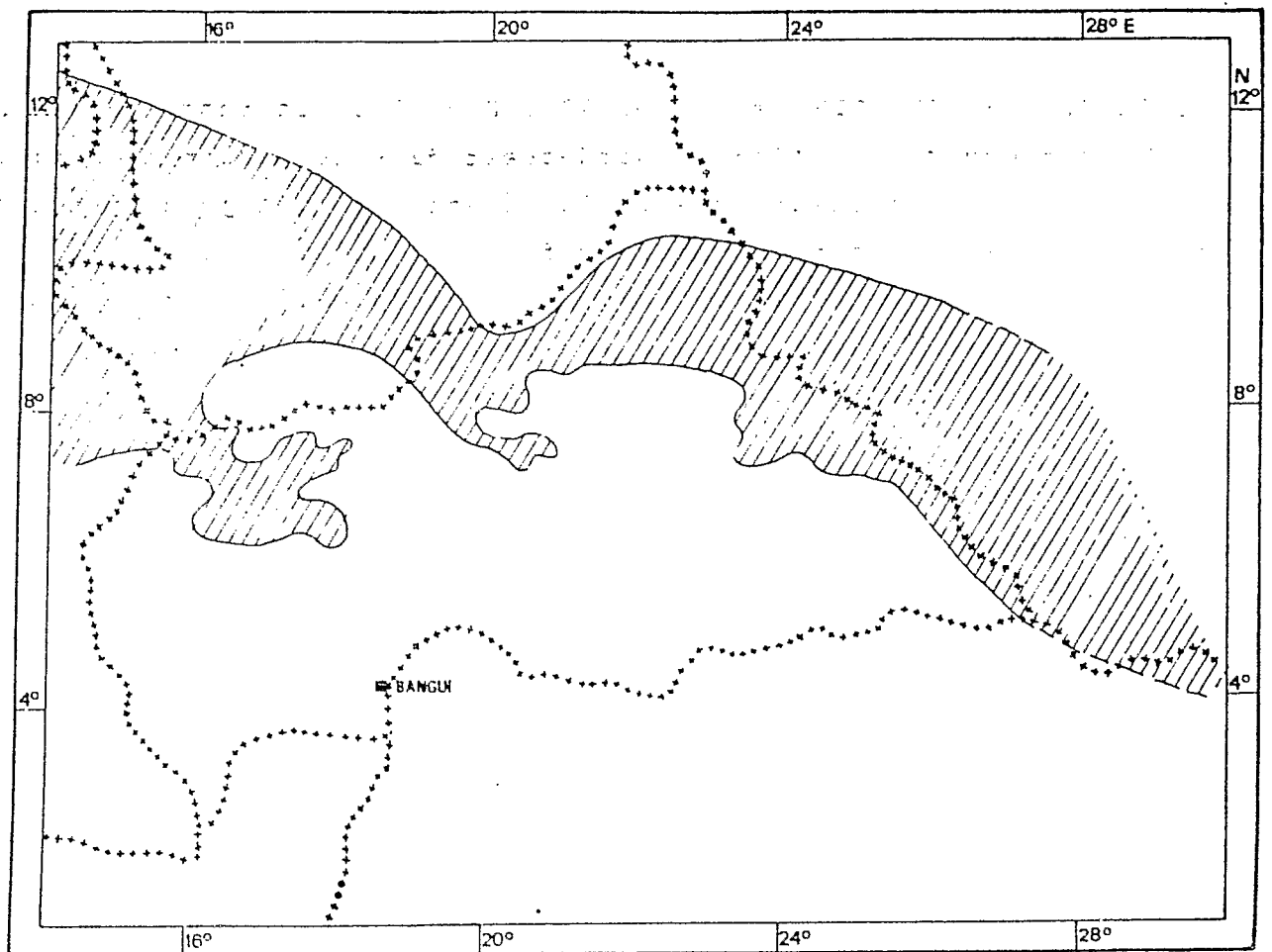
écrit G. SCHWEINFURTH (to I, p.488). Fin 1882, le russe balte W. JUNKER retrouvera l'*elaeis* au nord-ouest dans le bassin du Mbomou. Il note (p.243) la luxuriance de la végétation " que je ne pensais pas trouver aussi loin au nord. Ce fut pour moi la preuve que la répartition de la végétation n'est déterminée par la latitude que dans une certaine mesure et que les degrés du méridien doivent également être pris en considération pour déterminer l'extension de certaines espèces. Les facteurs les plus importants sont peut-être les lignes de partage des eaux et comme les directions de la ligne de partage des eaux Congo-Nil est SE-NW dans cette région, l'extension des espèces végétales semblerait être largement déterminée par la diagonale entre la longitude et la latitude associée à une latitude plus élevée à l'ouest".

Cette remarque fondamentale paraît avoir été oubliée. Pourtant les limites d'aires phytogéographiques en confirment l'intérêt. Une plante comme *Anthocleista oubanguiensis*, associée aux forêts denses semi-humides, remonte en Centrafrique jusqu'à Bouar et Ouadda sur le 8e parallèle; G. SCHWEINFURTH qui évoque à son sujet une sorte d'"arbre à tabac" (p.435) ne le découvre que près de l'actuel Yambio (vers 4°30'-28°30').

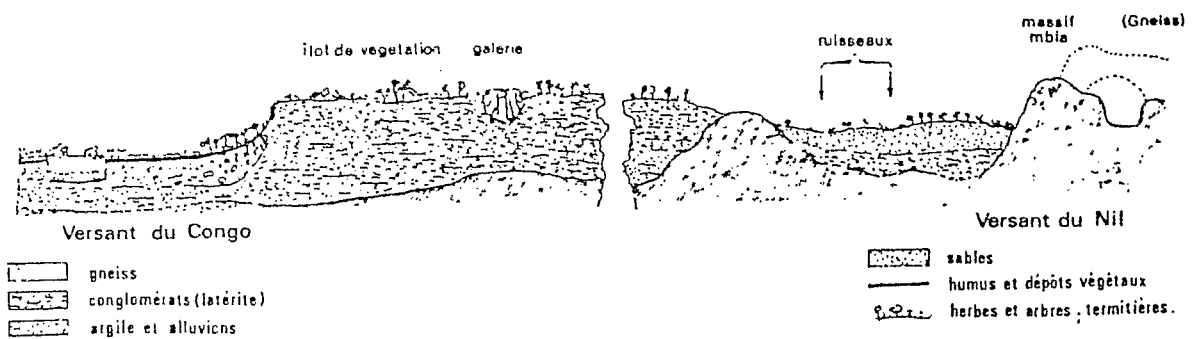
La limite septentrionale du *Lophira lanceolata* (ex *alata*) est comprise au Tchad entre 9 et 10°N; elle s'infléchit au Soudan vers le sud-est, en direction de Nimule. Cette espèce soudano-guinéenne (Zahoua ou lophire ailé) est selon SCHWEINFURTH caractéristique du pays des Niam-Niam ou Zandés. Une espèce plus soudanienne comme *Afzelia africana* atteint au Tchad le 11e parallèle entre Léré et Birao; au Soudan, elle n'atteint pas une ligne Wau-Juba.

Le secteur type du domaine soudanien appelé à la suite de R. LETOUZEY (1968) au Cameroun, secteur médio-soudanien peut être caractérisé par la courbe enveloppe des aires de répartition de ses espèces caractéristiques : *Isoberlinia doka*, *Montes kerstingii*, *Uapaca toaoensis* sans oublier le karité : *Butyrospermum paradoxum* ssp *parkii*, espèce qui fait place à l'espèce voisine *Butyrospermum niloticum* dans le bassin du Nil (L. BÉGUÉ-1958). La limite nord du karité voisine du 10e parallèle au Tchad, s'infléchit de Birao vers Wau et Juba-nord; sa limite sud, contourne l'escarpement de l'Adamaoua jusqu'à Bouar. Elle s'incurve

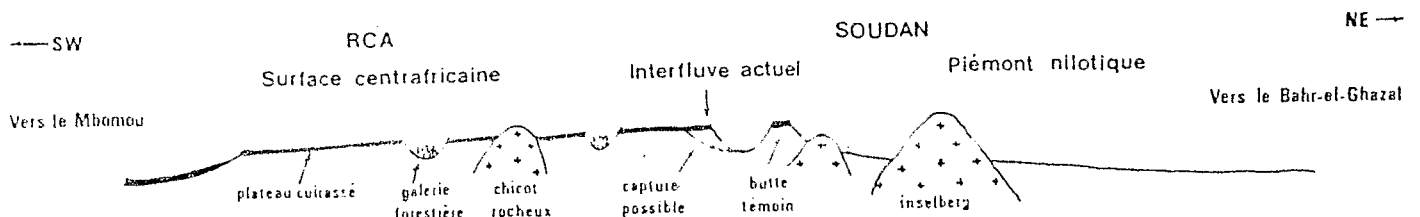
Distribution d'espèce soudanienne : *Pseudocedrela kotschy*



Coupe schématique des terrains
Selon D^r CUREAU (1901)



Coupe schématique de l'interfluve Congo - Nil



ensuite vers le nord-est jusqu'à Ouadda, puis le sud-est vers Ju-
ba-sud.

L'aire d'*Isobertinia doka* est similaire. A noter qu'à
deux à trois cents kilomètres de sa limite sud normale, on en
rencontre des îlots isolés (escarpement de Boali, grès du Nzako,
interfluve du parc de la Garamba au N.E. Zaïre); nous pensons que
ces reliques sont les témoins paléo-climatiques d'une extension
passée de ces formations. L'aire de *Monotes kerstingii* (cf "Vati-
ca") est un peu plus réduite (absence entre Bozoum et Ndélé), cel-
le d'*Uapaca topoensis* est même disjointe, disparaissant sur le
seuil reliant l'Oubangui au Chari.

Le bambou d'Abyssinie (*Oxytenanthera abyssinica*) est
fréquent tout au long de l'interfluve Congo-Nil mais il se répand
largement au Tchad et atteint même le Cameroun. *Pseudocedrela*
kotschyi est une plante soudanienne dont l'aire est oblique par
rapport aux parallèles. Connue au Cameroun entre 7 et 13°N, on
ne la rencontre guère en RCA-Tchad que dans le bassin du Chari.
Dans le bassin de l'Oubangui, on ne peut l'observer que le long
de l'interfluve Congo-Nil (entre les isohyètes 1 400 et 800 mm).

Protea madiensis peut être considérée comme une plante
caractéristique des interfluves, se complaisant au-dessus de 5-
600 mètres. On la connaît sur le plateau de l'Adamaoua camerou-
nais, mais aussi tout au long des interfluves Congo-Tchad et Con-
go-Nil. Par contre *Encephalartos septentrionalis* semble plus
spécifique de ce dernier interfluve : nous ne l'avons pas observé
en place à l'ouest de 19°30'E.

On peut recouper toutes ces formations en effectuant
le transect routier Bangassou-Obo-Wau. La lisière de la forêt
dense humide à *Aubrevillea kerstingii* et *Khaya grandifoliola* ne
subsiste bientôt plus que dans les fonds de vallées. Avant Rafai
on passe aux savanes et forêts denses semi-humides : *Anogeissus*
leiocarpus, *Albizia zygia* puis après Zémio, aux savanes soudano-
guinéennes à *Daniellia oliveri*, *Lonchocarpus laxiflorus* et *Bur-
kea africana*. Juste avant Yubu, sur l'interfluve, apparaissent
Protea madiensis, *Pseudocedrela kotschyi*, *Afzelia africana*.

Le secteur médio-soudanien des savanes boisées à *Isobérinia doka*, *Monotes kerstinii*, *Uapaca togoensis* mais aussi *Butyrospermum niloticum* n'apparaît qu'au nord de Tambura. Peu avant Wau, il fait place au domaine soudano-sahélien avec la disparition de ces espèces au profit d'*Acacia seyal*, *Balanites aegyptiaca*, *Ziziphus spina-christi*, *Capparis sp*, *Xeromphis nilotica*...

5 - Contrastes dans la Faune.

Dans sa relation sur le transect Zémio-Dem Ziber, le Docteur CUREAU, après avoir décrit les modifications de la végétation ajoute : "la faune se modifie parallèlement à la flore. Le milan, le vautour, l'hyène, le lion, les nuages de sauterelles annoncent un nouveau climat... La girafe fait son apparition et il ne faut pas pousser bien loin vers le nord pour rencontrer aussi l'autruche, fille du désert...". Ailleurs, il précise "l'autruche habite les rives du Borou (ou Boro, vers 8°30'N-25°30'E), ainsi que le rhinoceros; la girafe vient jusque sur le Biri (vers 7°20'-26°E)". A titre de comparaison, on peut préciser que dans le bassin du Chari, l'autruche ne descend pas au sud du 9e parallèle, de même la girafe au-dessous de 8°30' : Son aire n'atteint pas l'escarpement gréseux du plateau de Ouadda mais on retrouve cette espèce à l'est, où elle atteint le campement des Trois Rivières (7°10'-24°10').

Effectuant en 1959 une reconnaissance géologique, à l'est du 24e méridien Est, J.L. MESTRAUD (1960) écrit : "Dans le sud (du 6e parallèle), l'éléphant s'accommode très bien de la forêt sèche et des vastes galeries forestières. Il y vit toute l'année et les gros porteurs ne sont pas rares... Entre le 6e et le 7e parallèle de grands troupeaux de buffles, des troupeaux d'éléphants, de bubales, d'antilopes-cheval et plus rarement d'Elans de Derby ont été observés dans les bassins de la Bita, de la Goangoa-Boyé (ou Bouyé), et surtout de la Ouarra (vers 6°30'N-26°E). Au nord du 7e parallèle l'impression générale est que le gibier est moins fréquent... Un fait mérite d'être souligné la présence dans le même habitat-bassin de la Haute Ouarra de girafes et de chimpanzés. De plus, une famille de chimpanzés a été vue près de la rivière Boulou à hauteur du parallèle 7°30'" (A ce sujet, on pourra se reporter aux travaux d'A. KORTLANDT) (1983).

En 1932, le conservateur L. LAVAUDEN estimait que le rhinocéros blanc (*Ceratotherium simum cottoni*) se distribuait depuis le nord de l'Ouganda jusqu'au Ouadai, tout au long de l'interfluve Congo-Nil. C.A. SPINAGE (1986) donne quelques précisions à ce sujet. Il estime que si le braconnage a laissé subsister quelques témoins de cette espèce, on doit les rencontrer dans la réserve de Zémongo (cf. bassin de la Bita-Ouara).

En conclusion, l'interfluve Congo-Nil ne correspond pas seulement à une frontière politique et linguistique (ce qui entraîne que les publications sur le Soudan sont aussi mal connues à Bangui que celles sur le Centrafrique à Khartoum !). En dépit de son relief réduit, il sépare deux régions contrastées. Les explorateurs de la fin du siècle dernier l'avaient souligné mais leurs observations souvent pertinentes, semblent oubliées.

Les relations économiques très réduites entre RCA et Soudan pourraient être décuplées si l'on construisait une route qui, remontant la vallée de l'Adda, franchissant la Kotto supérieure et suivant l'interfluve Congo-Tchad, serait praticable en toutes saisons et d'entretien réduit. Par exemple le Soudan qui manque de bois, pourrait s'approvisionner en Centrafrique dont les forêts de l'Est sont inexploitées !

Anonyme , 1958. Vegetation of the Sudan. Carte à 1:4 000 000.

Anonyme, 1981. Geological Map of the Sudan, scale 1:2 000 000, Prepared by the Geological and Mineral Resources Department (G.M.R.D.) Khartoum, with R.S.C., Jeddah and B.R.G.M., Orléans.

ANDREWS (F.W.), 1948. Vegetation of the Sudan. In J.D. Tothill (éd.). Agriculture in the Sudan. London : Oxford Univ.

ANDREWS (F.W.), 1950-56. The Flowering plants of the Anglo-Egyptian Sudan, vol 1 (237 p.), vol 2 (485 p.), vol 3 (579 p.).

AUBREVILLE (A.), 1948. Etude sur les forêts de l'Afrique Equatoriale Française et du Cameroun. Section Technique d'Agriculture Tropicale. Bull. Scienc. n°2 Nogent sur Marne, 132 p.

AUBREVILLE (A.), 1949. Climats, forêts et désertification de l'Afrique tropicale. Soc. d'Ed.Géog., Mar. et col., Paris, 351 p.

BARATIER (G^{al}), 1925. Vers le Nil, Souvenirs de la mission MAR-CHAND, Fayard, Paris.

BARATIER (Lt C^{el}). A travers l'Afrique (les inédits de Moderne Bibliothèque). Fayard, Paris, 206 p.

BÉGUÉ (L.), 1958. Les forêts de la République du Soudan. In Bois et Forêts des Tropiques n°62, pp. 3-20.

BÉGUÉ (L.), 1964. Chronique phytogéographique : la végétation forestière du Tchad. In Bois et Forêts des Tropiques n°95, p. 61-65 + photos.

BÉGUÉ (L.), 1964. Retour au Soudan. In Bois et Forêts des Tropiques, n°98, p.3-11.

BOULVERT (Y.), 1980. Végétation forestière des savanes centrafricaines. In Bois et Forêts des Tropiques n°191, pp. 21-45 + cartes.

BOULVERT (Y.), 1981. Note sur quelques données du climat centrafricain, ORSTOM, Bangui, 17 p. multig., graphiques, cartes.

BOULVERT (Y.), 1982. Note morphologique sur l'interfluve Congo-Nil. Contraste entre les versants centrafricain et soudanais, ORSTOM, Bondy, 5 p. multig., 1 carte.

BOULVERT (Y.), 1982. Un problème historico-géographique : Interfluve Congo-Nil ou escarpement de la surface centrafricaine sur le piémont nilotique, ORSTOM, Bondy, 9 p. multig. + cartes.

BOULVERT (Y.), 1983. Carte pédologique de la République Centrafricaine à 1:1 000 000e (2 coupures). Notice explicative n°100. ORSTOM, Paris, 126 p.

BOULVERT (Y.), A paraître, fin 86. Carte phytogéographique de la RCA à 1:1 000 000e (2 coupures). Notice explicative n°107, ORSTOM, Paris, 101 p.

BOULVERT (Y.), A paraître. Carte géomorphologique de la RCA à 1:1 000 000e (2 coupures). Notice explicative, ORSTOM, Paris.

BULTOT (F.), 1971. Atlas climatique du Bassin Congolais, INEAC
Bruxelles.

CHEVALIER (A.), 1933. Le territoire géobotanique de l'Afrique Nord-
occidentale et ses subdivisions. Séance Acad. Sci.
du 13 janvier 33. In Bull. Soc. Bot. Fr. n°80,
pp.4-26; + carte.

CUREAU (Dr.), 1898. Extraits du rapport du voyage de M. le doc-
teur CUREAU de Zémio à Dem-Ziber et au Djebel
Mangayat (novembre 1897-janvier 1898). La Revue
Coloniale, Paris, n°46 (17 nov.) p.194-196 + 1
carte, n°47 (24 nov.) p.197-198.

CUREAU (Dr.), 1899. Observation du Dr CUREAU sur la ligne de par-
tage entre le Congo et le Nil. Annales de géogra-
phie, Paris, p.188.

CUREAU (Dr.), 1901. Notes sur l'Afrique Equatoriale. Revue géné-
rale des Sciences pures et appliquées. 12e année,
n°12, 30 juin. 1ère partie. Géographie p.558-571,
2e partie Ethnographie p.598-611.

DEVRED (R.), 1958. La végétation forestière du Congo-Belge et du
Ruanda-Urundi. In Bull. Soc. Roy. For. Belgique
n°6, pp.409-468.

DIZIAIN, FRANQUIN et al., A paraître fin 1986. Agroclimatologie
de la RCA.

GRONDART (A.), 1964. La végétation forestière au Tchad. In Bois
et Forêts des Tropiques, n°93, pp. 15-34.

GROSSARD (Lt Col), 1925. Mission de délimitation de l'A.E.F. et
du Soudan Anglo-Egyptien. Paris. Librairie Larose.
343 p. + 10 cartes.

HASSENSTEIN (Dr B.), 1884. Friedrich BOHNDORFFS Reisen nach Dar
Abu Dinga mit einer Einleitung von G. SCHWEINFURTH.
Das Ausland LVII, n°28-29, 541-545, 565-571.

JACQUIER (Cap.), 1911. Mission du Capitaine JACQUIER dans l'arriè-
re pays des sultanats du Haut Oubangui et sur les
frontières du Soudan Anglo-Egyptien (1er oct.
1910- 21 févr. 1911). Rapport multig. 166 p. + 1
carte 1:500 000e.

JUNKERS (Dr W.), 1889-1891. Reisen in Africa 1875-1886 Nach seinen
Tagebüchern unter der Mitwirkung von R. Burchta
herausgegeben von dem Reisendem, (3 vol in 8 de
540-560 et 760 p. avec illustrations et 25 car-
tes) Wien und Olmütz E. Hölzel.
Il existe une traduction en anglais par A.H. KEA-
NE, F.R. G.S. Travels in Africa during the years
1875-1878. (1890). London-Chapman and Hall limited,
3 vol. de 582-477 et 586 p.

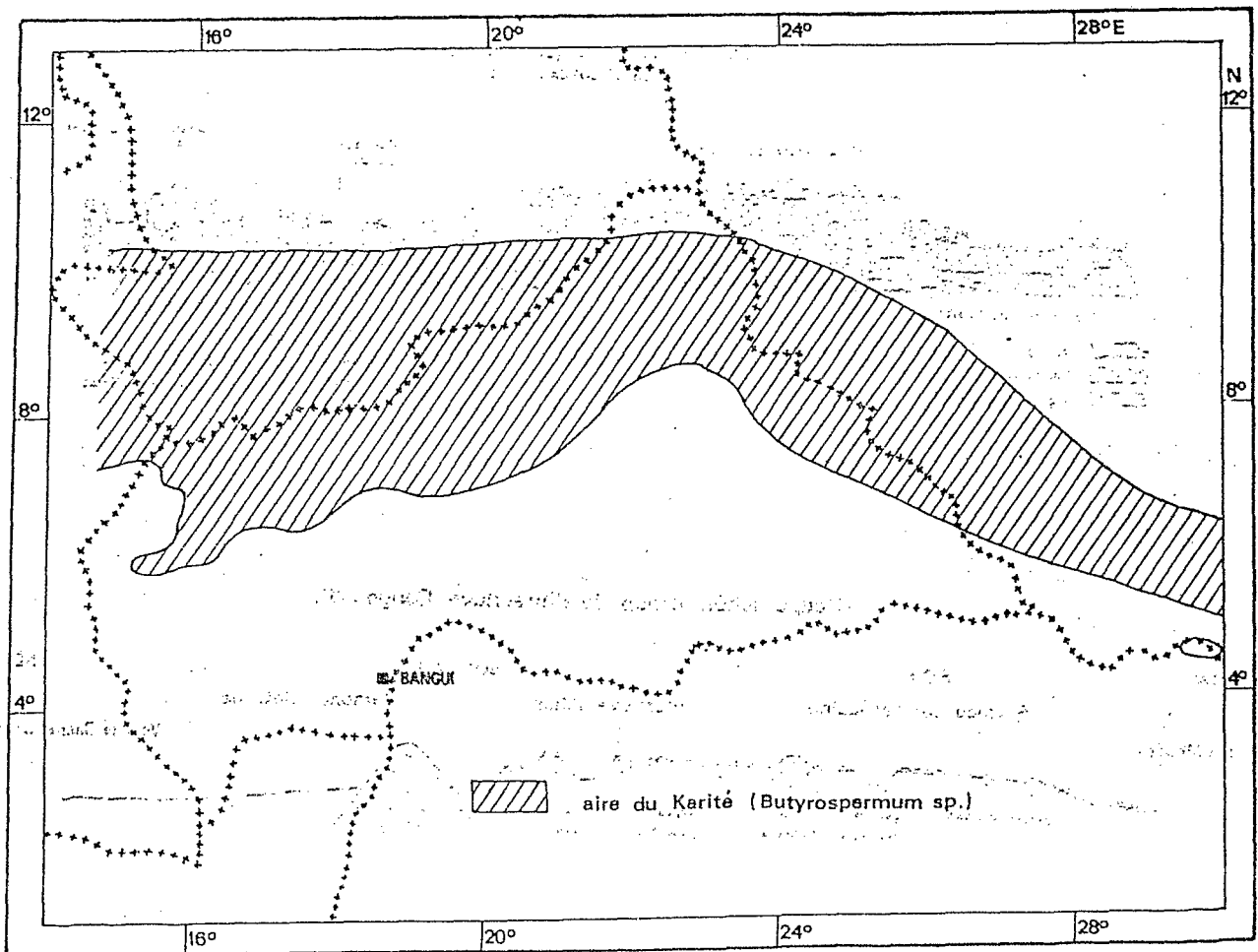
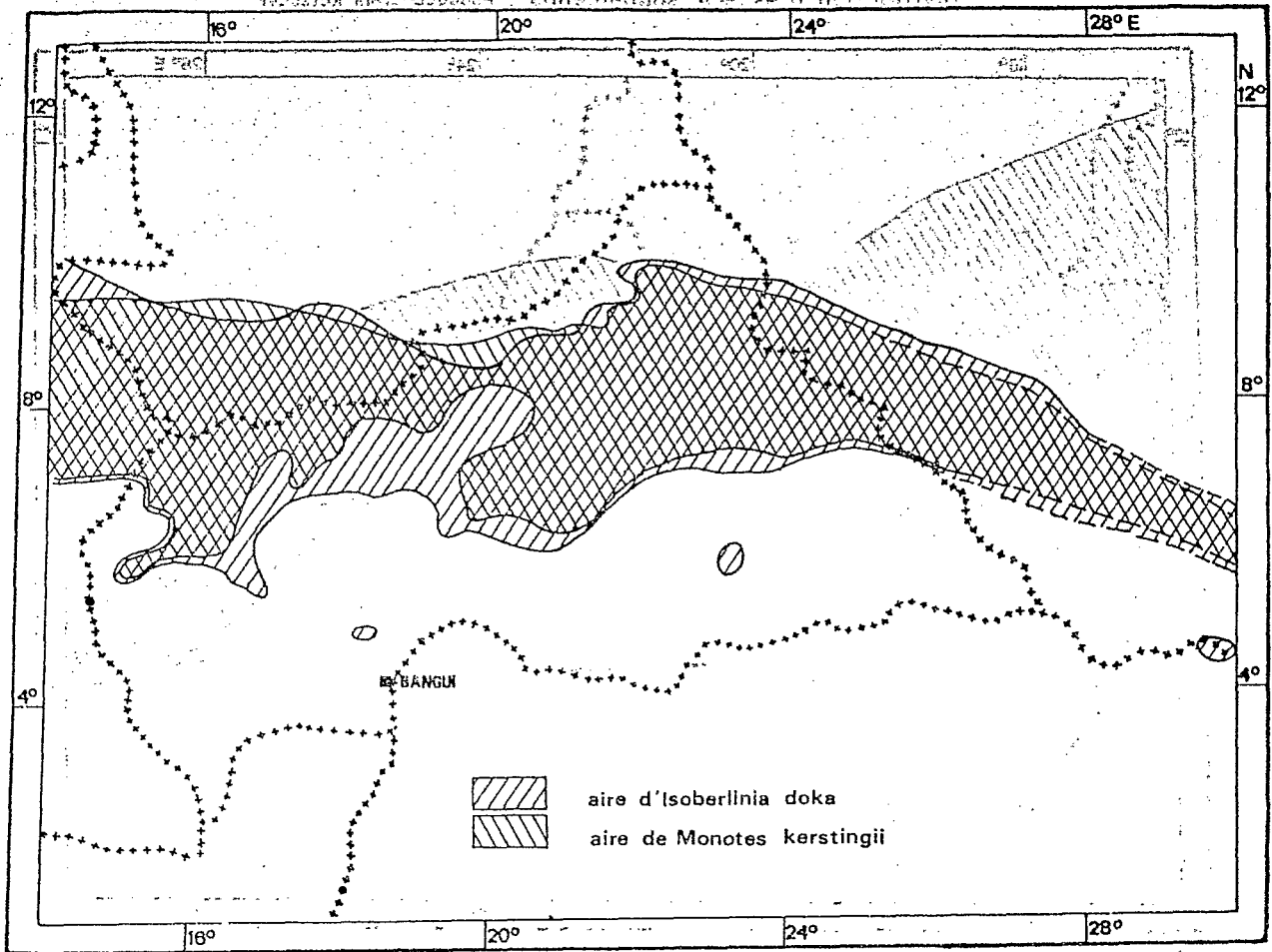
KORTLANDT (A.), 1983. Marginal habitats of chimpanzees. J. human
Evol. 12, 231-278.

LAVAUDEN (L.), 1932. Les rhinoceros. La Terre et la Vie, n°9 :
507-519.

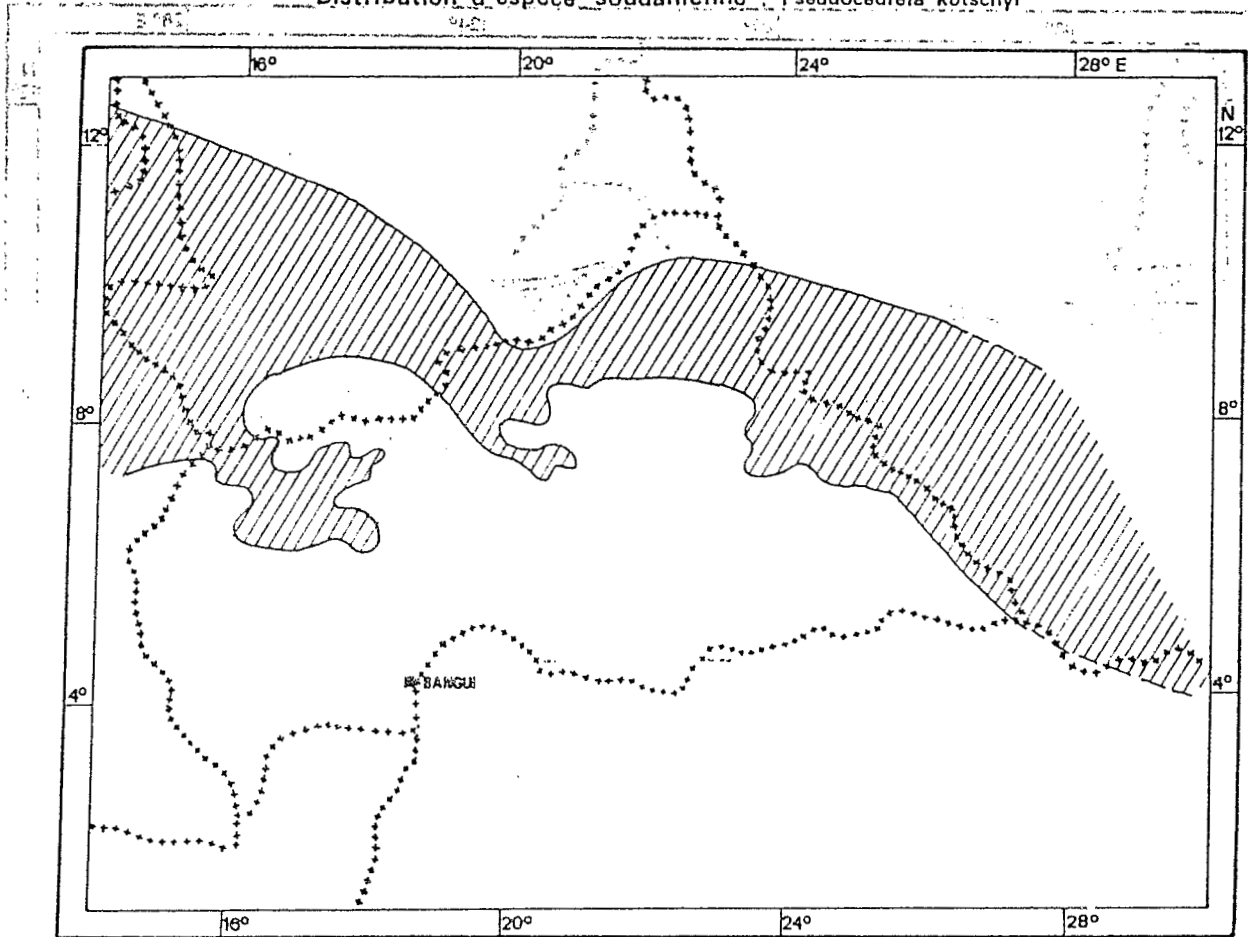
LOUIS (P.), 1970. Contribution géophysique à la connaissance
géologique du bassin du lac Tchad. Mém. ORSTOM
n°42. Paris 1970.

Distribution des savanes médio-soudaniennes

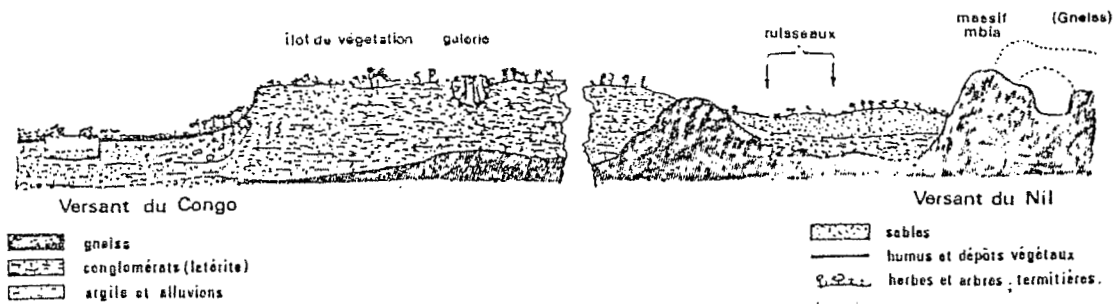
Distribution des savanes médio-soudaniennes



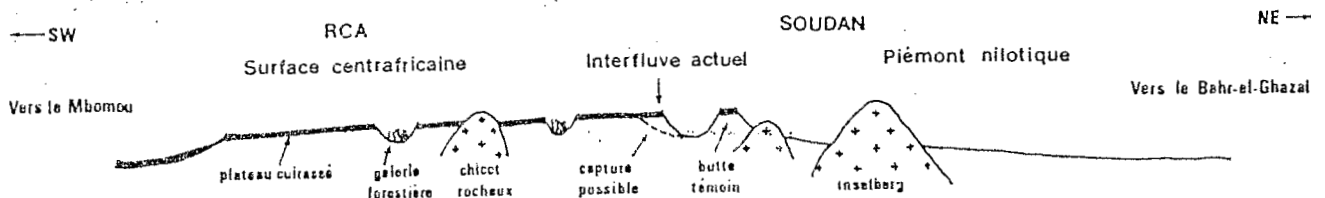
Distribution d'espèce soudanienne : *Pseudocedrela kotschy*



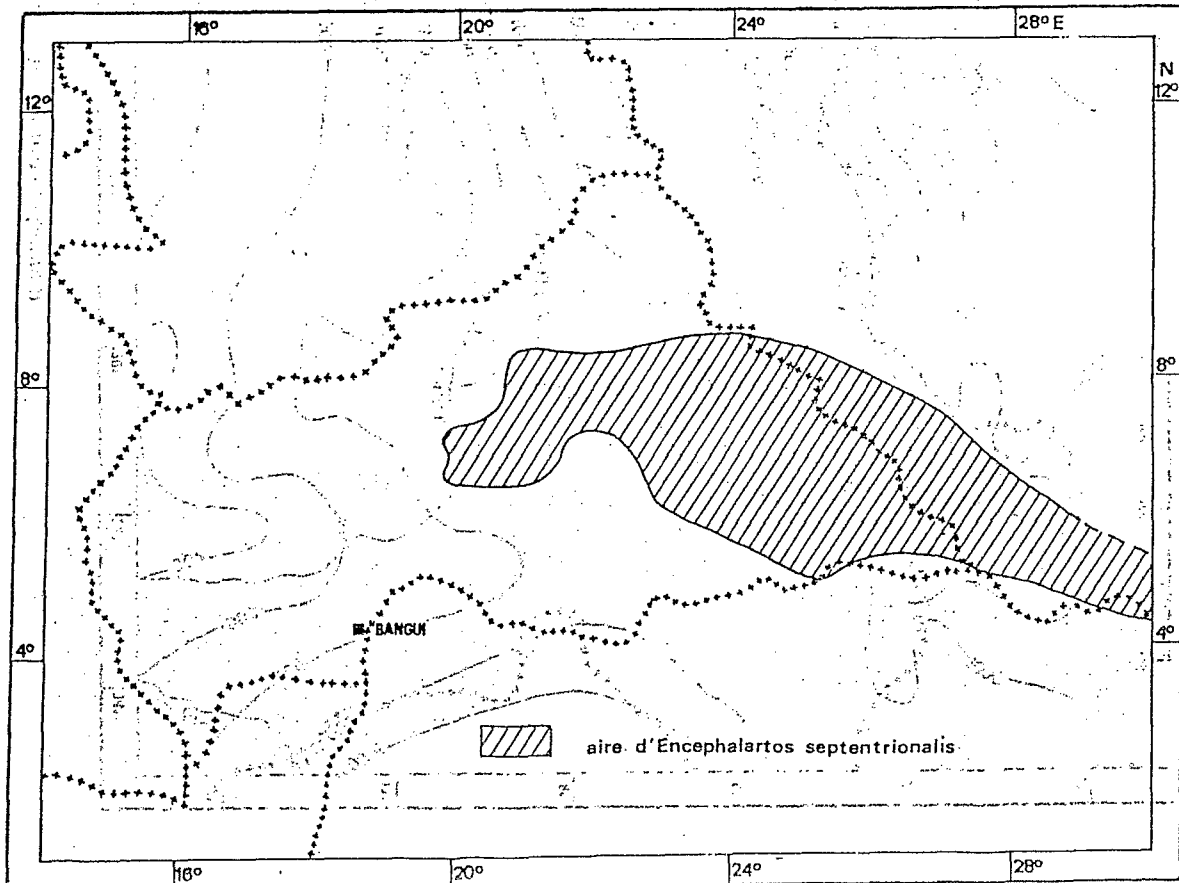
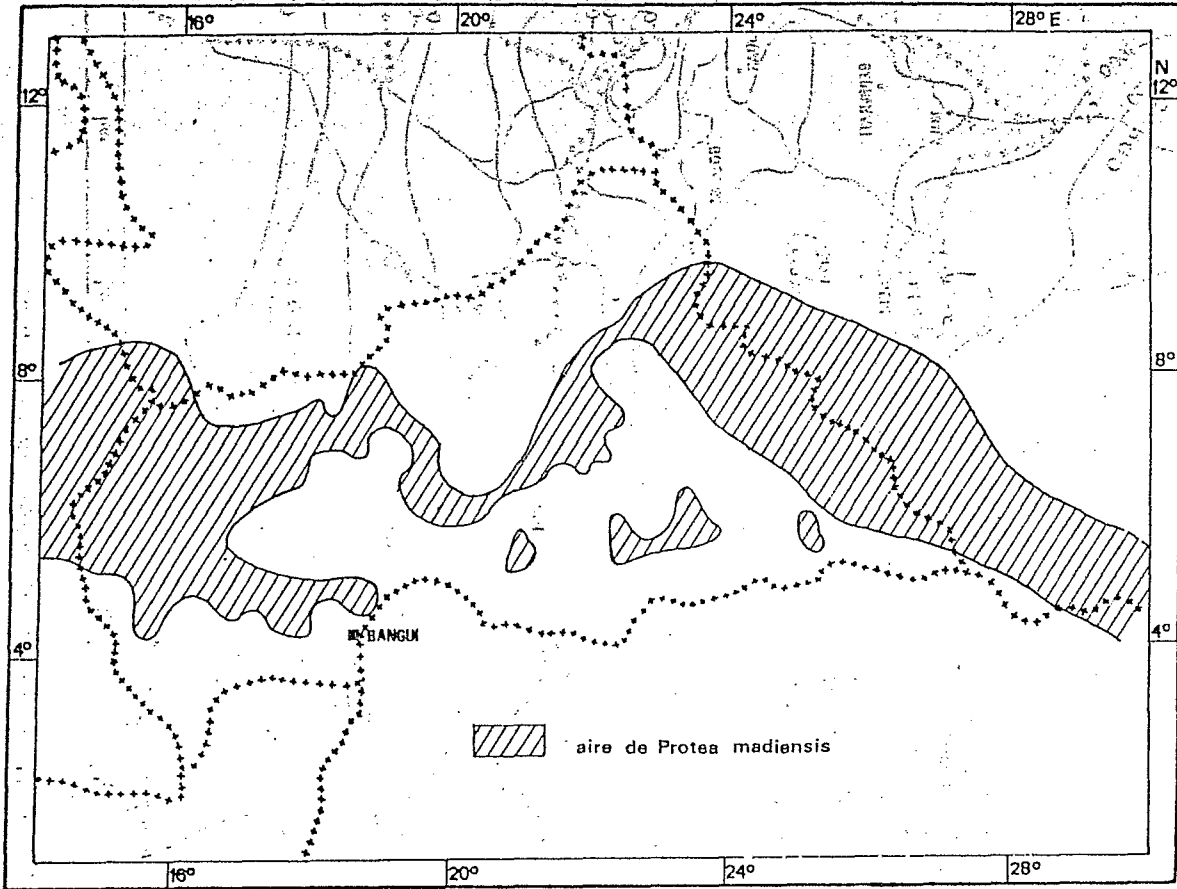
Coupe schématique des terrains
Selon D^r CUREAU (1901)



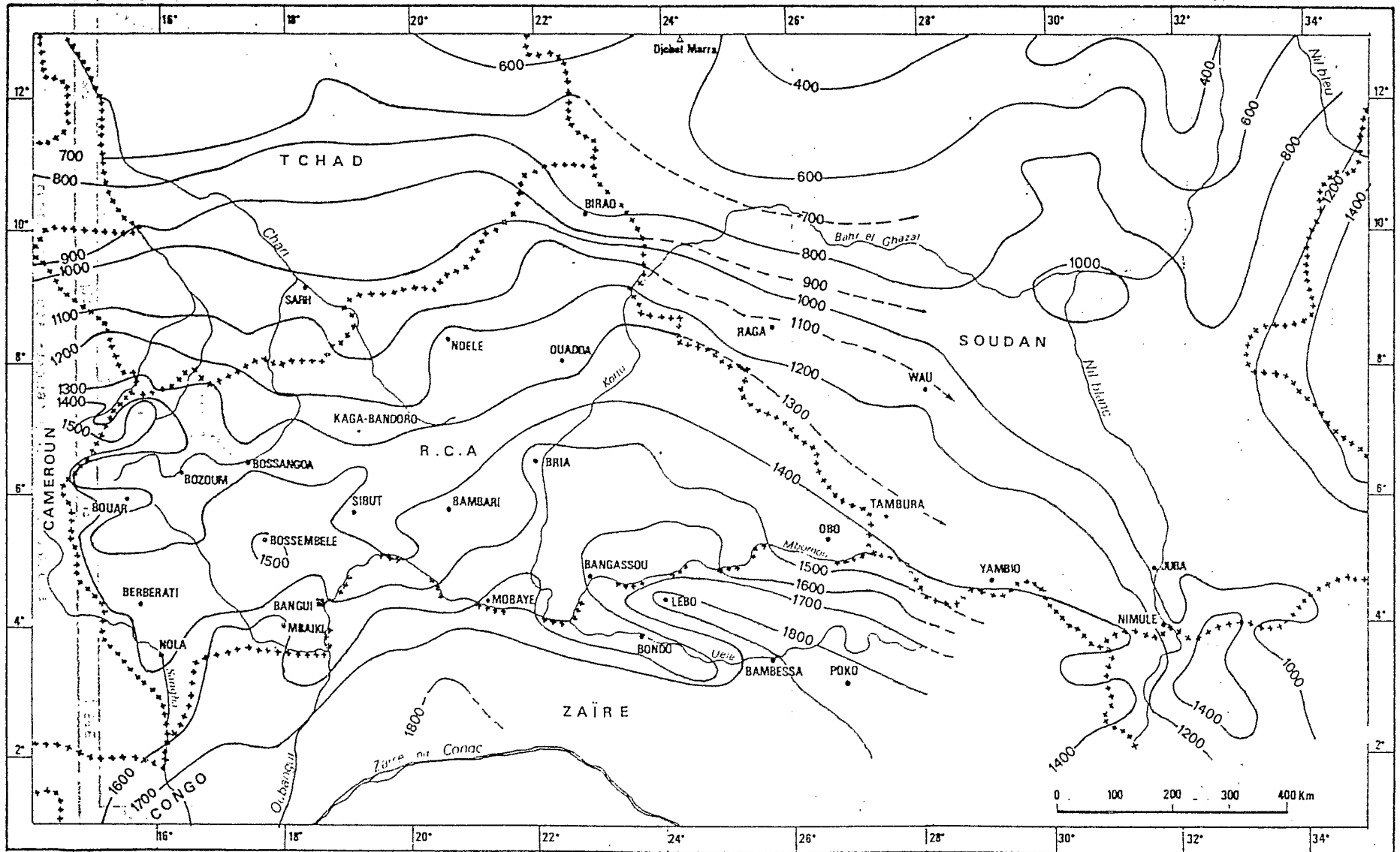
Coupe schématique de l'interfluve Congo - Nil



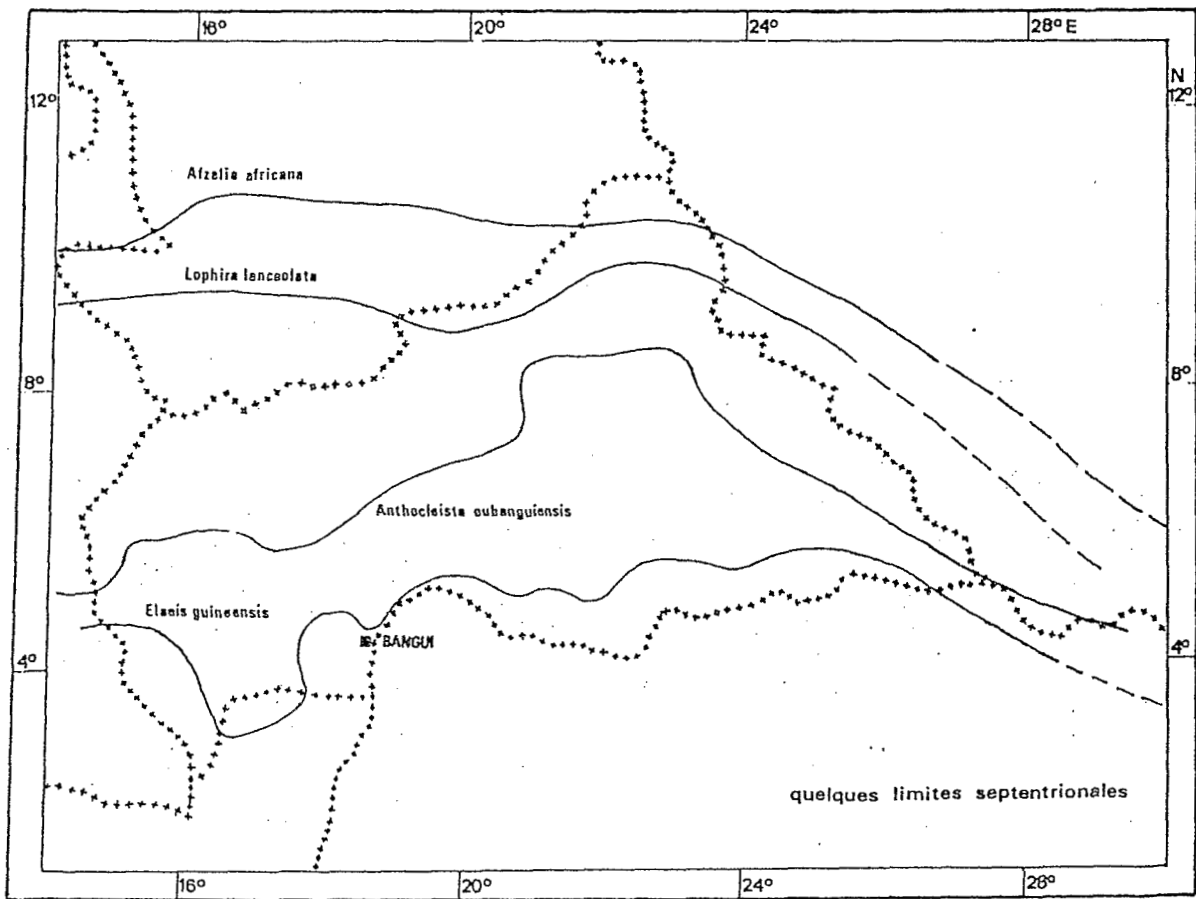
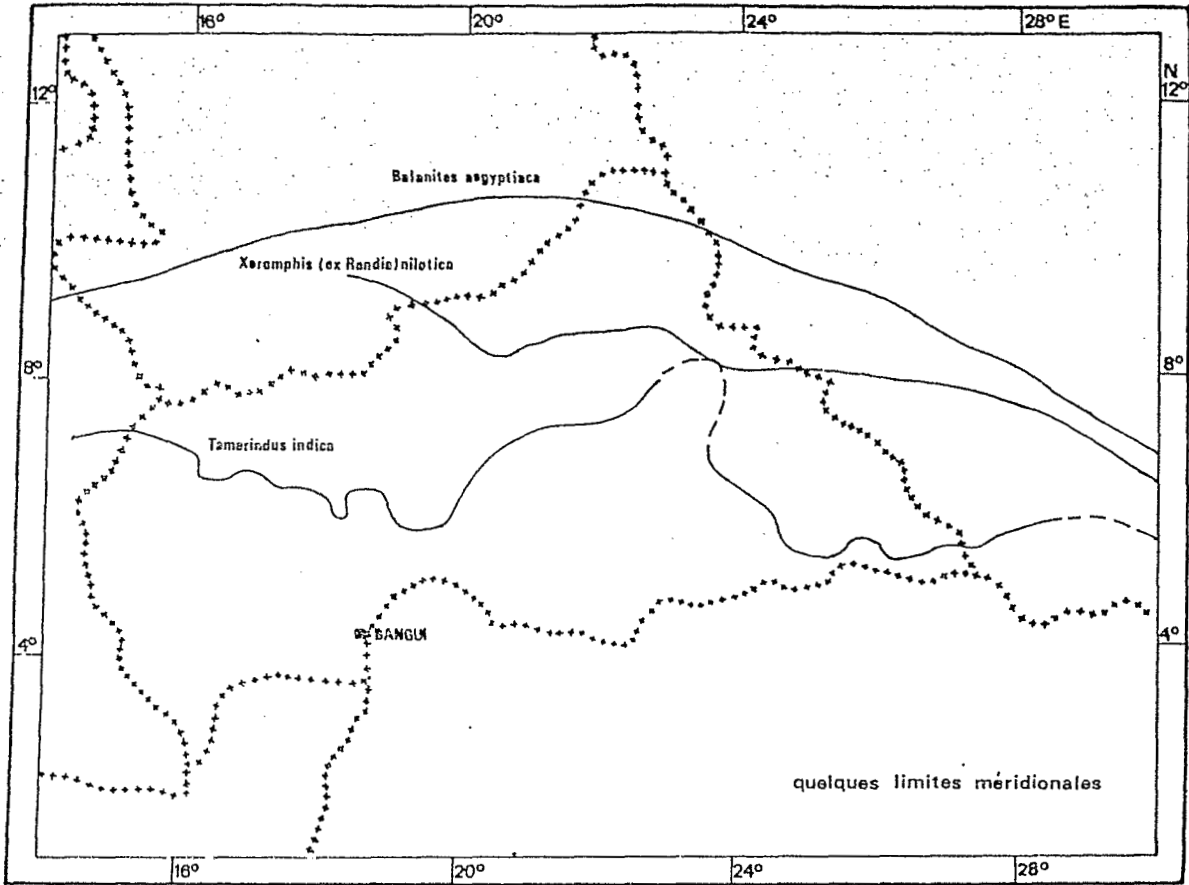
Distribution des savanes médio-soudaniennes



Distribution des isohyètes (en mm) en Afrique centrale : RCA - Tchad - Soudan



Répartition d'espèces ligneuses remarquables



Boulevard, Ym

F 1

UNIVERSITY OF CAIRO

Institute of African Research And Studies

THE INTERNATIONAL SYMPOSIUM
OF
THE NILE BASIN

1-7 March 1987

Résumés

Abstracts

273 pages
(y compris l'index)

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 43663

Cote : B ex 1