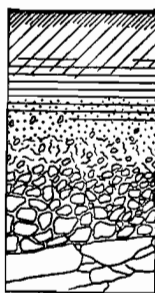


REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Y. BOULVERT

NOTES
Phytogéographiques
Régionales en Centrafrique



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE - MER

CENTRE DE BANGUI

FEVRIER 1980



NOTES PHYTOGEOGRAPHIQUES REGIONALES
EN CENTRAFRIQUE

Y. BOULVERT

Maître de Recherches Principal

O.R.S.T.O.M.

Février 1980

INTRODUCTION

Au cours de treize années de travail sur le terrain (1964 à 1977, puis 1979), nous avons l'habitude de faire des relevés sommaires de végétations autour des fosses pédologiques ainsi qu'au long des itinéraires de tournées. En 1968, une "Note sur les savanes de l'Ouham" renfermait, pour les principales espèces ligneuses, les croquis de leurs aires de répartition. Ces croquis phytogéographiques avaient été établis à partir de 2500 relevés effectués par notre équipe pédologique. A ce moment, notre but visait à préciser les aires de répartition, esquissées au 1/25 000 000 dans la Flore Soudano-guinéenne d'AUBREVILLE (1950), notre document de travail de base.

Par la suite, ayant parcouru l'ensemble du territoire, nous envisageâmes une étude d'ensemble sur le Milieu Naturel Centrafricain. Il n'était pas possible de reprendre l'étude systématique des 30 000 photographies aériennes IGN au 1/50 000 qui nous avaient permis de dresser les esquisses morphopédologiques d'une cinquantaine de feuilles ou degrés carrés à 1/200 000. Les limites phytogéographiques ont donc été dessinées sur un assemblage de 40 images LANDSAT au 1/1 000 000 couvrant le territoire.

Sept études régionales ont été réalisées en se basant sur les relevés au sol afin d'identifier pour chaque "station" phytogéographique ainsi délimitée, les types de couvertures végétales et surtout de suivre leurs variations, leurs limites en fonction des autres facteurs d'évolution du Milieu Naturel.

Les notes régionales, rédigées à cette occasion, ont été regroupées assez arbitrairement dans le présent rapport. Il doit être considéré comme une contribution aux études régionales sur la Centrafrique. Une synthèse, par domaines et secteurs phytogéographiques, a été réalisée à partir de ces études partielles. Elle sert de Notice à l'esquisse phytogéographique de la Centrafrique au 1/1 000 000 qui entre dans le cadre d'une étude intégrée sur le Milieu Naturel Centrafricain, travail en cours de réalisation.

En dehors de la reproduction des esquisses phytogéographiques d'AUBREVILLE A. (1948) et SILLANS R. (1958) auxquelles renvoie fréquemment le texte suivant, la présentation d'ensemble des facteurs du Milieu Naturel n'a pas été reprise dans le cadre de ces Notes régionales. De même on pourra se reporter à la Notice de synthèse pour les compléments bibliographiques utilisés dans le cadre de cette étude phytogéographique.

ESQUISSE PHYTOGEOGRAPHIQUE DE LA REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

par Y. BOULVERT

I. DOMAINE SOUDANO-SAHELIEN

- A. Secteur sahélo-soudanien à *Sclerocarya birrea*.
- B. Secteur soudano-sahélien à *Xeromphis nilotica*, *Balanites aegyptiaca*

II. DOMAINE MEDIO-SUDANAIEN

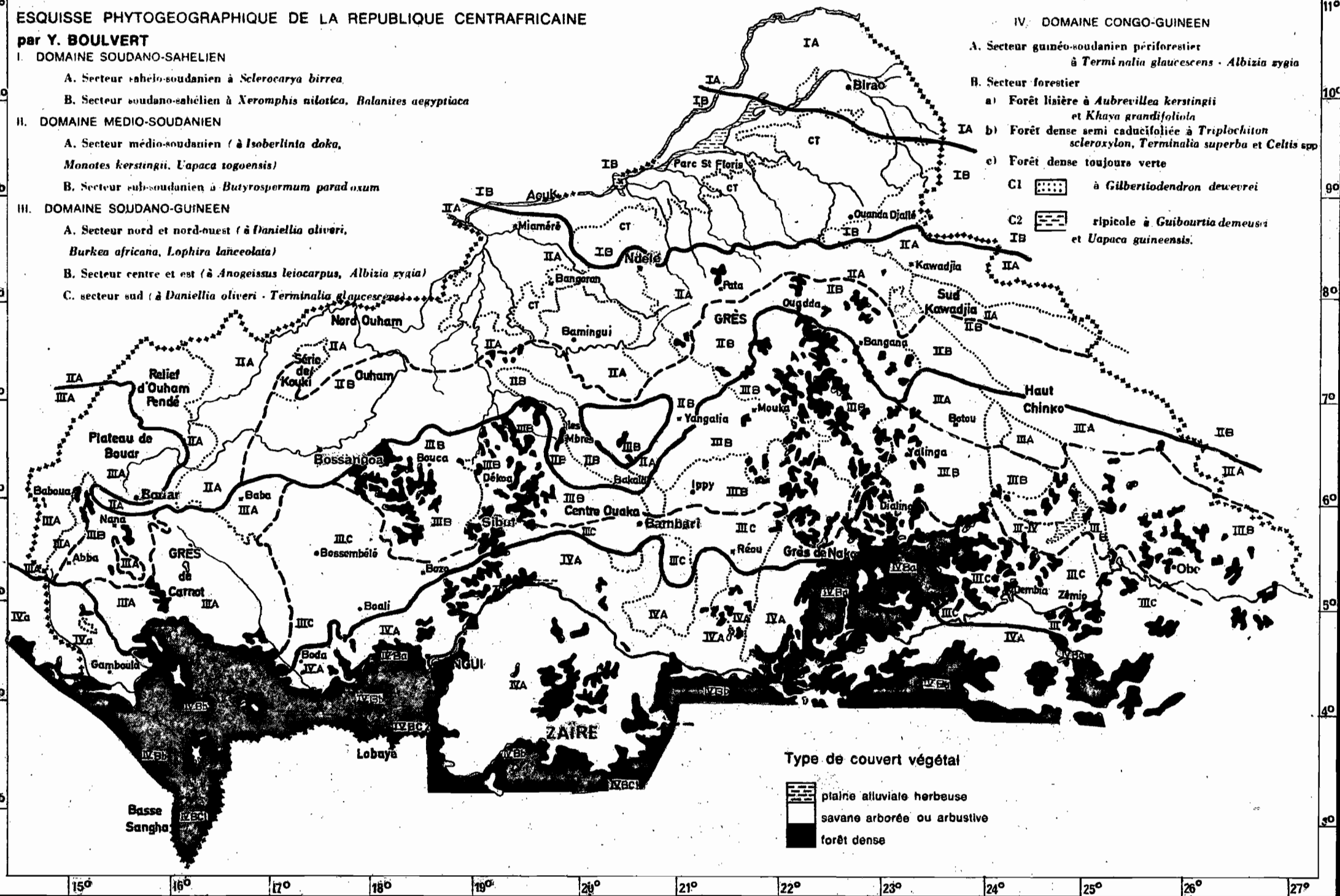
- A. Secteur médio-soudanien (à *Isoberrhina doka*, *Monotes kerstingii*, *Uapaca togoensis*)
- B. Secteur subsoudanien à *Butyrospermum paradoxum*

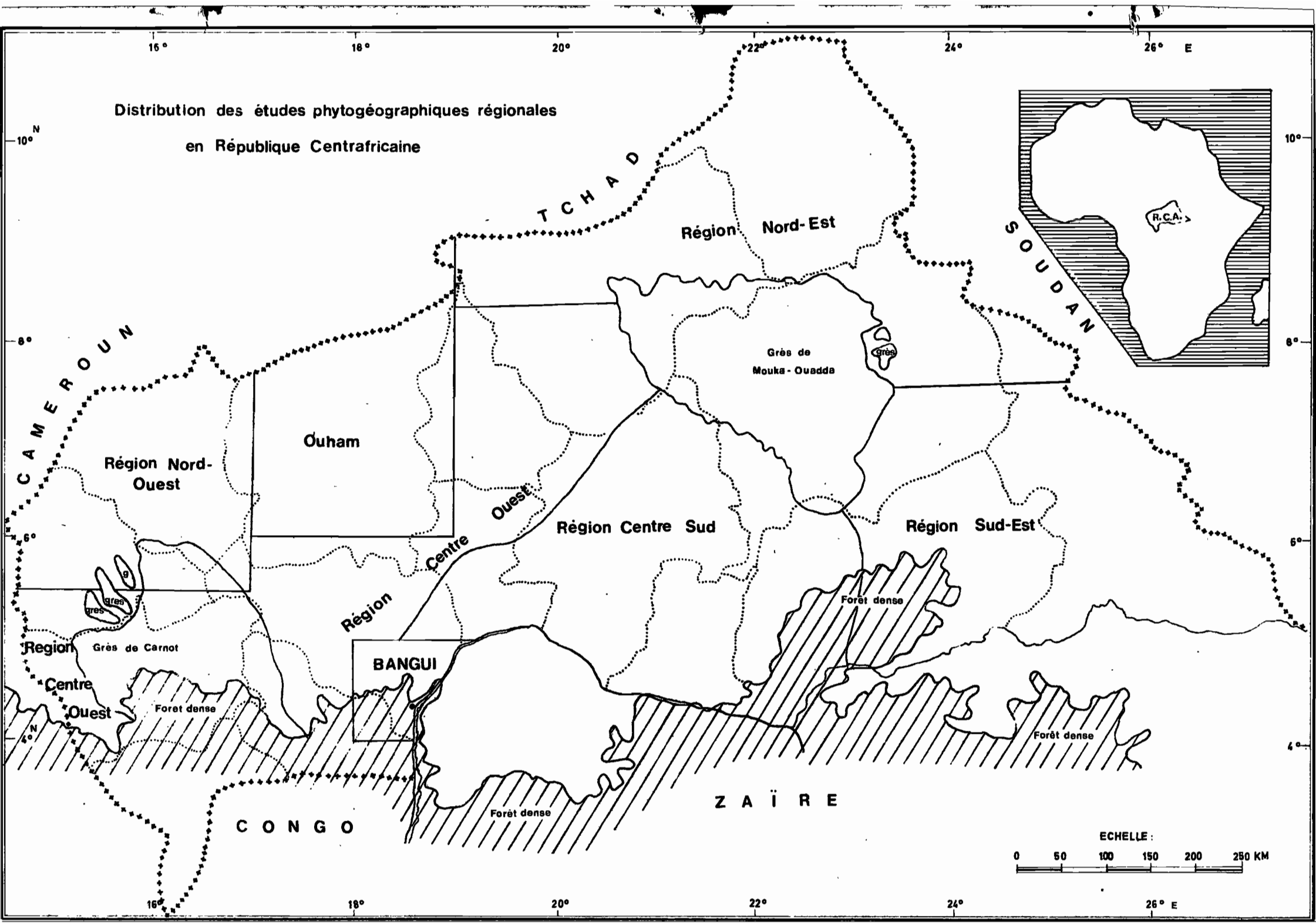
III. DOMAINE SOUDANO-GUINEEN

- A. Secteur nord et nord-ouest (à *Daniellia oliveri*, *Burkea africana*, *Lophira lanceolata*)
- B. Secteur centre et est (à *Anogeissus leiocarpus*, *Albizia xygia*)
- C. secteur sud (à *Daniellia oliveri* - *Terminalia glaucescens*)

IV. DOMAINE CONGO-GUINEEN

- A. Secteur guinéo-soudanien péreforestier à *Terminalia glaucescens* - *Albizia xygia*
- B. Secteur forestier
 - a) Forêt litière à *Aubrevillea kerstingii* et *Khaya grandifoliola*
 - b) Forêt dense semi caducifoliée à *Triplochiton scleroxylon*, *Terminalia superba* et *Celtis spp*
 - c) Forêt dense toujours verte
 - C1 à *Gilbertiodendron dewevrei*
 - C2 ripicole à *Guibourtia demeusei* et *Uapaca guineensis*.





- CHAPITRE I -

NOTE

SUR LES SAVANES DE L'OUHAM

A V E R T I S S E M E N T

Quatre années de prospection dans l'Ouham furent nécessaires pour l'établissement de la cartographie pédologique (17 cartes au 1/100 000). Celle-ci fut effectuée avec la collaboration d'A. FORGET et au début d'A. BLETON. Environ deux mille cinq cents profils ont été observés avec chaque fois un relevé sommaire de la végétation à proximité des fosses pédologiques.

Il n'y a donc pas eu de relevé floristique complet par comptage. De plus étant donné la dépendance du système de prospection les types particuliers de végétation comme les forêts galeries n'ont pas été étudiés ; il s'agit donc seulement ici d'une vue générale sur les savanes boisées.

Le but initial était de rechercher d'éventuelles relations plantes-sol et de ce côté là, les résultats ont été bien décevants puisque comme l'écrit R. SILLANS "nous ne connaissons pas de plantes caractéristiques d'un sol donné". Par contre le nombre relativement important des relevés effectués permet de donner une idée de la fréquence des espèces ligneuses de l'Ouham (et même indirectement de leur abondance-dominance puisque les relevés étaient sommaires et limités aux espèces correspondantes), ainsi que de leur répartition géographique déjà esquissée pour l'Afrique francophone par A. AUBREVILLE. L'ouvrage fondamental de cet auteur sur la flore forestière soudano-guinéenne a permis d'approcher cette végétation totalement inconnue pour nous en 1964 ; sauf exception les noms des espèces ont été pris dans cette flore. Le Colonel GUIGONIS, Directeur des Eaux et Forêts de Bangui a bien voulu déterminer les espèces moins communes. Un essai de lexique des noms vernaculaires en Ebaya de Bossangoa et en Manza (ou Mandjia de Bouca a ainsi pu être réalisé M. BOUQUIAUX, linguiste, Maître de conférence à l'Université de Liège a transcrit les noms ainsi déterminés en langage phonétique international, il en a lui-même rédigé l'introduction explicative. Enfin c'est une tournée fin 1964 avec J.C. BILLE, agrostologue O.R.S.T.O.M. qui nous a permis de reconnaître les principales graminées.

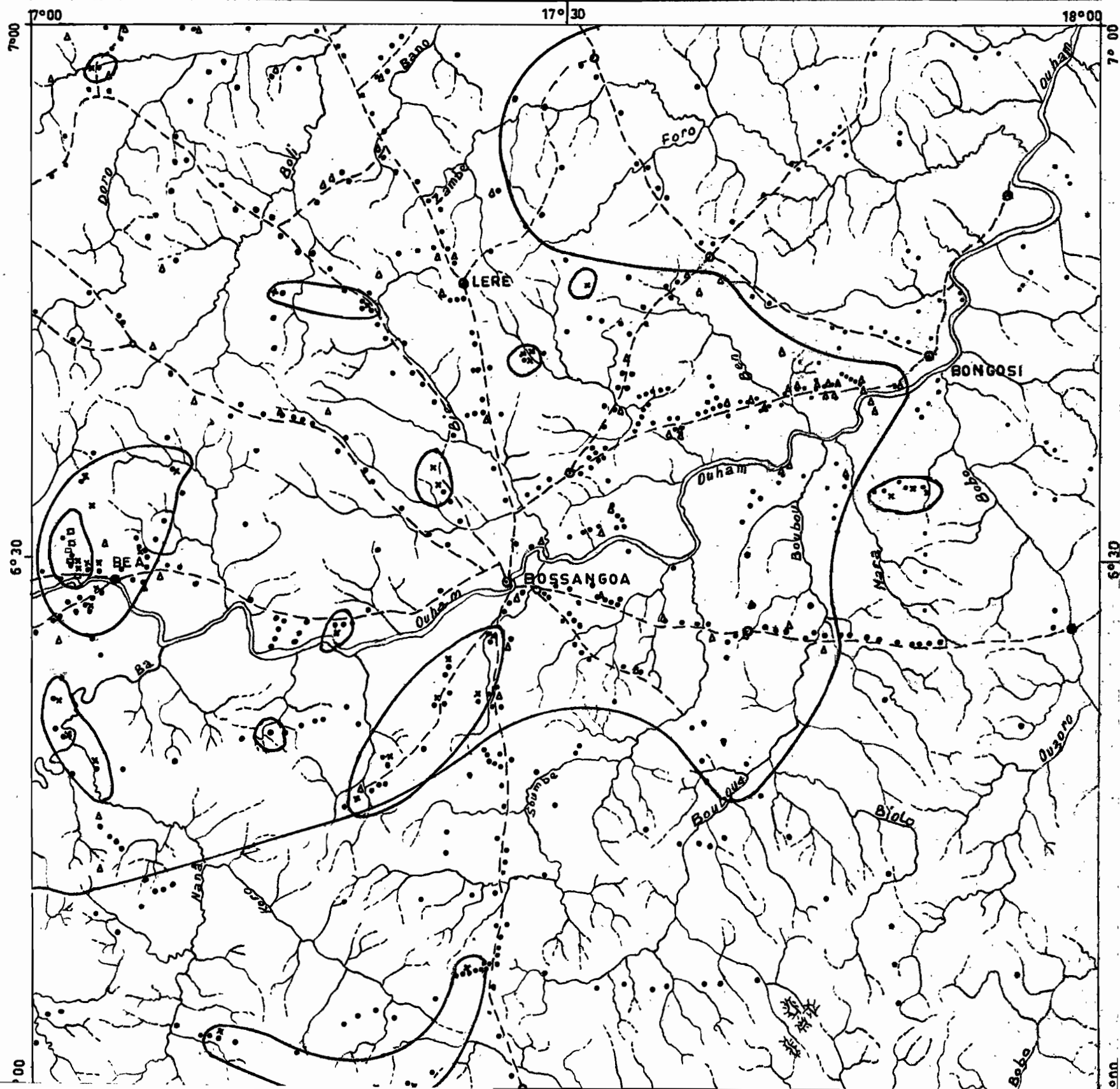
Les données de base sur l'Ouham sont indiquées dans les Notices des cartes pédologiques et il n'y a pas à y revenir. Rappelons seulement que la zone étudiée se trouve comprise entre les méridiens 17 et 19 Est de Greenwich. Au Sud elle est limitée par le 6e parallèle-Nord et par la frontière tchadienne, aux environs du 8e parallèle. Cette région recouvre approximativement quatre degrés carrés correspondant à près de cinq mille kilomètres carrés. L'ensemble appartient à la zone soudano-guinéenne, dans le sens d'A. AUBREVILLE (1948). Les moyennes annuelles sont à Bossangoa de 1 400 mm pour la pluviométrie et de 26,1 c pour la température.

Exemple de points d'observation de plantes ligneuses
sur la feuille de Bossangoa

Sur 927 relevés effectués les espèces suivantes ont
été observées n fois soit une fréquence $f = \frac{100n}{927}$

- | | |
|---|--|
| • <i>Terminalia laxiflora</i> , 540 fois soit $f = 58,25p100$, | ▲ <i>Pseudocedrela kotschy</i> 69 fois soit $f = 7,44p100$ |
| * <i>Lophira alata</i> 35 fois soit $3,78p100$ | ◻ <i>Monotes kerstingii</i> 6 fois soit $0,65p100$ |

Echelle 1/500.000



FREQUENCE DE RENCONTRE EN P. 100 DES PRINCIPALES
ESPECES LIGNEUSES DES SAVANES DE L'OUHAM

La fréquence de rencontre des principales espèces ligneuses autour des profils pédologiques observés a été notée pour chaque degré carré. Le tableau suivant a été établi d'après l'ordre décroissant de la fréquence moyenne générale. Pour celle-ci, seuls les résultats des quatre zones de Bossangoa, Bouca, Kouki et Batangafo ont été retenus. Seule la partie centrafricaine de la carte de Moussafoyo a été étudiée ; les observations y sont donc partielles et d'ailleurs trop excentriques.

	Moyenne	Bossar.	Bouca	Kouki	Batang	Moussaf.
x <i>Piliostigma thonningii</i> -L	62,71	63,43	66,03	58,95	62,44	53,03
x <i>Terminalia laxiflora</i>	55,15	58,25	37,62	64,78	59,95	65,15
<i>Grewia mollis</i>	53,32	53,83	53,17	45,01	61,27	50,00
x <i>Hymenocardia acida</i>	46,68	53,07	48,56	45,20	39,91	53,03
x <i>Annona senegalensis</i>	45,97	53,83	44,53	40,68	44,84	30,30
x <i>Daniellia oliveri</i> -L	38,75	31,61	28,79	51,41	43,19	22,73
x <i>Bridelia ndellensis</i>	34,69	29,13	42,23	29,38	38,03	31,82
x <i>Crossopteryx febrifuga</i>	28,99	31,07	27,06	32,96	24,88	34,85
<i>Butyrospermum paradoxum</i>	28,65	30,01	8,45	41,24	31,92	22,06
<i>Detarium microcarpum</i> -L	27,61	12,41	3,07	52,73	42,25	60,61
<i>Burkea africana</i> -L	26,80	38,08	1,92	43,50	23,71	45,45
x <i>Parinari curatellifolia</i>	26,76	26,00	27,45	28,25	25,35	19,70
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	26,74	22,01	34,36	27,12	23,47	18,18
<i>Pterocarpus lucens</i> -L	25,69	26,11	26,68	24,86	25,12	3,03
<i>Prosopis africana</i> -L	24,34	20,39	21,69	31,83	23,47	19,70
<i>Maytenus senegalensis</i>	23,56	21,90	22,25	23,54	26,53	16,67
<i>Combretum molle</i>	21,66	5,83	18,23	29,00	33,57	56,06
x <i>Nauclea latifolia</i>	20,79	20,82	27,06	12,99	22,30	9,09
<i>Pericopsis laxiflora</i> -L	16,26	8,20	1,92	30,51	24,41	25,00
<i>Amblygonocarpus andongensis</i> -L	15,08	11,43	19,19	11,86	17,84	10,61
<i>Combretum hypopilinum</i>	14,58	31,82	10,56	14,31	1,64	-
<i>Gardenia ternifolia</i>	14,26	6,36	3,07	30,70	16,90	40,91
<i>Ximenia americana</i>	14,04	6,15	6,72	18,64	24,65	27,27
<i>Lannea barteri</i>	13,91	14,67	8,45	17,51	15,02	21,21
<i>Lonchocarpus laxiflorus</i> -L	13,72	19,74	13,44	10,92	10,80	10,61
<i>Entada oubanguiensis</i> -L	13,41	22,11	6,33	10,17	15,02	12,12
<i>Terminalia glaucescens</i>	13,04	22,98	19,19	7,16	2,82	-
<i>Albizia zygia</i> -L	11,28	6,26	24,57	3,01	11,27	-
<i>Parkia filicoidea</i> -L	10,54	13,38	7,29	11,86	9,62	6,06
<i>Ficus vallis choudae</i>	9,81	12,51	9,60	11,49	5,63	3,03

	Moyenne	Bossang	Bouca	Kouki	Batang	Moussaf
<i>Vitex doniana et cuspidata</i>	9,18	6,04	14,78	5,08	10,80	1,52
<i>Strychnos spinosa</i>	9,09	8,09	3,07	12,99	12,21	13,64
<i>Vitex madiensis</i>	8,76	10,25	8,25	7,16	9,39	10,61
<i>Allophyllus africanus</i>	8,69	2,59	19,00	5,65	7,51	1,52
<i>Isobert. doka et I. Tomentosa-L.</i>	7,90	0,76	0,58	22,03	8,20	9,09
<i>Psorospermum febrifugum</i>	7,02	10,46	6,33	4,71	6,57	19,70
<i>Stereospermum kunthianum</i>	6,19	7,98	4,99	7,34	4,46	3,03
<i>Combretum nigricans</i>	6,10	5,18	3,26	11,49	4,46	4,55
<i>Syzygium macrocarpum</i>	6,01	7,87	5,18	5,84	5,16	30,3
<i>Sterculia natigera</i>	5,82	11,22	3,65	4,90	3,52	4,55
<i>Ficus gnaphalocarpa</i>	5,52	12,40	3,07	3,58	3,05	-
<i>Monotes keretlingii</i>	5,47	0,65	-	14,88	6,34	6,06
<i>Azelia africana -L</i>	5,07	3,13	0,38	12,53	4,23	-
<i>Lophira lanceolata</i>	4,70	3,78	4,22	8,47	2,35	4,55
<i>Pseudocedrela kotschy</i>	4,68	7,44	0,38	10,92	-	7,58
<i>Erythrina sigmoidea -L</i>	4,32	10,36	3,45	2,07	1,41	-
<i>Antidesma venosum</i>	4,22	6,47	6,53	3,20	0,70	-
<i>Acacia sieberana -L</i>	4,19	3,13	4,99	3,95	4,69	3,03
<i>Tamarindus indica -L</i>	3,55	2,05	4,80	6,40	0,94	7,58
<i>Ficus glumosa</i>	3,02	2,05	4,80	2,64	2,58	6,06
<i>Protea madiensis</i>	3,00	6,26	1,15	1,32	3,29	3,03
<i>Vitex diversifolia</i>	2,86	0,76	-	4,52	3,29	7,58
<i>Rhus abyssinica</i>	(2,59)	10,36	(-)	(-)	(-)	(-)
<i>Uvaria chamae</i>	2,56	1,40	4,61	3,77	0,47	-
<i>Strychnos innocua</i>	2,50	2,70	0,96	4,71	1,64	1,52
<i>Cassia sieberana -L</i>	2,38	0,97	0,38	3,01	5,16	3,03
<i>Securidaca longepedunculata</i>	2,33	2,05	2,11	1,88	3,29	-
<i>Khaya senegalensis</i>	2,25	0,97	1,34	4,33	2,35	-
<i>Acacia caffra var. campylacantha -L</i>	1,84	3,24	2,69	0,94	0,47	-
<i>Dalbergia boehmii -L</i>	1,60	3,45	0,38	-	2,58	-
<i>Cussonia djalensis</i>	1,57	4,42	-	1,88	-	-
<i>Caloncoba schweinfurthii</i>	1,34	-	5,37	-	-	-
<i>Uapaca togoensis</i>	1,34	1,08	1,73	2,07	0,47	-
<i>Ekebergia senegalensis</i>	1,25	0,43	1,54	0,94	2,11	-
<i>Combretum glutinosum</i>	1,23	1,83	1,54	0,38	1,17	1,52
<i>Securinea microcarpa</i>	1,19	3,34	-	0,94	0,47	-
<i>Borassus aethiopum</i>	1,17	0,33	-	0,38	3,99	-
<i>Phyllanthus floribundus</i>	0,97	1,08	1,34	0,75	0,70	-
<i>Psorospermum lanatum</i>	0,80	1,08	2,11	-	-	-
<i>Swartzia madagascariensis -L</i>	0,80	1,29	0,19	0,56	1,17	1,51
<i>Kigelia africana</i>	0,57	0,43	0,96	0,19	0,70	-

	Moyenne	Bossan.	Bouca	Kouki	Batang	Moussaf.
<i>Pavetta crassipes</i>	0,51	0,54	-	1,51	-	-
<i>Sterculia tragacantha</i>	0,47	0,54	1,34	-	-	-
<i>Ochna afzelii</i>	0,45	1,62	-	0,19	-	-
<i>Terminalia mollis</i>	0,45	0,86	-	-	0,94	-
<i>Maprounea africana</i>	0,34	1,19	-	0,19	-	-
<i>Acacia ataxacantha</i> -L	(0,29)	0,11	(0,38)	0,19	0,47	4,55
<i>Acacia stenocarpa</i> -L	0,26	0,11	-	0,94	-	-
<i>Combretum ghazalense</i>	0,24	-	0,96	-	-	-
<i>Heeria pulcherrima</i>	0,23	0,54	0,19	0,19	-	-
<i>Xeromphis nilotica</i>	0,23	-	-	0,94	-	-
<i>Phyllanthus discoideus</i>	0,14	-	0,58	-	-	-
<i>Fadogia</i> sp.	0,14	-	-	0,56	-	-
<i>Hexalobus monopetalus</i>	0,13	0,54	-	-	-	-
<i>Ceiba pentandra</i>	0,13	0,11	0,19	-	0,23	1,52
<i>Milletia</i> sp. -L	0,13	0,54	-	-	-	-
<i>Oxytenanthera abyssinica</i>	0,10	0,11	-	0,19	-	13,64
<i>Cordia abyssinica</i>	0,09	-	0,38	-	-	-
<i>Bombax costatum</i>	0,07	0,11	0,19	-	-	-
<i>Irvingia smithii</i>	0,05	0,22	-	-	-	-
<i>Sapium ellipticum</i>	0,05	0,22	-	-	-	-
<i>Olax subscorpioidea</i>	0,05	0,22	-	-	-	-
<i>Blighia unijugata</i>	0,05	-	0,19	-	-	-
<i>Combretum gallabatense</i>	0,05	-	0,19	-	-	-
<i>Ficus thonningii</i>	0,05	0,22	-	-	-	-
<i>Paramacrolobium ceruleum</i> -L	0,03	0,11	-	-	-	-
<i>Pavetta corymbosa</i>	0,03	0,11	-	-	-	-

- : espèce non rencontrée

Sans avoir de valeur absolue ces résultats permettent de vérifier la prédominance numérique, d'une dizaine à peine d'espèces dites pyrophiles (notées x). Parmi les familles, celle des légumineuses s.l. (notée L) est bien la plus importante de la flore forestière soudano-guinéenne.

D'un degré carré à l'autre, on peut observer combien la fréquence de rencontre peut varier selon les espèces, même avec des limites aussi arbitraires (ex. Isoberlinia). C'est cette répartition géographique des espèces qui va être maintenant très rapidement examinée en gardant l'ordre des familles de la flore d'AUBREVILLE.

Quelques cartes de dispersion d'espèces plus ou moins caractéristiques ont été représentées mais il est précisé que, pour chaque espèce indiquée ci-dessus, tous les profils où elle a été rencontrée ont été pointés sur des cartes au 1/500 000 conservées dans les archives du Centre O.R.S.T.O.M. de Bangui.

REPARTITION PHYTOGEOGRAPHIQUE DES
PRINCIPALES ESPECES LIGNEUSES DES
SAVANES DE L'OUHAM

ANNONACEES

Cette famille est pauvrement représentée dans la flore sèche. A côté d'*Betalobus monopetalus* rencontré sur sols rouges ferrallitiques entre Bossangoa et Bouca, on note *Uvaria chamae* arbuste sarmenteux disséminé dans les sous-bois du Sud-Est de la zone. Au Nord il devient rare et se rencontre guère que dans les vallées comme celle de la Nana-Barya.

Annona senegalensis est une espèce pyrophile très abondante partout.

POLYGALACEES

Securidaca longepedunculata est un arbuste qui a été observé à l'état dispersé, plutôt dans la partie centrale de la zone étudiée. Cette espèce s'installe sur sols ferrallitiques peu profonds : gravillonnaires ou cuirassés.

PROTEACEES

Protea madiensis, arbuste à l'inflorescence caractéristique en gros capitule, serait une relique d'une ancienne flore de type austral. Relativement fréquente autour de Bossangoa, cette espèce reste à l'état dispersé ailleurs. Elle est réputée présente dans les lieux rocailleux arides ; en fait elle a aussi été rencontrée sur sols beiges ou gris plus ou moins hydromorphes.

FLACOURTIACEES

Caloncoba crepiniana (ex.*C. schweinfurthii*) signalé par A. AUBREVILLE seulement dans l'Est de la République Centrafricaine, a été rencontré dans l'Ouham mais uniquement dans les forêts denses semi-humides entourant Bouca, c'est-à-dire pratiquement sur sol rouge ferrallitique le plus souvent remanié ou induré.

O C H N A C E E S

Ochma afzelii, arbuste relique des anciennes forêts sèches se rencontre à l'état dispersé en sous-bois, notamment au Sud-Est de Bossangoa. Cette aire restreinte est à rattacher au massif de Yadé (Ouest Bozoum). Cette espèce semble préférer les terrains rocaillieux, sols ferrallitiques remaniés ou indurés.

Lophira lanceolata (exl. *alata*), très commun selon AUBREVILLE dans les savanes de la zone guinéenne, apparaît dans l'Ouham comme assez peu répandu ; il y reste à l'état dispersé.

D I P T E R O C A R P A C E E S

Monotes kerstingii apparaît, en mélange avec des peuplements d'*Isobertinia* comme un résidu des anciennes forêts sèches. Son extension paraît moindre que ne l'indiquent A. AUBREVILLE et R. SILLANS. Il n'est répandu sur tous les types de sols que dans la zone du Continental Terminal et de la série de Kouki. Par contre sur la feuille de Bossangoa il n'a été observé que sur les collines rocheuses exposées au Sud, dominant le bac de Bea sur l'Ouham ; on peut considérer cette petite zone comme relique d'une extension ancienne.

M Y R T A C E E S

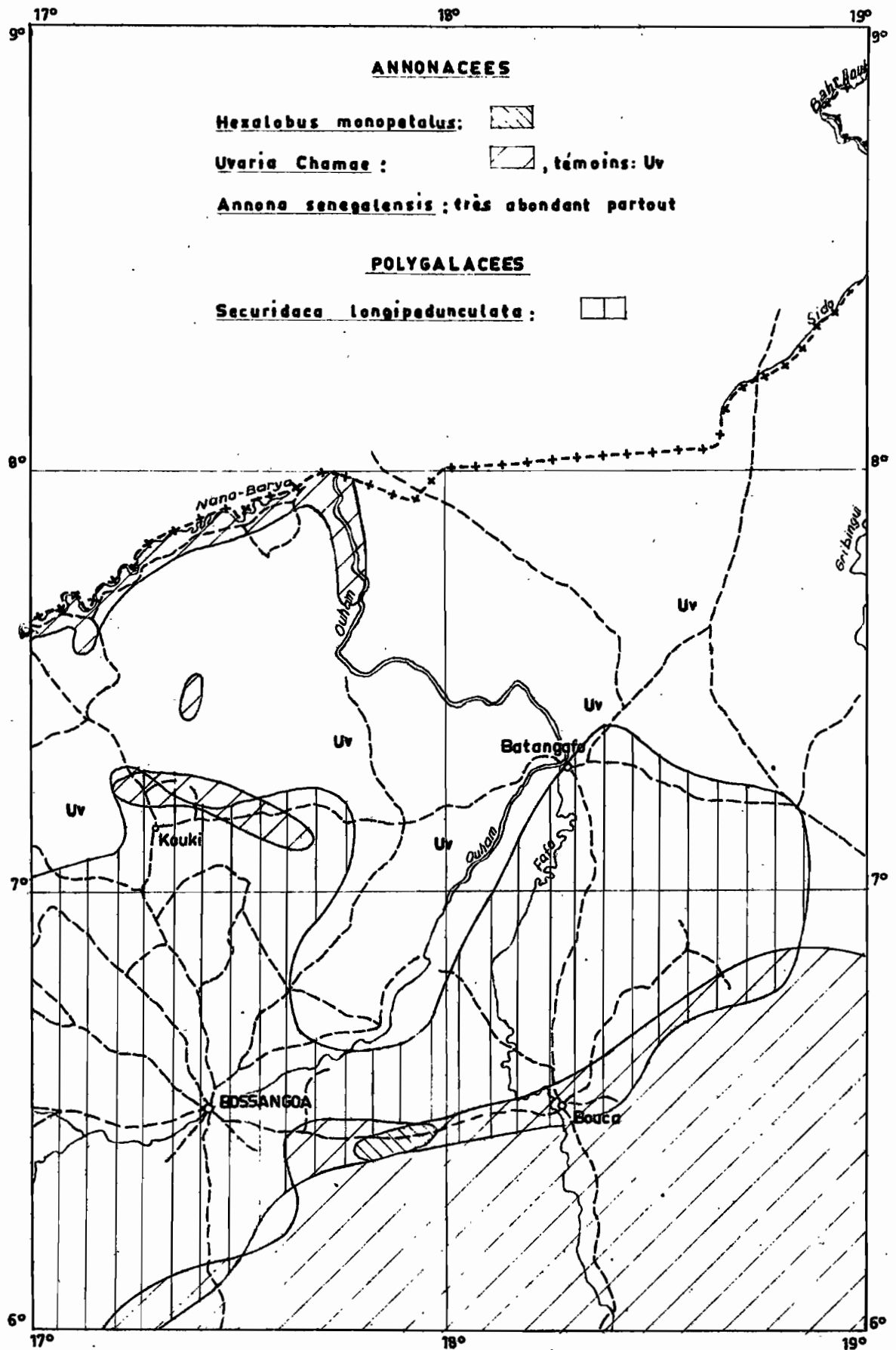
Syzygium macrocarpum (ex. *guineense* var. *macrocarpa*) de savanes est assez répandu dans tout l'Ouham.

C O M B R E T A C E E S

Si le genre *Combretum* se reconnaît facilement à ses curieux fruits secs à quatre ailes membraneuses, les espèces sont très difficiles à séparer. On peut simplement signaler que les *Combretum molle* (ex. *velutinum*) et *binderianum* se rencontrent partout. Par contre *Combretum hypopilinum* semble plus abondant autour de Bossangoa alors que *Combretum nigricans* paraît plus rare au Sud-Est de Bouca. *Combretum glutinosum* n'a guère été observé qu'entre Bossangoa et Bouca. *Combretum gallabatense* et *Combretum ghazalense* resteraient disséminés.

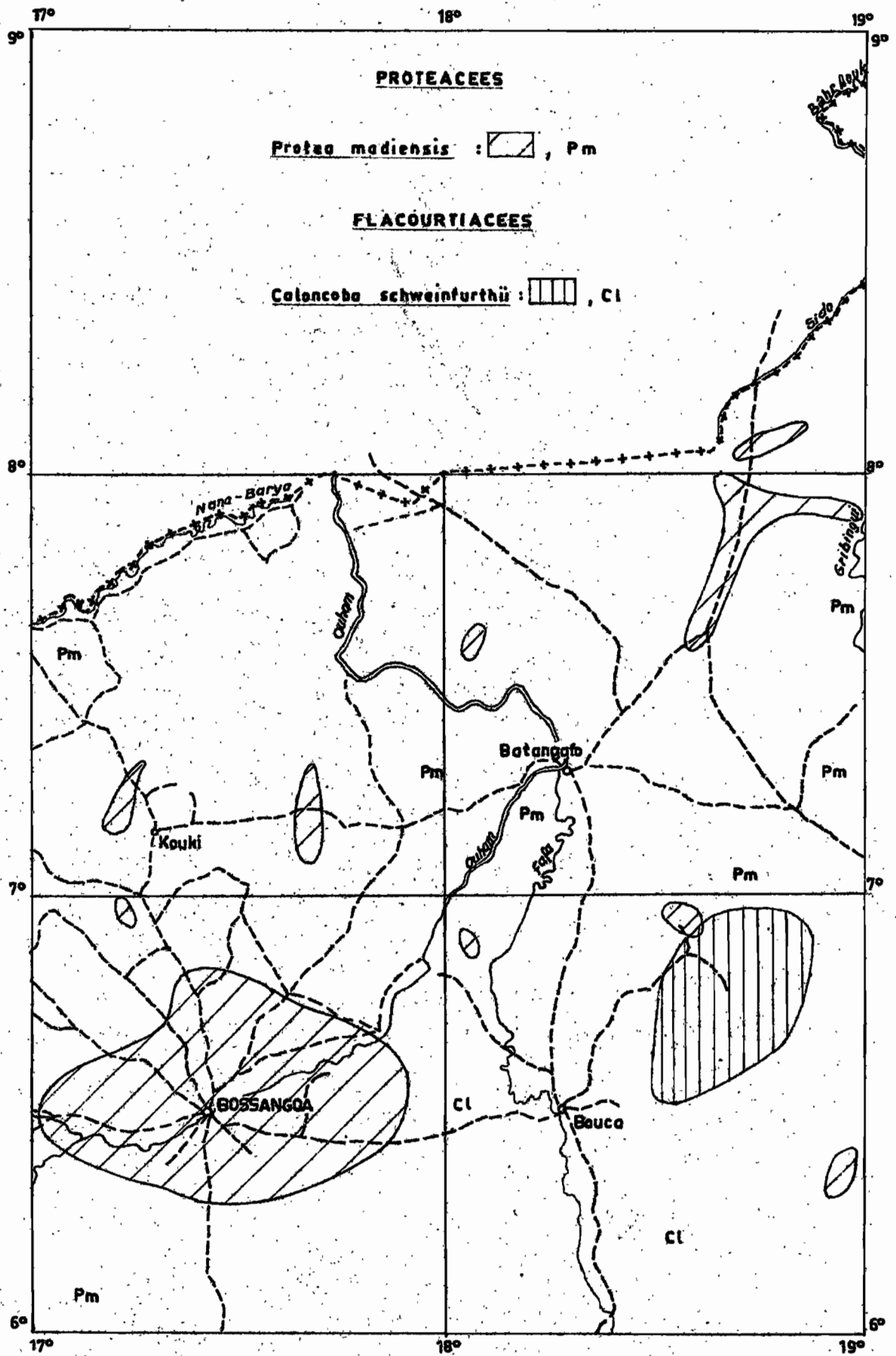
Le genre *Terminalia* est surtout représenté par *Terminalia laxiflora* qui est l'arbre le plus commun des savanes de l'Ouham.

Aires de dispersion



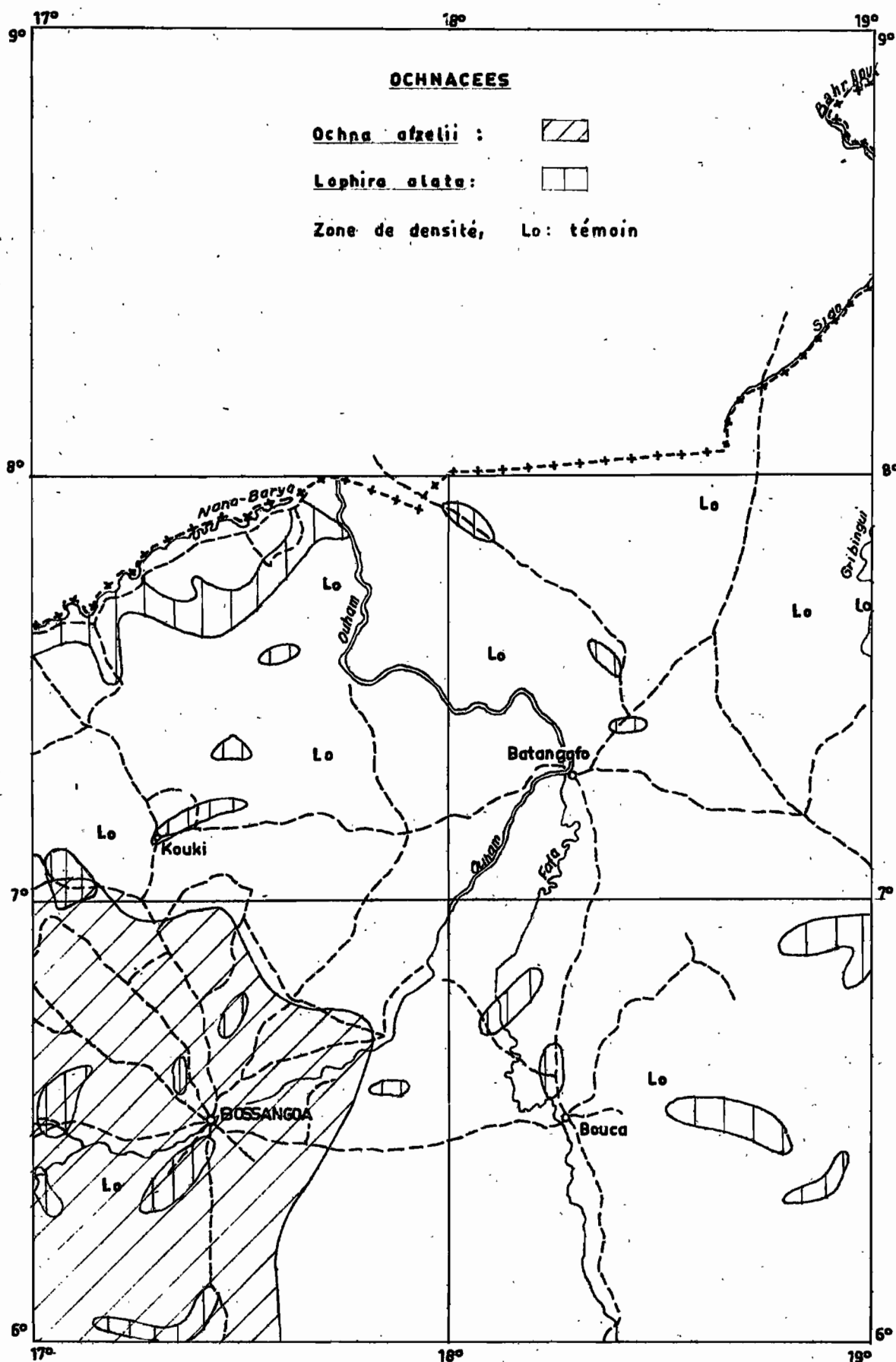
II

Aires de dispersion



III

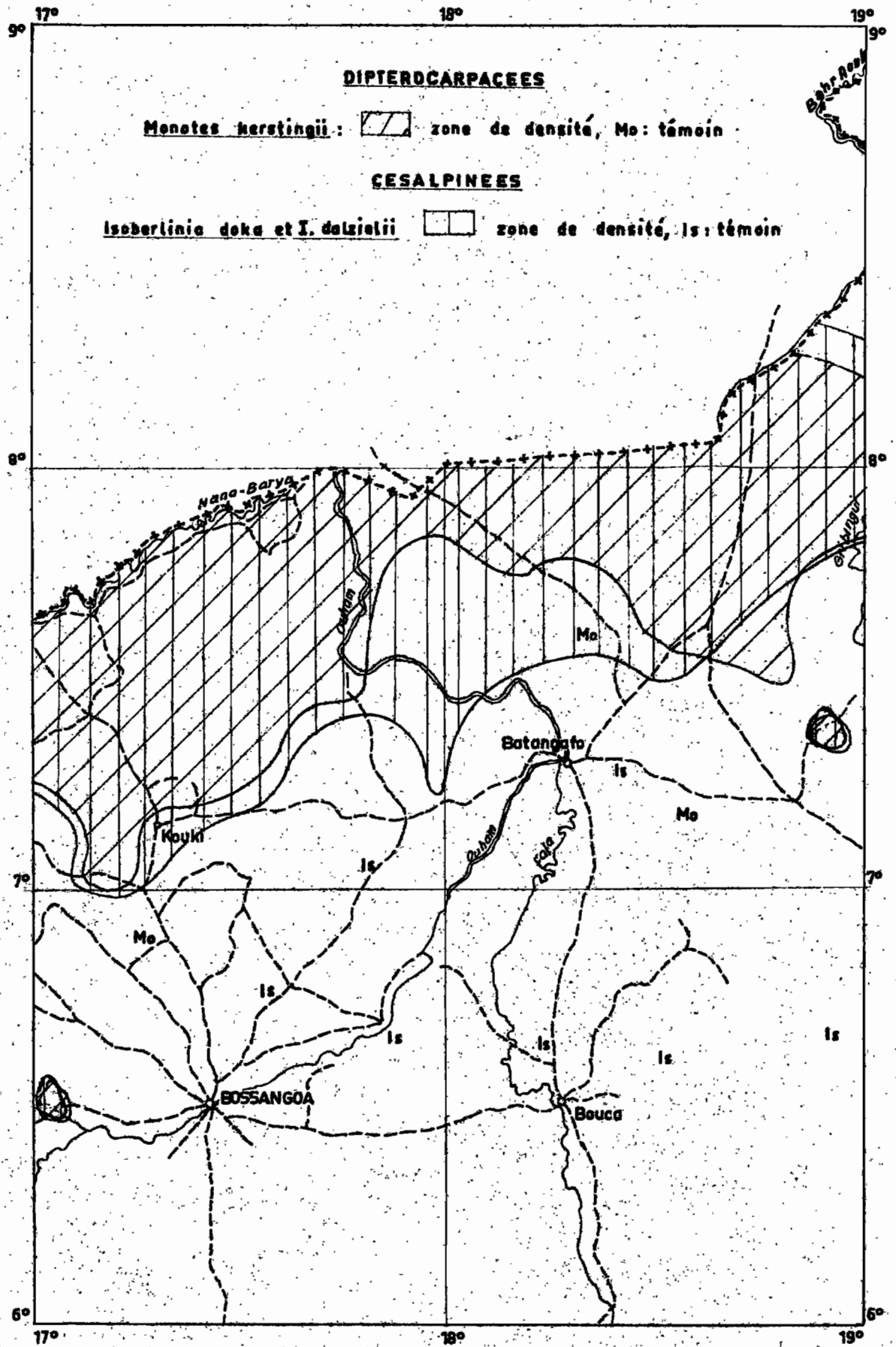
Aires de dispersion



ECHELLE: 1/1500.000

IV

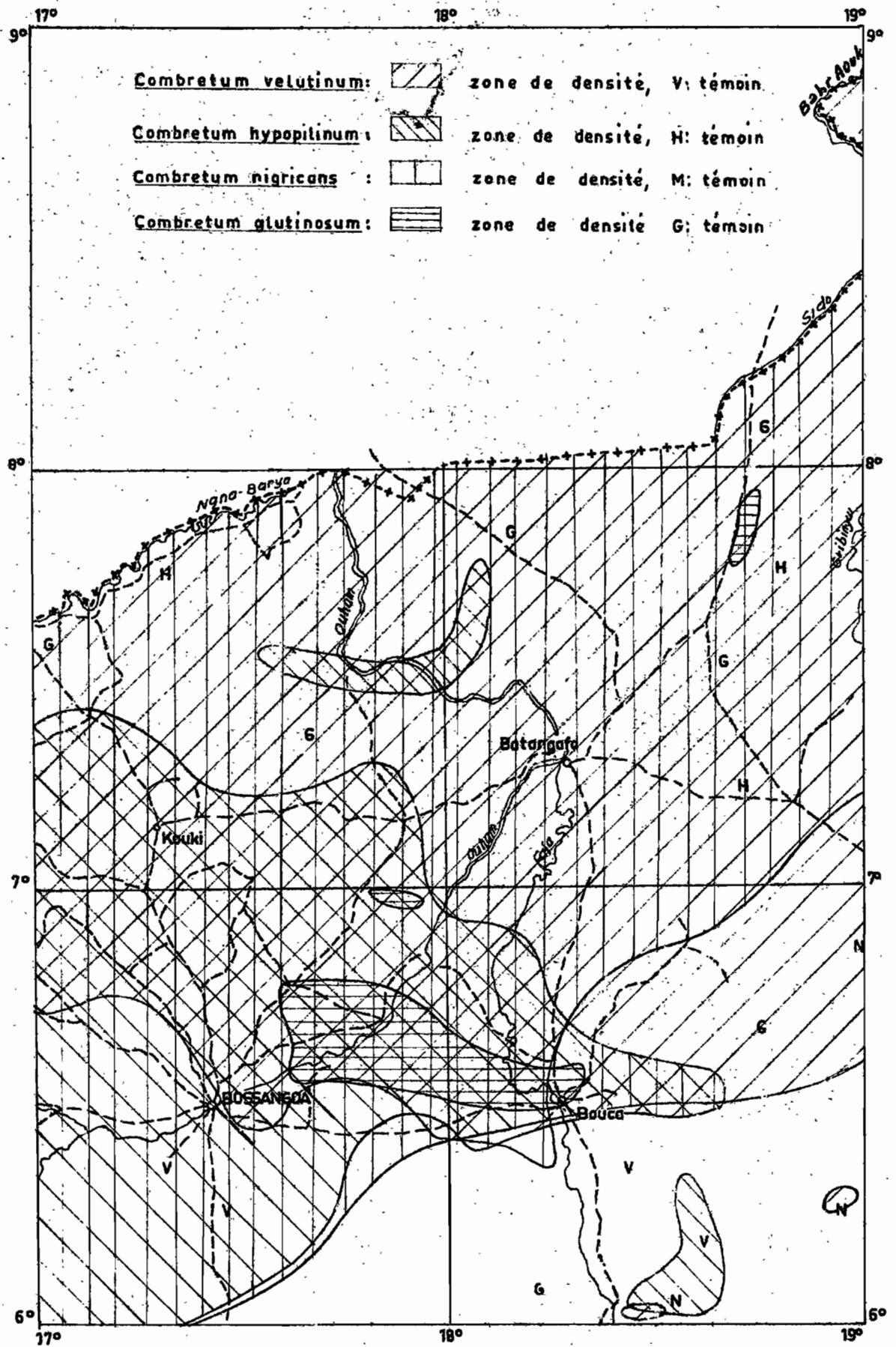
Extension des savanes à Isoberlinia-Monotes



ECHELLE: 1/1.500.000

V

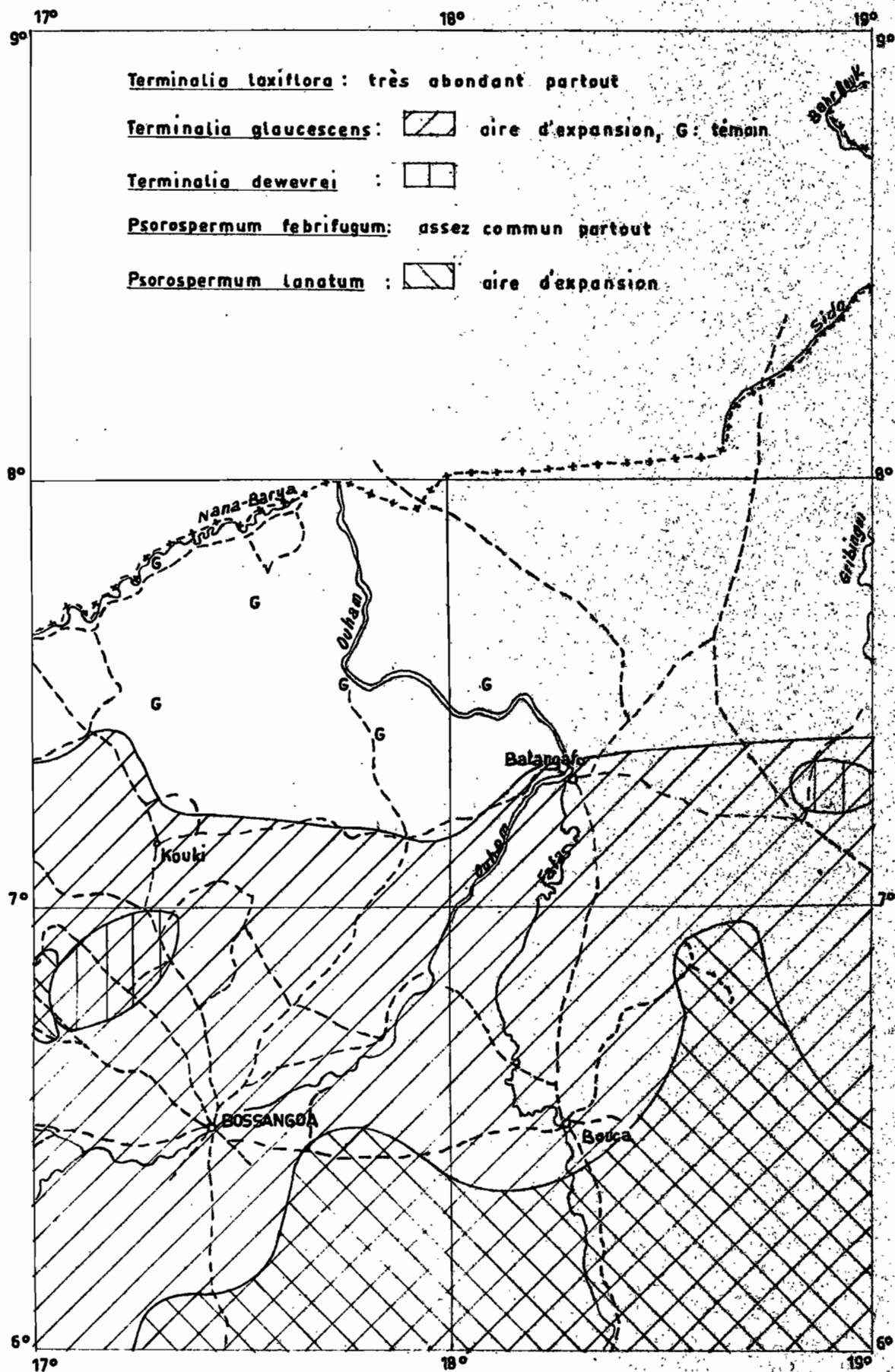
Aires de dispersion des Combretum



ECHELLE: 1/1.500.000

VI

Aire des Terminalia : et des Psorospermum



Terminalia glaucescens est lui aussi assez abondant mais il devient plus rare au-dessus de 7° 30 de latitude Nord. *Terminalia mollis* (ex. *T. Dewevrei*) n' a été rencontré qu'à l'état dispersé.

Anogeissus leiocarpus est très commun dans tout l'Ouham mais il n'a été rencontré qu'exceptionnellement en peuplement pur, protégé du défricheur et du feu par son isolement (profil KB 88 sur Kouki).

HYPERICACEES

Psorospermum febrifugum est assez commun dans tout l'Ouham alors que *Psorospermum lanatum* (ex *guineense*) n'a pas été observé au Nord du 7^{ème} parallèle (vol. 6).

TILIACEES

Grewia mollis est un arbuste très commun dans toutes les savanes pyrophiles.

STERCULIACEES

Sterculia setigera est un peu plus abondant sur Bossangoa mais a été rencontré partout, alors que *Sterculia tragacantha* n'atteint pas le 7^{ème} parallèle et reste rare au-dessous.

BOMBACEES

Ceiba pentandra (fromager ou kapokier à fleurs blanches) qui n'est pas spontané en savane et *Bombax costatum* (kapokier à fleurs rouges) restent très disséminés dans l'Ouham.

EUPHORBIACEES

Les *Euphorbiacées* sont abondamment représentées. Signalons que l'on rencontre fréquemment le long des pistes des Ceara (*Manihot glaziovii*) introduits au début du siècle comme arbre à latex.

Bridelia ndellensis (ex *B. ferruginea*) est très commun dans les savanes pyrophiles avec sa variété *orientalis* ; il en est de même pour *Bridelia scleroneura* (ex *B. tenuifolia*).

Antidesma venosum reste à l'état dispersé mais paraît plus rare au Nord du 7ème parallèle.

Hymenocardia acida est un arbuste très commun des savanes pyrophiles.

Phyllanthus muellerianus (ex. *flori bundus*) est rare partout tandis que *Phyllanthus discoides* n'a été observé qu'autour de Bouca.

Securinega microcarpa est une espèce sahélo-soudanaise qui, non observée sur Bouca, a été rencontrée à l'état dispersé ailleurs.

Uapaca togoensis (ex. *U. somon*) en restant à l'état dispersé se raréfie vers le Nord-Est.

Sapium ellipticum n'a été observé que rarement sur Bossangoa.

Maprounea africana subsiste à l'état dispersé au Sud-Ouest de Bossangoa mais ne se trouve pas ailleurs.

R O S A C E E S

Parinari curatellifolia est un arbuste abondant et répandu dans tout l'Ouham.

LEGUMINEUSES (C E S A L P I N E E S)

Piliostigma (ex. *Bauhinia*) *thomningii* est nettement l'arbuste le plus fréquent de tout l'Ouham, tandis que *Cassia sieberana* reste à l'état dispersé, de même que *Tamarindus indica*.

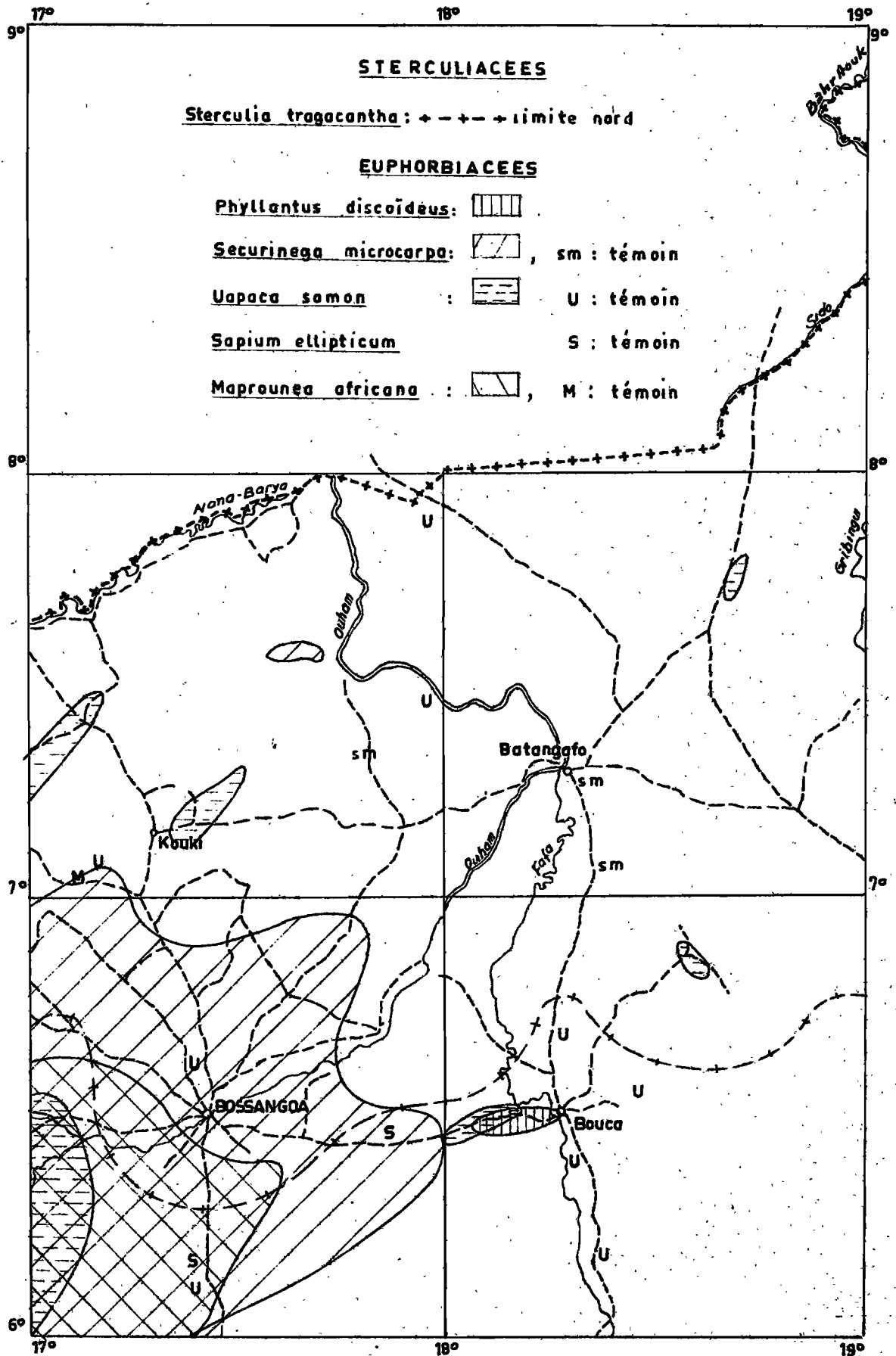
Detarium microcarpum est une espèce des savanes sèches qui, très abondante au Nord du 7ème parallèle, n'a pas été observée au Sud-Est de Bouca.

Les *Isobertlinia* (*I. doka* et *I. tomentosa* (ex. *dalzielii*)) n'ont pas été distingués) constituent dans le Nord de l'Ouham de belles savanes boisées en association avec *Monotes kerstingii* (cf. tableau 4)

Daniellia oliveri est très communément répandu dans les savanes arborées ; c'est une espèce heliophile qui tend à envahir les jachères forestières.

VII

Aires d'expansion diverses



Afzelia africana apparaît irrégulièrement dispersé ; il n'a été que très rarement observé sur Bouca.

Paramacrolobium coeruleum (ex. *Macrolobium coeruleoides*) a été seulement reconnu ; il vivrait exclusivement au bord des rivières.

Burkea africana est une des principales espèces de l'ancien forêt sèche à légumineuses. Très abondant sur Kouki et Bossangoa il n'a été lui aussi que rarement observé sur Bouca.

LEGUMINEUSES (M I M O S E E S)

Parkia filicoides se présente à l'état dispersé mais il est assez commun partout.

Les *Acacias* se trouvent normalement dans les régions sèches ; pourtant dans l'Ouham on rencontre encore :

- *Acacia sieberana* dispersé partout.
- *Acacia polyacantha* (ex. *caffra* var. *campylacantha*) plutôt sur Bossangoa. Ces deux espèces sont surtout ripicoles mais la seconde se rencontre aussi dans les terrains de culture abandonnés.
- *Acacia hockii* (ex. *stenocarpa* var. *chariensis*) autour de Kouki.

- *Acacia ataxacantha* est plus répandu que ne l'indiquerait les relevés des profils. Cet arbuste sarmenteux est un constituant important de fourrés pratiquement impénétrables d'épineux et de lianes, les "Bacos". Ces fourrés, fréquents au Sud de Bouca recouvrent des sols ferrallitiques rouges indurés à faible profondeur.

- *Prosopis africana* caractéristique des forêts sèches denses est largement répandu, de même que *Amblygonocarpus* (ex. *Tetrapleura andongensis*)

- *Entada oubanguiensis* apparaît moins courant au Nord de Kouki et à l'Est de Bouca.

- *Albizia zygia* est commun dans les vestiges boisés des zones préforestières ; aussi cette espèce, abondante autour de Bouca, disparaît au Nord d'une ligne : Kouki-Kabou.

LEGUMINEUSES (P A P I L I O N A C E E S)

Swartzia madagascariensis disséminé sur tout le Sud-Ouest de Bossangoa ne se retrouve guère dans l'Ouham qu'à proximité de Kabo.

Pericopsis laxiflora (ex. *Afrormosia laxiflora*), très courant dans la moitié Nord de l'Ouham, disparaît pratiquement au Sud-Est d'une ligne Togbo, Bouca, Ouandago.

Dalbergia boehmii est une espèce des anciennes forêts sèches dont l'aire apparaît discontinue autour de Bossangoa et de Batangafo.

Pterocarpus lucens est commun partout, un peu moins semble-t-il vers la frontière tchadienne.

Lonchocarpus laxiflorus est assez répandu dans tout l'Ouham.

Le genre *Milletia* a été seulement reconnu à l'Ouest de Bossangoa.

Erythrina sigmoïdea se rencontre à l'état disséminé à l'intérieur d'une ligne Kouki-Botangafo-Bouca-Togbo ; il est très rare ailleurs.

F I C U S

Le genre *Ficus* comprend un grand nombre d'espèces, aussi leur identification est délicate, *Ficus gnaphalocarpa* et *Ficus vallis-choudae* sont assez répandus autour de Bossangoa ; on les rencontre plus rarement au Nord de Kouki et à l'Est de Bouca, *Ficus glumosa* reste disséminé partout ; *Ficus thonningii* et *Ficus exasperata* ont été simplement reconnus.

C E L A S T R A C E E S

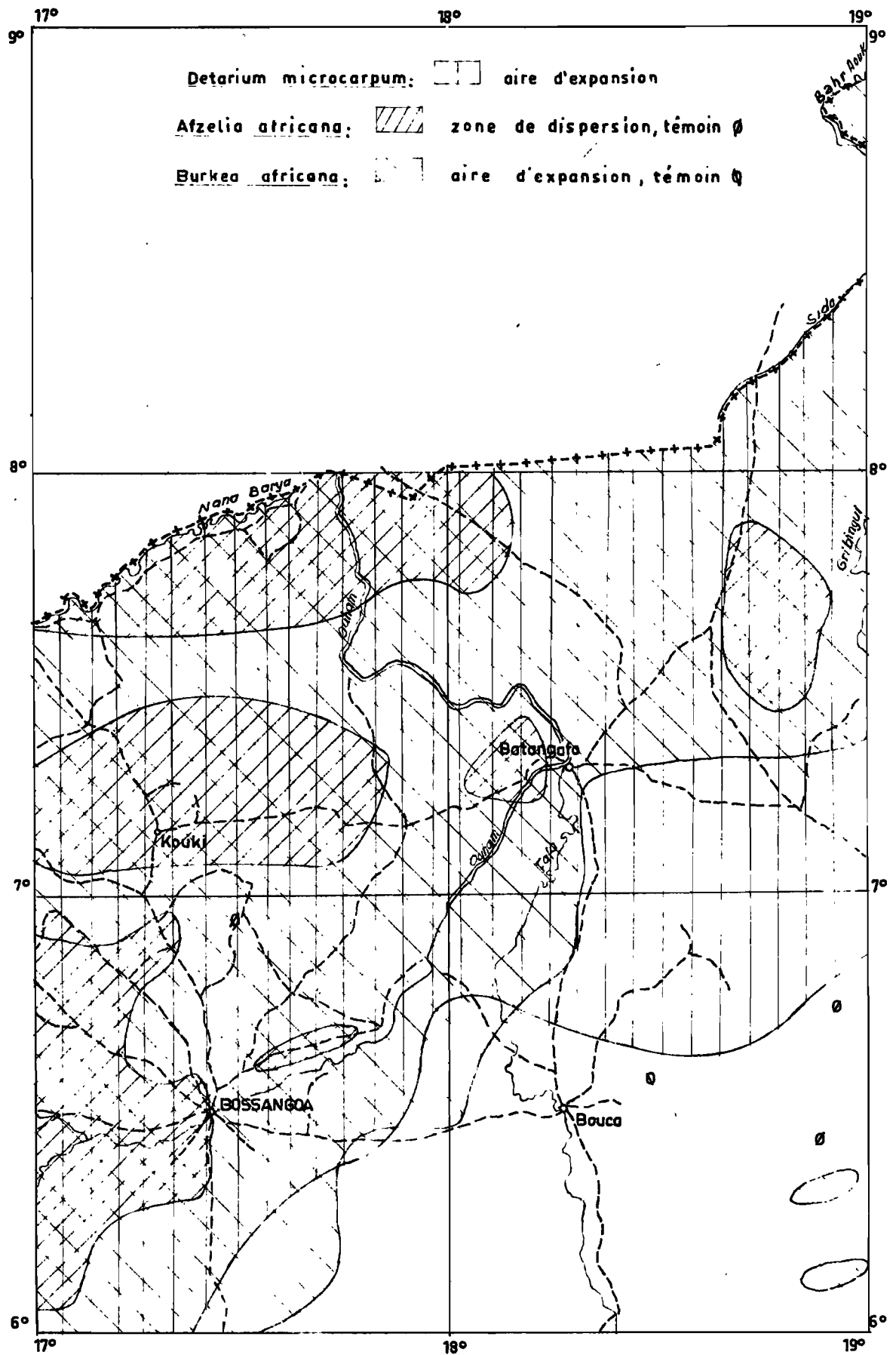
Maytenus senegalensis (ex. *Gymnosporia senegalensis*) est une espèce arbustive, envahissante partout.

O L A C A C E E S

Ximenia americana, est un arbuste commun dans la moitié Nord de l'Ouham, plus dispersé dans la moitié Sud.

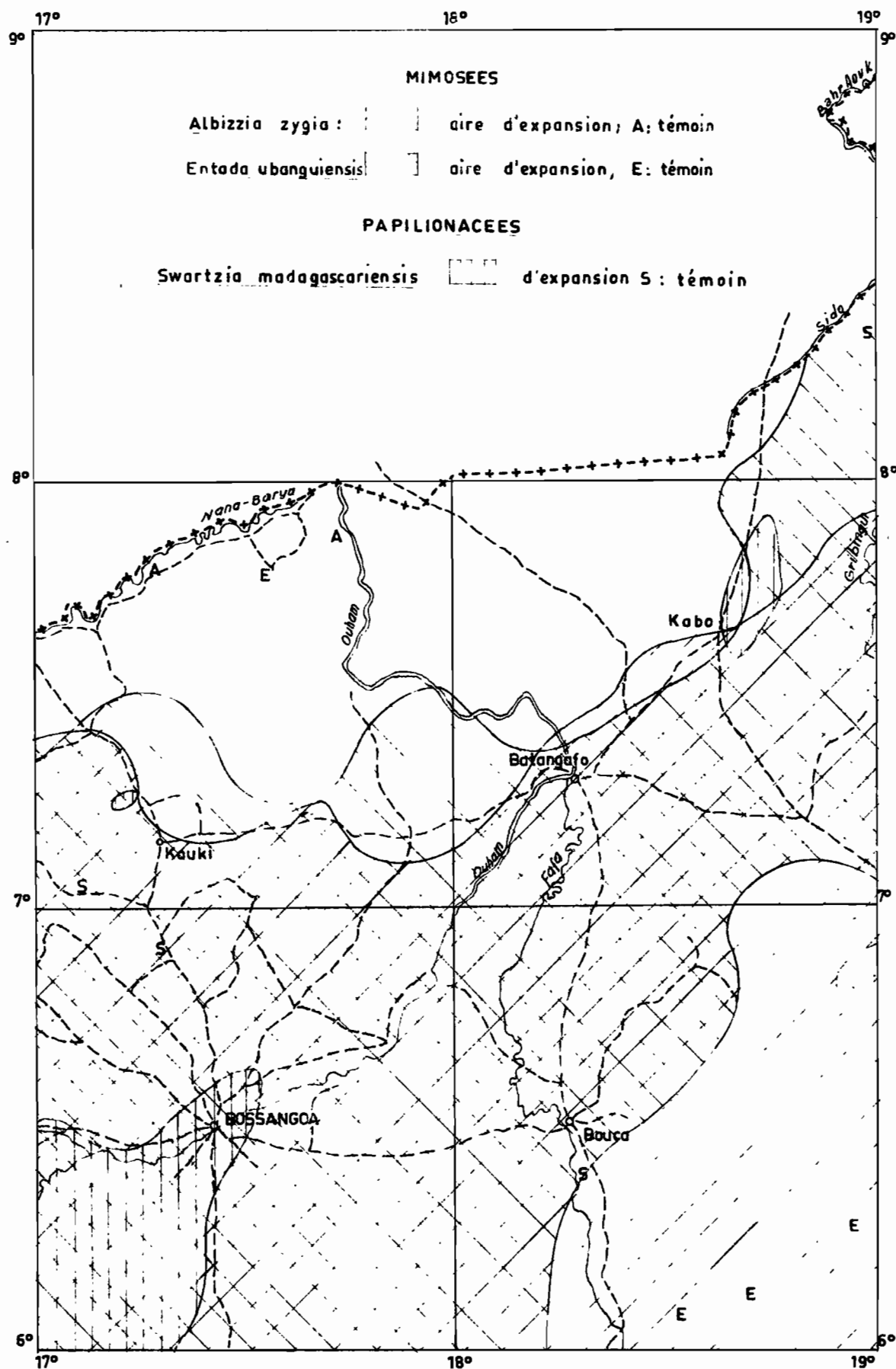
VIII

Aires de diverses caesalpiniees



IX

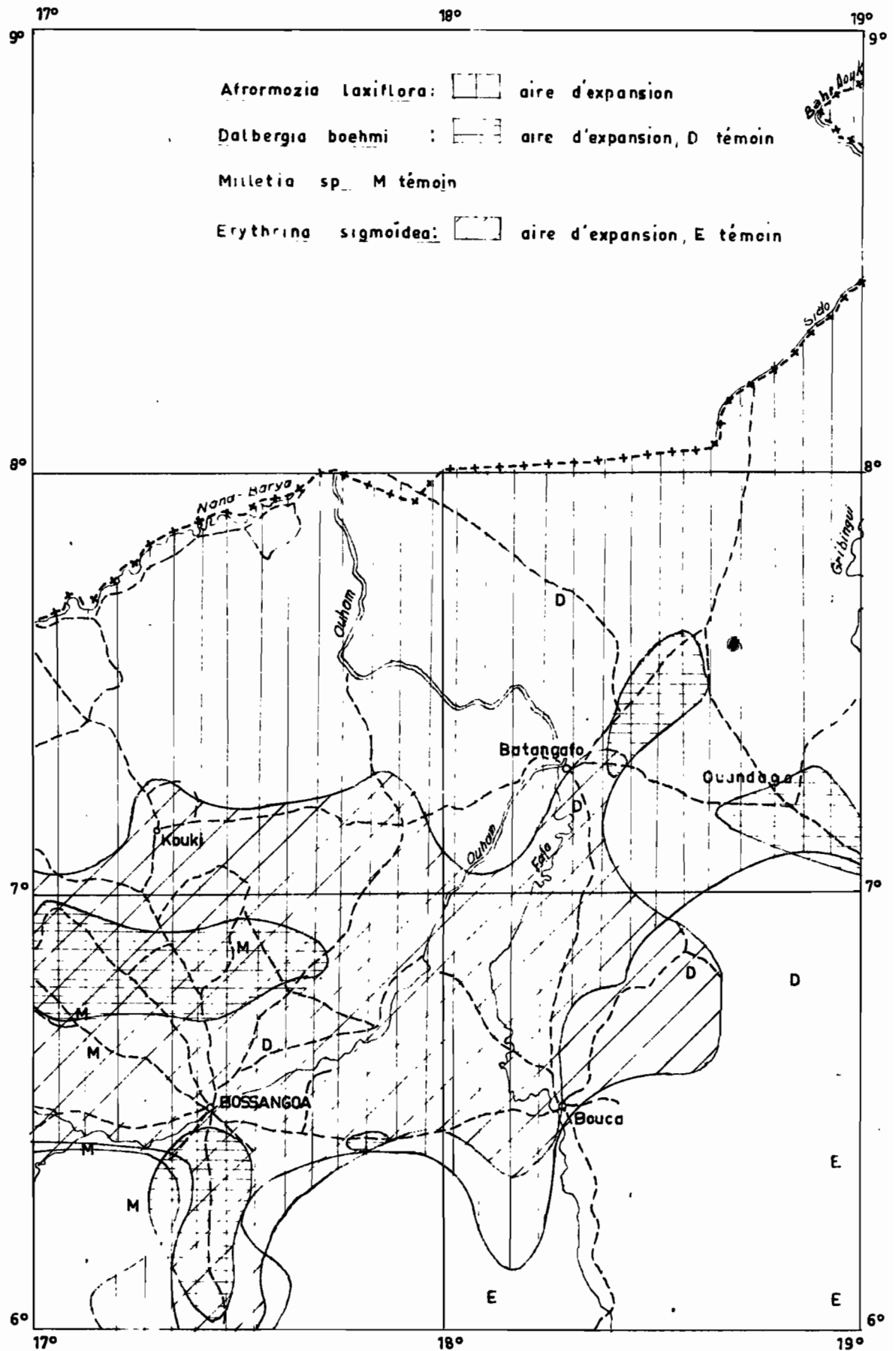
Aires d'expansion de diverses légumineuses



ECHELLE : 1/1.500.000

X

Aires d'expansion de diverses papilionacées



ECHELLE 1/1.500.000

Olax subscorpioidea a été simplement noté.

(IRVINGIACEES) (ex. SIMAROUBACEES)

Seul *Irvingia smithii* a été reconnu autour de Bossangoa.

MELIACEES

Khaya senegalensis, le caïcedrat, reste disséminé dans les savanes au Nord d'une ligne Bossangoa-Bongoyo, il devient très rare au Sud. *Khaya grandifoliola* est un arbre de galerie qui a été seulement reconnu au bord de l'Ouham.

Pseudocedrela kotschy est un petit arbre, fortement drageonnant, que l'on rencontre assez souvent à l'Ouest d'une ligne Bongosi-Ouogo, il disparaît pratiquement sur Batangafo et Bouca mais on le retrouve à la frontière tchadienne près de la Sido.

Kebergia senegalensis reste rare partout.

SAPINDACEES

Allophylus africanus est considéré comme un vestige des sous-bois des forêts denses sèches primitives. Son aire apparaît discontinue. Fréquent sur Bouca et au Sud-Est de Bossangoa et de Batangafo, il se retrouve vers Badé et au Nord-Ouest de Kouki.

Blighia unijugata n'a été reconnu qu'au Nord-Est de Bouca.

ANACARDIACEES

Lannea barteri est une espèce commune de savane qui n'a pas été distinguée de *Lannea schimperi*.

Rhus abyssinica est commun autour de Bossangoa. Par contre *Heeria pulcherrima* n'a été que rarement observé.

ARALIACEES

Cussonia djalonensis fréquent dans les rochers de l'Ouest de la Centrafrique a son aire qui se prolonge un peu dans l'Ouham pour atteindre Kouki et Bossangoa mais on le rencontre pas au-delà. On l'observe de préférence sur les sols ferrallitiques souvent remaniés ou indurés.

Butyrospermum paradoxum sp. (ex. *Butyrospermum parkii*) est couramment répandu et d'ailleurs multiplié dans les terrains de culture. Il semble atteindre sa limite Sud vers le 6ème parallèle entre Togbo et Marali et on ne le retrouve pas dans les anciennes forêts sèches à l'Est de Bouca.

LOGANIACEES

Le genre *Anthocleista* a été reconnu avec *Anthocleista oubanguiensis*.

Strychos spinosa est assez commun, *Strychos innocua* l'est moins. Ces deux espèces restent dispersées et se raréfient au Sud-Est de Bouca.

APOCYNACEES

Le *Landolphia owariensis* est aussi une plante à caoutchouc.

RUBIACEES

Crossopteryx febrifuga est un arbuste très commun dans toutes les savanes.

Gardenia ternifolia est aussi un arbuste très répandu dans la moitié Nord de l'Ouham mais il disparaît au Sud-Est d'une ligne Togbo-Bouc Bongoyo. *Gardenia aqualla* a été reconnu aux environs de la Sido.

Xeromphis nilotica (ex. *Randia nilotica*) est un arbuste des régions sèches soudano-sahéliennes qui a été retrouvé autour de Kouki.

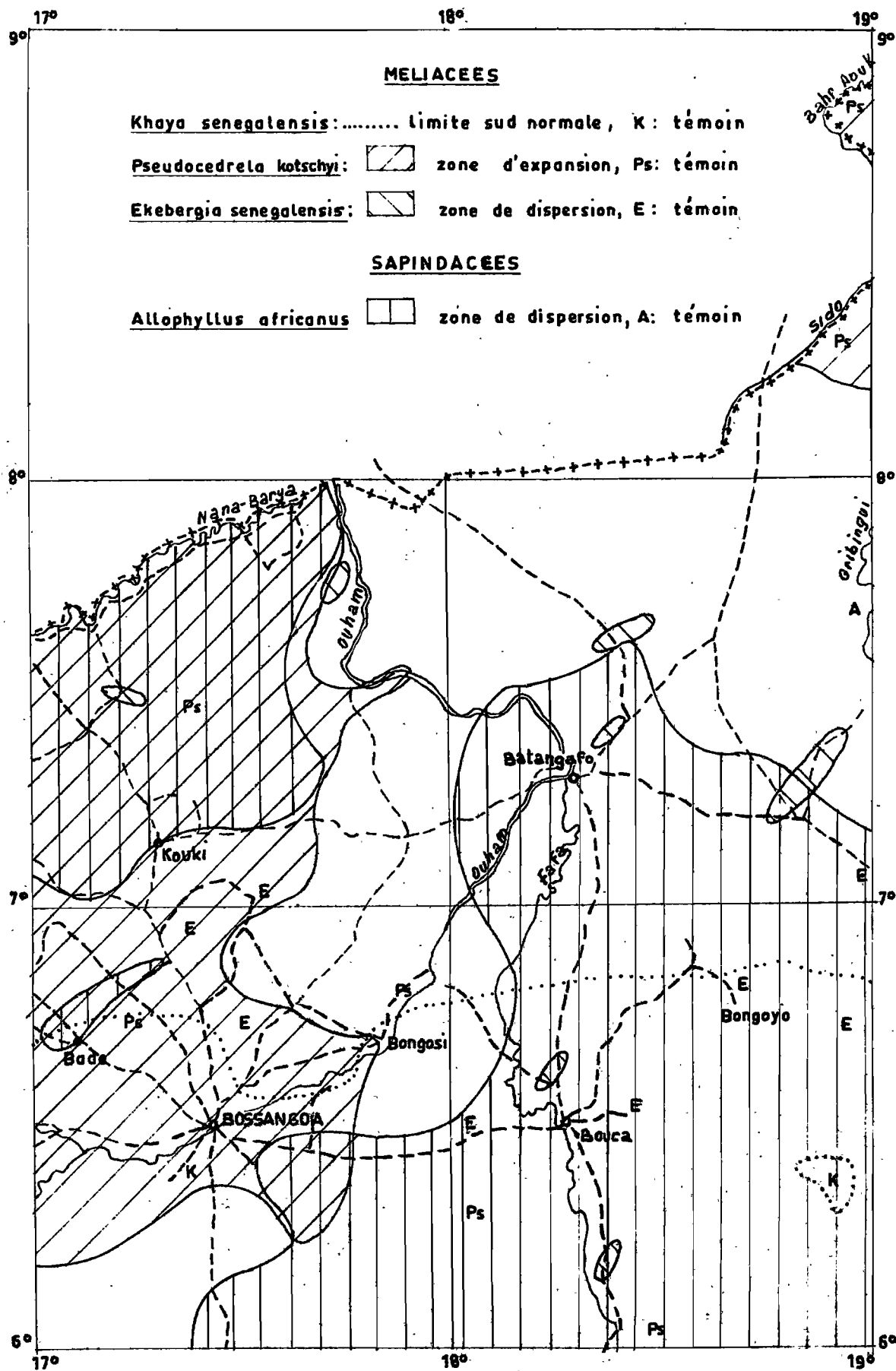
Pavetta crassipes n'a été que rarement observé autour de Bossangoa et dans la zone cuirassée de Kouki. *Pavetta corymbosa* a été seulement reconnu.

Nauclea latifolia (ex *Sarcocephalus esculentus*) est un arbuste pyrophile très commun dans toutes les savanes.

Musaenda arcuata a été seulement remarqué ; il en est de même de *Fadozia* sp. à proximité de Kouki.

XI

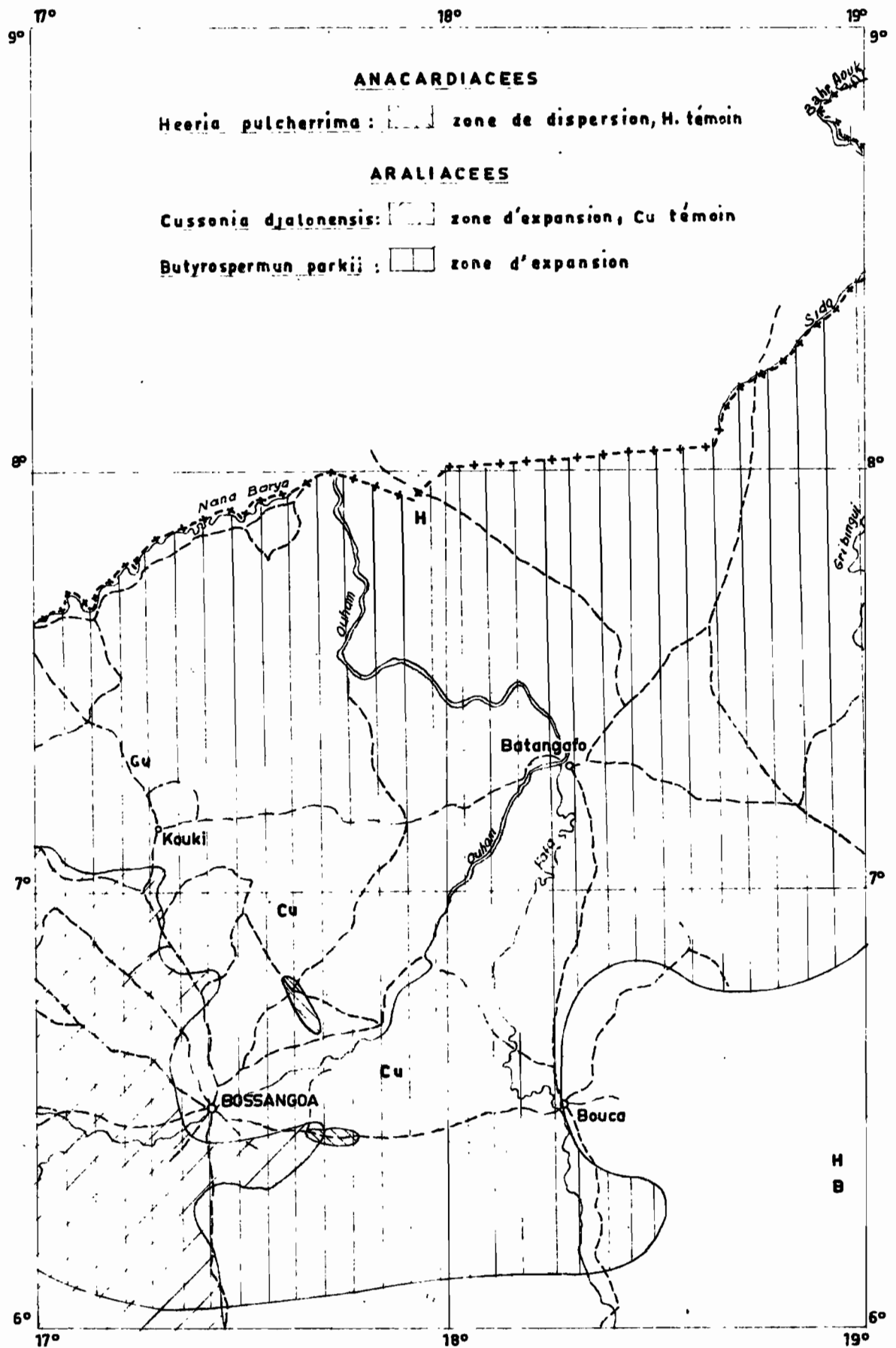
Aires de dispersions de:



ECHELLE: 1/1 500 000

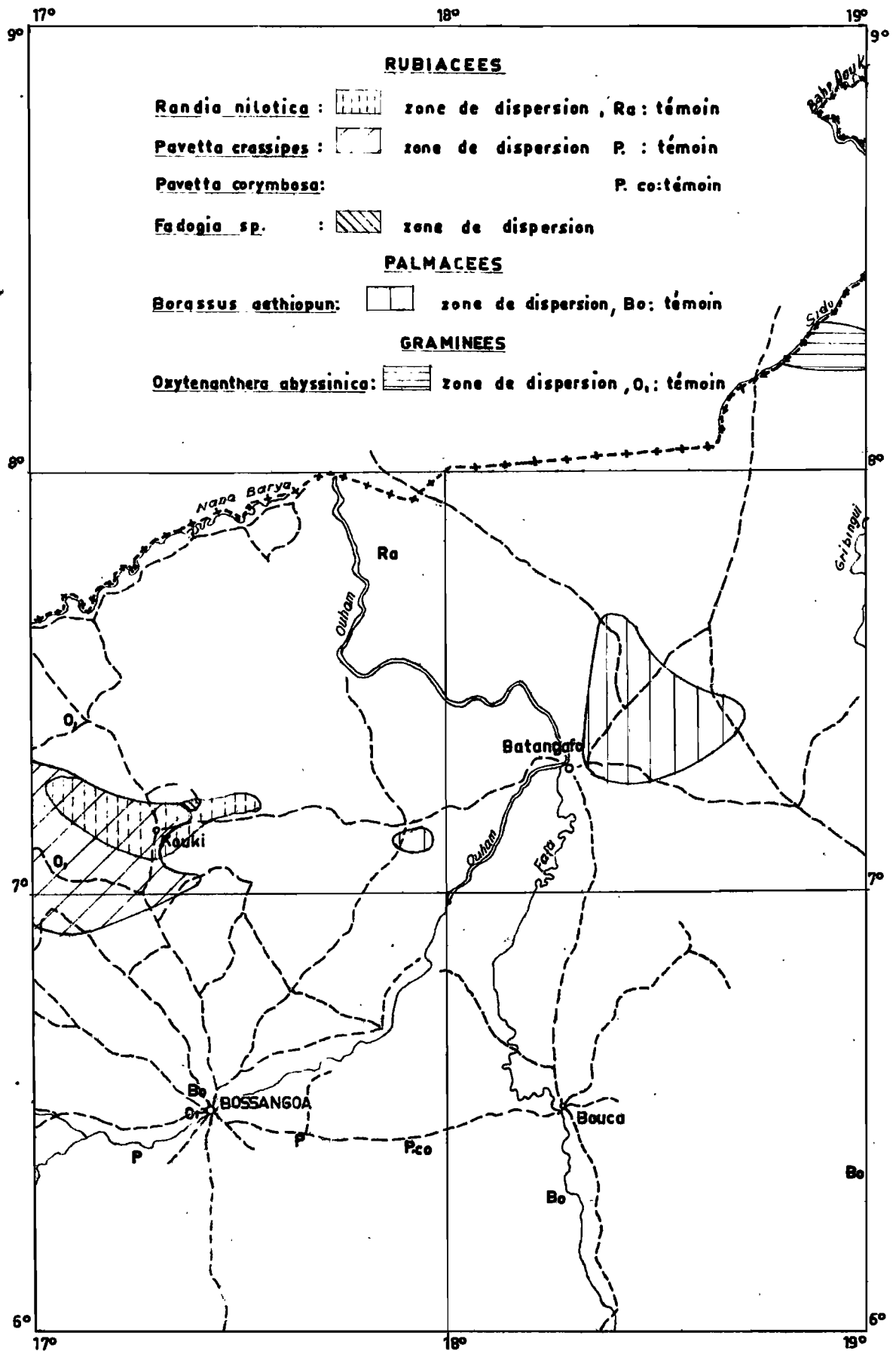
XII

Aires de dispersion



XIII

Aires de dispersion de diverses



ECHELLE: 1/1.500.000

B O R R A G I N A C E E S

Cor'ia abyssinica a été seul observé au Sud-Est de Bouca.

B I G N O N I A C E E S

Kigelia africana, le "saucissonnier" a été observé un peu partout, notamment dans la vallée de l'Ouham mais il reste rare.

Stereospermum kunthianum est disséminé partout, sauf toutefois au Sud-Est de Bouca et dans le bassin de la Nana-Barya.

V E R B E N A C E E S

Vitex madiensis est relativement répandu dans tout l'Ouham.

Vitex doniana (ex. *Vitex cuneata*) se raréfie au Nord d'une ligne Kouki-Kabo alors que *Vitex simplicifolia* (ex. *Vitex diversifolia*) s'y rencontre plus souvent.

En appendice on peut ajouter deux espèces particulières :

P A L M A C E E S

Borassus aethiopum, le rônier, très rare par ailleurs, caractérise les savanes du Nord-Est de Batangafo. Il correspond toujours à des sols appauvris en surface et à hydromorphie proche.

G R A M I N E E S

Oxytenanthera abyssinica, le bambou d'abyssinci, est assez fréquent aux environs de la Sido.

TYPES DE SAVANES - ZONES PHYTOGEOGRAPHIQUES

R. SILLANS a indiqué un classement des types de savanes d'Afrique Centrale en précisant leur aire d'extension.

Il considère d'abord les savanes à espèces dominantes.

Le premier type correspondrait aux savanes à *Burkea africana* et *Lophira lanceolata* dont le creuset initial serait le substratum sablo-gréseux de Haute-Sangha. Dans l'Ouham, le faciès typique à *Burkea* est couramment répandu sauf au Sud-Est, tandis que le faciès à *Lophira* est dispersé un peu partout mais de façon très discontinue. Les faciès à *Cussonia djalonsensis* et *Maprounea africana* se recoupent mais on ne les trouve qu'à l'Ouest d'une ligne Kouki-Bossangoa. Pour nous *Parinari curatellifolia* n'en représente pas un faciès, ce n'est qu'une banale espèce d'apport.

Le second type correspondrait aux savanes à *Uapaca-Isoberlinia* et *Monotes*. Dans l'Ouham les faciès à *Monotes kerstingii* et à *Isoberlinia* ou *I. tomentosa* paraissent bien se correspondre dans la zone Nord sur Continental Terminal et série de Kouki. Il ne semble pas en être de même du faciès à *Uapaca togoensis* qui est dispersé un peu partout et d'ailleurs rare.

Le troisième type est celui des savanes à *Anogeissus* et *Albizia*. Le faciès à *Anogeissus leiocarpus* est moyennement abondant dans tout l'Ouham, alors que celui à *Albizia zygia* ne dépasse pas au Nord une ligne Kouki-Kabo au-delà de laquelle comme on vient de le voir, il cède la place aux savanes à *Isoberlinia* et *Monotes*.

R. SILLANS considère ensuite les savanes à espèces mélangées. Le premier type est celui à *Terminalia-Grewia* et *Combretum*. Les faciès à *Terminalia laxiflora* et *Grewia mollis* sont de loin les plus communément représentés dans l'Ouham alors que celui à *Combretum hypopilinum* ne se rencontre que dans la moitié Sud-Ouest. Le second type est celui à *Terminalia-Albizia*. Les deux faciès à *Terminalia glaucescens* et *Albizia zygia* se recoupent, ne dépassant guère au Nord que la ligne Kouki-Batangao.

R. SILLANS distingue en Afrique Centrale les savanes du Nord arborées et forestières (à *Amblygonocarpus andongensis*, *Pterocarpus lucens*, *Tamarindus indica*, *Pericopsis laxiflora*, *Khaya senegalensis*, *Stereospermum kunthianum*), des savanes du Sud à espèces banales et peu variées (*Parinari curatellifolia*, *Hymenocardia acida*, *Piliostigma thonningii*, *Annona senegalensis*, *Bridelia ndellensis*, *B. scleroneura*, *Nauclea latifolia*, *Daniellia oliveri*).

Certes ce sont ces espèces arbustives pour la plupart, que l'on observe dans les savanes anthropiques en bordure de la zone forestière. Mais ces espèces d'apport ne sont pas caractéristique du Sud ; on les rencontre partout aux dépens des premières, propagées comme elles le sont par l'homme et les feux de brousse. Au Sud et à l'Est de Bouca, inhabité il est vrai, la végétation est encore bien conservée ; au contraire les savanes forestières ont complètement disparu au profit des savanes pyrophiles dans un rayon d'au moins vingt kilomètres autour de Bossangoa.

En conclusion les savanes de l'Ouham sont fortement mélangées et envahies d'espèces d'apport banales mais on retrouve les régions phytogéographiques indiquées par R. SILLANS et on peut préciser leurs limites.

Un premier secteur médio-soudanien au Nord de la ligne Kouki-Batangafo (district XI du Chari-Logone), correspond aux savanes à *Isoberlinia-Monotes* bien séparées de celles à *Albizia* et *Terminalia glaucescens* au Sud.

Une seconde limite Nord-Sud passant par Kouki et Bossangoa sépare à l'Est le district IX (sub-soudanien) (Central de la WAKA-GRIBINGUI) du district VIII (soudanien) ou des collines rocheuses à l'Ouest.

Ce dernier est caractérisé par la présence de *Cussonia djalensis*, *Maprounea africana* et *Ocotea afzelii*.

Enfin une dernière limite passant par Togbo-Bouca et Bongoy devrait séparer le Sud-Est de l'Ouham où les savanes sont denses et les forêts denses semi-humides à *Anogeissus-Albizia* conservées. De nombreuses espèces n'y figurent plus alors que d'autres n'ont guère été rencontrées que là, telles : *Caloncoba schweinfurthii*, *Sterculia tragacantha*, *Phyllanthus discoideus*, *Psorospermum lanatum*. Elles caractérisent le domaine soudano-guinéen.

NOTE SUR LES RELATIONS SOLS-PLANTES

Les plantes cultivées, artificiellement introduites dans le milieu, ont normalement des exigences édaphiques précises. Ainsi le coton, qui constitue la principale production de l'Ouham et dont les racines sont pivotantes, devrait être réservé aux terrains meubles sur près d'un mètre. Or il n'est pas rare d'en observer des champs sur des sols gravillonnaires ou indurés à faible profondeur. Par contre les arbres de savanes n'ont pas d'exigences pédologiques très précises.

Toutefois certaines espèces ligneuses ont été rencontrées de préférence sur les sols ferrallitiques : *Cussonia djalensis*, *Maprounea africana*, *Uvaria chamae*, *Caloncoba crepiniana*, assez souvent *Protea madiensis*. De même c'est souvent sur sols peu profonds gravillonnaires ou cuirassés que l'on observe *Securidaca longipedunculata*.

Il avait été suggéré dans la Notice de la carte de Bossangoa que ces espèces appartenaient aux anciennes forêts claires ; or ces dernières sont simplement installées sur la "surface centrafricaine" constituée de sols ferrallitiques indurés ou non.

Inversement en bordure de la Sido, les bambous sont dressés sur des sols beiges ou hydromorphes ; de même autour de Batangafo les rôniers se rencontrent sur sols ocre ou beiges souvent appauvris et surtout à hydromorphie assez proche.

Sur les vertisols lithomorphes de la région de Bossangoa on rencontre fréquemment *Terminalia laxiflora* et *Protea madiensis*.

Il est bien évident que les exigences d'une plante ne sont pas uniquement édaphiques ; ce qui importe avant tout, c'est le climax. Ceci est particulièrement net pour *Monotes kerstingii*. Son habitat normal correspond aux régions sèches proches de la frontière tchadienne sur Continental Terminal ou série cuirassée de Kouki. Là, on le trouve sur tous les types de sols : ferrugineux tropicaux et hydromorphes aussi bien que ferrallitiques indurés ou non. Comme on l'a vu, à la latitude de Bossangoa, le *Monotes* n'a été observé que sur les pentes rocailleuses, à sols peu évolués d'érosion, et orientées au Sud des collines gneissiques et quartzitiques dominant l'Ouham. Les cas d'*Isobertlinia doka* est presque identique. Il s'agit de témoins paléoclimatiques.

LEGENDE

CLASSES I ET II SOLS MINERAUX BRUTS ET SOLS
PEU EVOLUES D'EROSION

- Non climatiques d'érosion
- 1 Sur cuirasses
 - 3 Sur roches diverses

CLASSE IV VERTISOLS ET PARAVERTISOLS

- 4 Lithomorphes non grumosoliques

CLASSE VIII SOLS FERRALLITIQUES

Sols ferrugineux tropicaux lessivés

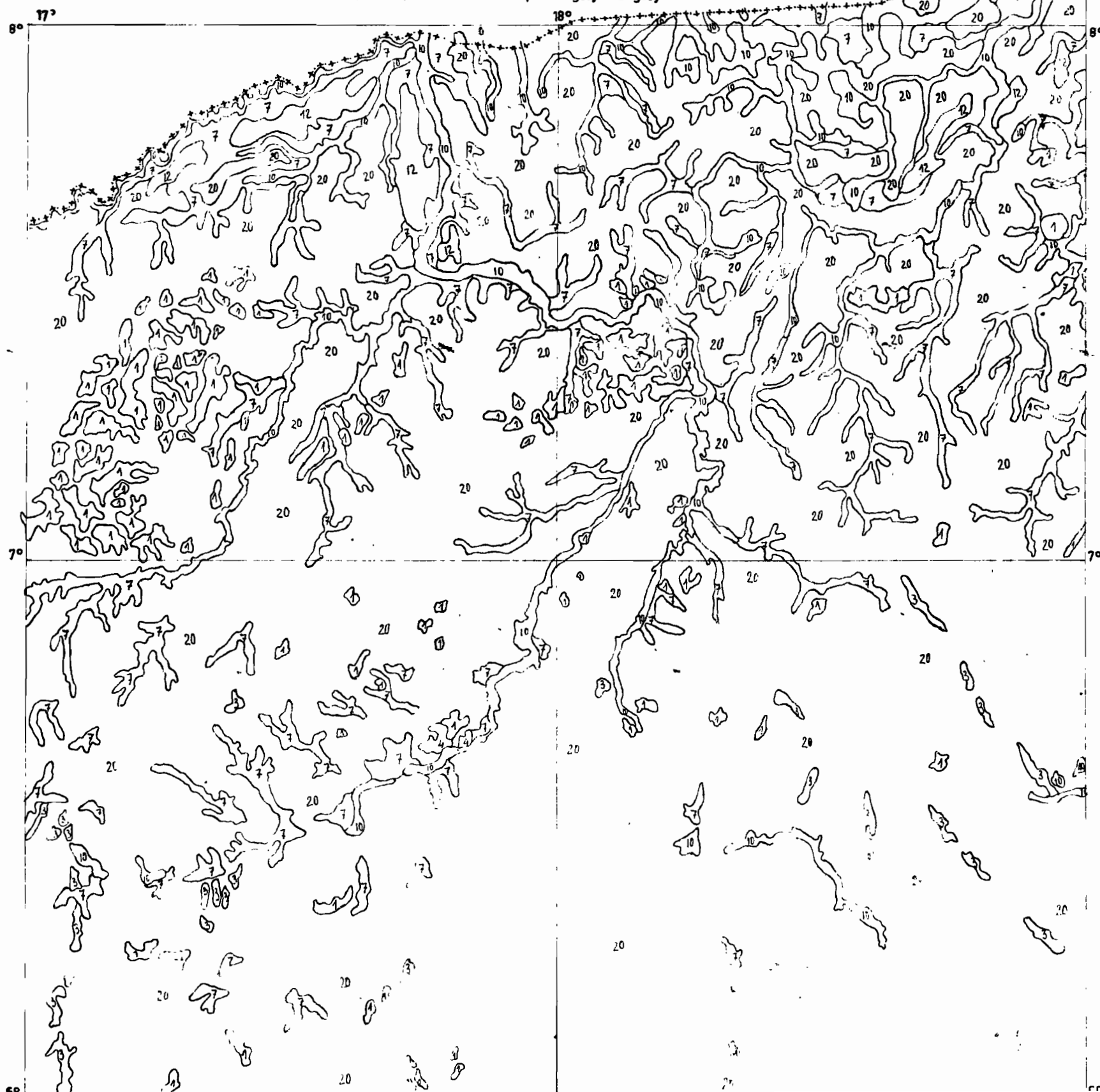
- 7 souvent hydromorphes

CLASSE IX SOLS FERRALLITIQUES FAIBLEMENT
A MOYENNEMENT DESATURES

- 12 Typiques ou appauvris
- 20 Remaniés ou indurés

CLASSE XI SOLS HYDROMORPHES

- 10 Minéraux à pseudogley ou gley



REMARQUES SUR LA STRATE HERBACEE

Le pédologue travaille en saison sèche et il lui arrive souvent de passer juste après les feux et de n'observer que des chaumes. Il n'a donc pas été possible pour les graminées d'établir de cartes de végétation ni de noter exactement les fréquences de rencontre.

En comparaison avec les jachères des régions de GRIMARI-BAMBARI, précédemment étudiées par R. MOREL et P. QUANTIN, on peut dire qu'il n'y a pas de jachère naturelle ; toutes sont brûlées.

Le premier stade à graminées rampantes est très transitoire. On y observe en général : *Eleusine indica*, *Eragrostis tremula*, *Chloris pycnotrix*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Brachiaria kotschyana*

Les *Pennisetum* (*P. polystachyon* surtout) leur succèdent. *Setaria sphac. lata* accompagne fréquemment ce stade à graminées moyennes. *Rottboelia exaltata* leur est parfois associée.

Le troisième stade de la jachère est le stade normal ; le quatrième à *Pennisetum purpureum* ou sissongo n'a pratiquement jamais été observé dans l'Ouham. Par contre après culture manuelle l'espèce la plus fréquente et de loin est l'*Imperata cylindrica*. Elle indique une terre appauvrie par la culture et surtout difficile à reprendre, vu l'abondance des rhizomes.

En savane brûlée ce sont les Andropogonées qui dominent : les *Hyparrhenia* (surtout *H. diplandra*, *H. rufa*, *Hyperthelia dissoluta* (ex. *Hyparrhenia dissoluta*), *Andropogon tectorum*, *Cymbopogon giganteus*. On trouve aussi des Panicées fréquemment pyrophiles, *Beckeropsis uniseta*, *Digitaria diagonalis* (ex. *D. uniglumis*), *Panicum maximum*. Les *Loudetia* comme *L. arundinacea* correspondant en général à des sols peu profonds et appauvris.

Une zingiberacée *Aframomum* sp. est commune avec ces graminées. Pas plus que d'espèces ligneuses il n'existe d'espèce herbacée vraiment caractéristique d'un type pédologique ou d'un autre. Par contre il y a certainement un aspect de végétation caractéristique d'un milieu. Les zones inondées se reconnaissent de loin à leur absence d'arbres et à leurs savanes herbeuses à cyperacées diverses mêlées aux graminées cespiteuses.

Il en est de même des paysages de "lakéré" ou "bowé", correspondant à des zones dépourvues aussi de végétation ligneuse et à cuirasse proche de l'affleurement, la surface du sol étant fréquemment couverte de termitières champignons. Là, pour une épaisseur de terre variant de quelques centimètres, la végétation herbacée se modifie. Partant d'un sol nu si la cuirasse est à l'affleurement on observe sur un minimum de terre un mat racinaire avec une strate herbacée basse à *Bulbostylis yalingensis* avec *Platycorine paludosa*. Avec quelques centimètres on trouve *Loudetia coarctata* et *Sporobolus pectinellus* puis *Ctenium newtonii*, *Loudetia annua* et *Andropogon shirensis*.

FLORE LIGNEUSE DE L'OUHAM
Noms vernaculaires GBAYA - MANZA

Le gbaya (de Bossangoa) et le manza (de Bouca) sont des langues du même groupe pour lesquelles une même orthographe peut être employée. Toutes deux sont des langues à tons, c'est-à-dire qu'elles utilisent la hauteur musicale pour distinguer des mots dont consonnes et voyelles sont par ailleurs identiques. On note les tons avec des accents :

ton haut : á
 ton moyen : ¯
 ton bas : à

Les tons mélodiques sont indiqués par deux voyelles affectées chacune d'un accent :

ton montant bas-haut : á à
 ton descendant haut-bas : á à
 ton descendant moyen-bas : ¯ à, etc.

Exemples : koro/kòrò/Cordia abyssinica (Borraginacées)

koro/kórò/Terminalia mollis (ex. dewevrei) (Combrétacées)

Les voyelles sont transcrites ainsi :

i : comme celle du français "lit"/li/
 e : comme celle du français "été"/ete/
 ε : comme celle du français "mets"/mε/, "taie"/tε/
 a : comme celle du français "là"/la/
 ɔ : comme celle du français "cotte"/kɔt/, "sotte"/sɔt/
 o : comme celle du français "côte"/kot/, "sot", "seau" /so/
 u : comme celle du français "cou" /ku/, "loup" /lu/, "coûte" /kut/
 ə : comme celle du français "lin" /lɛ/, "sain", "sein" /sɛ/
 ʌ : comme celle du français "sang", "cent", "sans" /sa/, "lent" /la/
 ɔ̃ : comme celle du français "son" /sõ/, "long" /lõ/
 ĩ et ũ représentent respectivement un i et un u nasalisés qui n'ont pas d'équivalent en français.

Pour représenter les consonnes, en plus des signes simples de l'alphabet, on utilisera parfois, pour des facilités orthographiques, des groupes de consonnes, mais il ne faudra pas perdre de vue qu'il s'agit, dans la réalité, de phonèmes uniques, articulés d'une seule émission de voix. Les valeurs attribuées aux différents signes utilisés sont les suivantes :

'b : représente une bi-labiale implosive, c'est-à-dire un b articulé simultanément avec un coup de glotte

'd : est une alvéolaire implosive, soit un d glottalisé

7 : représente l'occlusive glottale, comme en allemand l'attaque brusque de "ein".

p, b, m, f, v, t, d, n, l, z, k sont sensiblement identiques à ceux du français

s est toujours utilisé avec la valeur de /s/, comme dans "seau" /so/ ou "assaut" /aso/ et jamais de /z/ comme dans "roseau" /rozo/

g est toujours /g/ comme dans "goût" /gu/ ou "gui" /gi/ et jamais /ʒ/ comme dans "agit" /aʒi/

ʋ est une vibrante labio-dentale : la lèvre inférieure rentre sous les dents du haut et ressort brusquement en un bref battement

r est une vibrante du bout de la langue à un battement, comme en français de Bourgogne /rɔ/ "rond"

ŋ représente la nasale palatale du français "agneau" /aŋo/

n est la nasale vélaire de l'anglais "king" /kin/

y et w ont la même valeur qu'en français "yack" /yak/ et "loi" /lwa/ ou "ouate" /wat/

h est semblable à la continue laryngale de l'anglais "hat" /hat/

Les articulations complexes des semi-nasales : mb, nd, nz, ng, ngb n'ont pas de correspondant dans les langues d'Europe : il s'agit, comme le représente l'orthographe employée, d'une articulation qui commence comme une nasale et s'achève comme une orale, mais toujours d'une seule émission de voix.

Les labio-vélaires, très fréquentes dans les langues d'Afrique, sont du même type ; il s'agit d'une articulation complexe réalisée en deux points du système articulatoire : une première occlusion au niveau du voile du palais et une seconde, labiale, les deux se relâchant simultanément : kp, gb, ngb, nm.

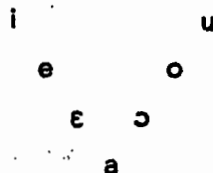
TABLEAUX

Consonnes	bi-lab.	lab.-dent.	alv.	pré-dors.	vél.	lab.-vél.	laryng.
glottal	'b		'd				7
sourdes	p	f	t	s	k	kp	
sonores	b	v	d	z	g	gb	
mi-nasales	mb		nd	nz	ng	ngb	
nasales	m		n	ɲ	ŋ	nm	
continues			l	y		w	h
vibrantes		ʋ	r				

Voyelles



Nasales



Orales

Tons

haut	:	´
montant-haut	:	ˊˊ
montant-moyen	:	ˊˊ
montant-bas	:	ˊˊ
moyen	:	ˊ
descendant-haut	:	ˋˋ
descendant-moyen	:	ˋˋ
descendant-bas	:	ˋˋ
bas	:	ˋ

N.B. Tous les termes cités n'ont pu être vérifiés. En premier figurera donc l'orthographe française, la transcription phonologique venant en second lieu là où elle a pu être obtenue.

Famille	Nom GBAYA	Nom MANZA
(Genre - Espèce)	(Bossangoa)	(Bouca)

ANNONACEES

- Hexalobus monopetalus	Badiana /bádiānā/	
- Annona senegalensis	Soré /sòrè/	Soré /sòrè/
- Uvaria chamae	Koro /kórò/	Koro /kórò/

POLYGALACEES

- Securidaca longepedunculata	Homo, Maro /hómò/màrò/	Maro /màrò/
-------------------------------	---------------------------	----------------

PROTEACEES

- Protea madiensis	Vadop /vadòp/	
--------------------	---------------	--

FLACOURTIACEES

- Caloncoba crepiniana

Ndoro, Engbotorona
/ndōrō/éngbótōrōnā/

Dolo
/dòlò/

OCHNACEES

- Ochna afzelli

Wawaka, Basan
/wàwàkà//bàsàn/

Basan, Bé
/bàsà//bèè/

- Lophira lanceolata

Koviya
/kóviyā/

Sangbaya
/sangbāyā/

DIPTEROCARPACEES

- Monotes kerstingii

Varivan
/varíivā/

Saremba
/sārēmbā/

MYRTACEES

- Syzygium guineense
- " macrocarpum

Zomo /zòmò/
Kèlou /kèlū/

Zomon /zòmò/
Kèlou /kèlū/

COMBRETACEES

- Combretum glutinosum
- " gallabatense
- " ghazalense
- " nigricans
- " molle
- " hypopilinum
- Terminalia laxiflora
- " glaucescens
- " mollis
- Anogeissus leiocarpus

Gbaloumbé
/gnàlúngbè/
"
"
Dourou /dùrù/

Gbogbo
gbógbò/

Nnala

Ba /bò/
Loungbé /lúngbē/
Gbagoa /gbàgōā/
Bebera /bēbērā/
Kobodoro /kóre/
Tara /tārā/

Gbogbo /gbógbò/
Loumbe - Lekenge
Gbakoā /gbākōā/
Bebera /bēbērā/
Koro /kórò/
Taré /tārè/

HYPERICACEES

- Psorospermum febrifugum
- " lanatum

Bouré /bùrè/
Téfoton /tééfoto/

Bin /bèè/
Ziposson /zipōsō/
Béré /bère/

- " sp.

Koutou /kútù/

Koutou

TILIACEES

- Grewia mollis

Sala /sālā/

Sala /sālā/

STERCULIACEES

- Sterculia setigera
- " tragacantha

Soye /sòy/ /
Pomböye /pōmbōy/

Sonli /sòli/
Bibidi /bibi'di/

BOMBACEES

- Ceiba pentandra
- Bombax costatum

Guira /gìrà/

Guira /gìrà/

EUPHORBIACEES

- <i>Bridelia ndellensis</i>	Gbano /gbànò/	Ngouya /ngùyà/
- " <i>scleroneura</i>	No /nò/	Ndiri /ndìrì/
- <i>Antidesma venosum</i>	Suwabane /sùwàbàn/	Ndarendo /ndàrèndò/
- <i>Hymenocardia acida</i>	Dèrè /déřè/	Dèro /'dérò/
- <i>Phyllanthus discoideus</i>	Babere	
	Kone /kòñ/	Kon /kòñ/
- " <i>muellerianus</i>	Tenoukoro, Ténoubèdè	Ténoungbèdè /ténúngbè'dè/
- <i>Uapaca togoensis</i>	Dobo /dòbò/	
- <i>Sapium ellipticum</i>	Badiana, Ebotrona	
- <i>Securinega virosa</i>	Sinsin, Sinsingbara /séēsē//sísíngbàrà/	Sissi /sìsì/ Sessè /sēsē/
- <i>Maprounea africana</i>	Yèrèbèné /yérébēn/	Ngbali /ngbàlì/

ROSACEES

- <i>Parinari curatellifolia</i>	Kouri /kùrì/	Kouri, Koutoukou /kùrì/ Bera, Gbéřé /bèrā//gbéré/
----------------------------------	--------------	--

CESALPINEES

- <i>Piliostigma thonningii</i>	Doma /dómā/	Douma /dúma/
- <i>Cassia sieberana</i>	Zanga - Koson /zàngá - kósò/	
- <i>Tamarindus indica</i> (Tamarinier)	Zendé /zéndē/	Kponlon /kpòlò/
- <i>Detarium microcarpum</i>	Koutou /kútúù/	Koutikole Koutoukou
- <i>Daniella oliveri</i>	Kèra /kérā/	Kila /kilā/
- <i>Isoberlinia doka</i>	Kafa /kāfā/	Kafa /kāfā/
- " <i>tomentosa</i>	" "	" "
- <i>Azelia africana</i>	Guèla /gélā/	Kèlā /kèlā/, Kpa /kpā/
- <i>Paramacrolobium coeruleum</i>	Gbogbol /gbògbòl/	Bobol

LEGUMINEUSES (MIMOSEES)

- <i>Parkia filicoidea</i>	Zinya /zìnā/	Zinyan /zìnā/
- <i>Acacia caffra</i> (var. <i>campylacantha</i>)	Daringo /dàrēgò/	Ngobo /ngò'bò/
- " <i>hockii</i> (var. <i>chariensis</i>)	Tébèzonga /tèbèzòngà/	
- " <i>sieberana</i>	Ngala /ngálā/	Ganza /gànzà/

- *Acacia ataxacantha*
- *Prosopis africana*
- *Amblygonocarpus andongensis*
- *Entada oubanguiensis*
- *Albizia zygia*

LEGUMINEUSES (PAPILIONACEES)

- *Milletia* sp.
- *Swartzia madagascariensis*
- *Pericopsis laxiflora*
- *Pterocarpus lucens*
- *Lonchocarpus laxiflorus*
- *Erythrina sigmoidea*
- *Dalbergia boehmii*

FICUS

- *Ficus gnaphalocarpa*
- " *vallis-choudae*
- " *glumosa*
- " *thonningii*
- " *exasperata*

CELASTRACEES

- *Maytenus senegalensis*

OLACACEES

- *Ximenia americana*
- *Olax subscorpioidea*

MELIACEES

- *Khaya senegalensis*
(= *Calcedrat* ou *acajou*)
- *Pseudocedrela kotschy*
- *Ekebergia senegalensis*

SAPINDACEES

- *Allophylus africanus*

Gogobetoro /gōgōbétōrō/
Sérin /sērē/
Yaké /yākē/
Ndèndè /ndēndē/
Ndola-Done /ndòlà-dōn/

Tenoubédé, Tenoukoro
Sènguéra /séngērā/
Kiré /kírē/
Kpota, Bolota
/kpòtā//bòlòtā/
Sonkilon, Tekpiri
/sōkíló//tékpílrí/
Boyon /'bōyōō/
Gbagetifero /gbàgètífèrò/

Sokogbaye /sókógbáy/
Mboro /mbórō/

Kolo /kólō/
Tourou /túrū/
Boloyi

Babaye /gbàgbāy/

Miri /mírì/
Ngaté /ngátē/

Dè /dè/

Zikton /ziktōō/
Bodè /bòdè/

Tékpō /tékpō/

Ngara /ngārā/
Sèrè /sèrè/
Yè /yē/
Dikissi /dikìsì/
Do /dō/

Ngalason /ngālāsō/
Boyo
Gbagbouta
/gbàgbútā/
Valé, Lavé
/tēbírì/
Pérélé /pérélē/

Charobaye
Koutourou, Touiban
/kùtùrù//túibà/
/túibà/
Kolo /kólō/
Touroubé
Poloboro

Babaye

Mili /mì'dì/
Pèrègola /pèrègòlā/

Dein /dē/

Ziman /zīmā/
Kone

Sissi /sìsì/

ANACARDIACEES

- <i>Lannea barteri</i>	Guèdè /gèdè/	Guèdè Walini
- " <i>schimperi</i>	Kouakété	
- <i>Rhus abyssinica</i>	Guèdè /gèdè//gbèrē/	Guèdè Kolini
- <i>Heeria pulcherrima</i>	Sisi-ngbara /sisi-ngbārà/	Sisi /sisi/
	Ribérébém /rībērebéem/	Béra

ARALIACEES

- <i>Cussonia djalensis</i>	Gboro /gbóró/	Barboro
-----------------------------	---------------	---------

SAPOTACEES

- <i>Butyrospermum paradoxum</i> (= Karité)	Kone /kòñ/	Balawa /báláwá/
--	------------	-----------------

LOGANIACEES

- <i>Anthocleista oubanguiensis</i>	Dogbo /dògbò/	
- <i>Strychnos spinosa</i>	Kobo-walini /kò'bó-dāwā/	Boulou /'bulū/
- " <i>innocua</i>	Kobo-kolini	Boulou-kala
	/wéy-kó'bò/	/'bulú-kàlá/

APOCYNACEES

- <i>Landolphia owariensis</i>	Ngbanda /ngbàndà/	Banga /bāngá/
--------------------------------	-------------------	---------------

RUBIACEES

- <i>Crossopteryx febrifuga</i>	Goup /gūp/	Zorogo /zōrógò/
- <i>Gardenia ternifolia</i>	Kili /kíli/	Gbigbiri /gbìgbìrì/
- <i>Xeromphis nilotica</i>	Tèmtètèrein /témtétèrē/	
- <i>Pavetta crassipes</i>	Kpazodo /kpázò'dò/	Ndéa /ndèà/
- " <i>corymbosa</i>	Zawaamnyon /zàwà'ámmō	
- " <i>lasioclada</i>	"	
- <i>Nauclea latifolia</i>	Doungba /dúùngbā/	Dounga /'dùngā/
- <i>Mussaenda arcuata</i>	Kèlou /kèlū/	Kèlou /kèlū/
- <i>Fadogia</i> sp.	Zonsouabane /zòsùàbàn/	
- <i>Canthium venosum</i>	Taraté	

BORRAGINACEES

- <i>Cordia abyssinica</i>		Koro /kòrò/
----------------------------	--	-------------

BIGNONIACEES

- <i>Kigelia africana</i> (= saucissonnier)	Dombéré /dòmbèrè/	Doumbéré /dùmbèrè/
- <i>Stereospermum kunthianum</i>	Saguèné /ságèné/	Wilifio, Sé-oui

VERBENACEES

- <i>Vitex doniana</i>	Bidi, Ghabidi	Bidi
	/bì'di//gbàbì'di/	/bì'di/
- " <i>cuspidata</i>	"	"

- Vitex madiensis	Bidi, Ghabidi /bɪ'di//gbabi'di/	Bili-bétana /bɪlɪ-bétānā/ "petit"
- " simplicifolia	"	Bili /bɪlɪ/

IRVINGIACEES

- Irvingia smithii	Ongo /ongɔ/	Nèngwè /nèŋɛ/
--------------------	-------------	---------------

GRAMINEES COMMUNESERAGROSTEEES

- Eragrostis aspera	Yèrè /yèrɛ/	Gbawi /gbawɪ/
- " tremula	Badoré, Kouloundou /bàdòrè//kúlúndú/	Bodoré, Zongowésé /zónówèsɛ/
- " gangetica		Zonligo /zólígò/
- Eleusine indica	Elé /7elɛ/	
- Dactyloctenium aegyptium	Gba-élé/gbà-7èlè/	

CHLORIDEES

- Ctenium newtonii	Zongo /zɔgɔ/	Kéré-so
- Chloris pycnothrix	Bé'élé /bɛ7elɛ/	Gbayere /gbayère/

SPOROBOLEES

- Sporobolus stolzii	Bézogo /bézógɔ/	
- " molleri	Hélé	
- " pyramidalis		Gbakankèngèrè /gbàkàkèngèrɛ/

ZOIZEES

- Perotis indica		
------------------	--	--

ARUNDINELLEES

- Loudetia arundinacea	Yomboro, Soumbé /yombòrɔ//súmbe/	Hèrègoro, Kan-doué /hèrègòrɔ//ká-dùè/
- " phragmitoides	Ngala /ngalà/	Doyéré /doyère/
- " kagerensis	Yomboro /yombòrɔ/	
- " coarctata	Vilago /vɪlágɔ/	Zoko
- " annua	Vilago /vɪlágɔ/	Zoko

PANICEES

- Panicum maximum	Yèrèbègo /yèrèbégɔ/	Hèrè /hèrɛ/
- " phragmitoides	Bégo /bégɔ/	Soubéyé

- <i>Setaria megaphylla</i>	Bam-Laye /bám-lááy/	Hoko /hókò/
- " <i>sphacelata</i>	Nyoko	
- " <i>barbata</i>	Tong-Daye /tóng-dāy/	
- <i>Paspalum scrobiculatum</i>	Ele	
- <i>Brachiaria brizantha</i>	Pam-Laye	Do-Zoula /dō-zulà/
- <i>Digitaria diagonalis</i>	Tourouson /túrúzó/	Kendo
- " <i>seminuda</i>	Elé /7ēlē/	Hèrègoro /hèrègòrò/
- " <i>polybotrya</i>		
- " <i>delicatula</i>		
- <i>Rhynchelytrum repens</i>	Yale	
- <i>Beckeropsis uniseta</i>	Bouri /'bùrī/	Elou /èlū/
- <i>Pennisetum purpureum</i> (Sissongo)	Goré /gòrē/	Golé /gòlē/
- " <i>subangustum</i>	Bikissi /bíkísī/	/sòsòngò/
- " <i>polystachyum</i>	" "	Mbouli /mbulī/

ANDROPOGONEES

- <i>Imperata cylindrica</i>	Honfi /hófī/	Anfi /7áfī/
- <i>Schizachyrium platyphyllum</i>	Ouloumbè /ʔulumbēē/	Baganga
- " <i>brevifolium</i>	Baganga /'bāagàngà/	
- <i>Andropogon gayanus</i>	Bédo /bédò/	
- " <i>tectorum</i>	Gbakane /gbàkàn/	Kakala /kākālā/
- " <i>gabonensis</i>	" "	
- <i>Cymbopogon giganteus</i>	Zofa /zòfà/, Vanvan	Here /hèrē/
- <i>Hyparrhenia diplandra</i>	Déo /déóò/	Sinzon /sèzō/
- " <i>barteri</i>	Bozon	Do /dóò/
- " <i>welwitschii</i>	Déo /déóò/	Vouala
- " <i>nyassae</i>	" "	
- " <i>filipendula</i>	" "	
- " <i>rufa</i>		Hi /híf/
- " <i>bagirmica</i>	Bozon /bózo/	
- <i>Hyperthelia dissoluta</i>	Bozon	
- <i>Jardinea congoensis</i>	Kanso	
- <i>Rottboelia exaltata</i>	Aya /7áya/	Aya /7áya/
- <i>Hemarthria altissima</i>		
- <i>Urelytrum giganteum</i>		

30

DIVERS

COCHLOSPERMACEES

- Cochlospermum tinctorium

Zonganoungo /zòngānùgò/

ZINGIBERACEES

- Aframomum sp.

Gbééré /gbééré/

CYPERACEES

- Cyperus sp.

Ndodo-Doua /ndò'dò-duà/

Noumoulou /nùmùlù/

- CHAPITRE II -

DISTRICT PHYTOGEOGRAPHIQUE DES GRÈS DE CARNOT
AU SUD-OUEST DE CENTRAFRIQUE

2.1 Généralités sur le milieu

Dès 1948, dans son croquis de la végétation d'Afrique Centrale, A. AUBREVILLE délimitait (p.109) un district des savanes boisées à *Burkea* et *Lophira* de la Haute Sangha sur grès de Carnot, passant au Sud à une forêt dense à *Triplochiton*. SILLANS (1958) ne croyait pas devoir retenir ce district : "cette aire, bien que phytogéographiquement distincte selon AUBREVILLE, n'est en réalité individualisée, ni floristiquement, ni climatiquement. Elle ne l'est qu'édaphiquement (sable et grès) et physionomiquement (allure du peuplement) ce qui est à notre avis insuffisant pour pouvoir élever cette aire à un rang supérieur à celui de station (tout au moins présentement)".

Nous pensons qu'il faut revenir à la conception d'AUBREVILLE. Ce district nous apparaît bien caractérisé et nettement délimité par le critère édaphique des sols ferrallitiques appauvris sur grès de Carnot. La meilleure preuve en est qu'au Sud-Ouest de Bouar, les îlots isolés de grès sur le socle portent une végétation semblable à celle de la grande zone gréseuse de Carnot-Berberati-Boda.

Les connaissances sur le climat restent très fragmentaires, mais la zone des grès de Carnot correspond à un couloir de sécheresse relative qui s'enfonce comme un coin dans la zone de forêt dense équatoriale. Il suffit de confronter les moyennes annuelles pluviométriques : Boda 1393 mm, Nola 1450 mm (pourtant en pleine zone forestière), Carnot 1455 mm, avec celles de villes situées au Nord-Ouest : Bouar 1586 mm et surtout Nord-Est, Bossembélé : 1753 mm.

2.2 Caractérisation phytogéographique du District

Le tableau II donne la liste des espèces ligneuses, surtout (1) rencontrées le long des pistes traversant les grès de Carnot.

(1) Nos observations, faites en saison sèche, après les feux de brousse le plus souvent, restent rudimentaires en ce qui concerne la strate herbacée, pour laquelle nous renvoyons aux travaux de BENOIT-JANIN, KOECHLIN (1959) et BILLE (1967). Il en est de même pour les galeries qui n'ont pas été étudiées.

Cette liste n'est donc pas exhaustive (2). Elle peut cependant donner une première approximation de l'abondance-dominance des espèces végétales rencontrées.

Les quelques villages et cultures sont concentrés le long des pistes.

La végétation ne présente en fait un aspect arbustif anthropique que le long des axes routiers : Carnot-Boda-Yaloké, ainsi qu'autour des cités : Berberati, Carnot, mais aussi : Zaoro Yanga, Gontikiri.

Il en résulte un caractère remarquable de ce district phytogéographique, tandis qu'en général, la forêt dense est bordée au Nord par de pauvres savanes arbustives périforestières (3) dites "pyrophiles", de telles savanes ne se rencontrent que sur les bordures Sud-Ouest (Berberati) et Sud-Est (Yaloké, Boda, Ngoto) des grès. Dans la zone centrale des grès vers 4°30'N - 16° 30 E, région de Mboula-Kamanga, la forêt dense humide passe directement à une belle savane arborée de 10-15 mètres de haut.

Contrairement aux régions avoisinantes où la végétation a été assez fortement dégradée par l'homme, les savanes arborées et mêmes boisées, dominent sur les savanes arbustives dans le district des grès de Carnot. L'occupation humaine y a probablement toujours été faible en raison de la pauvreté des sols et de l'absence de points d'eau sur les larges interfluves. En dehors de quelques cultures vivrières, l'activité économique repose sur la recherche du diamant dans les flats de rivière.

Les trois espèces de loin les plus répandues sont : *Lophira lanceolata*, (ex. *L. alata*) au sens d'AUBREVILLE (1), *Burkea africana* et *Daniellia oliveri*, espèce colonisatrice banale.

Moitié moins abondantes, mais encore fréquentes, viennent ensuite :

- des espèces arbustives souvent anthropiques : *Hymenocardia acida* et *Annona senegalensis*, *Crossopteryx febrifuga*, *Nauclea latifolia* (ex. *Sarcocephalus esculentus*, *Piliostigma* (ou *Bauhinia) thonningii*.

(2) AUBREVILLE notamment signale certaines espèces que nous n'avons pas reconnues ou remarquées : *Swartzia madagascariensis*, *Albizia gummiifera*, *Combretum gallabatense*, *Ochna afzelii*, *Parinari* (cf. *Maranthos*) *polyandra*, *Vitex cuspidata*.

(3) Le cas des savanes incluses, très pauvres floristiquement, a été étudié dans une autre note (YB - 1977).

- des espèces guinéennes ou soudano-guinéennes : *Albizia zygia*, *Erythrina sigmoidea*, *Syzygium macrocarpum*, *Terminalia glaucescens*, *Parkia filicoidea*.

Parmi ces espèces assez fréquentes, certaines sont remarquables et constituent des facies de ces savanes :

- facies à *Parinari curatellifolia* en peuplement parfois denses au centre Ouest surtout. Nous n'avons pas observé cette espèce à l'Ouest de la bordure des grès (ligne Berbérati-Amada-Gaza).
- facies à *Maprounea africana* en petites taches plus ou moins denses au centre Ouest.
- facies à *Protea madiensis* au centre et Ouest mais pas au Sud-Ouest des Grès.
- facies à *Securidaca longepedunculata* au centre et à l'Ouest, moins fréquent vers le Nord des grès, pas rencontré vers Berbérati.
- facies à *Cussonia djalomensis* (2), remarquable car on ne l'observe que sur le pourtour des grès, jamais au centre.

2.3 Subdivisions phytogéographiques du District

Ainsi le district des savanes sur Grès de Carnot présente une grande homogénéité d'ensemble et une certaine diversité dans le détail comme en rend compte le tableau des relevés.

Les savanes de type soudanien à *Isobertina doka*, *I. tomentosa* (ou *I. dalzielli*) et *Uapaca togoensis* (ou *U. somon*) n'ont été rencontrées que vers la bordure Nord-Est des grès entre la piste Bodanga Dawili-Bossemp-télé et la vallée de la Toubaye. Il faut bien remarquer que cette vallée est creusée à travers les grès de Carnot jusqu'au socle précambrien. Ceci peut expliquer la pénétration de certaines espèces végétales au milieu des grès.

- (1) Pour les aires de répartition des principales espèces citées cf. Catalogue Y. BOULVERT 1977.
- (2) L'appellation de CHEVALIER a été conservée : les folioles étant denticulées contrairement à *Cussonia barteri* Seera.

Certaines espèces n'ont été observées que sur la partie Nord de ces grès : *Afzelia africana*, *Sterculia setigera*, *Entada oubanguiensis* ou au Nord-Ouest : *Prosopis africana*, *Samanea leptophylla* (en raison de l'élevage).

D'autres y sont absentes : *Albizia zygia*, *Anthocleista oubanguiensis*, ou rares : *Dracaena* sp.

Inversement, certaines espèces sont localisées au Sud, en bordure de la zone forestière : *Gardenia ternifolia* (1), *Borassus aethiopum*, d'autres y disparaissent : *Amblygonocarpus* (ou *Tetrapleura*) *andongensis*.

Certaines espèces se raréfient vers l'Ouest des grès : *Erythrina sigmoidea*, *Uvaria chamae*.

Au sujet de ces savanes, AUBREVILLE remarque que : "c'est plus par ce qui leur manque que par ce qu'elles contiennent qu'elles forment une aire phytogéographique distincte".

On n'y observe aucune de ces forêts sèches denses si fréquentes au centre et à l'Est de la Centrafrique. Seuls de rares témoins ont été observés : *Anogeissus leiocarpus*, mais aussi d'*Allophyllus africanus* (1), *Caloncoba* cf, *Acacia ataxacantha* n'a pas été rencontré.

De même on n'y observe pas, sauf exception citée ci-dessus, de forêts claires soudaniennes. *Monotes kerstingii* n'y a jamais été relevé.

Plusieurs espèces, soudaniennes ou non, contournent la bordure Nord des grès de Carnot. Citons : *Butyrospermum paradoxum* (ou *Vittelia paradoxa*), le karité, *Pericopsis* (ou *Afrommosia*) *laxiflora*, *Pterocarpus lucens*, *Strychnos innocua*, *Grewia mollis*. Certaines espèces fréquentes à l'Est sur grès de Mouka n'ont pas été retrouvées sur ceux de Carnot : *Oxytenanthera abyssinica*, *Encephalartos septentrionalis*.

(1) On peut s'étonner de rencontrer cette espèce soudanienne si près de la forêt dense. On la retrouve à l'Est sur l'escarpement de Boda et les collines de Bangui.

(1) Comme *Albizia zygia*, cette espèce est beaucoup mieux représentée sur socle précambrien à l'Ouest et à l'Est des grès.

D'autres espèces communes ne sont représentées que par de rares témoins sur grès de Carnot : *Pseudocedrela kotschyi*, *Stereospermum kunthianum*, *Strychnos spinosa*, *Tamarindus indica*, *Ximenia americana*, *Antidesma venosum*, *Dalbergia boehmi*, *Entada abyssinica*, *Detarium microcarpum*, *Lonchocarpus laxiflorus*, *Maytenus senegalensis*.

A défaut d'avoir pu entrer dans le détail de la strate herbacée il nous est apparu que la plante la plus commune était *Loudetia arundinacea*, à sa place sur ce support sableux. La plante la plus caractéristique étant *Pteridium aquilinum*, fougère aigle, abondante sur les interfluves sableux sauf sur la bordure Nord-Est, mais que l'on ne retrouve ni à l'Ouest, ni à l'Est des grès de Carnot. *Aframomum* sp. lui est très fréquemment associé. *Cymbopogon giganteus*, plante soudanienne, reste rarissime sur grès, tandis que *Pennisetum purpureum* ne s'observe guère qu'en lisière forestière.

L'hydromorphie et le cuirassement ou induration, tiennent une grande place dans la répartition locale des plantes. A l'échelle du pays un rôle très important est joué dans la délimitation des districts phytogéographiques par l'existence de ces grandes zones sablo-gréseuses que constituent les grès de Carnot, les grès de Mouka Ouadda et accessoirement les grès de Kembé-Nakando.

- CHAPITRE III

REGION NORD-OUEST DE LA CENTRAFRIQUE

La zone d'étude englobe à l'intérieur de l'Empire Centrafricain, la préfecture d'Ouham-Pendé ainsi qu'à l'Est, une partie de l'Ouham jusqu'à 17° E, le Sud de la Nana Mambéré jusqu'à 5° 32' N, l'extrémité de l'Ombella-Mpoko (au Sud-Est de Bossem-télé). Cette zone est limitée au Nord par la frontière tchadienne (région de Baibokoum-Goré), à l'Ouest-Nord Ouest par la frontière camerounaise : plateaux de l'Adamoua (Meiganga) et fossé de la Mbéré.

1.1 Anciennes subdivisions phytogéographiques

Nous ne pouvons conserver les limites phytogéographiques de SILLANS (1958) ; celles portées sur les croquis ne correspondent pas toujours au texte qui reste imprécis. Ceci n'a rien d'étonnant étant donné le manque de connaissances sur ce pays. Selon cet auteur donc, le district IV des savanes préforestières ne dépasse pas 5° N. Le district V de la Lotto-Mpoko correspond au secteur de la forêt dense semi-humide. Il engloberait les savanes forestières sur grès de la Haute-Sangha (ou de Carnot).

La zone d'étude serait ainsi subdivisée : à l'Ouest le district VII de Yadé ou du rebord occidental de l'Adamoua, à l'Est le district VIII de l'Ouham ou des collines rocheuses. La limite entre les deux passe "à l'Ouest de Paoua et Bozoum, en suivant plus ou moins les contreforts du Massif de Yadé". L'altitude du district VII est comprise entre 1000 et 1500 mètres sauf au Nord de Bocaranga ; celle du district VIII s'étage entre 500 et 1000 mètres. Ce dernier engloberait les "monts Karé totalement inexplorés" (cf. escarpement granitique de Boïna-Bogali). La partie septentrionale de la région, au Nord de Paoua-Bocaranga est rattachée au district XI du Chari-Lagone à tendance déjà sahélienne.

Toujours selon SILLANS, "ces régions constituent très vraisemblablement une aire phytogéographique distincte, mais l'insuffisance de données climatiques et floristiques sur ces régions extrêmes, ne nous permet pas présentement de les individualiser".

1.2 Etablissements des données

En dehors d'observations ponctuelles de SILLANS (1952-1958) KOECHLIN (1954-1961), DESCOINGS (1964), PEYRE DE FABREGUES (1975), MAZADE (1977), la strate herbacée n'est bien connue que pour la zone d'élevage avec la carte au 1/200 000 de BILLE (1964-1967). Cette dernière est comprise entre la frontière camerounaise et 15° 40' E, ainsi que de 6° N à 7° 10' N, ce qui correspond aux plateaux de la Lim-Bocaranga et à une partie de ceux de Meiganga-Bouar. BILLE établit à l'intérieur du district phytogéographique une première distinction suivant le critère édaphique. Il oppose aux sols profonds, les sols concrétionnés-indurés. Ensuite, le facteur hydrique se superpose à la topographie. Enfin l'homme intervient.

Nos observations (1973-1979) ont été faites en saison sèche après le passage des feux de brousse. Elles n'ont guère porté que sur la strate ligneuse le long des itinéraires routiers. Nous y avons joint les relevés effectués autour des fosses pédologiques par nos collègues : Y. LUCAS (1978-1979), F. NGOUANZE (1978) et D. BRUNET (1978-1979). Cent sept espèces ligneuses ont été décomptées sur neuf cent cinq points d'observations, soit approximativement deux cents par degré carré.

Ces cent sept plantes ligneuses ont été relevées en tout 10 464 fois ce qui ne représente qu'un peu plus de onze plantes par point d'observation. La fréquence spécifique (nombre de points où l'espèce a été rencontrée) moyenne serait d'une centaine mais elle varie beaucoup selon les plantes et les stations. Le tableau A représente ces cent sept fréquences spécifiques.

La fréquence centésimale est donnée par $FC = 100 \text{ F.S.} / \text{nombre de points échantillonnés}$. Elle n'a été calculée que pour cinquante neuf plantes jugées plus importantes en raison de leur abondance ou de leur distribution phytogéographique. Leur liste est donnée dans le tableau B (1).

Enfin le tableau C indique la localisation approximative de cent soixante dix huit espèces ligneuses relevées par divers auteurs ou nous-mêmes à l'état de simples témoins. Elles n'ont donc pas fait l'objet de comptages. En tout deux cent quatre vingt cinq espèces ligneuses sont pour l'instant recensés dans la zone d'étude.

(1) Dans le texte les valeurs chiffrées suivant les noms des plantes correspondent à leur fréquence centésimale dans la station correspondante.

1.3 Caractéristiques générales de la zone

Cette étude complémentaire d'une étude pédologique d'ensemble ne se veut qu'une première approche de la répartition des principales espèces ligneuses. Il n'y a pas eu de comptage systématique.

Les espèces les plus abondantes sont : *Lophira lanceolata* (F.C. 43 p.100), *Terminalia laxiflora* (41), *Burkea africana* (39) et *Anogeissus leiocarpus* (31). D'autres moins fréquentes peuvent avoir une distribution aussi homogène, *Parkia filicoidea* (43), *Daniellia oliveri* (38).

Dans deux stations : bassin de la Kouï et fossé de la Mbéré, la végétation a été fortement dégradée par la mise en culture ou le surpâturage. Seules quelques espèces ligneuses y subsistent et souvent à l'état de rejets. Ceci explique les variations importantes relevées dans les fréquences centésimales suivant les stations.

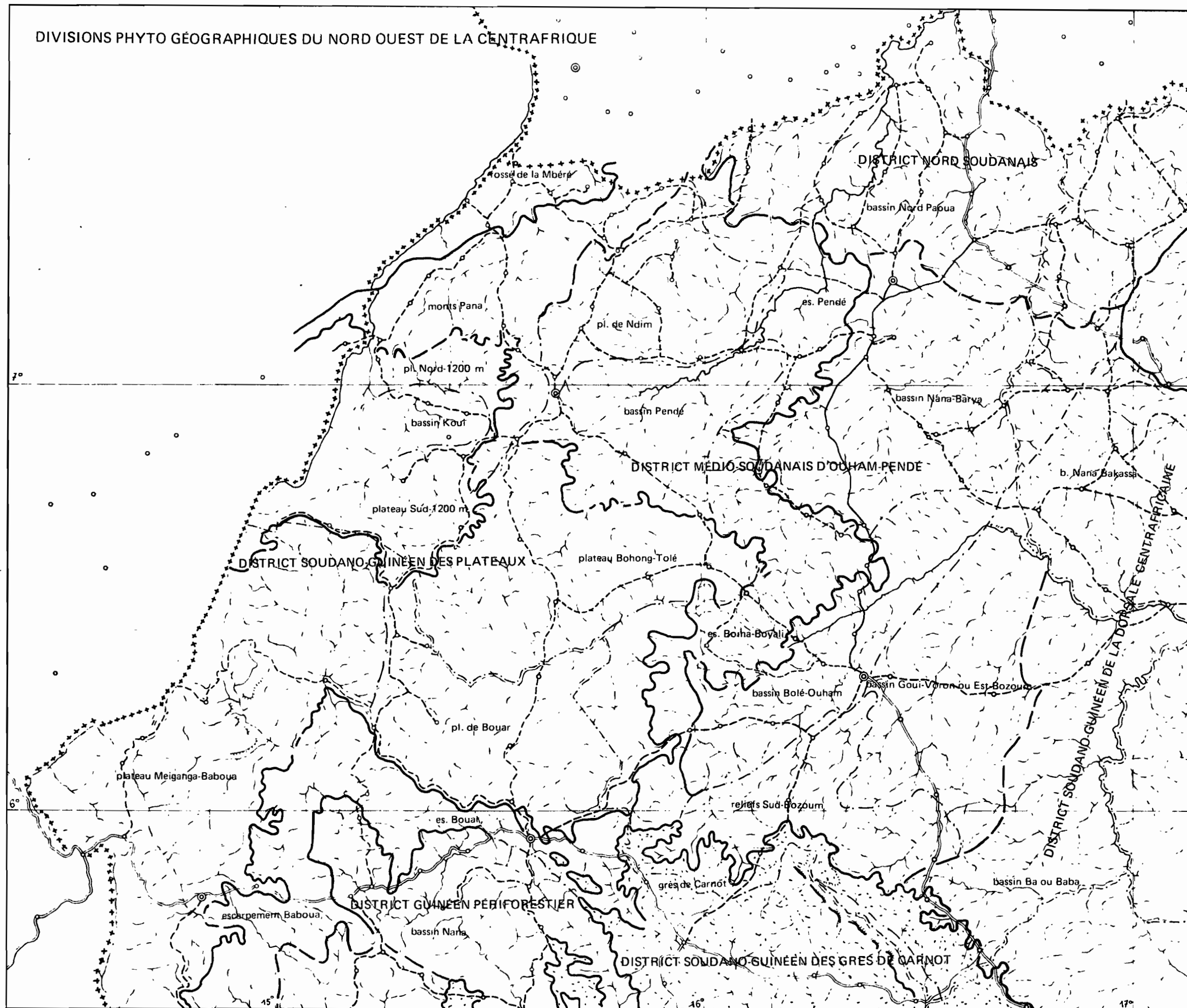
Peu d'espèces ligneuses s'observent dans toutes les stations. On y trouve d'abord des espèces arbustives banales dites "pyrophiles" car elles résistent bien aux feux de brousse : *Piliostigma thonningii* (la fréquence centésimale de cette espèce varie au maximum de 1 à 3,3 suivant les stations), *Nauclea latifolia* (1 à 5,6), *Annona senegalensis* et *Hymenocardia acida*. On peut également citer *Parkia filicoidea* (1 à 2,4 seulement), *Terminalia laxiflora* (1 à 4,2), *Terminalia glaucescens* (1 à 6,7), *Daniellia oliveri* (1 à 9,6), *Burkea africana* (1 à 13), *Lophira lanceolata* (1 à 15), *Ficus glumosa* et *Maprounea africana* (1 à 39).

1.4 Districts phytogéographiques

Ces espèces dans leur ensemble caractérisent la région floristique soudano-zambézienne. Il nous semble que l'on peut subdiviser la zone en cinq districts :

- Le premier avec la station du bassin de la Nana se rattache au secteur guinéen périforestier.
- Le second celui des plateaux de Bouar-Bocaranga est soudano-guinéen. Il présente certaines affinités contradictoires guinéennes ou soudaniennes. Il est souvent dégradé par surpâturage.

DIVISIONS PHYTO GÉOGRAPHIQUES DU NORD OUEST DE LA CENTRAFRIQUE



- Ceux des grès de Carnot, des stations Baba et même Nana Bakassa, sont soudano-guinéens s.s.
- Celui des reliefs granitiques : Monts Pana, fossé de la Mbéré, plateau démantelé de Ndim, escarpements de Pendé, Boïna et même Bouar, serait dit médio-soudanien.
- Enfin la station Nord Paoua se rattache à un district Nord-soudanien.

1.5 Secteur périforestier : station du bassin de la Nana

Nous estimons que la forêt mésophile s'étendait autrefois jusqu'à l'escarpement de Bouar vers 5° 50' N et le dépassait même parfois. BILLE signale encore un témoin forestier dans l'escarpement de la Nana vers 6° 09' N 15° E. Certains de ces témoins forestiers ont été étudiés. GUIGONIS (1968) cite la forêt de Donghé (5° 37' N - 15° 34' E) où sur 1500 ha, on trouve *Terminalia superba*, *Lovoa trichilioides*, *Triplochiton scleroxylon*, *Celtis africana*, *Anogeissus leiocarpus*, *Azalia bipindensis*, *Aubrevillea kerstingii*. Cette forêt entamée par la culture du *Coffea nana*.

DESCOINGS (1964) a de la même façon étudié le sous-bois de la forêt de Béwiti (5° 52' N - 15° 12' E). Il y relève à côté d'*Azalia bipindensis*, *Alstonia boonei*, *Amphimas pterocarpoides*, *Calamus* sp., *Celtis philipensis*, *Chlorophora excelsa*, *Cnestis ferruginea*, *Coelocaryon preussii*, *Cola stachycarpa*, *Diospyros crassiflora*, *Entandrophyragma* sp., *Erythroleum suaveolens*, *Funtumia elastica*, *Gambeya* sp., *Markhamia sessilis*, *Mitragyna stipulosa*, *Myrianthus arboreus*, *Pachystela brevipes*, *Pentaethra eetveldeana*, *Piper guineense*, *Pseudospondias microcarpa*, *Pycnanthus angolensis*, *Rinorea* sp., *Strombosia* sp., *Tabernaemontana crassa*, *Trilipisium madagascariense*. Toutes ces espèces de milieu humide sont rares dans la zone d'étude où elles ne peuvent guère être rencontrées qu'en galeries.

En dehors de ces témoins de forêt dense humide que l'on retrouve également vers ABBA, nous avons été frappés dans cette station Nana par l'importance des savanes à *Anogeissus-Albizia*. Le facies typique à *Anogeissus* (F.C. 81 p. 100) prédomine largement. On observe vers Bingé-Boudoy des témoins de forêt sèche dense avec sous-bois de fourrés à *Acacia ataxacantha*. Le facies à *Albizia zygia* (15) reste secondaire. Par contre le facies à *Terminalia glaucescens* (54) est assez important avec accessoirement *Vitex doniana* (15).

En second lieu, on y recontre des savanes à *Burkea-Lophira* avec le facies à *Cussonia djalensis* (54) à côté du facies typique à *Burkea-africana* (43) et *Lophira lanceolata* (31). Les savanes à *Terminalia laxiflora* (19) n'y jouent qu'un rôle secondaire ; les facies à *Grewia mollis* et *Combretum hypopilinum* n'y ont pas été rencontrés. Les savanes à *Uapaca togoensis* (12) ne font leur apparition qu'au pied de l'escarpement, de même que d'autres espèces relativement septentrionales : *Afzelia africana*, *Khaya senegalensis*.

Par ailleurs, en venant de l'Est : *Entada oubanguiensis* y fait place à *Entada abyssinica*.

Les savanes arborées prédominent mais le long des pistes, elles sont remplacées par des savanes à espèces d'apport du Secteur périforestier à base de *Piliostigma thonningii* (42), *Crossopteryx fébrifuga* (27), *Maytenus senegalensis* (27). Dans les fonds de vallées, on relève souvent des *Phoenix reclinata* surmontant *Pennisetum purpureum*. A propos de la strate herbacée, *Loudetia arundinacea* nous y est apparu presque aussi fréquent que sur les grès de Carnot.

1.6. District des plateaux de Bouar-Bocaranga

Le district des plateaux de Bouar-Bocaranga, constitue le prolongement des "savanes arbustives et arborées du plateau de l'Adamaoua" décrites par R. LETOUZEY (1968 : chap. XII p. 283-306). Cet auteur les définit comme des savanes à *Daniellia oliveri* et *Lophira lanceolata* en considérant qu'il s'agit d'espèces envahissantes se multipliant à la faveur des défrichements culturels. Le modelé est constitué par deux plateaux situés à des altitudes voisines de 1200 à 1000 mètres, séparés par un escarpement à pente peu accusée.

Ces plateaux sont parcourus par des troupeaux de bovins menés par des pasteurs Mbororos. Le long de la frontière camerounaise notamment, la végétation a été fortement dégradée. De nombreuses plantes ligneuses disparaissent. Paradoxalement, le surpâturage a conduit à un embuissonnement progressif par deux espèces dynamiques : *Samanea leptophylla* et *Harungana, madagascariensis*. Contrairement à la première, cette dernière espèce semble rare dans les régions voisines du Cameroun. Inversement alors que des boqueteaux de bambous : *Oxytenanthera abyssinica* sont signalés par LETOUZEY dans l'Adamaoua, nous n'en avons pas observé en Centrafrique à l'Ouest de 17° E

cù l'on en observe quelques-uns sur les corniches cuirassées de la Série de Kouki. Rappelons qu'ils sont très nombreux au Nord-Est du pays, notamment sur le pourtour des grès de Mouka-Ouadda.

Lors de sa mission en zone d'élevage FEYRE DE FABREGUES (*) constatait que *Harungana* et surtout *Samanea* envahissaient une plus vaste zone que celle circonscrite par BILLE, dix ans plus tôt. Nous ne pouvons que confirmer cette observation. Ces deux espèces se développent assez largement vers Ndim-Kounang au Nord, l'escarpement de Boïna-Boyalé à l'Est et vers les grès de Carnot au Sud-Est.

En dehors des savanes à *Daniellia-Lophira* et de ces facies à *Samanea* et *Harungana*, on observe sur les plateaux de Bouar-Bocaranga des savanes à *Burkea-Lophira* et des savanes à *Terminalia laxiflora*, *T. mollis*, avec, accessoirement nous semble-t-il *T. macroptera*.

Le district des plateaux de Bouar-Bocaranga a été divisé en six stations. Trois correspondent à la surface 1000 mètres de Bouar : la première dite de Baboua-Meiganga est située le long de la frontière camerounaise à l'Ouest de 15° 20' E, la seconde de Niem-Bouar et le troisième de Bohong-Tolé (donc en Ouham-Pendé) sont séparées par le cours supérieur de l'Ouham.

Les savanes arborées prédominent dans la station de Bohong-Tolé où la végétation semble la moins secondarisée. Les savanes à *Burkea* (45 p. 100) *Lophira* (50) sont largement répandues avec les facies : typique surtout et secondairement ceux à *Naprounea africana* (32), *Cussonia djalonen-sis* (30) et *Parinari curatellifolia* (26). En dehors de *Terminalia laxiflora* (49), d'*Hannca undulata* (42), d'un peu d'*Albizia zygia* (25) mais très rarement d'*Anogeissus* (9), on y rencontre surtout des espèces anthropiques comme *Daniellia oliveri* (38).

Sur Niem-Bouar, on retrouve les mêmes savanes à *Burkea-Lophira* (43) mais sans *Parinari* (4), *Hannca undulata* (65), *Terminalia mollis* (43) et *Butyrospermum paradoxum* (35) y sont mieux représentés. Nous y avons retrouvé dans les sous-bois *Pteridium aquilinum* que l'on rencontre en abondance seulement sur grès de Carnot

La station de Baboua-Meiganga devrait normalement être divisée en deux au Nord de Baboua (5° 40' N), la végétation y est fortement dégradée par l'élevage ; on le vérifie en raison de l'importance des buissons d'*Harungana madagascariensis* (58). De nombreuses espèces telles *Anogeissus* ou *Burkea* y sont mal représentées ou absentes au profit d'espèces banales : *Lophira lanceolata* (77), *Hymenocardia acida* (65), *Erythrina sigmoidea* (54), *Daniellia oliveri* (46), *Piliostigma thonningii* (46), *Parkia filicoidea* (35). On y relève : *Terminalia mollis* (65), *Cussonia djalonsensis* (54), *Entada abyssinica* (23) y remplace *E. oubanguiensis*. Les sous-bois au Sud de Baboua sont caractérisés par *Dryopteris aethiops*. Les savanes à *Isberlinia-Monotes-Uapaca*, y sont inconnues de même que *Harmoa undulata*, *Khaya senegalensis*, *Pericopsis laxiflora* et *Butyrospermum paradoxum*.

La surface 1200 mètres ou de la Lim supérieure pourrait ne constituer qu'une grande station. Nous l'avons subdivisée en trois sous stations afin de mettre à part la zone surpâturée de Sarki, De Gaulle ou bassin de la Kouï. Des *Borassus aethiops* peuvent lui donner l'aspect d'une rônneraie mais en général on y rencontre une maigre savane arbustive avec des plages nues alternant avec des buissons d'*Harungana madagascariensis* (72). Les espèces arbustives, le plus souvent à l'état de repousses, ou de rejets, y sont peu variées : *Armona senegalensis* (92), *Hymenocardia acida* (49), *Lannea barteri* (41) et secondairement *Terminalia laxiflora* (38), *Erythrina sigmoidea* (31), *Albizia zygia* (28), *Entada oubanguiensis* (28) et *Psorospermum febrifugum* (26).

De part et d'autre de ce bassin, les stations Nord 1200 mètres et Sud 1200 mètres présentent de grandes analogies avec une prépondérance de savanes arborées ou arbustives à espèces mélangées : *Lophira lanceolata* (61 et 47), *Daniellia oliveri* (42 et 43), *Terminalia laxiflora* (25 et 53), *Cussonia djalonsensis* (31 et 40). On y note toujours un embuissonnement à base d'*Harungana madagascariensis* mais également *Samanea leptophylla* (44 et 27) qui peut constituer de beaux couverts. Les "bois de ravins" à *Syzygium macrocarpum* (56-33) y sont fréquents.

Des nuances distinguent ces deux sous-stations. On décèle des influences guinéennes au Sud où l'on peut rencontrer dans les sous-bois : *Albizia coriaria*, *Fagara macrophylla*, *Terminalia glaucescens* avec *Paullinia pinnata* et *Aframomum* sp. Par contre au Nord de 7°, sur Baibokoum, des influences soudaniennes se font sentir avec le développement de : *Butyrospermum paradoxum* et l'apparition de *Monotes kerstingii*, *Pterocarpus lucens*...

District des reliefs granitiques d'Ouham-Pendé

Un autre district est constitué par les reliefs granitiques ou collines rocheuses d'Ouham-Pendé : il comprend les monts Pana, les escarpements de Boïna et de la Pendé. On lui adjoint le plateau démantelé de Ndim, le fossé de la Mbéré et les bassins de la Nana-Barya et de la Pendé supérieure. Ce district d'altitude comprise entre 950 et 550 mètres, se prolonge par l'étroite dépression de Wen-Kolo séparant les grès de Carnot de la surface 1000 mètres jusqu'à l'escarpement de Bouar.

Les savanes à *Burkea-Lophira*, à *Anogeissus* ou à *Terminalia* se maintiennent dans ce district, qualifié de médio-soudanien en raison de l'importance prise par les savanes et forêts claires soudaniennes à *Isobерlinia-Monotes-Uapaca*. Et par l'abondance de *Butyrospermum paradoxum*. La limite en est souvent nette et très proche du rebord de l'escarpement. Parmi les graminées hautes, on note l'apparition de *Cymbopogon giganteus*. Certaines espèces n'ont été jusqu'à présent signalées dans la zone d'étude qu'aux alentours des "kagas" ou collines granitiques. Citons : *Albizia chevalieri*, *A. gummi-fera*, *Afrosersalisia cerasifera*, *Antiaris welwitschii*, *Combretum dolichopodum*, *C. gallabatense*, *Fadogia erythrophloea*, *F. leucophloea*, *Ficus populifolia*, *F. punctata*, *Gaertnera paniculata*, *Garcinia ovalifolia*, *Heeria insignis*, *Linociera nilotica*, *Psorospermum glaberrimum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Rhus abyssinica*, *R. natalensis*, *Santaloides gudjua-num*, *Steganotaenia araliacea*, *Tapinanthus dodoneifolius*, *Terminalia laxiflora var pubescens*, *Vincentella passargei*, *Zanha golungensis*.

SILLANS (1958) signale comme espèces fréquentes dans la région : *Swartzia madagascariensis*, *Dalbergia boehmii*, *Ekebergia senegalensis*. Nous ne connaissons ces espèces qu'à l'état très dispersé mais il est exact que nous n'avons rencontré *Dalbergia boehmii* en Centrafrique que dans un rayon d'une centaine de kilomètres autour de Bozoum.

Nous distinguons dans ce district phytogéographique, onze stations : escarpements de Boïna, de Pendé, reliefs du Sud Bozoum, bassin de la Bolé-Ouham, de l'Est de Bozoum, Monts Pana, plateau démantelé de Ndim, bassins supérieurs de la Nana Barya, de la Pendé et fossé de la Mbéré.

L'escarpement de Boïna est constitué du rebord oriental des plateaux de Bouar ou la surface 1000 mètres depuis Erba (6° 41' N - 16° E) jusqu'au seuil de Wen-Kolo qui la relie aux grès de Carnot.

Cet escarpement domine les bassins de la Nana-Barya et de la Bolé-Ouham. Les savanes boisées ou forêts claires à *Isoberlinia*-*Monotes*-*Uapaca* y prédominent avec les facies à *Monotes* (77) *Uapaca* (67) et secondairement à *Isoberlinia* (42) *Anogeissus* (45). De la même façon *Butyrospermum paradoxum* (67) y abonde. En second lieu, on y rencontre des savanes arborées à *Lophira lanceolata* (62) et *Burkea africana* (40) avec les facies à *Cussonia* (60) surtout, à *Parinari* (25) et à *Maprounea* (17) accessoirement. Les savanes à espèces mélangées n'y ont qu'une importance secondaire : *Terminalia mollis* (27), *T. laxiflora* (25), *Grewia mollis* (20). Signalons *Combretum molle* (17) et *Stereospermum kunthianum* (10).

L'escarpement de Bouar est constitué par le rebord Sud des plateaux de Bouar, à l'Ouest du seuil de Wen-Kolo. Bien que situé géographiquement en zone soudano-guinéenne, sa flore, pour des raisons édaphiques, le fait rapprocher du district médio-soudanien. Les plantes les mieux représentées y sont : *Butyrospermum paradoxum* (64) et *Entada oubanguiensis* (64). On y rencontre des savanes boisées et forêts claires à *Isoberlinia* (57) surtout, accompagnées de *Monotes* (29) ou *Uapaca* (29) mais aussi *Anogeissus* (50) ainsi que des savanes arborées à *Lophira* (50) et *Burkea* (36). Citons parmi les autres plantes : *Parkia filicoidea* (57), *Daniellia oliveri* (43) et *Pterocarpus lucens* (29). L'escarpement de Bouar vers 6° N, constitue une limite phytogéographique assez importante soit vers le Nord pour *Crossopteryx febrifuga*, soit vers le Sud pour *Longhocarpus laxiflorus*, *Strychnos imocua*, *Ziziphus spina-christi*, et surtout *Butyrospermum paradoxum*. L'escarpement de Pendé, constitue le rebord Nord-Est du district, entre la surface démantelée de Ndim et le piémont Nord-Paoua. Il part du Mont Kounbilay à la frontière tchadienne (7° 30' N - 15° 59' E) pour rejoindre Gouzé-Poumbaidi (vers 7° 50' N - 16° 22' E). Les rivières Eréké-Siboué et Pendé le franchissent par des rapides.

Le caractère Soudanais est plus accentué sur ce rebord septentrional. Les savanes prédominantes sont celles à espèces mélangées : *Terminalia laxiflora* (58) et *Grewia mollis* (42), puis viennent les savanes à *Burkea* (52) *Lophira* (36) : facies typique, mais également à *Cussonia djalonensis* (26) ou à *Parinari curatellifolia* (23).

Presqu'aussi souvent que ces savanes arborées, on rencontre des forêts claires à *Isoberlinia* (45), *Monotes* (42) et accessoirement *Uapaca* (23) et *Anogeissus* (29). Parmi les autres espèces rencontrées spécifiquement soudanaises ou non, citons : *Afzelia africana* (45), *Detarium microcarpum* (45), *Crossopteryx febrifuga* (29), *Combretum nigricans* (23) et

Gardenia ternifolia (23).

Le plateau démantelé de Ndim-Pougol au Nord-Est de Bocaranga correspond au bassin supérieur de l'Eréké-Siboué (soit approximativement le quadrilatère : Bocaranga-Nzakoundou-Pougol-Bélé). Géomorphologiquement, ce plateau démantelé se rattache aux plateaux de Bouar ; phytogéographiquement, il appartient au district médio-soudanais d'Ouham-Pendé. La végétation y est assez fortement dégradée par la mise en culture avec *Piliostigma thonningii* (35), *Bridelia ndellensis* (18)... avec *Burkea* (55) et *Butyrospermum* (37) très souvent présents. Les savanes à espèces mélangées prédominent à *Terminalia laxiflora* (48) avec *Grewia* (21) et secondairement *T. glaucescens* (26). En second lieu, on y relève des savanes boisées à *Monotes* (29), *Isobertia* (28) et surtout *Uapaca* (40) avec *Anogeissus* (28) ou des savanes arborées à *Lophira* (37), *Burkea* (31) avec *Parinari* (21) ou *Cussonia* (18).

En dehors du travail de F. NGOUANZE, le bassin de la Pendé supérieure, reste mal connu. L'influence des intercalations d'amphibolite n'a pas été précisée sinon que la végétation y apparaît plus dégradée après mise en cultures. C'est une zone de transition à pente douce vers les plateaux du Sud-Ouest : les savanes boisées à *Uapaca* (80) et *Monotes* (53) y prédominent avec *Butyrospermum* (60) et *Anogeissus* (27) mais non pas *Isobertia* (13). On y rencontre également des savanes à *Burkea* (40) *Lophira* (33) avec le facies à *Cussonia* (60) ou des savanes à *Terminalia laxiflora* (67) avec *Grewia mollis* (27).

La station du Sud-Bozoum correspond aux reliefs granitiques allongés en arêtes du Sud-Ouest vers le Nord-Est qui font la transition entre le rebord Nord des grès de Carnot vers 900-1000 mètres et le bassin de l'Ouham-Bozoum vers 650-700 mètres. On y observe des savanes arborées à *Anogeissus* (57) et à *Terminalia glaucescens* (43) ce qui dénote un caractère plus méridional (station entre 6° N et 6° 12' N). Aussi répandues sont les forêts claires à *Uapaca* (53), *Monotes* (50) et *Isobertia* (43). On y relève encore des savanes à *Burkea* (37) *Lophira* (40) avec *Cussonia* (47) ou à *Terminalia laxiflora* (40).

La station de la Bolé-Ouham correspond au bassin d'effondrement schisto-granitique des vallées de la Bolé-Ouham, qui s'allonge à l'Ouest de Bozoum au pied de l'escarpement de Boïna. La végétation y est relativement dégradée par la mise en culture.

On y retrouve des savanes à *Anogeissus* (64) avec *Albizia zygia* (19) et *Terminalia glaucescens* (33), ou à *Lophira* (47) avec facies à *Cussonia* (64), *Parinari* (33), *Maprounea* (28). En second lieu, on y relève des savanes boisées à *Monotes* (31), *Uapaca* (28) et parfois *Isoberlinia* (11). On y note à côté de *Butyrospermum* (50), l'importance relative prise par *Prosopis africana* (53).

La station Est de Bozoum correspond aux bassins du Goui et du Voron, deux petits affluents de l'Ouham. C'est une zone de transition avec de belles savanes arborées à *Burkea* (50) *Lophira* (39) avec *Cussonia* (53), *Parinari* (37) et *Maprounea* (26), alternant avec des savanes boisées à *Isoberlinia* (47), *Monotes* (34) ou *Uapaca* (34) avec *Anogeissus* (58), *Terminalia laxiflora* (45) et *Grewia mollis* (24) ou *Terminalia glaucescens* (21). On y relève également : *Sterculia setigera* (24).

La station de la Nana Barya correspond au bassin supérieur de cette rivière au pied de l'escarpement de Bilagaré-Poumbaidi (soit approximativement le quadrilatère : Paoua-Boguila-Bavara-Taley). La végétation y est moins bien conservée que dans la station précédente. On y rencontre toujours des savanes à *Burkea* (46), *Lophira* (41), à *Isoberlinia* (36), *Monotes* (35), *Uapaca* (26) à *Anogeissus* (51) à *Terminalia laxiflora* (44) avec *Grewia mollis* (29). Parmi les espèces secondaires on relève les influences soudaniennes avec *Pericopsis laxiflora* (30), *Pterocarpus lucens* (30), *Acacia sieberana* et même soudano-sahéliennes avec la présence dans les jachères de *Calotropis procera* (22). Le ronier : *Borassus aethiopum* n'y est pas rare mais il reste toujours à l'état dispersé.

La station des Monts Pana correspond à l'ensemble des reliefs granitiques situés au Nord de la surface de la Lim supérieure et à l'Ouest du plateau de Ndim : Massif de Yadé s.s., Massif de Bakoré, Monts Pana, escarpements de Bezéré-Dongué, de Mann, chutes Lancrenon...

Dans ces Monts Pana, on rencontre des forêts claires à *Monotes* (52) et *Uapaca* (52) avec accessoirement *Isoberlinia* (13) et *Anogeissus* (17) et des savanes secondarisées à *Parkia* (52), *Daniellia* (48), *Butyrospermum* (40). On y relève également des savanes à *Burkea* (32) *Lophira* (43) avec le facies à *Cussonia* (35) ou à *Terminalia laxiflora* (38). Deux burséracées y sont transplantées dans les villages ou le long des pistes : *Commiphora kerstingii* et une variété de *Canarium schweinfurthii*.

Malgré sa faible extension en Centrafrique, le fossé de la Mbéré constitue une station. La végétation y est particulièrement dégradée à la suite d'une mise en culture intense, relativement au reste du pays. En dehors de quelques savanes arborées et forêts claires à *Anogeissus* (42) et *Isobertlinia* (21), la végétation est constituée de jachères avec quelques arbres conservés : *Parkia* (63), *Butyrospermum* (32), *Daniellia* (26) avec parfois une variété inerme de fromager : *Ceiba pentandra* var. *grandicarpa*. Parmi les repousses ou rejets, on reconnaît avant tout : *Terminalia laxiflora* (79) avec *Parinari* (32), *Burkea* (32), *Antonia* (26), *Bridelia scleroneura* (21), et *Trichilia roka* (32) qui s'y remarque plus fréquemment que dans les stations environnantes. AUBREVILLE (1943) l'avait déjà remarqué.

1. 8 District soudano-sahélien - Station Nord Paoua

Le caractère soudan à affinités sahéliennes, déjà sensible dans la station de la Nana Barya avec *Calotropis procera*, est encore plus accusé avec la station Nord Paoua que l'on peut rattacher à un district qui contournerait le Nord de l'Ouham (cf. district XI du Chari-Logone). En première approximation, les savanes y sont du même type : soit anthropiques à *Butyrospermum* (46), *Daniellia* (46), *Parkia* (40) soit à *Burkea* (41), *Lophira* (29) avec *Parinari* (29), soit à *Isobertlinia* (37) *Monotes* (25) ou à *Terminalia laxiflora* (35). Par ailleurs, il faut signaler que dans cette station, on retrouve vers Boguila et la Nana Barya quelques témoins de forêt sèche dense à *Anogeissus* (38) avec sous-bois à *Acacia ataxacantha* qui avaient disparu sur les plateaux et les reliefs granitiques. *Strychnos innocua* (21), *Ziziphus spina-christi* (18) et *Acacia sieberana* y sont relativement bien représentés à côté de *Cymbopogon giganteus* dans la strate herbacée. Dans les bas-fonds, on relève *Phoenix reclinata* et *Mitragyna inermis*. Le palmier doum : *Hyphaene thebaica* y fait son apparition.

Inversement, certaines espèces se raréfient ou disparaissent alors qu'elles étaient communes dans le Sud : *Albizia zygia*, *Uvaria chamae* ou dans l'Ouest du pays : *Cussonia djalensis*, *Hannoa undulata*, *Harungana madagascariensis*, *Maprounea africana*, *Protea madiensis*, *Samanea leptophylla*.

1.9 Influence de l'altitude sur la répartition des espèces

SILLANS a recherché des espèces d'altitude. Il signale ainsi *Helichrysum undatum* Thumb. dans le district de Yadé, sachant que dans le Nord-Ouest de la Centrafrique l'altitude moyenne est comprise entre 8 et 900 mètres (les extrêmes étant 1420 mètres et 410 mètres), nous avons seulement essayé de noter l'altitude maximale à laquelle nous avons rencontré les diverses espèces recensées.

- 1250 mètres : *Anogeissus leiocarpus* (1), *Burkea africana*, *Cassia sieberana*, *Entada oubanguiensis*, *Hannoa undulata*, *Lophira lanceolata*, *Maprounea africana*, *Prosopis africana*, *Terminalia glaucescens*, *Vitex madiensis*, *Ximenia americana*.

- 1240 mètres : *Borassus aethiopum*, *Khaya senegalensis*, *Parinari curatellifolia*, *Securidaca longepedunculata*.

- 1220 mètres : *Strychnos innocua*, *S. spinosa*, *Uvaria chamae*, *Butyrospermum paradoxum*.

- 1200 mètres : *Acacia sieberana*, *Antidesma venosum*, *Carissa edulis*, *Combretum molle*, *C. nigricans*, *Commiphora kerstingii*, *Pericopsis elata*, *Phyllanthus muellerianus*, *Pterocarpus lucens*, *Sterculia setigera*, *Swartzia madagascariensis*, *Trichilia roka*, *Vitex doniana*.

- 1170-1180 mètres : *Azalia africana*, *Bridelia ferruginea*, *Crossopteryx febrifuga*, *Gardenia erubescens*, *Hymenocardia ulmoides*, *Monotes kerstingii*, *Ziziphus spina christi*.

- 1150-1160 mètres : *Anthocleista oubanguiensis*, *Bridelia tenuifolia*, *Canarium schweinfurthii*, *Detarium microcarpum*, *Grewia mollis*.

- 1100 mètres : *Croton macrostachyus*, *Erythrophloeum guinaense*, *Uapaca togoensis*.

(1) : selon AUBREVILLE (1948) "les forêts à *Anogeissus* se cantonnent au pied ou sur les versants du plateau (de l'Adamoua) ; la forêt à *Anogeissus* occupe un premier palier vers 700 mètres, mais elle disparaît sur les gradins supérieurs". Il est tout à fait exact que cette espèce n'abonde qu'au Sud de Bouar et à l'Est d'une ligne Bona-Pendé ; toutefois, nous en avons trouvé deux témoins sur la surface 1200 mètres et nous donnons leur altitude comme limite supérieure.

- 1060 mètres : *Moringa oleifera*.
- 1050 mètres : *Combretum hypopilinum*, *Isobertia* sp., *Lonchocarpus laxiflorus*.
- 1000 mètres : *Pseudocedrela kotschy*, *Stereospermum kunthianum*, *Tamarindus indica*, *Vernonia* sp.
- 940 mètres : *Acacia polyacantha*, *Azalia bipindensis*.
- 850 mètres : *Bombax costatum*, *Kigelia africana*.
- 800 mètres : *Acacia ataxacantha*, *Dalbergia boehmi*.
- 750 mètres : *Calotropis procera*.
- 700 mètres : *Pavetta corymbosa*, *P. crassipes*.
- 550 mètres : *Hyphaene thebaica*.
- 500 mètres : *Mitragyna inermis*.

A titre indicatif, voici la liste des espèces ligneuses observées parmi le chaos de boules granitiques du Mont Ngaoui, 1410 mètres point culminant de la Centrafrique, pour lesquelles ne se pose donc pas la question d'une limite supérieure dans ce pays : *Albizia zygia*, *Allophylus africanus*, *Annona senegalensis*, *Cussonia djalonsensis*, *Entada abyssinica*, *Erythrina sigmoidea*, *Ficus glumosa*, *Lanea barteri*, *Sterculia tragacantha*, *Terminalia glaucescens* et *T. laxiflora*.

Le tableau précédent n'a qu'une valeur relative locale. Il montre pourtant que l'on peut rencontrer partout les savanes types à *Burkea-Lophira*, à *Anogeissus-Albizia zygia* ou à *Terminalia* sp. sauf leurs facies à *Grewia mollis* (<1150 mètres) ou à *Combretum hypopilum* (<1050 mètres). Il y aurait par contre une limite supérieure d'altitude au développement des savanes de types soudanais à *Isobertia-Monotes-Uapaca*. On ne les rencontre couramment que sur les escarpements rocheux au-dessous de la limite 1000 mètres. Par le bassin de la Pendé, de rares témoins d'*Isobertia* atteignent 1050 mètres. Sur l'escarpement près de Bocaranga, *Uapaca togoensis* monte à 1100 mètres. Seul *Monotes kerstingii* persiste sur le rebord Nord-Est de la surface de la Lim à 1170 mètres.

Tandis que certaines plantes n'arrivent plus à subsister en altitude, d'autres telles *Annona senegalensis* s'y multiplient.

Inversement, on pourrait donner la liste des plantes vivant de préférence dans les reliefs rocheux et que l'on ne retrouve pas au-dessous d'une certaine altitude dans les plaines au Nord de Paoua. Citons parmi les altitudes minimales observées dans la région.:

- 680 mètres : *Erythrophleum guineense*, *Euphorbia darbendensis*.
- 600 mètres : *Commiphora kerstingii*, *Cussonia djalonensis*.
- 560 mètres : *Dalbergia boehmii*, *Hannoa undulata*, *Terminalia macroptera*.
- 520 mètres : *Ochrea afzelii*, *O. schweinfurthiana*, *Steganotaenia araliacea*, *Swartzia madagascariensis*, *Trichilia roka*.
- 500 mètres : *Ekebergia senegalensis*, *Erythrina sigmoidea*, *Securidaca longepedunculata*, *Terminalia mollis*.
- 480 mètres : *Maprounea africana*, *Uapaca togoensis*.

1.10 Principaux facteurs concernant la répartition des subdivisions phytogéographiques.

Le climat reste le facteur principal. Cependant si l'on connaît à peu près les caractéristiques des principales stations : pluviométrie totale, durée de la saison sèche, on ne sait pas comment elles se relient entre elles. Le tracé des isohyètes (qui diffère d'un pays à l'autre et selon les auteurs) est illusoire car il ne tient pas compte du relief. Des escarpements comme celui de Bouar ou des Monts Pana, des fossés comme celui de Bozoum ou de la Mbéré, perturbent les courants de circulation nuageuse et donc l'intensité des précipitations. On le ressent facilement mais les mesures ponctuelles sont insuffisantes pour le démontrer. La répartition des diverses formations végétales est le meilleur révélateur de cet état de fait. Ce n'est pas pour rien que la forêt semi-humide ne remonte pas au-delà de l'escarpement de Bouar.

Un autre critère important correspond aux réserves en eau du sol. La zone des grès de Carnot constitue un milieu relativement sec: au milieu de la zone périforestière la végétation apparaît soudano-guinéenne. On n'y retrouve pas les forêts denses sèches ou semi-humides fréquentes à l'Est du pays, sur les grès de Mouka-Ouadda, alors que les sols sont équivalents. Ce sont des sols ferrallitiques appauvris très profonds, très sableux et donc très poreux. L'eau s'y infiltre immédiatement. Dans les grès de Mouka-Ouadda, les vallées sont peu incisées, la nappe phréatique est abondante et peu profonde, les sources suintent le long des versants, les bas-fonds sont engorgés. Au contraire, les grès de Carnot sont incisés par des vallées profondes : Mambéré, Lobaye, Mbaéré... Le drainage y est parfaitement assuré, sur les escarpements et reliefs rocheux, la végétation a été qualifiée de médio-soudanaise malgré une pluviométrie plus importante à Bouar-Bocaranga et surtout Ndim. Dans cette zone, on trouve de nombreux rochers nus, les pentes sont fortes et le ruissellement important. Les eaux s'écoulent en surface, les réserves hydriques de ces sols, souvent trop minces (sols jeunes d'érosion souvent lithiques ou lithosols), sont insignifiantes. La végétation doit être adaptée aux périodes de sécheresse séparant les pluies. Ce manque de réserves hydriques se retrouve sur le piémont granitique du bassin de la Nana Barya et du Nord Paoua. Il n'est pas étranger à la limite phytogéographique entre la zone soudanaise sur granite et soudano-guinéenne sur migmatite des bassins Baba et Nana Bakassa.

Nous avons dit que la végétation soudano-guinéenne, avec quelques tendances guinéennes sur les plateaux, s'expliquait par une pluviométrie plus élevée. L'influence de l'altitude s'y fait sentir par une répartition différente des espèces.

Il serait intéressant de comparer les cartes de densité du couvert végétal avec les cartes pédologiques détaillées au 1/50 000. On y verrait que les savanes arborées, forêts claires et résidus de forêt dense sont souvent liées à des sols ferrallitiques remaniés indurés. Trop peu profonds pour être utilisables pour la culture, ils n'ont pas été défrichés.

LETOUZEY (1968) évoque les prairies à *Ctenium newtonii* sur cuirasses ferrugineuses comme caractéristiques de l'Adamoua. De telles prairies sur cuirasses subaffleurantes que nous appelons "Lakéré" (BOULVERT 1971) existent sur le rebord des plateaux de Bouar-Bocaranga ainsi qu'autour de Bozoum et de Paoua mais elles ne revêtent jamais la même importance qu'en Ouham, notamment sur la Série de Kouki.

En conclusion, à défaut de connaître des plantes spécifiques mais rares pour caractériser les stations, on peut, pour une première approximation, se contenter de comparer les fréquences spécifiques des plantes ligneuses communes qui définissent les types de savanes.

Fréquence centésimale
espèces ligneuses
du nord-ouest de la RCA

	Non des stations	Bassin Ba ou Baba	Grès de Carnot	Bassin Nana	Plateau Mainganga	Plateau N. Bouar	Escarpement Bouar	Escarpement Boïna	Bassin Bolé-Ouham	Relief Sud Bouzoum	Relief Est Bouzoum	Bassin Nana - Bakassia	Bassin Nana - Barya	Bassin Pendé	Surface 1000 mètres ou Bohong	Surface Sud 1200 mètres	Bassin Kouli	Surface Nord 1200 mètres	Monts Pana	Fossé Mbéré	Plateau Ndim	Escarpement Pendé	Bassin Nord Paoua	Moyenne générale
<i>Azalia africana</i>	4	17	35	12	17	21	40	19	33	21	29	27	13	4	...	...	...	3	27	21	21	45	28	20
<i>Albizia zygia</i>	14	4	15	31	22	...	2	19	7	3	14	3	7	25	28	28	33	8	...	...	...	3	11	11
<i>Amblygonocarpus andongensis</i>	14	43	23	31	22	7	17	31	23	26	21	15	7	25	25	10	7	14	...	...	...	10	18	18
<i>Annona senegalensis</i>	41	46	4	15	30	21	15	8	20	13	7	15	40	57	56	92	57	21	26	18	23	16	30	30
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	45	13	81	4	9	50	45	64	57	58	79	51	27	9	6	...	...	17	42	28	29	38	31	31
<i>Bridelia ferruginea</i>	18	11	4	4	...	7	12	3	13	8	...	8	7	14	...	7	3	8	...	18	6	5	8	8
<i>Bridelia tenuifolia</i>	18	9	12	...	9	...	10	11	10	11	7	8	...	6	...	5	...	8	21	9	16	5	8	8
<i>Burkea africana</i>	50	65	42	15	43	36	40	61	37	50	29	46	40	45	11	5	5	20	32	32	31	52	41	39
<i>Calotropis procera</i>	...	...	...	...	...	...	5	6	...	3	14	22	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	14	4
<i>Combretum molle</i>	14	11	4	4	17	17	6	3	...	...	...	10	7	3	...	13	13	3	16	17	3	14	9	9
<i>Combretum nigricans</i>	4	2	4	8	9	...	5	14	13	11	...	5	7	9	...	10	17	3	...	3	23	14	8	8
<i>Crossopteryx febrifuga</i>	14	11	27	12	4	21	15	28	13	21	7	26	7	8	...	...	...	7	19	...	17	29	18	15
<i>Cussonia dhalonensis</i>	36	28	54	54	26	21	60	64	47	53	29	5	60	30	31	8	40	35	5	18	26	...	28	28
<i>Daniellia oliveri</i>	32	46	19	46	48	43	35	22	42	42	36	37	20	38	42	5	43	48	26	17	29	46	38	38
<i>Datarium microcarpum</i>	4	4	...	...	...	...	2	19	3	11	14	31	...	1	...	...	...	14	11	17	45	29	12	12
<i>Entada abyssinica</i>	...	2	12	23	...	7	7	...	...	3	...	42	...	...	19	...	8	10	...	...	...	...	2	3
<i>Entada oubanguiensis</i>	32	31	15	26	64	30	31	40	32	43	43	20	37	17	...	28	33	36	16	35	32	27	31	31
<i>Erythrina stigmolepis</i>	27	35	19	54	30	14	22	39	30	24	29	5	...	25	47	31	20	14	...	11	3	2	20	20
<i>Gardenia ternifolia</i>	9	...	4	4	14	2	8	...	3	14	16	7	3	8	...	5	...	5	5	8	23	16	8	8
<i>Grewia mollis</i>	23	...	...	8	4	7	20	8	7	24	43	29	27	7	...	3	3	2	11	21	42	22	15	15
<i>Hammonia undulata</i>	4	61	4	...	65	43	30	22	27	18	7	8	...	42	11	3	10	5	...	8	16	...	13	13
<i>Harungana madagascariensis</i>	...	15	8	58	43	...	2	...	...	...	...	...	...	12	69	72	57	27	...	...	...	...	...	...
<i>Hymenocardia acida</i>	45	54	?	65	26	7	30	17	23	32	14	32	13	44	44	49	33	16	5	17	29	21	31	31
<i>Isobertlinia doka ou dalzielii</i>	18	22	...	...	9	57	42	11	43	47	14	36	13	1	...	...	13	21	28	45	37	21	...	...
<i>Khaya senegalensis</i>	...	...	23	...	4	14	7	3	10	3	14	16	...	4	3	5	10	16	16	6	6	20	9	9
<i>Lannea barteri</i>	27	30	23	42	17	14	12	19	37	21	21	15	13	27	28	41	33	33	...	11	13	10	22	22
<i>Lonchocarpus laxiflorus</i>	18	...	4	4	4	7	5	8	3	24	36	27	13	1	...	...	7	8	5	14	13	11	10	10
<i>Lophira lanceolata</i>	45	74	31	77	43	50	62	47	40	39	21	41	33	50	61	15	47	43	5	37	36	29	43	43
<i>Mipronia africana</i>	23	22	4	27	39	7	17	28	20	26	21	5	7	32	31	13	27	13	5	8	13	1	16	16
<i>Maytenus senegalensis</i>	18	6	27	23	13	14	7	8	20	13	7	10	...	3	6	15	7	11	5	5	6	14	10	10
<i>Monotes kerestingii</i>	4	...	...	...	9	29	77	31	50	34	21	35	53	5	...	...	10	52	11	29	42	25	24	24
<i>Nauclea latifolia</i>	27	28	15	17	7	20	11	20	16	7	23	27	15	11	10	23	25	5	14	26	16	18	18	18
<i>Parinari curatellifolia</i>	18	39	4	12	4	...	25	33	17	37	29	29	7	26	11	...	13	35	32	21	23	26	21	21
<i>Parkia filicoides</i>	64	48	35	35	43	57	40	39	50	45	50	57	47	32	31	28	27	52	63	55	29	40	43	43
<i>Pericopsis laxiflora</i>	...	...	...	...	9	14	15	8	7	11	21	30	...	5	...	...	7	13	11	18	19	23	12	12
<i>Piliostigma thonningii</i>	32	31	42	46	35	29	30	50	37	47	29	38	53	40	25	26	23	29	16	35	29	22	31	31
<i>Prosopis africana</i>	45	13	12	23	13	...	27	53	30	34	29	38	33	8	8	...	7	9	11	17	26	35	22	22
<i>Protea madiensis</i>	18	41	...	12	22	14	40	11	33	16	...	5	27	22	19	15	30	25	...	14	19	...	17	17
<i>Pseudocedrela kotschy</i>	9	...	...	...	...	7	15	11	7	32	57	21	20	1	...	...	...	8	11	15	23	12	10	10
<i>Psorospermum febrifugum</i>	4	4	8	15	9	14	5	6	3	5	...	4	...	11	17	26	10	2	5	5	9	10	8	8
<i>Pterocarpus lucens</i>	4	...	19	4	17	29	20	22	23	21	14	30	13	14	...	3	10	14	5	25	29	29	18	18
<i>Sumanea leptophylla</i>	...	24	4	23	43	14	17	3	10	11	...	1	7	18	44	8	27	13	...	12	3	1	12	12
<i>Securidaca longepedunculata</i>	9	13	...	19	17	7	20	8	10	11	7	3	...	25	11	13	10	6	16	...	10	3	10	10
<i>Sterculia setigera</i>	23	17	4	12	4	14	10	19	20	24	14	9	20	18	6	...	...	3	...	6	6	10	11	11
<i>Stereospermum kunthianum</i>	...	...	...	4	...	...	10	3	...	8	7	4	...	...	...	...	3	2	...	1	7	5	2	2
<i>Strychnos innocua</i>	9	...	4	4	9	14	12	14	17	18	7	12	...	9	6	5	10	21	...	5	19	21	11	11
<i>Strychnos spinosa</i>	23	9	4	4	9	21	17	14	3	24	21	12	...	14	6	10	27	22	...	14	13	18	14	14
<i>Synygium macrocarpum</i>	23	43	4	35	26	7	22	11	23	29	29	20	13	35	56	28	33	29	16	18	6	9	24	24
<i>Tamarindus indica</i>	...	...	4	...	...	...	7	3	...	11	21	18	...	...	...	...	...	8	5	11	6	25	7	7
<i>Terminalia dewevrei</i>	...	...	...	65	43	...	27	19	...	...	...	7	...	15	25	...	...	2	...	...	6	7	9	9
<i>Terminalia glaucescens</i>	32	31	54	23	9	14	12	33	43	21	29	13	27	19	11	8	27	14	...	26	10	14	20	20
<i>Terminalia laxiflora</i>	59	43	19	19	22	21	25	31	40	45	71	44	67	49	25	38	53	38	79	48	58	35	41	41
<i>Trichilia roka</i>	...	...	...	...	...	...	7	8	...	3	...	3	...	13	...	3	...	14	32	9	3	1	5	5
<i>Uapaca togoensis</i>	54	31	12	13	29	67	28	53	34	21	26	26	80	7	...	...	...	49	5	40	23	14	25	25
<i>Uvaria chamae</i>	14	28	8	4	4	...	...	3	...	5	...	4	...	...	...	3	5	7	2	...	1	...	4	4
<i>Vitellaria paradoxa</i>	14	...	8	...	35	64	67	50	50	63	21	51	60	13	6	18	37	40	32	37	6	46	33	33
<i>Vitex madiensis</i>	9	11	12	4	...	7	...	...	13	11	7	4	13	12	6	...	13	11	...	6	6	7	7	7
<i>Vitex doniana</i>	4	6	15	...	...	4	5	3	3	5	7	8	7	6	...	10	3	8	5	5	10	7	6	6
<i>Ximenia americana</i>	9	...	4	8	13	14	10	6	23	21	14	8	13	7	6	...	3	17	...	8	13	20	10	10

- Nombre total des relevés par stations 269 645 255 285 255 167 574 466 385 542 181 1251 157 1041 353 333 302 768 149 678 375 1012 10464

- Nombre d'observations par stations TOTAL 905 22 54 26 26 23 14 40 36 30 38 14 97 15 97 36 39 30 63 19 6 31 42 995

Fréquences spécifiques sur Stations des grès de OUADDA	NW	NE	CNE	CNW	CE	CW	CS	S	Moy.
Acacia ataxacantha DC.	...	...	...	...	...	...	...	11	0,6
" sieberiana DC	2	5	10	2	...	6	...	...	3,1
Adina microcephala (Del.) Hiern	...	...	...	...	2	...	...	...	0,3
Afzelia africana Sm.	31	37	14	26	24	30	26	...	25,8
" bipindensis Harms	...	...	...	...	...	4	...	5	0,9
Albizia coriaria Welw. ex Oliv.	...	...	3	...	2	...	...	...	0,6
" zygia (D C.) J.F. Macbr.	7	...	10	3	12	10	15	32	9
Allophyllus africanus P. Beauv.	5	...	17	6	7	50	15	...	13,7
Amblygonocarpus andongensis Exell et Torre	19	29	48	35	19	42	56	32	34,5
Annona senegalensis Pers.	14	24	24	11	19	14	24	53	19,6
Anogeissus leiocarpus Guill. et Perr.	31	...	48	35	50	58	91	89	46
Anthocleista oubanguiensis Aubr.	2	...	38	6	19	40	35	5	17,7
Antidesma venosum Tul.	...	2	...	...	2	6	...	...	1,6
Borassus aethiopum Mart.	5	...	...	...	10	2	3	...	2,5
Bridelia ndellensis Beille	2	2	3	5	2	...	...	16	3,1
" scleroneura Müll. Arg.	19	10	10	12	7	8	3	3	9,9
Burkea africana Hook.	62	49	31	55	29	36	38	32	43,5
Caloncoba crepiniata Gilg	...	...	17	2	12	44	18	16	13
Canthium venosum (Oliv.) Hiern	...	...	34	14	19	...	3	...	8,7
Carissa edulis Vahl	2	...	...	...	...	34	3	...	5,9
Cassia sieberiana DC.	2	12	10	...	5	4	...	...	4,0
Ceiba pentandra (Linn.) Gaertn.	10	...	...	...	2	4	...	...	2,2
Chaetacme aristata Planch.	...	...	28	2	17	...	...	...	5
Coffea liberica Bull. ex Hiern	...	...	...	3	...	...	3	3	1,2
Combretum kottoense Exell	...	2	...	...	2	...	6	3	1,5
" molle R. Br.	5	10	7	5	5	4	...	...	4,7
" nigricans Leprieur	10	19	14	6	10	2	3	...	7,1
Crossopteryx febrifuga Benth.	7	39	24	9	7	12	18	16	15,5
Cussonia djalonsensis A. Chev.	7	...	...	...	...	...	...	...	0,9
Dalbergia boehmii Taub.	...	...	...	2	...	...	...	...	0,3
Daniellia oliveri Hutch. et Dalz.	62	2	21	14	36	41	24	3	27
Detarium microcarpum Guill. et Perr.	33	17	...	23	...	...	6	...	11,8
Dracaena sp.	...	...	...	...	...	...	...	3	0,3
Ekebergia senegalensis A. Juss.	...	...	...	2	...	...	...	...	0,3
Encephalartos septentrionalis Schw.	...	...	3	18	21	...	...	...	6,8
Entada abyssinica Steud.	...	...	...	...	...	...	6	3	0,9
" oubanguiensis de Wild.	10	...	...	2	2	...	...	...	1,9
Erythrina sigmoidea Hua	12	...	...	3	...	...	...	5	2,8
" tomentosa R.Br.	...	...	3	9	26	...	...	...	5,6
Erythrophleum africanum Harms.	19	20	14	26	12	18	15	5	18
Euphorbia darbandensis N.E. Br.	2	...	...	...	...	...	...	...	0,3
Ficus, sp. (étrangleur)	...	...	...	...	...	2	3	...	0,6
" glumosa Del. var. glumosa	7	12	14	17	10	10	9	3	11,2
" vallis-choudae Del.	...	...	...	...	...	2	...	...	0,3
Gardenia aqualla Stapf et Hutch.	2	...	...	...	...	...	...	...	0,3
" erubescens Stapf et Hutch.	5	...	...	...	2	...	...	...	0,9
" ternifolia Schum. et Thonn.	12	37	10	26	12	8	9	...	16
Grewia mollis Juss.	14	12	21	15	12	8	6	3	12
Guiera senegalensis Lam.	5	...	...	...	...	...	...	...	0,6
Harungana madagascariensis Lam. ex P.	...	...	...	...	...	16	9	3	3,7
Hymenocardia acida Tul.	31	22	24	29	43	56	53	26	36,3
Irvingia smithii Hook. f.	...	...	...	...	...	10	...	3	1,9
Isoberlinia doka ou I. dalzielii Craib et Stapf.	12	78	3	49	31	14	...	...	28
Khaya senegalensis (Desv.) A.Juss.	17	...	10	11	10	10	15	...	9,6
Lannea barteri Engl.	12	27	14	18	24	12	6	21	16,8
Lonchocarpus laxiflorus Guill. et Pell.	14	15	10	11	14	...	3	...	9
Lophira lanceolata Van Tiegh. ex K.	21	20	45	34	50	40	50	42	36,6

	NW	NE	CNE	CNW	CE	CW	CS	S	Moy.
<i>Magnistipula butayi</i> de Wild.	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: 16	: 26	: 16	: 6,2
<i>Manilkara multinervis</i> (Baker) Dubard	: ...	: ...	: 7	: 2	: 7	: 38	: 15	: 11	: 9,9
<i>Maytenus senegalensis</i> (Lam.) Exell	: 17	: ...	: ...	: 20	: 5	: 14	: ...	: ...	: 9
<i>Maprounea africana</i> Müll. Arg.	: ...	: 10	: 31	: 2	: 24	: 26	: 9	: ...	: 12,4
<i>Mitragyna inermis</i> (Wild) O. Ktze	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: 4	: ...	: ...	: 0,6
<i>Monotes kerstingii</i> Gilg	: 40	: 71	: 24	: 54	: 29	: ...	: ...	: ...	: 31
(<i>Moringa oleifera</i> Lam.)	: 5	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: 0,6
<i>Musanga cecropioides</i> R. Br.	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: 3	: 0,3
<i>Nauclea latifolia</i> Sm.	: 12	: 20	: 38	: 26	: 19	: 10	: 18	: 21	: 19,9
<i>Ochna</i> sp.	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: 20	: 15	: ...	: 4,7
<i>Ochthocosmus africanus</i> Hoof.	: ...	: ...	: 3	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: 0,3
<i>Oxytenanthera abyssinica</i> Munro	: 52	: 95	: 3	: 49	: ...	: ...	: ...	: ...	: 29
<i>Parinari curatellifolia</i> Planch. ex Benth.	: 21	: 12	: 7	: 12	: 17	: 26	: 21	: 11	: 16,5
<i>Parkia filicoidea</i> Welw. ex Oliv.	: 26	: 2	: ...	: 17	: 10	: 10	: 24	: ...	: 12,4
<i>Pericopsis laxiflora</i> (Benth. ex Bak.)	: 17	: 7	: 7	: 14	: 7	: ...	: ...	: ...	: 7,4
<i>Phoenix reclinata</i> Jacq.	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: 2	: ...	: ...	: 0,3
<i>Phyllanthus muellerianus</i> (O. Ktze.) Exell	: ...	: ...	: ...	: 2	: ...	: ...	: ...	: ...	: 0,3
<i>Piliostigma thonningii</i> Milne-Redhead	: 19	: 34	: 34	: 25	: 26	: 26	: 21	: 21	: 25,8
<i>Piper umbellatum</i> Linn.	: ...	: ...	: ...	: 2	: ...	: ...	: ...	: ...	: 0,3
<i>Prosopis africana</i> Taub.	: 24	: 29	: 31	: 46	: 33	: 38	: 15	: 3	: 31
<i>Protea madiensis</i> Oliv.	: ...	: 44	: 7	: 15	: 2	: ...	: 6	: ...	: 10,2
<i>Pseudocedrela kotschy</i> (Schweinf.) Harms	: ...	: 2	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: 0,3
<i>Psorospermum febrifugum</i> Spach var. febrifugum	: ...	: 2	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: 0,3
<i>Psorospermum guineense</i> Hochr.	: ...	: ...	: ...	: ...	: 2	: ...	: ...	: ...	: 0,3
<i>Pterocarpus lucens</i> Lepr. ex Guill. et Perr.	: 10	: ...	: 3	: 5	: 2	: 4	: 6	: ...	: 4
<i>Rothmania whitfieldii</i> (Lindl.) Dandy	: 2	: ...	: 38	: 8	: 19	: 56	: 18	: 11	: 18,9
<i>Samanea leptophylla</i> (Harms) Brenan	: 2	: ...	: 3	: 2	: 5	: 10	: 9	: ...	: 4,0
<i>Santaloides afzelii</i> Schellenb.	: ...	: ...	: 3	: ...	: ...	: ...	: 3	: ...	: 0,6
<i>Securidaca longepedunculata</i> Fresen.	: 19	: 2	: 10	: 11	: 7	: 2	: 3	: 16	: 8,4
<i>Securinea virosa</i> Baill.	: ...	: ...	: ...	: ...	: 2	: ...	: ...	: ...	: 0,3
<i>Sterculia setigera</i> Del.	: 12	: ...	: ...	: 6	: 17	: ...	: 6	: 11	: 6,2
" <i>tragacantha</i> Lindl.	: ...	: ...	: ...	: 2	: ...	: ...	: ...	: ...	: 0,3
<i>Stereospermum kunthianum</i> Cham.	: ...	: ...	: ...	: 2	: ...	: ...	: 6	: ...	: 0,9
<i>Strychnos innocua</i> Del.	: 7	: 2	: 7	: 15	: 21	: ...	: 6	: ...	: 8,4
" <i>spinosa</i> Lam.	: 36	: 17	: 7	: 17	: 12	: 2	: 6	: 3	: 13,7
<i>Syzygium guineense</i> (Willd.) D.C.	: ...	: 2	: ...	: ...	: ...	: ...	: 3	: ...	: 0,6
" <i>macrocarpum</i> R. Let.	: 5	: 15	: 28	: 3	: 17	: 6	: 3	: ...	: 9
<i>Tamarindus indica</i> Linn.	: 5	: ...	: 2	: 9	: 14	: 16	: ...	: ...	: 7,1
<i>Terminalia dewevrei</i> de Wild. et Th. Dur.	: 2	: 17	: 14	: 2	: ...	: 4	: 12	: 3	: 6,2
<i>Terminalia glaucescens</i> Planch.	: 12	: ...	: 3	: 15	: 17	: 24	: 53	: 37	: 18,6
" <i>laxiflora</i> Engl.	: 43	: 24	: 28	: 31	: 14	: 26	: 15	: 3	: 25,1
<i>Trichilia roka</i> (Forsk.) Chiov.	: ...	: ...	: ...	: ...	: 2	: ...	: ...	: ...	: 0,3
<i>Uapaca guineensis</i> Müll. Arg.	: 7	: ...	: 10	: 3	: ...	: 4	: 3	: 3	: 3,7
" <i>togoensis</i> Pax	: 7	: 10	: 21	: 52	: 48	: 40	: 12	: ...	: 28,3
<i>Uvaria chamae</i> P. Beauv.	: 17	: 12	: 48	: 25	: 33	: 56	: 18	: 21	: 29,2
<i>Vernonia</i> sp.	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: 4	: ...	: ...	: 0,6
<i>Vitex doniana</i> Sweet	: 10	: 5	: 7	: 8	: 21	: 20	: 18	: 11	: 12,4
" <i>madiensis</i> Oliv.	: 2	: 5	: ...	: 6	: 2	: 2	: 6	: 3	: 3,7
" <i>simplicifolia</i> Oliv.	: 2	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: ...	: 0,3
<i>Vitellaria paradoxa</i> Gaertn.	: 52	: 5	: ...	: 23	: 2	: ...	: ...	: ...	: 12,4
<i>Xeromphis nilotica</i> (Stapf) Keay	: 17	: ...	: ...	: 2	: 2	: ...	: ...	: ...	: 2,8
<i>Ximenia americana</i> Linn.	: 14	: 27	: 10	: 29	: 14	: 8	: ...	: ...	: 15,2

- CHAPITRE IV -

APERCU SUR LA VEGETATION LIGNEUSE DES GRÈS DE
MOUKA-OUADDA-NDELE AU CENTRE-NORD-EST DE LA
CENTRAFRIQUE

3.1 Généralités sur le milieu

Au Centre Nord-Est de la Centrafrique, les grès de Mouka-Ouadda-Ndélé ou plus simplement d'Ouadda constituent un plateau grossièrement triangulaire d'environ 40 000 m². Ce plateau culmine vers 980 mètres sur sa bordure Nord-Est au Col Quijoux. Il s'incline progressivement vers 600 mètres à l'Ouest et au Sud. Sauf sur son extrémité Sud, il domine par une falaise le socle précambrien environnant.

L'étude morphologique en a été entreprise par M. MAINGUET (1972). Une première synthèse des études géologiques est due à J.L. MESTRAUD (1964). Renvoyant pour plus de détails à ces deux ouvrages de base, rappelons seulement que ces grès du Continental Intercalaire (Crétacé) présentent des facies variés : grès blancs kaolineux, conglomérats, grès conglomératiques, argilites, grès ferrugineux...

Dans l'Ouest centrafricain, les grès de Carnot sont fortement décomposés ("manteau d'altérites épais"). L'incision des rivières est profonde. Elle atteint fréquemment le socle. La nappe phréatique s'y enfonçant profondément, les interfluvés gréseux constituent un milieu relativement sec. Ainsi s'explique le développement dans un contexte guinéen périforestier de savanes soudano-guinéennes à *Burkea-Lophira*.

A la différence des précédents, les grès de Mouka-Ouadda sont recouverts d'un manteau d'altérites mince ou plutôt discontinu. On relève l'opposition entre deux milieux.

La périphérie du bassin correspond à la surface structurale des grès. Les affleurements de grès sont souvent ferruginisés et indurés en carapaces ou cuirasses.

Ce milieu aride, sans réserves hydriques, s'oppose à celui du Centre et du Sud du bassin. Les grès y sont décomposés en un manteau d'altérites sableuses avec intercalations d'argilites.

Les vallées y sont peu encaissées et le drainage médiocre. Dans ce milieu "pseudokarstique", la nappe phréatique est peu profonde. Les suintements d'eau sont fréquents tout au long des vallées. Cette zone apparaît comme un milieu frais, relativement humide.

Ainsi s'explique la coexistence dans un contexte climatique soudano-guinéen à deux saisons tranchées (1) d'une végétation soudano-guinéenne typique mêlée sur la périphérie de savanes soudaniennes, tandis qu'au Centre et au Sud, se développe une végétation forestière, progressivement guinéenne.

Les identifications portent sur une centaine d'espèces ligneuses. Trois cent vingt deux relevés ont été effectués le long des pistes routières ou minières entre 1974 et 1977. Certains de ces itinéraires inédits complètent ceux parcourus auparavant par A. CHEVALIER (1903 et 1950), G. LE TESTU (1922-1923), A. AUBREVILLE (1954-1956) et R. SILLANS (1950).

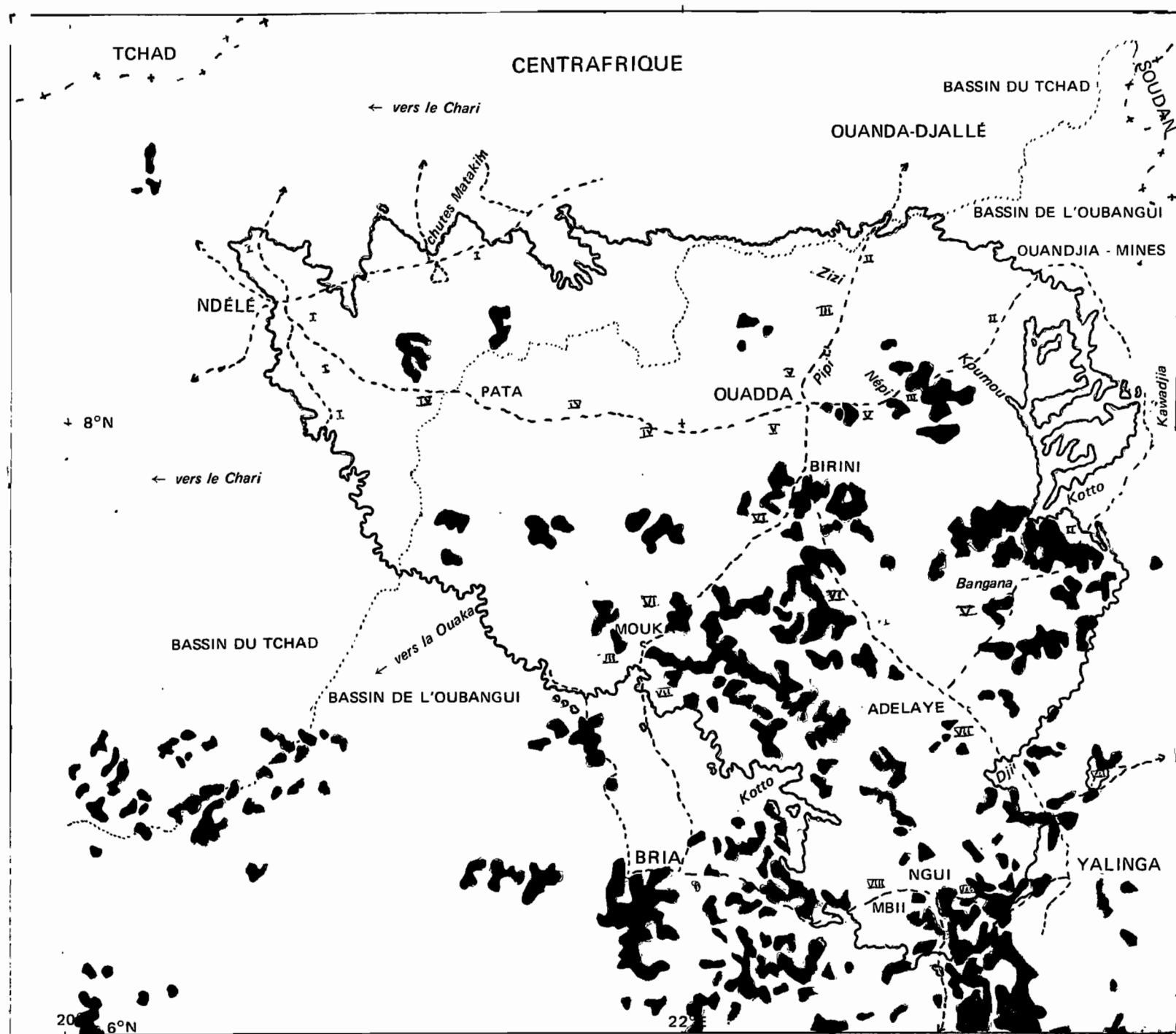
Cette région se dépeuple ; on y compte moins de 0,5 habitants au km²). Les quelques villages échelonnés le long des pistes sont en voie de regroupement. La population n'a d'ailleurs jamais dû être très élevée. Les sols ferrallitiques "appauvris", désaturés et sableux sont pauvres.

Les habitants vivent autant de la chasse, de la pêche et de la récolte du miel que de l'agriculture proprement dite. Contrairement aux autres régions de savanes centrafricaines, le coton n'y est pas cultivé. La recherche artisanale de diamants est de loin la principale activité économique.

Il en résulte, en ce qui nous concerne, un milieu naturel très peu perturbé (2). Les savanes arbustives "pyrophiles" ne se rencontrent que par intermittence le long des pistes. Les savanes post-culturelles à *Imperata cylindrica* disparaissent dès qu'on s'en éloigne. Les grès d'Ouadda constituent encore le domaine protégé des savanes boisées ou forêts claires et des forêts denses sèches.

(1) Selon A. CHABRA (1962) et A. GOULEE (1964), la pluviométrie moyenne est à Ouadda de 1400 mm. La pluviosité répartie sur sept mois, s'étale de 1200 mm à Ndélé au Nord-Ouest jusqu'à 1550 mm au Sud-Est des grès.

(2) On peut ajouter que la faune cynégétique est elle-même réduite. Les zones de grande chasse se situent à l'Est et au Nord des grès sur socle précambrien et sur alluvions tchadiennes. Sur un plan différent signalons l'abondance des termitières cathédrales rouges sur sables gréseux.



Situation des grès d'Ouadda en Centrafrique



limites des grès



principales forêts sèches

échelle 1/2 000 000

--- itinéraire levé

..... ligne de partage des eaux

+ - + - frontière

3.2 Les forêts denses sèches

Tandis qu'*Anogeissus leiocarpus* était rarissime sur grès de Carnot, c'est l'espèce ligneuse la plus répandue sur grès d'Ouadda. Sa fréquence spécifique (nombre de fois où l'espèce a été relevée/nombre de station X 100) est de 46 %. On la rencontre aussi bien en savanes qu'en forêts sèches. Elle y est accompagnée en sous bois de : *Uvaria chamae* (29), *Rothmania whitfieldii* (ex. *Randia malleifera*) (19), *Anthocleista oubanguiensis* (17), *Allophyllus africanus* (14), *Caloncoba crepiniana* (13), *Vitex doniana* (12), *Marilkara multinervis* (10), *Albizia zygia* (9), *Canthium venosum* (9), *Magnistipula butayi* (ex. *Parinari tisserantii*) (6), *Carissa edulis* (6), *Chaetacme aristata* (5), *Ochna afzelii* ou *O. schweinfurthiana*, *Harungana madagascariensis*...

L'existence de ces forêts sèches avait été signalée par A. AUBREVILLE (1948) puis A. CHEVALIER (1951). Leurs remarques à ce sujet n'ont pas eu le retentissement qu'elles méritaient faute peut-être d'avoir eu la possibilité de délimiter l'importance de ces forêts denses sèches dont nous pensons qu'elles sont uniques en Afrique. Elles couvraient avec les galeries environ 7000 km² qui se répartissaient ainsi : sur la feuille Mbii : 2000 km², Birini 2000 km², Mont Tondou 1100 km², Mouka 800 km², Ouadda 500 km², Yalinga 400 km², divers 200 km².

Les arbres de ces forêts sont rapprochés mais il ne sont pas élevés : dix à quinze mètres. Surtout le sous-bois est dense. Constitué d'arbustes et de plantes rampantes, il reste vert en saison sèche. Les grandes graminées (Andropogonées) ne peuvent s'y développer. Les feux de brousse contournent ces forêts.

A côté des espèces précitées, on y rencontre : *Monanthotaxis buchananii*, *Albizia glaberrima*, *Bridelia ndellendis*, *Chorophora excelsa*, *Coffea liberica*, *Combretum kottoense*, *Craterispermum laurinum*, *Glyphaea brevis*, *Malacantha alnifolia*, *Ochthocosmus africanus*, *Piper umbellatum*, *Psorospermum guineense*, *Santaloides afzelii*, *Tricalysia chevalieri*, *Trichilia roka*, *Vitex doniana*. Selon A. AUBREVILLE, de nombreuses espèces seraient originaires de ces anciennes forêts sèches. A noter que sur ce support sableux, on n'observe pas *Acacia ataxacantha*, liane épineuse si fréquente dans le sous-bois des forêts sèches sur sol induré du socle précambrien.

3.3 Savanes boisées et forêts claires

Ces forêts denses sèches s'observent au Sud et au Centre des grès où elles alternent avec des savanes boisées ou forêts claires soudano-guinéennes à légumineuses. Les plus communes sont, comme sur les grès de Carnot, celles à *Burkea africana* (43) et *Lophira lanceolata* (37). A ces deux espèces s'ajoutent : *Prosopis africana* (31) ; il s'y trouverait "dans son milieu naturel" selon A. AUBREVILLE, *Daniellia Oliveri* (27) (rare au Nord-Est) *Terminalia glaucescens* (19) (cette espèce se raréfie progressivement du Sud vers le Nord), *Erythrophleum africanum* (18) (relativement très abondant dans les forêts sèches denses à légumineuses entre Ouanda Djalié et Yalinga), *Lannea barteri* (17), *Parinari curatellifolia* (16) (absent au Sud-Est).

Maprounea africana (12) et *Erythrina tomentosa* sont relativement fréquents au Centre des grès sur sol frais. Il en est de même pour *Grewia mollis*, *Parkia filicoidea*, *Detarium microcarpum*.

Sauf vers le Sud, les grès d'Ouadda portent également en abondance les savanes boisées ou forêts claires à *Monotes kerstingii* (31), *Isobertinia doka* ou *I. tomentosa* (28) et *Uapaca togoensis* (28), cette dernière légèrement plus méridionale. A côté de ces espèces, on rencontre : *Azalia africana* (26), *Terminalia laxiflora* (25), *Ximenia americana* (15), *Strychnos spinosa* (14), *Protea madiensis* (10), *Syzygium macrocarpum* (9), *Securidaca longepedunculata* (8), *Tamarindus indica* (7). Dans les sous-bois, les rejets d'*Encephalartos septentrionalis* (7) ne sont pas rares.

Progressivement vers le Nord se développent : *Gardenia ternifolia* (16), (ex. *Butyrospermum paradoxum*) (12) (1) *Vitellaria paradoxa*, *Longchocarpus laxiflorus* (9), *Pericopsis laxiflora* (7), *Pterocarpus lucens*, *Xeromphis nilotica*. Certaines espèces y font leur apparition : *Gardenia aqualla*, *Griera senegalensis*.

Sur les grès d'Ouadda, certaines espèces sont peu fréquentes. Les rônaraies à *Borassus aethiopum* n'ont guère été observées qu'à l'Est d'Adelaye, non loin de la Kotto. *Cussonia djalonensis* et *Euphorbia darbandensis* n'ont été vues que sur la falaise conglomératique gréseuse de Ndélé. D'autres espèces y sont mêmes rares : *Psorospermum febrifugum*, *Stereospermum kunthianum*, *Dalbergia boehmii*, *Swartzia madagascariensis*, *Pseudocedrela kotschyi* contourne la falaise gréseuse. Nous n'y avons jamais relevé *Kigelia africana*.

(1) Le karité rencontré au Nord-Ouest des grès d'Ouadda en contourne soigneusement la falaise au Nord et à l'Est. Il en est de même pour *Xeromphis niloti-*

La plante la plus communément rencontrée sur les sols lithiques (grès ferruginisés) de la surface structurale est : *Oxytenanthera abyssinica* (29) qui forme des bambousaies difficilement pénétrables en raison de l'enchevêtrement des tiges.

Parmi les espèces de galeries et de forêts sèches, on relève : *Aphania senegalensis*, *Uvaria poggei*, *U. scabrida*, *U. schweinfurthii*. Dans les galeries s'y ajoutent : *Uvaria versicolor*, *Coffea liberica*. Signalons enfin certaines plantes ripicoles : *Adina microcephala*, *Linociera nilotica*.

3.4 Subdivisions phytogéographiques des grès d'Ouadda

Suivant l'importance relative occupée par ces trois grands types de végétation, on peut subdiviser l'ensemble des grès d'Ouadda en huit stations (la bordure Ouest demeurant la plus mal connue) :

- 1 - Nord-Ouest : environ de Ndélé jusqu'aux chutes Matakil, zone rattachée au bassin tchadien, altitude comprise entre 600 et 700 mètres.
- 2 - Bordure Nord Est et Est : Poto Poto - col Quijoux, de la Koumou au Mont Méla : zone S.W. Kawadja, zone la plus élevée de 750 à 950 mètres.
- 3 - Centre Nord-Est : zone Zizi-Pipi-Népi, de 750 à 850 mètres.
- 4 - Centre Nord-Ouest : autour de Pata, de 650 à 750 mètres.
- 5 - Centre Est d'Ouadda vers l'Ouest de Bangana, de 650 à 750 mètres.
- 6 - Centre Nord-Ouest : Entre Mouka et Birini, de 650 à 700 mètres.
- 7 - Centre Sud : Ouest et Sud Mouka, vers la Kotto et la Dji, de 600 à 700 mètres.
- 8 - Sud : Mbii-Ngii de 600 à 700 mètres

3.4.1 - Station Nord-Ouest

Relativement dégradée par l'occupation humaine, la végétation est à base de *Burkea africana* et *Daniellia oliveri* accompagnées de : *Oxytenanthera abyssinica*, *Butyrospermum paradoxum* et *Terminalia laxiflora*.

Les influences, en provenance du Nord-Ouest s'y font sentir sur la distribution de la végétation peut-être en raison de l'altitude relativement faible, d'où la présence du Karité.

3.4.2. - Station Nord-Est

Le microclimat y est relativement aride malgré l'altitude élevée en raison du soubassement de grès ferruginisé. Les influences soudanaises se font sentir sur la végétation. La bambousaie à *Oxytenanthera abyssinica* prédomine nettement (1). Les savanes à *Isobertinia* et *Monotes* sont fréquentes à côté de *Protea madiensis*, *Gardenia ternifolia*. Curieusement *Daniellia Oliveri* y est rarissime tandis qu'*Anogeissus leiocarpus* n'a pas été rencontré de même qu'*Albizia zygia*, *Terminalia glaucescens*.

3.4.3. - Station Centre Nord-Est

Sur les versants, la bambousaie fait place aux premières forêts denses sèches avec *Uvaria chamae*, *Chaetacme aristata* mais aussi *Santaloides afzelii*, *Ochthocosmus africanus*.

3.4.4. - Station Centre Nord-Ouest

Sur la ligne de partage des eaux entre les bassins tchadiens et oubanguiens, on retrouve la surface structurale gréseuse et donc la bambousaie, les savanes boisées à *Uapaca-Monotes-Isobertinia*, celles à légumineuses : *Burkea africana*, *Prosopis africana*, *Erythrophleum africanum*, ainsi que les derniers karité.

3.4.5. - Station Centre Est

Les savanes à *Lophira lanceolata* y prédominent à côté de celles à *Uapaca*. Comme dans la précédente station, on y observe *Encephalartos septentrionalis*. On y relève l'importance relative d'*Erythrina tomentosa* et la présence de rôniers à *Acacia aethiopum*.

(1) Vers 8° 23' N - 23° 04' E les bambous nous ont paru alignés suivant des couloirs orientés N 120° E, perpendiculairement à la piste Ouandjia, semble-t-il suivant des directions de diaclases.

3.4.6. - Station Centre Ouest

L'importance des forêts denses sèches s'y traduit par la place occupée dans les sous-bois par *Rothmannia whitfieldii*, *Uvaria chamae*, *Allophyllus africanus*, *Anthocleista oubanguiensis*, *Carissa edulis*, *Ochna* sp., *Harungana madagascariensis*. A partir de cette station, on note la disparition vers le Sud de *Monotes kerstingii*, *Pericopsis laxiflora* et progressivement de *Lonchocarpus laxiflorus*.

3.4.7. - Station Centre Sud

Dans cette station, de même que dans la suivante, on relève la prédominance accusée d'*Anogeissus leiocarpus* suivie de *Lophira lanceolata*, et *Amblygonocarpus andogensis*. A noter l'importance relative de *Magnistipula butayi*, espèce inconnue dans l'Ouest centrafricain. On peut signaler également *Combretum kottoense*, *Entada abyssinica*, *Stereospermum kunthianum*. De nouvelles espèces disparaissent vers le Sud : *Tamarindus indica* et *Ximenia americana*.

3.4.8. - Station Sud

L'influence méridionale s'y marque par la prédominance des forêts denses semi-humides à *Anogeissus leiocarpus* et *Albizia zygia* ainsi que par l'apparition à côté d'*Acacia ataxacantha*, de *Afzelia bipindensis*, *Dracaena* sp., *Musanga cecropioides*. Certaines espèces "septentrionales" s'y raréfient : *Erythrophleum africanum*, d'autres disparaissent : *Afzelia africana*, *Gardenia ternifolia*, *Parkia filicoidea*...

3.5 Remarques sur la strate herbacée

De nos rares observations faites en saison sèche, on peut retenir que le couvert de grandes graminées : *Andropogon*, *Beckeropsis*, *Digitaria*, *Hyparrhenia*, *Panicum*... disparaît en forêt dense sèche. On y relève *Paullinia pinnata* et parfois *Setaria megaphylla*. *Loudetia arundinacea* se développe facilement sur les sols sableux (Stations N.E. et C.W. surtout). *Cymbopogon giganteus* rencontré sur les deux premières stations (N.W. et N.E.) fait place ensuite à *Aframomum* sp.. *Loudetia coarctata* et *Ctenium* sp. s'observent sur les dalles de grès ferruginisé (N.E. surtout). Les plantes de jachère *Eragrostis tremula*, *Pennisetum polystachion* et surtout *Imperata cylindrica* n'ont été relevées qu'à proximité des pistes et des villages.

3.6 Conclusions

Sur un même support, de sables gréseux, les conditions édapho-climatiques ont provoqué la différenciation de trois types de végétation :

- L'un de type soudanien avec la bambousaie sur grès ferruginisé et les savanes boisées à *Burkea-Lophira* à *Isoberlinia-Monotes-Uapaca*.
- L'autre Nord-soudano-guinéen sur les sols sableux filtrants avec des savanes arborées. *Burkea-Lophira*
- L'autre Sud soudano-guinéen sur les sols sableux frais et intercalations d'argilites avec une forêt dense semi-humide à *Anogeissus* à sous-bois impénétrable aux feux.

Cette forêt exceptionnellement étendue et bien conservée mériterait d'être classée comme le suggérait A. CHEVALIER dès 1951 et tout d'abord d'être mieux connue.

3.7 Autres plantes ligneuses signalées sur grès d'Ouadda

Apocynacées : *Adenium obesum* (Forsk.) Roem. et Schult. arbre succulent ; près de la Zizi.

Capparidacées : *Ritchiea capparoides* (Andr.) Britten, arbuste sarmentaux ; près d'Ouadda.

Césalpiniciacées : *Cassia petersiana* Bolle, région d'Ouadda seulement.

Combrétacées : *Combretum gallabatense* Schweinf.

" " var. *tibatiensis* Aubr. ; près d'Ouadda

" *ghasalense* Engl. et Diels

" *molle* R. Br. var. *glabra* Aubr. ; près d'Ouadda

Compositées : *Vernonia amygdalina* Del.

" *conferta* Benth.

Connaracées : *Cnestis ferruginea* DC.

Ebenacées : *Diospyros mespiliformis* Hochst. ex. A. DC.

Euphorbiacées : *Phyllanthus discoides* Müll. Arg. var. *pubescens* Aubr.
Sapium ellipticum (Hochst.) Pax.

Loganiacées : *Anthocleista djalonensis* A. Chev. ; Birini
Strychnos innocua Del. Subsp. *innocua* var. *innocua*
" " " var. *pubescens* Solered.

Mimosées : *Acacia polyacantha* Willd.
Albixia glaberrima (Schum. et Thonn.) Benth.

Moracées : *Ficus capensis* Thunb.
" *gnaphalocarpa* (Miq.) Steud ex A. Rich.
" *populifolia* Vahl ;
" *salicifolia* Vahl ; La Koumbala, Ndélé

Rubiacées : *Pavetta corymbosa* (DC) F.N. Williams var. *corymbosa* ; Nord Ouadda

Sapincadée : *Butyrospermum paradoxum* Hepper var. *niangifolia* A. Chev. ; vers
l'Est.
Eriocoelum paniculatum Baker ; Ndélé, Kaga Toulou

Mimusops fragans (BAKER) Engler ; Ouadda, Yalinga

Pachystela brevipes (Baill. ex) Engler ; Chutes Matakil, la
Koumbala.

Sterculiacées : *Cola cordifolia* (Cav.) R. Br. ; Ouadda

Tiliacées : *Grewia flavescens* Juss., savanes ; Est Pata

Verbenacées : *Vitex doniana* Sweet var. *chariensis* Aubr. ; Ndélé, Ouadda
" " " var. *latifolia* Chev. ; Ndélé

Palmacées : *Ancistrophyllum secundiflorum* : (P. Beauv.) Wendl. ; La Bounbou,
Pata.
Raphia sp. Est Pata

Se reporter au Catalogue (Y.B. 1977) pour d'autres plantes
signalées à Ndélé sans qu'il soit précisé si l'observation a été faite sur
grès ou sur socle précambrien.

- CHAPITRE V -

APERCU SUR LES SUBDIVISIONS PHYTOGEOGRAPHIQUES

AU SUD-EST DE LA CENTRAFRIQUE

(Mbomou, Haut Mbomou, Sud-Est Haute Kotto)

4.1 Introduction

4.1.1 Exploration Botanique

Le Sud-Est de la Centrafrique reste encore très mal connu. Il semble que SCHWEINFURTH, lors de son exploration célèbre, vers 1868-1870, dans ce qui est actuellement le Soudan et le Nord-Est Zaïre, n'ait qu'effleuré l'actuel territoire centrafricain. Vers 1922, le Docteur GAUDICHE, botaniste, qui accompagnait la Mission GROSSARD de délimitation frontalière AEF-Soudan, mourut d'épuisement en route. Un tel travail qui permettrait le raccordement des aires phytogéographiques d'Afrique Orientale avec celles d'Afrique Centrale, ne semble pas prêt d'être repris. En dehors des récoltes de G. LE TEST, autour de Yalinga, il faudra attendre le passage d'A. AUBREVILLE dans cette région en 1945. R. SILLANS ne pourra dépasser Zémio. La piste frontalière sera ensuite parcourue par G. GUIGONIS, B. DESCOINGS, M. CLAIR, par des ethno-sociologues : E. de DAMPIERRE, par des pédologues : J. BOYER, P. QUANTIN. Nous-même avons pu prolonger la pénétration vers Ezo et surtout vers le Haut Chinko.

4.1.2 Les districts phytogéographiques

Dès 1949, dans son croquis de la végétation (p. 92), A. AUBREVILLE distingue quatre zones en auréoles à partir de Bangassou :

- défrichements récents autour de Bangassou
- mince bande périforestière entre Bakouma et Rafaï
- zone des anciennes forêts sèches à *Anogeissus* et *Albizia* en précisant "pays très bovalisés" entre Djema-Rafaï et Zemio.
- enfin, forêts claires et savanes boisées suivant une ligne oblique : Yalinga-Nord-Djema, Bambouti.

En 1950, R. SILLANS propose les subdivisions suivantes. A l'intérieur de la région congo-guinéenne, il rattache au district III de la forêt tropophile les environs de Bangassou et, aux districts V et VI, le domaine oubanguien dont la limite Nord suit à peu près "le parallèle de Yalinga".

Au Nord de ce parallèle (6° 30' N), s'étend le district oriental X de la région soudano-angolane. Une ligne "passant à une vingtaine de kilomètres à l'Ouest de Rafai et remontant jusqu'à l'Est de Yalinga" sépare le district central V de la Kotto-Mpoko du district VI du Haut Mbomou qui nous intéresse plus spécialement.

Selon R. SILLANS, les caractéristiques floristiques de ce district sont les suivantes :

- espèces faisant leur apparition : *Bridelia ferruginea*, var. *orientalis*, (devenue *B. ndellensis*), *Fagara macrophylla* var. *orientalis*, *Zanha golumensis* et *Uvaria muricata* var. *yalingensis*.
- espèces fréquentes et abondantes : *Caloncoba schweinfurthii*, *Combretum ghazalense*, *C. Kottoense*, *C. mamehanko*, *Hirtella butayei* (devenue *Magnistipula butayei*) et *Khaya grandifoliola*.
- raréfaction de *Burkea africana* dès l'Est de Rafai
- disparition d'*Uapaca somon* (devenue *U. togoensis*) et *Erythrophleum africanum*.

4.1.3 Aperçu climatique

Le climat de la région est soudano-guinéen à deux saisons tranchées, la saison des pluies l'emportant en durée. Selon A. GOULEE (1964), la pluviosité se distribue en auréoles autour d'un maximum à Rafai (1806 mm) et à Bangassou (1712 mm). Une auréole relie Zémio (1559 mm), Yalinga (1561 mm) et même Bakouma (1572 mm). La pluviométrie diminue vers le Nord Ouadda (1403 mm) mais aussi vers le Nord-Est (Obo 1397 mm). L'isohyète (1300 mm) longerait la frontière avec le Soudan.

Les images LANDSAT confirment ces données climatiques : la courbe enveloppe des témoins de forêt dense sèche s'incline vers le Sud-Est avant d'atteindre la frontière soudanaise.

Le schéma d'AUBREVILLE nous paraît donc plus proche de la réalité. Nous allons essayer de le préciser en délimitant les stations sur des critères édaphiques ou géomorphologiques.

4.2 Subdivisions phytogéographiques

4.2.1 Rappel concernant la station forestière de Bangassou (Y.B., 1977)

Autour de Bangassou, s'étend une forêt dense humide semi-décidue à *Triplochiton scleroxylon*, *Albizia* (*A. glaberrima*, *A. gummifera* var. *ealaënsis*, *A. gummifera* var. *gummifera* et *A. zygia*) et *Celtis* (*C. africana*, *C. phillipensis*) avec en sous-bois : *Olyra latifolia*, *Setaria megaphylla*. Les facies de bordure prédominant : *Afzelia africana*, *Albizia coriaria*, *Aubrevillea kertingii*, *Celtis zenkeri*, *Chlorophora excelsa*, *Khaya grandifoliola*, *Ricinodendron heudelotii*. On relève également *Beilschmiedia jacquesfelixii*, *Erythrophleum suaveolens*, *Funtumia elastica*, *Hamoa klaineana*, *Klainedoxa gabonensis*, *Tetrapleura tetraptera*, *Treculia africana*. Parmi les espèces ripicoles sempervirentes, on note *Alstonia boonei*, *Calamus deerratus*, *Canarium schweinfurthii*, *Carapa procera*, *Cathormion altissimum*, *Cleistopholis patens*, *Mammea africana*, *Piptadeniastrum africanum*, *Pterocarpus mildbraedii*, *Xylopia aethiopica*... *Markhamia lutea* et *Spathodea campanulata* sont fréquents.

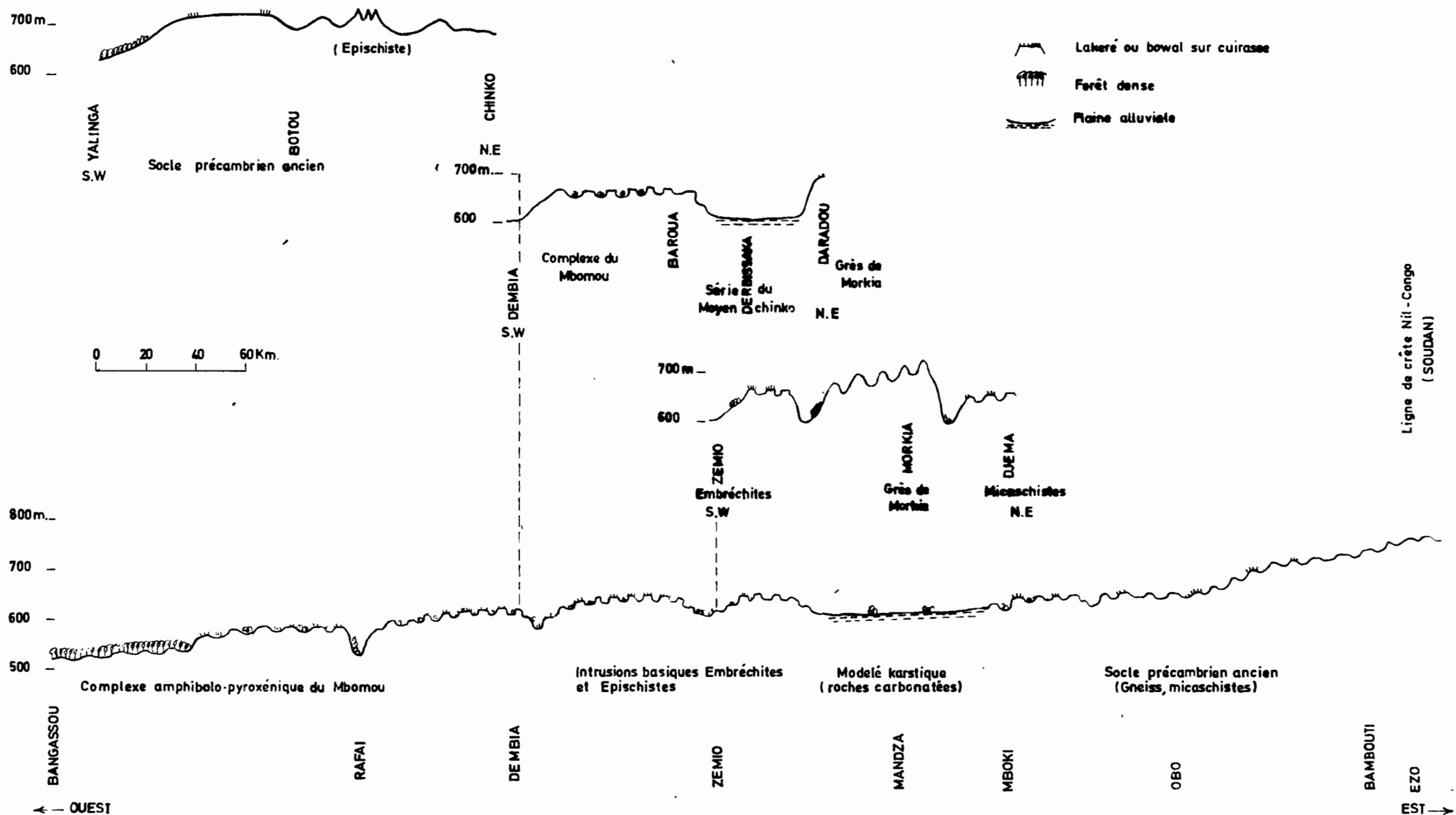
Cette forêt est fortement secondarisée : *Elaeis guineensis* y abonde de même que *Fagara macrophylla*, *Musanga cecropioides*, *Myrianthus arboreus*, *Pycnanthus angolensis*, *P. marchalianus*, *Spondianthus preussii*, var. *glaber* et var. *preussii*... Le sous-bois y est rendu inextricable par l'abondance de plantes lianescentes : *Gnetum africanum*, *Manniophyton fulvum*, *Paullinia pinnata*, *Rothmannia whitfieldii*... On relève dans cette forêt les îlots d'espèces soudano-guinéennes : *Anogeissus leiocarpus*, *Tamarindus indica* ainsi que des fourrés à *Acacia pennata* (1).

Cette forêt qui repose sur les sols argileux frais souvent indurés du Complexe amphibolo-pyroxénique du Mbomou est la mieux conservée au Nord-Ouest de Bangassou. Sa limite Nord et Ouest se confond avec celle des grès de Kembé-Nakondo à pédo-climat beaucoup plus sec.

Vers le Nord-Est par contre, il n'y a pas de limite tranchée. Le Complexe amphibolo-pyroxénique s'y poursuit vers Zémio. D'un point de vue pédologique, on note que l'induration est de plus en plus marquée avec développement de "bowé ou lakéré de plateau" d'abord puis lakéré de "plateaux et de pentes" (clairières sur lithosols cuirassés).

(1) Pour les autres noms d'espèces identifiées dans cette forêt, se reporter au vocabulaire de DE DAMPIERRE (1975).

Profil schématique des itinéraires décrits dans le Sud Est Centrafricain



Un itinéraire partant de Bangassou (4° 45' N - 22° 50' E) vers l'Est permet de se rendre compte des changements progressifs de la végétation.

4.2.2 Station Ouest Rafaï ou Youngou-Moï

Après Bangassou, on traverse d'abord une succession de débris forestiers à *Elaeis*, *Albizia*, *Musanga*, *Myrianthus* et des savanes arbustives périforestières à *Annona senegalensis*, *Hymenocardia acida*, *Nauclea latifolia*, *Piliostigma thonningii* avec pour la strate herbacée *Aframomum* sp., *Beckeropsis uniseta*, *Hyparrhenia* sp., *Imperata cylindrica*, *Loudetia arundinacea*, *Pennisetum purpureum*. Peu après Kaymba vers 23° 17' E, apparaissent sur les plateaux d'assez belles savanes à *Lophira lanceolata*, *Terminalia glaucescens* avec *Parkia filicoidea*. On relève l'absence de *Burkea africana*, *Anogeissus leiocarpus* mais aussi d'*Amblygonocarpus andongensis*, *Securidaca longepedunculata* ainsi que la rareté de *Daniellia oliveri*. Sur ces plateaux cuirassés, on note l'apparition de *Combretum nigricans* et de *Gardenia ternifolia*, espèce qui ne pénètre pas dans les savanes périforestières du Cameroun (LETOUZEY, 1968). Sur les versants et les vallées, le contexte est forestier avec des savanes arbustives pyrophiles ou des résidus à *Anthocleista oubanguiensis*, *Musanga cecropioides*, *Albizia* sp., *Elaeis guineensis*, *Fagara macrophylla*, *Myrianthus arboreus*, *Manilkara multinervis*. On relève enfin la fréquence relative de *Combretum paniculatum*.

4.2.3 Station Rafaï

Les premiers *Maprounea africana* font leur apparition et vers 23° 45' E, on pénètre sur la station de Rafaï, caractérisée géomorphologiquement par une induration accentuée et l'abondance croissante de buttes témoins cuirassées dominant les plateaux de la surface 600 mètres. La pluviométrie est élevée, voisine de 1800 mm. Les changements dans la végétation sont très progressifs. *Terminalia glaucescens* perd sa prééminence au profit de *Lophira lanceolata*. *Daniellia oliveri*, *Entada abyssinica*, *Ficus glumosa*, *Lannea barteri*, *Maprounea africana* et *Uvaria chamae* occupent une place notable aux dépens du cortège forestier : *Albizia* sp. ... A noter *Euphorbia darbandensis*. De nouvelles espèces font leur apparition : *Azelia africana*, *Maytenus senegalensis*, *Prosopis africana*, *Securidaca longepedunculata*, *Sterculia setigera*. D'autres ligneux restent absents : *Borassus aethiopum*, *Pterocarpus lucens* à côté d'*Anogeissus* et *Burkea*.

4.2.3 Station Dembia

A partir de Guérékindo (24° 21' E), on pénètre dans "un pays très bovalisé" : la station de Dembia.

C'est en voyant de tels paysages (1) qu'AUBREVILLE a émis son hypothèse de la "bovalisation" : extension actuelle des bowé, étouffement des forêts. Ce paysage, apparemment figé a une très longue histoire. Le cuirassement "de facies Intermédiaire" date du Tertiaire. Même si le cuirassement est généralisé, la végétation vigoureuse s'installe dans les éboulis et les moindres diaclases. Les cuirasses évoluent sur place et finissent par se disloquer.

Les savanes herbeuses : clairières des lakéré ou bowé tiennent une large place. On les rencontre en deux positions principales sur les plateaux sommitaux ou sur les replats (lakéré de pente). La végétation forestière est de deux types. Sur les escarpements supérieurs et même sur les lanières séparant les bowé de plateaux, on trouve des fourrés et des boqueteaux de forêt dense semi-humide à *Anogeissus-Albizia* à sous-bois arbus-tif et lianôide compact. Les vallons encaissés sont toujours occupés par une forêt vallicole dense humide à *Triplochiton-Albizia*. En dehors des espèces "pyrophiles", la savane est à base de *Lophira lanceolata*, *Parkia filicoidea*, *Terminalia glaucescens*, *Daniellia oliveri*, *Entada abyssinica*. En sous-bois on relève toujours : *Uvaria*, *Fagara*, *Anthocleista*, *Magnistipula*, *Manilkara*, *Elaeis*, *Caloncoba*, *Harungana*, *Canthium*. On note à côté des *Acacia*, l'apparition de *Lonchocarpus laxiflorus*.

4.2.4 Station de Zemio

La station de Zémio se situe après le Complexe du Mbomou sur des intrusions basiques recristallisées qui portent encore de hautes buttes cuirassées puis sur embréchites moins fortement indurées. Elle se marque vers 24° 56' E par la rencontre du premier *Burkea africana*.

(1) Pour se représenter la morphologie, se reporter au Commentaire de la Revue Photo-Interprétation (Y. BOULVERT, 1976 n°4).

A côté des forêts semi-humides à *Anogeissus*, des savanes à *Lophira lanceolata* et *Terminalia glaucescens* avec *Entada abyssinica*, *Parkia filicoidea*, on note l'importance des défrichements forestiers avec *Fagara macrophylla*, *Magnistipula butayi*, *Elaeis guineensis* et *Dracaena* sp. qui n'a pas été retrouvé plus à l'Est, de même que *Musanga cecropioides*. Une note originale est apportée par *Cussonia djalonensis* dont la rareté dans l'Est de la Centrafrique contraste avec son abondance dans l'Ouest. De même les quelques pieds d'*Encephalartos septentrionalis* observés sur un plateau cuirassé en bordure du Mbomou font le lien entre ceux connus au Nord-Zaïre et ceux fréquents entre les Mbrés-Ndélé et Ouadda.

4.2.5 Station de la Plaine Mandza

Vers 25° 15' E, le modelé change nettement. Quittant les paysages cuirassés de plateaux et de buttes, on pénètre au niveau 600 m dans une plaine, mal drainée, au modelé pseudo-karstique (1). On n'observe plus de forêts semi-humides ou de savanes herbeuses sur cuirasses. Les savanes arbusitives périforestières (à *Pennisetum purpureum* assez fréquent) prédominent avec des lambeaux forestiers inondables ou non. Certaines espèces rencontrées précédemment sur les plateaux et les versants à cuirasses démantelées n'ont pas été retrouvées : *Azelia africana*, *Allophyllus africanus*, *Burkea africana*, *Gardenia ternifolia*, *Lonchocarpus laxiflorus*, *Pterocarpus lucens*. Il en est de même d'ailleurs de *Dracaena* sp. et *Fagara macrophylla*. Dans cette plaine, les espèces prédominantes sont : *Anogeissus leiocarpus* et *Lophira lanceolata* avec *Entada abyssinica*, *Albizia zygia*, *Daniellia oliveri* mais aussi *Harungana madagascariensis*, *Anthocleista* sp., *Elaeis guineensis*. La proximité de la nappe phréatique se traduit par la fréquence relative de *Borassus aethiopum* et *Kigelia africana*.

4.2.6 Station Mboki

Vers 25° 40' E, on retrouve un témoin de forêt dense semi-humide et vers 25° 52' E, la piste franchit une arête de grès quartzites avec : *Lonchocarpus laxiflorus*, *Securidaca longepedunculata* et un second témoin de *Burkea africana*. On retrouve dans la station des Mboki les plateaux cuirassés avec les savanes herbeuses des lakéré et les forêts denses semi-humides qui les accompagnent : *Anogeissus leiocarpus* en est l'espèce prédominante, accompagnée d'*Anthocleista oubanguiensis*, *Uvaria chamae*, *Albizia zygia*.

(1) Le niveau calcaire que nous avons rencontré dans cette zone est le prolongement d'un niveau de calcaire et dolomies identifié au Zaïre.

Les savanes périforestières sont à base de *Terminalia glaucescens* avec des espèces soudano-guinéennes : *Lonchocarpus laxiflorus*, *Pericopsis elata*, *Combretum mamekanko* (1) et surtout *Stereospermum kunthianum* font leur apparition tandis qu'*Elaeis guineensis* et *Magnistipula butayi* disparaissent vers l'Est. Curieusement *Lophira lanceolata* paraît rare.

4.2.7 Station Obo

Après la dernière petite palmeraie de Kazima, vers 26° 20' E la station d'Obo est constituée d'une alternance de plateaux cuirassés et de vallons couverts de forêts. Dans cette zone, A. AUBREVILLE (1950) relève la fréquence relative de *Khaya grandifoliola* : "il est si abondant et il domine de si haut les autres arbres des galeries, que de loin, elles ressemblent à des boulevards plantés de grands arbres". A côté de ces forêts vallicoles avec *Caloncoba crepiniana*, *Sterculia tragacantha*, *Spathodea campanulata*, on rencontre sur les plateaux, les forêts denses semi-humides et les savanes à *Anogeissus leiocarpus*, *Terminalia glaucescens* avec *Combretum nigricans*, *Acacia sieberana*, *Sterculia setigera*, *Psorospermum lanatum* mais aussi *Stereospermum kunthianum*, *Combretum mamehanko*, *Borassus aethiopum* et *Burkea africana* n'ont pas été rencontrés sur Obo où par contre, le premier témoin d'*Ekebergia senegalensis* a été relevé.

4.2.8 Station d'Ezo

La frontière avec le Soudan atteinte peu après Bambouti à 27° 14' E, l'itinéraire a été prolongé vers le Sud-Est le long de l'escarpement cuirassé qui, ligne de partage des eaux entre les bassins du Congo et du Nil, marque la frontière entre ces deux pays. Malgré le changement d'orientation vers le Sud, on progresse vers l'Est. Surtout, sur cette ligne de crête indurée, le milieu est relativement plus sec. Les forêts vallicoles font place à des savanes semi-humides à *Anogeissus* et *Albizia zygia* avec, en diminution, *Caloncoba crepiniana*, *Carissa edulis*, *Harungana madagascariensis*, *Spathodea campanulata* a disparu. Les savanes soudano-guinéennes se développent avec *Daniellia oliveri*, *Lonchocarpus laxiflorus* et *Burkea africana*.

(1) Espèce locale caractéristique au bois très dur d'où son nom qui, en zandé signifie "os de chien".

On relève l'apparition notable de *Protea madiensis*, *Pseudocedrela kotschy*, *Ficus gnaphalocarpa* et *Azelia africana*. Les ronciers à *Borassus aethiopum* ne sont pas rares. Rappelons que l'isohyète 1300 mm est proche.

A partir de cet itinéraire Ouest (Bangassou 22° 50' E) Est (Ezo 27° 28' E) longeant la vallée du Mbomou, le long du 5ème parallèle, quelques "bretelles" ont été effectuées vers le Nord-Est.

4.2.9 Station de Morkia

Au Nord de Zémio, entre 5° 25' N et 5° 45' N, la piste de Djema traverse les grès de Morkia.

La morphologie en est caractérisée par des arêtes de grès quartzites micacés. Les lithosols dénudés sur cuirasses font place à des sols lithiques, sableux, beiges, sur roches. Malgré la pluviosité encore élevée, ce pédoclimat se traduit par la disparition des forêts humides et même semi-humides et, en règle générale dans les savanes, par une faible densité de ligneux. *Anogeissus leiocarpus* reste prédominant avec *Albizia zygia* tandis que *Terminalia glaucescens* est rare. Les espèces les plus fréquentes sont : *Strychnos spinosa*, *Entada oubanguiensis*, *Vitex doniana*, *Parinari curatellifolia*, *Lonchocarpus laxiflorus*, *Borassus aethiopum*, *Crossopteryx febrifuga*. A proximité des arêtes rocheuses, on relève une végétation plus originale avec : *Euphorbia darbandensis*, *Gardenia ternifolia*, *Maranthes polyandra*, *Securidaca longepedunculata*, *Protea madiensis*, *Pterocarpus lucens*, avec également l'apparition de *Tamarindus indica* et *Pericopsis laxiflora*.

4.2.10 Station de Djema

Au Nord de 5° 45', on retrouve les micaschistes et gneiss du précambrien avec une végétation voisine de celles d'Obo. Les résidus de forêts denses semi-humides sont fréquents dans les vallées et sur les versants avec *Anogeissus leiocarpus*, *Fagara macrophylla*, *Uvaria chamae*, *Anthocleista oubanguiensis*, *Caloncoba crepiniana*, *Carissa edulis*, *Khaya grandifoliola*. Sur les plateaux cuirassés (toujours en alternance avec les savanes herbeuses des lakéré) et sur les versants, les savanes arborées sont à base d'*Anogeissus*, *Terminalia glaucescens*, *Lophira lanceolata* avec *Lonchocarpus laxiflorus*, *Parkia filicoidea*, *Strychnos spinosa*, *Entada abyssinica*, *Protea madiensis*,

Amblygonocarpus adonensis, *Ceiba pentandra*, *Khaya senegalensis*, *Daniellia oliveri* et *Tamarindus indica*. *Burkea africana* n'a pas été rencontré.

4.2.11 Station de Baroua

Au Nord de Dembia entre 5° 20' N et 5° 40' N, sur le complexe amphiteloxyroxénique du libomou, la végétation est étroitement sous la dépendance des conditions édaphiques. Les savanes herbeuses des lakéré couvrent plus de la moitié des surfaces.

Ailleurs, les savanes arborées alternent avec les forêts denses semi-humides au sous-bois inextricable. Ce sont les "baco" dans lesquels se cachent les éléphants gros porteurs. Les espèces les plus fréquentes sont par ordre d'importance à côté de : *Daniellia oliveri*, *Lophira lanceolata*, *Anogeissus leiocarpus* : *Fagara macrophylla*, *Manilkara multinervis*, *Parkia filicoidea*, *Securidaca longepedunculata*, *Caloncoba crepiniana*, *Lonchocarpus laxiflorus*, *Terminalia glaucescens*, *Uvaria chamae*, *Combretum nigricans*, *Entada abyssinica* et *Grewia mollis*.

4.2.12 Station de Derbissaka

Au nord de 5° 40' vers Derbissaka, la piste passe par une alternance de zones exondées plus ou moins cuirassées et de plaines inondables qui s'étendent largement vers l'Ouest. Le modelé pseudo-karstique observé s'explique par les intercalations calcaires signalées dans la série du Moyen-Chinko (J.L. MESTRAUD, 1959) Ceci se traduit par un contraste dans la végétation entre des savanes soudano-guinéennes à *Terminalia mollis* et *T. laxiflora* avec *Grewia mollis*, *Acacia sieberana* et les savanes et forêts semi-humides à *Anogeissus leiocarpus*, *Magnistipula butayi*, *Anthocleista oubanguiensis*, *Carissa edulis*, *Manilkara multinervis*, *Terminalia glaucescens*, *Uvaria chamae*. Dans les plaines inondables, on relève *Afzelia bipindensis* et *Phoenix reclinata*.

4.2.13 Station de Yalinga

Yalinga se situe vers 6° 30' N - 23° 15' E sur le socle précambrien, au Sud-Est des grès de Mouka-Ouadda. La végétation de cette station apparaît complexe mais assez proche de celle d'Obo.

Les savanes et forêts denses semi-humides à *Anogeissus leiocarpus*, *Terminalia glaucescens* et *Albizia zygia* prédominent. Ces espèces sont accompagnées de *Magnistipula butayi*, *Carissa edulis*, *Combretum kottoense*, *Rothmannia whitfieldii*, *Anthocleista oubanguiensis* et *Acacia ataxacantha*. A proximité, on observe des savanes soudano-guinéennes à *Lophira lanceolata*, *Amblygonocarpus andongensis* mais également *Burkea africana*.

On relève l'apparition des premiers témoins de *Detarium microcarpum*.

4.2.14 Station de Botou

La zone située au Nord-Est de Yalinga jusqu'à la frontière soudanaise, située à plus de deux cent cinquante kilomètres, est inhabitée depuis les razzias du siècle dernier. En suivant l'interfluve cuirassé qui sépare les bassins du Mbari (Kobou) et de la Kotto (Dji), on se dirige vers le Haut Bassin du Chinko et d'abord vers son affluent le Botou. Les derniers témoins forestiers sont constitués de forêts denses sèches à *Anogeissus* avec quelques *Anthocleista*, mais les *Khaya*, *Caloncoba*, *Harungana*, *Fagara*, *Rothmannia*, *Uvaria* ont disparu. Les savanes soudano-guinéennes à *Lophira lanceolata* surtout et *Burkea africana* prédominent avec *Amblygonocarpus andongensis*, *Pseudocedrela kotschyi*, *Syzygium macrocarpum*. Parmi les espèces arbustives, on relève : *Piliostigma thonningii*, *Crossopteryx febrifuga* mais certaines espèces anthropiques comme *Annona senegalensis* sont absentes de même que *Daniellia oliveri*. On relève l'importance relative de *Securidaca longepedunculata* ainsi que la présence d'*Encephalartos septentrionalis*. Une note soudanaise est donnée par l'apparition de bosquets d'*Oxytenanthera abyssinica*, de *Butyrospermum paradoxum* et de témoins d'*Isobertinia* qui, ayant soigneusement contourné la falaise bordant les grès de Mouka, se retrouvent ici vers 7°N.

4.2.15 Station du Haut Chinko

Poursuivant vers le Nord-Est et la haute vallée du Chinko, on atteint une zone moins humide. Les dernières forêts denses disparaissent. A partir de 7° 05' N - 23° 57' E sur les arêtes schisto-quarzitiques, apparaissent avec *Isobertinia tomentosa* ou *I. dalzielii* : *Monotes kerstingii* et *Uapaca togoensis*, les premiers rencontrés à l'Est des grès de Mouka.

Cette zone de savanes soudano-guinéennes est à base d'*Anogeissus* d'abord, de *Burkea africana* et de *Lophira lanceolata* ensuite. On y rencontre également *Protea madiensis*, *Crossopteryx febrifuga*, *Terminalia mollis*, *Amblygonocarpus andongensis*, *Combretum kottoense*, *Vitex madiensis* ainsi que secondairement *Detarium microcarpum*, *Kigelia africana* et *Prosopis africana*. Dans ce contexte ferrallitique, se remarquent quelques intercalations de sols vertiques sur sols basiques.

Le couvert y est à base de *Pseudocedrela kotschyi*, *Terminalia laxiflora* et *Kigelia africana*. On y relève également (vers 7° 05' N - 24° 05' E. des boqueteaux d'épineux à *Acacia* (1). *Anthocleista oubanguiensis* n'a pas été retrouvé.

En moyenne, dans ce Sud-Est de la Centrafrique, l'ordre d'abondance dominance des quinze principales espèces nous a semblé être le suivant : *Anogeissus leiocarpus* (fréquence centésimale 53 p. 100), *Lophira lanceolata* (43 p. 100), *Terminalia glaucescens* (43), *Nauclea latifolia* (32), *Uvaria chamae* (30), *Albizia zygia* (29), *Parkia filicoidea* (29), *Hymenocardia acida* (23), *Piliostigma thonningii* (27), *Annona senegalensis* (25), *Anthocleista oubanguiensis* (25), *Daniellia oliveri* (24), *Entada abyssinica* (23), *Calococca orepiniana* (22) et *Grewia mollis* (22).

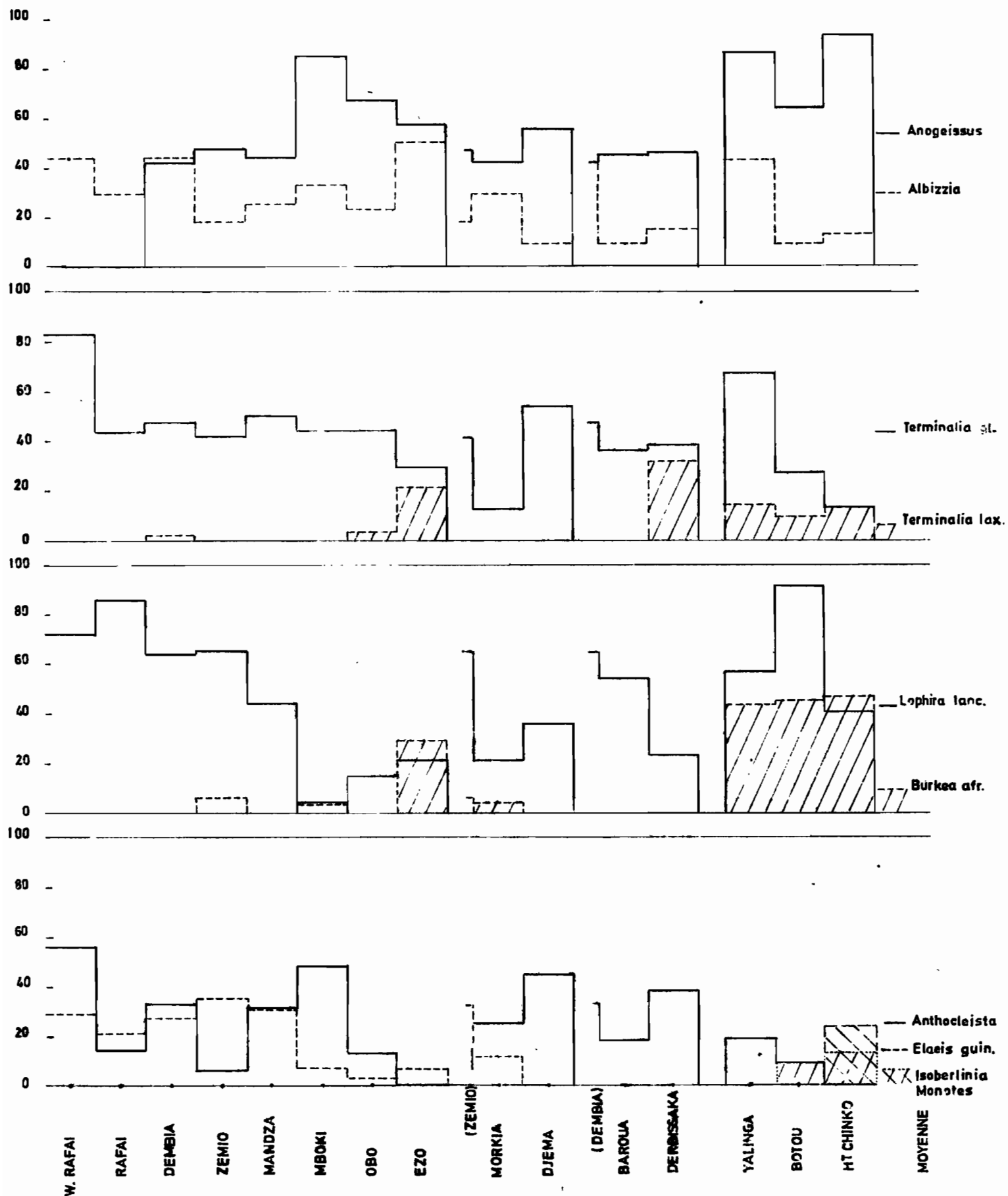
4.3 Remarques sur la strate herbacée

Aucune étude approfondie n'existe sur la strate herbacée de la région. Pourtant, on a vu que les savanes herbeuses couvrent d'immenses étendues. Elles sont essentiellement de deux types. Les lakéré ou bowé constituent le plus important avec des espèces annuelles : *Hyparrhenia* (2), *Loudetia*, *Ctenium*, *Panicum*, *Eriosema*. Au centre des cuvettes temporairement marécageuses, des plantes aquatiques s'installent, *Cyperus* (3) et *Scirpus*. Au contraire, dans les plaines inondables, prédominent de hautes graminées : *Hyparrhenia rufa*, *Loudetia phragmitoides*, *Jardinea congoensis*.

(3) Pour les Cypéracées du Haut Oubangui se reporter à CHERMEZON (1931-1936).

- (1) Ceux-ci sont fréquentés par des girafes. Ces animaux, inconnus des porteurs originaires de Yalinga, ne se retrouvent qu'au Nord de la falaise des grès d'Ouadda. Vers l'Est-Sud Est, MESTRAUD (1959) rapporte un fait qui mérite d'être souligné : la présence dans un même habitat - bassin de la Haute Ouarra (6° 30' N - 26° 10' E) - de girafes et de chimpanzés.
- (2) Dans son étude sur le genre *Hyparrhenia*, MAZADE (1978) cite pour la région : *H. bracteata*, *H. confinis* var. *confinis*, *H. familiaris*, *H. newtonii*, *H. niarensis* vari. *niarensis*, et surtout *H. dybowski* (Franch). Roberty espèce annuelle de milieux secs sur sols cuirassés, rocheux ou gravillonnaires, dont l'aire de répartition est assez étroite : Haut Mbomou, Mbomou et Haute Kotto.

(Variations des fréquences centésimales, suivant les stations, de quelques espèces caractéristiques)



En sous-bois forestier dégradé, on rencontre : *Setaria megaphylla*, *Paullinia pinnata*, *Sida rhombifolia*, *Triumpheta pentandra*. Les troncs des palmiers *Elaeis* portent *Platyserium*. En savane, on relève *Aframomum* sp., *Andropogon* sp., *Asparagus* sp., *Beckeropsis uniseta*, *Digitaria uniglumis*, *Loudetia arundinacea*, *Panicum maximum*, *Pennisetum purpureum*. Dans les jachères prédominent : *Imperata cylindrica*, *Eragrostis tremula*...

Il nous paraît important de signaler qu'*Imperata cylindrica* disparaît totalement au Nord-Est de Yalinga : inhabité. Il en est de même pour *Setaria megaphylla* (fréquente sur Dembia-Obo) et *Aframomum* sp., cette fois en raison de la disparition du couvert forestier. Le sous-bois à *Andropogon* sp. se rencontre surtout sur Mboki-Obo et sur Yalinga. L'herbe à éléphants, *Pennisetum purpureum*, fréquente autour de Zémio, ne remonte pas au Nord d'une ligne Yalinga-Djema.

4.4 Conclusions

La végétation du Sud-Est de la Centrafrique apparaît complexe. Sur les images aériennes (LANDSAT ou IGN), on observe, du Sud-Ouest vers le Nord-Est, le passage progressif de nombreuses savanes incluses en milieu forestier à des témoins forestiers en milieu savanicole.

L'homme a certainement joué un rôle dans cette répartition, ne serait-ce que par le passage annuel des feux de brousse. On s'en rend compte en observant les savanes arbustives périforestières (plaine de la Mandz ou les défrichements (autour de Bangassou). Par contre, l'homme n'est pour rien, nous semble-t-il, dans l'alternance des forêts denses à sous-bois inextricables et des savanes herbeuses des lakéré. La disparition de l'*Imperata cylindrica*, dès qu'on s'éloigne de quelques pistes, montre les limites de son influence.

En règle générale, au Sud-Est de la Centrafrique, la répartition forêt-savanes apparaît ordonnée et sous l'étroite dépendance des facteurs du milieu. Localement, les facteurs édaphiques et topographiques sont prédominants. Ainsi, dans la région de Rafai-Dembia, la plus arrosée avec 1800 mm par an, plus de la moitié de la surface est occupée par une maigre savane herbeuse à espèces annuelles. Ces lakéré correspondent à une cuirasse subaffleurante. La végétation ligneuse est pourtant vigoureuse. La forêt s'installe sur le moindre escarpement ou vallon à cuirasse démantelée.

La climatologie joue un rôle que R. SILLANS n'avait pu apprécier exactement faute de données : au gradient climatique normal du Sud vers le Nord s'ajoute dans le Haut Mbomou un gradient Ouest-Est qui en moins de 400 km fait chuter la pluviosité de 1800 à 1300 mm de Rafaï à Bambouti. Ce fait, bien connu au Soudan où il s'accroît, n'est pas sans influence comme nous l'avons vu sur la répartition de la végétation. La station de Bangassou se rattache à la lisière de la forêt dense semi-décidue, les stations Ouest-Rafaï et de la Mandza au district périmforestier. Au Nord-Est les stations du Botou et d'Ezo sont soudano-guinéennes, celle du Haut Chinko présentant des affinités soudanaises. L'ensemble des autres stations de Yalinga à Obo et de Rafaï à Djema se rattache à un grand district de forêts denses semi-humides à *Anogeissus-Albizia*.

La topographie complique dans le détail ces divisions simples. Les espèces de forêt dense humide se répandent dans cet ensemble par de vraies forêts vallicoles (1) et non de simples galeries.

Inversement, des espèces soudano-guinéennes et mêmes soudanaises peuvent se rencontrer sous des pluviométries élevées, si les conditions édaphiques et topographiques sont défavorables à la végétation : buttes cuirassées, arêtes rocheuses. Rappelons qu'une végétation spécifique se développe sur des milieux particuliers : sols vertiques sur roches basiques, modelé karstique sur calcaire. L'aspect de cette végétation peut servir d'indicateur à l'observateur averti.

(1) Cette végétation qui se conserve de nos jours pourrait jouer un rôle dans l'économie locale. "La" piste Bangassou-Bambouti est très difficile et les relations économiques avec le Soudan pratiquement inexistantes par cette voie. C'est dommage car le Soudan manque cruellement de bois. Ce pays qui recherche du bois venant du Sud, pourrait partiellement s'en procurer venant de l'Ouest.

4.5 Annexe

Autres espèces végétales du Haut Momou citées dans la bibliographie

Acacia stenocarpa Hochst.
Albizia gummifera C.A. Smith
Albizia sassa Macbr.
Chlorophora excelsa Benth. et Hook.
Cnestis ferruginea DC.
Combretum ghasalense Engl. et Diels.
Craterispermum laurinum Benth.
Dicrostachis glomerata Rutch. et Dalz.
Dioscorea sp.
Flacourtia flavescens Willd.
Morinda lucida Benth.
Terminalia macroptera Guill. et Perr.
Trema guineensis Ficalho
Vernonia amygdalina Del.

(STRATE LIGNEUSE DES SAVANES DU SUD-EST)
(CENTRAFRICAINE - HAUTS PLAINES CENTRALES)

	W. RAFAI	RAFAI	DEBIA	ZELEO	MANDZA	MBOKI	OBO	EXO	MOOKIA	DJEVA	BAROUA	DERBISSAKA	YALINGA	BOTOU	CHLEKO	MOYENNE
<i>Acacia ataxacantha</i> M.	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	—	2,0
" <i>caffra</i> Willd var. <i>camylacantha</i> Aubr.	—	—	4	24	6	11	16	14	4	—	—	—	11	—	—	6,8
" <i>sieberana</i> DC.	—	—	7	—	—	7	26	7	3	—	—	8	5	—	13	7,4
<i>Afzelia africana</i> Sm.	—	14	—	6	—	4	13	14	—	—	—	—	—	—	—	3,7
" <i>bipir'ensis</i> Farns	—	7	11	—	—	—	5	—	4	9	9	23	—	—	—	4,7
<i>Albizia zygia</i> (DC.) J.J. Macbr.	44	29	44	16	25	33	23	50	29	9	9	15	43	9	13	29,4
<i>Allophylus africanus</i> P. Beav.	—	14	9	6	—	19	18	7	4	9	—	—	5	9	7	8,4
<i>Amblygnocarpus ar'ongensis</i> Exell et Torre	—	7	4	—	6	4	3	—	4	18	9	—	43	55	33	10,1
<i>Annona senegalensis</i> Pers.	56	57	47	29	19	19	5	29	21	18	27	15	29	—	—	25,7
<i>Annona</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	0,3
<i>Anogeissus leiocarpus</i> (DC.) Guill. et Perr.	—	—	42	47	44	48	67	57	42	55	45	46	86	64	93	53,0
<i>Anthocleista dubautiensis</i> Aubr.	56	14	33	6	31	48	13	—	25	45	18	38	19	9	—	25,0
<i>Borassus aethiopum</i> Mart.	6	—	—	6	37	26	—	29	29	—	—	—	—	—	—	8,8
<i>Bridellia ndolensis</i> Deille	6	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	18	13	3,4
" <i>scleroneura</i> Will. Arg.	17	14	9	12	12	22	—	14	17	18	27	23	10	—	—	11,8
<i>Burkea africana</i> Koch.	—	—	—	6	—	4	—	29	4	—	—	—	43	45	47	9,5
<i>Burtyrospermum paradoxum</i> (Gaertn f.) Hepper	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	13	1,7
<i>Calamus</i> sp.	6	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,7
<i>Caloncoba crepiniata</i> Gilg.	17	14	24	18	12	26	51	14	25	27	36	8	10	—	—	22,3
<i>Canthium venosum</i> (Guss.) Hieron	—	—	16	6	6	—	5	7	—	9	9	—	5	—	—	5,1
<i>Carissa edulis</i> Lahl	—	—	—	12	12	19	31	14	—	27	—	38	24	—	—	12,2
<i>Cassia sieberiana</i> DC.	—	7	2	—	12	—	8	—	—	—	9	8	—	18	—	3,7
<i>Ceiba pentandra</i> (Linn.) Gaertn	6	7	16	18	12	11	10	21	4	18	9	—	—	—	—	9,5
<i>Combretum kottoense</i> Exell	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	24	13	33	4,4
" <i>namebanko</i> Aubr.	—	—	—	—	—	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1
" <i>molle</i> R. Br ex G. Don	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	9	—	1,0
" <i>nitricans</i> Leprieux	11	7	11	6	6	—	36	36	—	—	27	—	10	—	—	1,7
" <i>paniculatum</i> Vent.	33	7	24	18	12	30	23	29	17	—	—	8	—	—	—	16,6
<i>Crossopteryx febrifuga</i> Fenth.	22	29	7	24	37	19	21	21	29	—	—	8	19	27	40	19,6
<i>Cussonia djalomensis</i> A. Chev.	—	—	—	24	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	1,7
<i>Dalbergia toetmil</i> Taub.	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	0,3
<i>Daniellia oliveri</i> Hutch. et Salz.	6	43	40	18	25	11	21	57	17	18	54	15	28	—	7	24,3
<i>Detarium microcarpum</i> Guill. et Perr.	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	5	—	—	1,7
<i>Dracaena</i> sp.	—	7	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,4
<i>Ekebergia senegalensis</i> A. Juss.	—	—	—	—	—	—	3	7	—	—	—	—	—	—	—	3,7
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	28	21	27	35	31	7	—	—	12	—	—	—	—	—	—	12,2

(STRATE LIGNEUSE DES SAVANES DU SUD-EST)
(CENTRAFRICAINE - FREQUENCES CENTESTIALES)

	W. RAFAI	RAFAI	DEMBIA	ZEMIO	MANDZA	IBOKI	OBO	EZO	MOKIA	DJEM	BAROUA	DERBISSAKA	YALINGA	BOTOU	CHINKO	MOYENNE
<i>Encephalartos repectriculatus</i> Schwf.	--	--	--	6	6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9	1,0
<i>Entada abyssinica</i> Steud.	17	43	40	<u>65</u>	31	19	3	7	33	27	27	8	14	--	--	23,0
<i>Erythrina sigmoidea</i> Walp.	--	--	--	--	--	--	--	--	4	--	--	--	5	--	--	0,7
" <i>tomentosa</i> R. Fr.	--	--	2	--	6	--	--	--	8	--	--	--	--	--	--	1,4
<i>Euphorbia darbandensis</i> W.E. Br.	--	21	2	--	6	--	--	--	29	--	--	--	--	9	--	4,4
(" <i>kamerunica</i> Pax.)	--	--	--	--	--	--	--	--	<u>4</u>	9	--	--	--	--	--	0,7
<i>Fagara macrophylla</i> Engl.	28	7	40	59	--	7	10	7	17	54	45	15	--	--	--	19,6
<i>Ficus glumosa</i> Del.	--	<u>50</u>	29	<u>35</u>	19	22	10	21	17	9	36	8	--	--	--	17,6
" <i>gnaphalocarpa</i> Steud. ex. A. Rich.	--	--	--	--	--	--	--	7	--	9	9	--	--	--	--	1,0
" <i>vallis-anouuae</i> Del.	--	--	2	--	19	11	3	--	--	--	--	8	--	--	7	3,4
" sp.	--	--	--	6	--	--	--	7	--	--	--	--	--	--	--	0,7
<i>Gardenia ternstroemia</i> Schum. et Thonn.	11	7	2	18	--	11	5	7	21	9	9	8	10	18	13	9,1
<i>Grewia mollis</i> Juss.	11	7	24	29	6	22	23	21	<u>25</u>	27	27	<u>38</u>	19	18	27	22,0
<i>Harungana madagascariensis</i> Lam. ex Poir.	17	--	24	35	<u>37</u>	30	21	7	12	27	9	<u>23</u>	29	--	--	19,9
<i>Hymenocartia acida</i> Tul.	<u>61</u>	36	47	24	<u>37</u>	11	23	14	29	18	9	31	19	9	27	28,4
<i>Irvingia smithii</i> Hook. f.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9	--	5	--	--	10,7
<i>Isoberlinia tosa</i> ou l. <i>tomentosa</i> (Harms)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9	13	1,0
Craib et Stapf.																

- CHAPITRE VI

APERCU SUR LES SUBDIVISIONS PHYTOGEOGRAPHIQUES
AU CENTRE SUD DE LA CENTRAFRIQUE

(Kémo, Ouaka, Basse Kotto)

5.1 Généralités

5.1.1 Délimitation

Une note (Y.B.-1979) ayant été consacrée à la végétation du Sud-Est Centrafricain, celle-ci concerne le Centre Sud du pays. Sur la rive Nord de l'Oubangui, cette région correspond à un quadrilatère : Bangui (2) - Sibut - Bria - Bangassou, soit approximativement les préfectures : Kémo, Ouaka, Basse Kotto, ainsi que les extrémités Sud-Ouest Haute Kotto, Ouest Mbomou et Nord-Est Ombella-Mpoko.

5.1.2 Climat

Le climat de cette zone est dit soudano-oubanguien par R. SILLANS (1958). C'est un climat périforestier de transition. La pluviométrie est comprise entre 1400 et 1600 mm avec 3 à 4 mois de saison sèche où la pluviométrie n'est pas absente mais inférieure à 50 mm par mois. Si la pluviométrie est voisine de 1550 mm dans les principales stations (Bangui 1560 mm, Bambari 1542 mm, Bria 1584 mm, Grimari 1553 mm, Mobaye 1575 mm, Bakouma 1572 mm, Alindao 1552 mm, Gambo 1570 mm), on observe un accroissement de pluviométrie sur le plateau des grès de Kembé : 1725 mm. La pluviométrie décroît rapidement vers le Nord. Bakala : 1391 mm, Ippy : 1360 mm. Il faut également signaler un déficit pluviométrique dans la boucle de l'Oubangui : Sibut : 1378 mm et Kouango : 1384 mm.

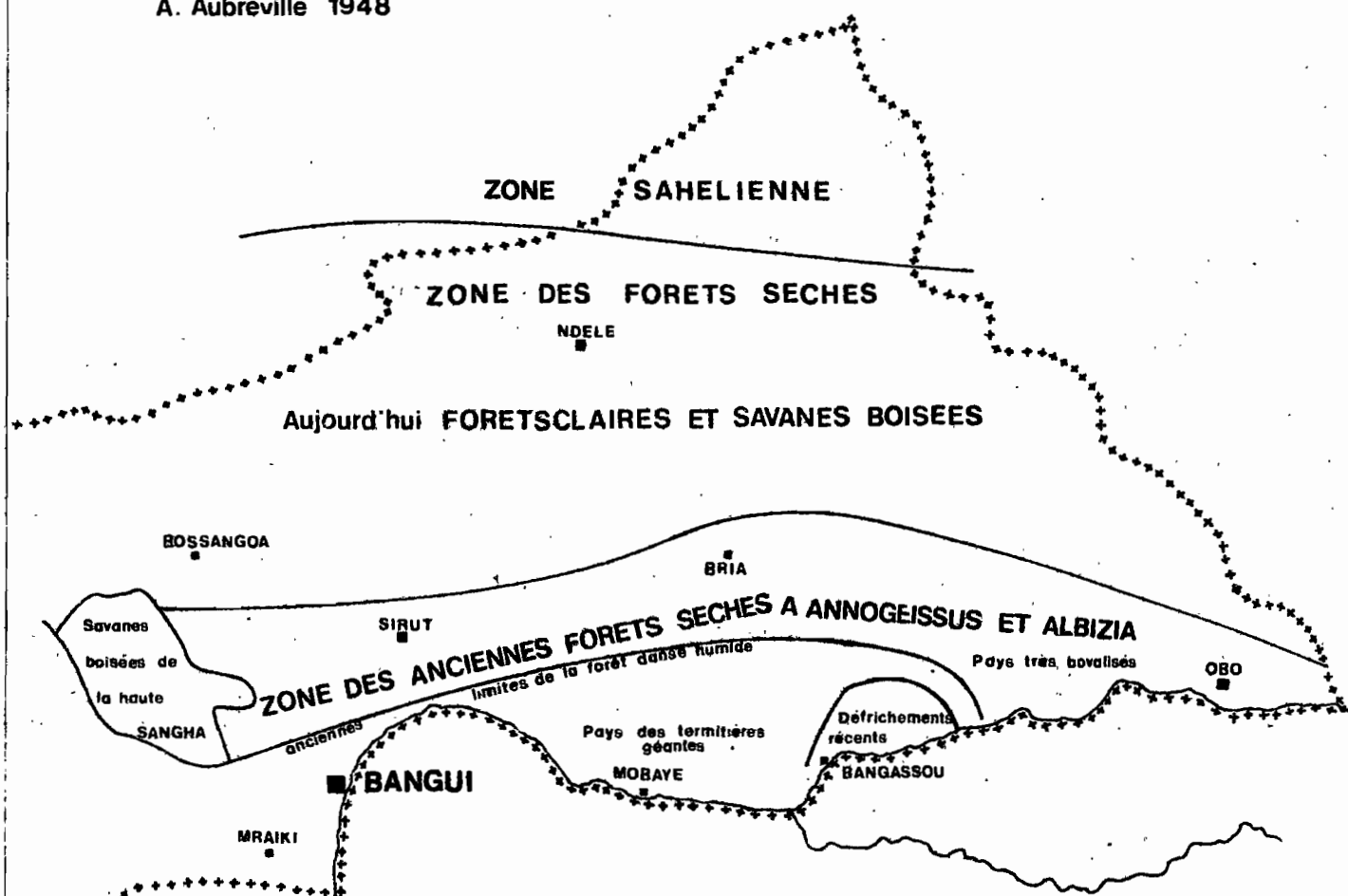
En comparaison avec le Sud-Est Centrafricain situé à la même latitude entre 4 et 7° N, la végétation de cette région Centre Sud est très dégradée en raison d'un peuplement humain relativement important. Le coton et le manioc y sont largement répandus. Botaniquement, cette région est la mieux connue du pays avec celle de la Lobaye. Le Père Ch. TISSERANT a travaillé longtemps à Bambari. La zone d'élevage comprise entre Bambari-Ippy et Alindao a également donné lieu à des études de la part des agrostologues de l'I.E.M.

LES AUT . : G. BOUDET, J.C. BILLE et J. AUDRU.

(2) Pour la végétation de Bangui, se reporter aux pages 6 à 10 de la Notice explicative n°64, Carte pédologique de la République Centrafricaine. Feuill. Bangui à 1/200 000 e - Y. BOULVERT - 1976.

CROQUIS DE LA VEGETATION FORESTIERE ACTUELLE ET ANCIENNE

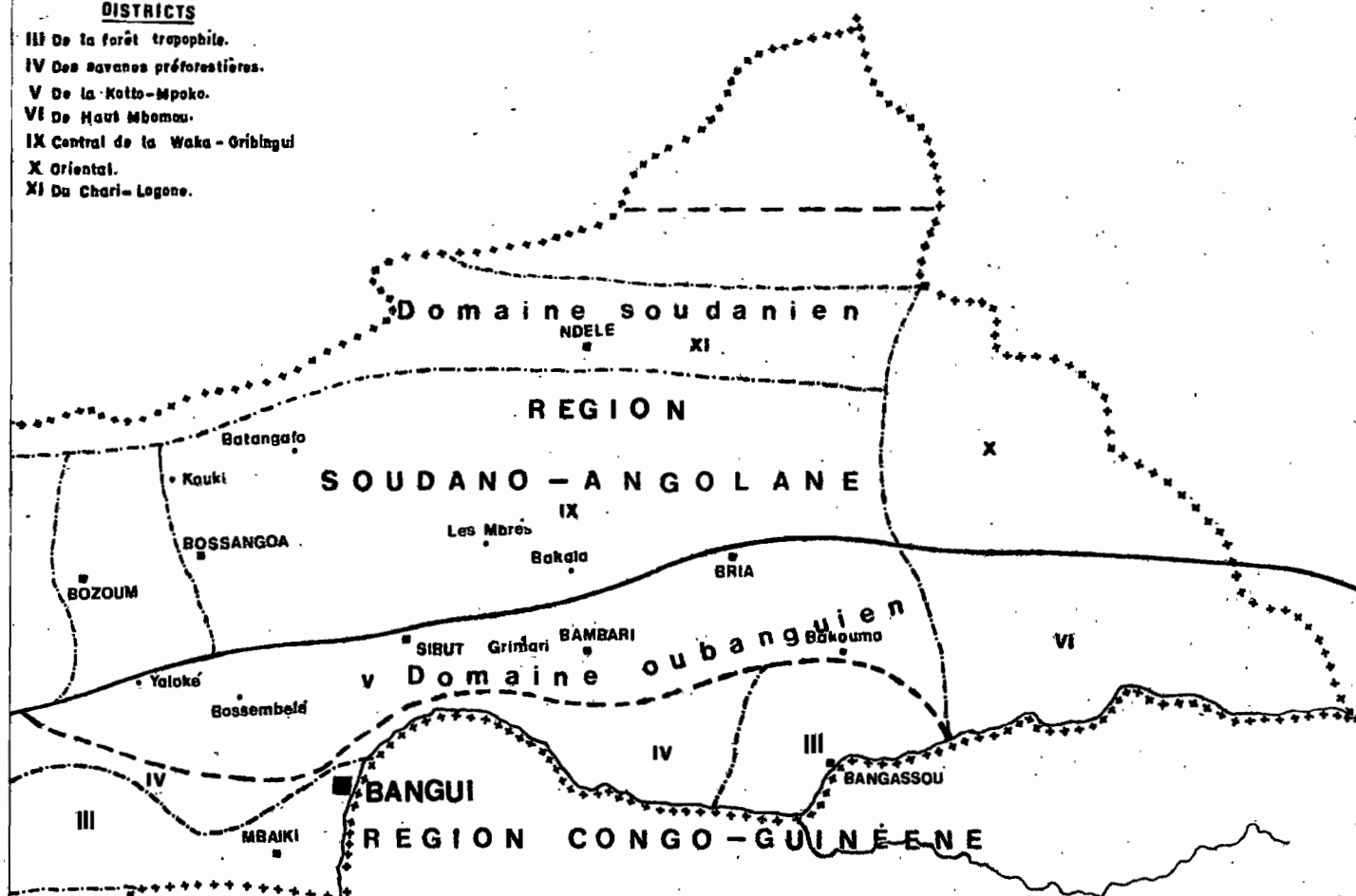
A. Aubreville 1948



TERRITOIRES GEOBOTANIQUES - R. Sillans - 1950

DISTRICTS

- III De la forêt tropophile.
- IV Des savanes préforestières.
- V De la Kotto-Mpoko.
- VI De Haut Mbomou.
- IX Central de la Waka - Oribingui
- X Oriental.
- XI Du Chari - Logone.



5.1.3 Les districts phytogéographiques

Selon A. AUBREVILLE (1949), l'ancienne limite de la forêt dense humide devait suivre une ligne : Bouali (= Boali), Possel, Bangao, Réou, Bakouma, Rafaï. Au Sud de cette ligne, il distingue le "pays des termitières géantes mortes" autour d'Alindao et les défrichements récents autour de Bangassou. Au-dessus, la zone des anciennes forêts sèches à *Anogeissus* et *Albizia* fait place, suivant une ligne passant juste au Nord des localités suivantes : Yaloké, Sibut, Grimari, Ippy, Bria et Yalinga aux forêts claires et savanes boisées à *Anogeissus*, *Burkea*, *Isobertia*...

R. SILLANS (1950) propose les subdivisions suivantes :

- Région phytogéographique Congo-guinéenne :

- Domaine Centrafricain

. District III de la forêt tropophile, autour de Bangassou, limité "à l'Est par la piste Rafaï-Fadama (= Bakouma), obliquant vers l'Ouest au Sud de Fadama jusqu'au Sud-Est d'Hyrra-Banda (= Ira Banda) pour descendre ensuite vers l'Oubangui à l'Est de Kembé".

. District IV des savanes périforestières : il "s'étend depuis l'Ouest de Rafaï jusqu'au N.E. de Carnot en passant au Sud de Bakouma, au Nord d'Alindao et de Fort de Possel (= Possel), au Sud de Bouali... Les limites de ce district sont celles de l'ancienne forêt dense humide oubanguienne".

Ce district est caractérisé par l'abondance de *Terminalia glaucescens*, de *Smilax kraussiana* et d'*Imperata cylindrica* (dans l'Est) et de *Dracaena fragrans*, *Combretum comosum*, *C. racemosum* etc... (dans l'Est), mais aussi par la fréquence de genres d'apports et de formations secondaires (*Alchornea*, *Trema*, *Phyllanthus*...).

- Domaine Oubanguien

. District V de la Kotto-Mpoko caractérisé par la fréquence de *Hirtella* (devenu *Magnistipula*) *butayi* dans toute la vallée de la Kotto et par des vestiges relictuels de forêt dense semi-humide à *Anogeissus-Albizia*.

- Région phytogéographique soudano-angolane :

- Domaine Soudanien

. District IX central de la Waka (= Ouaka) - Gribingui avec prédominance des savanes arbustives à *Burkea-Lophira*, *Terminalia laxiflora*, *Isoberlinia*...

On voit que les divisions phytogéographiques d'AUBREVILLE et de SILLANS sont ici semblables. Nous nous proposons de les préciser en les subdivisant et de mieux caractériser leurs limites en nous fondant sur des critères pédo-morphologiques. Ainsi la limite phytogéographique entre les districts III et IV correspond à la limite géologique entre le Complexe amphibolo-pyroxénique du Mbomou à pédo-climat frais et les grès de Fouroumbala (ou grès de Kembé + grès de Nakando) formant un plateau surélevé d'une cinquantaine de mètres, à pédoclimat relativement sec.

Dans le but de caractériser et de délimiter les subdivisions phytogéographiques, nous décrirons une série d'itinéraires Sud-Nord partant de l'Oubangui, ceci de l'amont (Bangassou) vers l'aval (Bangui). Les itinéraires recoupant les isohyètes, la variation de la composition des peuplements ligneux fera mieux ressortir la variabilité phytogéographique.

. District forestier de Bangassou (à l'Est de 22°20'E, au Sud de 5°30'N approximativement).

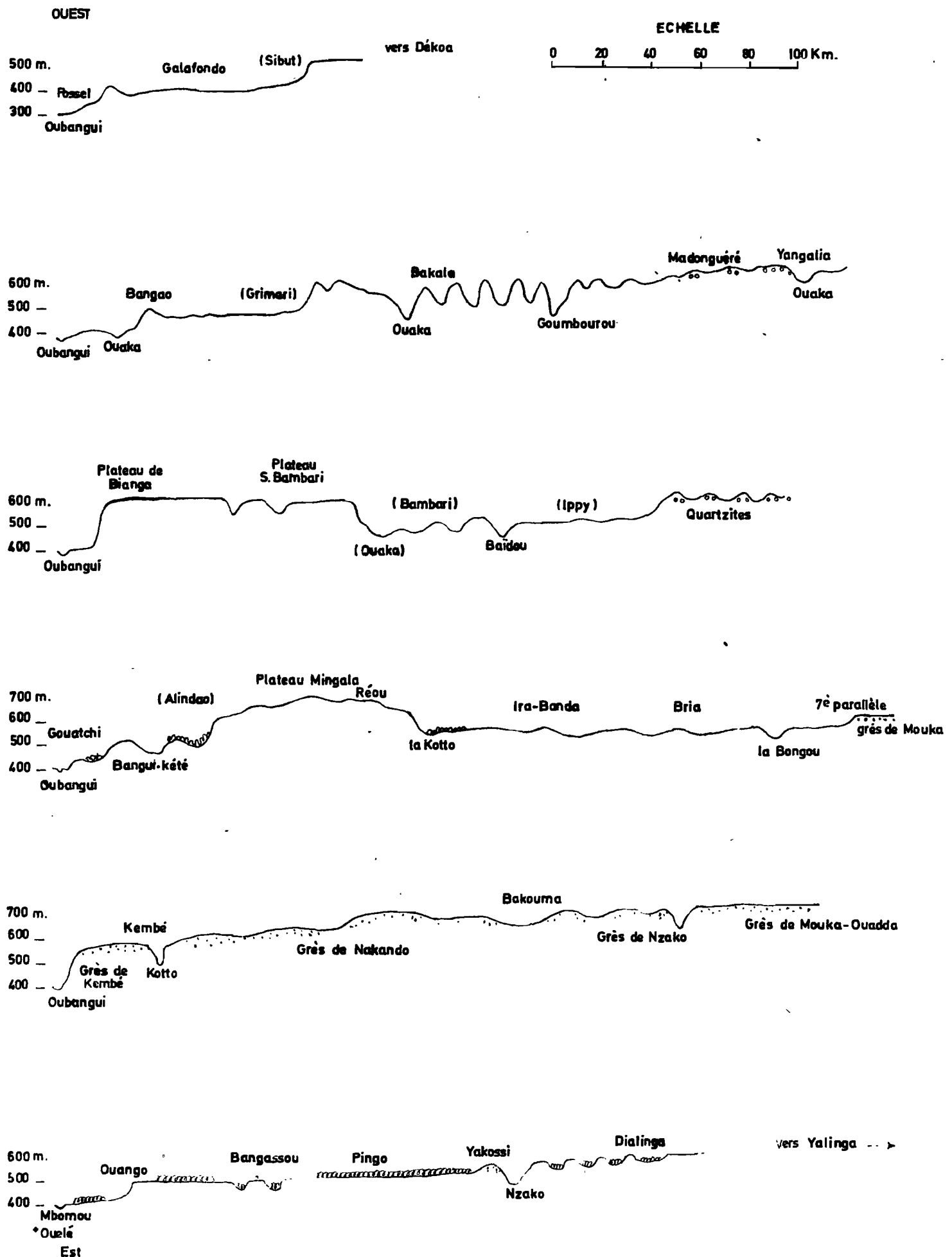
La caractérisation de ce district de forêt dense semi-décidue à *Triplochiton*, *Albizia* et *Celtis* a été faite dans le chapitre précédent. Nous n'y reviendrons pas. Nous nous proposons seulement de différencier dans ce district, plusieurs stations du Sud vers le Nord à partir de la composition des savanes incluses et des défrichements forestiers.

Station de Ouango (entre le Mbomou-Oubangui et la piste Kembé-Bangassou)

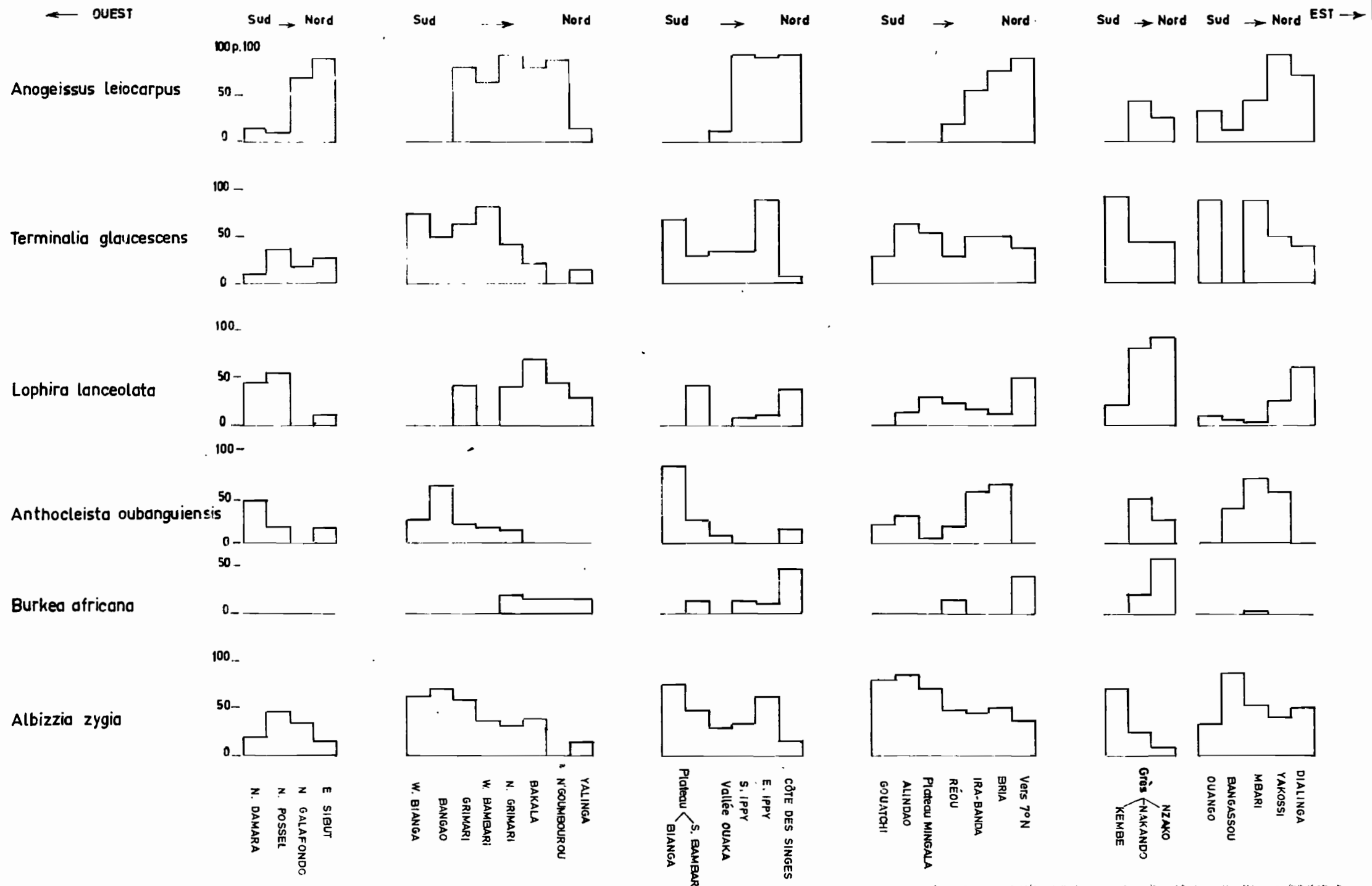
Au Sud de ce district forestier, la caractéristique principale de ces défrichements et savanes périforestières est la monotonie du peuplement.

Seules vingt et une espèces ligneuses sont couramment représentées avec une large prédominance pour *Terminalia glaucescens*. En second lieu, on y remarque des témoins forestiers avec *Musanga cecropioides*, *Elaeis guineensis*, *Myrianthus arboreus*, *Ceiba pentandra*, *Cola* sp.

Profils schématiques des paysages du Centre Sud centrafricain, à partir de la vallée de l'Oubangui (du Sud-Sud Ouest vers le Nord - Nord Est)



Variations des fréquences centésimales de quelques espèces caractéristiques suivant les stations au Centre Sud Centrafricain



La présence d'espèces savanicoles comme *Lannea barteri* s'explique par la proximité à l'Ouest des grès de Kembé : Les rôneraies à *Borassus aethiopum* sont bien représentées, notamment à proximité des plaines marécageuses avec *Phoenix* et *Raphia* (vers 4°30'N - 22°18'E). L'association *Anogeissus leiocarpus* - *Albizia zygia* est courante. Enfin on peut citer quelques arbustes courants, dits pyrophiles : *Crossopteryx febrifuga*, *Annona senegalensis*, *Grewia mollis*, *Hymenocardia acida* et *Piliostigma thonningii*.

Station de Bangassou

Autour de Bangassou, entre le Mbomou et le Mbari, le caractère de défrichement forestier récent est beaucoup plus accusé. *Albizia zygia*, et *Ceiba pentandra*, le fromager prédominent largement à côté d'espèces forestières : *Anthocleista oubanguiensis*, *Caloncoba crepiniana*, *Dracalua* sp. *Annona senegalensis*, *Hymenocardia acida*, *Anogeissus leiocarpus*, *Entada oubanguiensis*, *Lophira lanceolata* sont les seules espèces savanicoles reconnues.

Station Mbari - Pingo

Pour remonter vers le Nord, deux pistes partent de Bangassou. L'une directe^{vers} Bakouma par Pingo présente un couvert forestier bien conservé sauf autour des quelques villages. L'autre vers le Nord-Est longe la vallée du Mbari ; les défrichements anciens y prédominent largement. Dans ceux-ci, donc hors des forêts et galeries, le nombre d'espèces ligneuses reconnues passe de 29 (autour de Bangassou) à 53. Comme autour de Gambo, *Terminalia glaucescens* prédomine largement à côté d'espèces de lisières forestières : *Anthocleista oubanguiensis*, *Caloncoba*, *Misanga*, *Elaeis*, *Fagara macrophylla*, *Spathodea campanulata*. L'association semi-humide *Anogeissus* - *Albizia zygia* est bien représentée, ainsi que le rônier. De nouvelles espèces apparaissent comme : *Nauclea latifolia* ou des épineux : *Acacia ataxacantha* et *A. sieberana*, *Combretum paniculatum* n'y est pas rare.

Station de Yakossi - Bakouma ou de la vallée du Nzako

Cette vallée permet la remontée des espèces de forêt dense jusqu'à la plaine marécageuse du Mpatou recouverte par une forêt inondable à *Carapa procera* et *Uapaca guineensis*. Le Nzako marque la limite Nord du district forestier de Bangassou. C'est une zone de transition. *Anogeissus leiocarpus* prédomine largement en association avec *Terminalia glaucescens* et *Albizia zygia*. A côté de *Anthocleista oubanguiensis*, on y trouve *Acacia ataxacantha*, *Daniellia oliveri*, *Caloncoba crepiniana*, *Borassus aethiopum*,

Lophira lanceolata. Des espèces d'affinités soudaniennes y font leur apparition : *Prosopis africana*, *Securidaca longepedunculata*, *Stychnos innocua* et *S. spinosa*.

Station de Dialinga

Au Nord-Est de Bakouma, le modelé de la série de Dialinga est très semblable à celui de la région de Dembia. On observe une série de plateaux et replats cuirassés recouverts par une maigre végétation d'herbes annuelles (lakéré ou bowé), chaque escarpement et vallon étant recouvert par une végétation forestière au sous-bois dense, souvent épineux (baco). En bas de pente, prédomine la forêt semi-humide à *Anogeissus-Albizia* avec *Allophyllus africanus*. Sur les escarpements, avec les fourrés à *Acacia ataxacantha*, se développent des espèces soudano-guinéennes : *Amblygonocarpus andongensis*, *Securidaca longepedunculata*, *Ochna afzelii*, *Combretum kottoense*, *C. nigricans*. De nouvelles espèces apparaissent : *Erythrina sigmoidea*, *Parinari curatellifolia*, *Psorospermum lanatum*, *Stereospermum kunthianum*, *Terminalia glaucescens* et surtout *Lophira lanceolata* sont bien représentés dans cette zone où *Burkea africana* n'a pas été rencontré. Parallèlement des espèces de forêt humide comme *Elaeis guineensis* ont disparu.

Zone des grès de Fouroumbala

Juste à l'Ouest de l'ensemble précédemment décrit (entre 4°20' et 6°20'N - 21° 40' et 22° 20' (au Sud) ou 23°20'E au (Nord-Est), s'étend l'ensemble gréseux du Précambrien supérieur dit Grès de Fouroumbala qui, sous forme d'un plateau, domine d'une cinquantaine de mètres le socle ancien. Le pédoclimat y est beaucoup plus sec et la limite phytogéographique tranchée. Le district forestier de Bangassou s'arrête au pied de cet escarpement.

Station des grès de Kembé

Au Sud du 5ème parallèle, la caractéristique principale est la pauvreté de la végétation ligneuse. A une latitude aussi basse, ceci avait déjà frappé AUBREVILLE (1948 p. 123) (1).

(1) Lors de sa mission 1945-46 en Afrique Centrale, A. AUBREVILLE a traversé la région décrite dans cette note. L'itinéraire transversal Bangassou-Bambari est décrit (p.121-124) sous le titre : "Racul de la forêt dense humide dans la région d'Alindao-Bangassou".

Sur ce support trop léger, l'ancienne forêt à *Triplochiton-Albizia* n'a pas résisté aux défrichements et aux feux. Elle a été remplacée par une maigre savane "à espèces d'apports" : à *Terminalia glaucescens* et *Albizia zygia* avec *Vitex doniana*, *Daniellia oliveri* et *Bridelia ndellensis*. Les rôneraies à *Borassus aethiopum* n'y sont pas rares. Il subsiste quelques témoins de la forêt tel : *Musanga cecropioides*. Il faut signaler l'absence d'*Anogeissus leiocarpus*.

Station des grès de Nakando

Au Nord du 5ème parallèle, les grès de Nakando s'étendent à l'Ouest et au Sud de la cuvette de Bakouma. Une arête rocheuse les prolonge en direction d'Ira-Banda vers la Kotto. Le nombre d'espèces identifiées passe de 25 à 63 ; les savanes arborées sont beaucoup mieux fournies et semblent se trouver dans leur climat.

Les espèces prédominantes sont cette fois : *Lophira lanceolata*, *Magnistipula butayi*, *Daniellia oliveri*, *Proscopis africana*, *Parkia filicoidea*, *Amblygonocarpus andongensis* à côté d'*Anogeissus leiocarpus* et *Terminalia glaucescens*.

Des espèces forestières semi-humides subsistent : *Syzygium macrocarpum*, *Anthocleista oubanguiensis*, *Uvaria chamae*, *Manilkara multiner-vis*, *Caloncoba crepiniana*. Des espèces soudano-guinéennes ou soudaniennes apparaissent : *Burkea africana*, *Entada abyssinica*, *Ximenia americana* et particulièrement *Maprounea africana*. Les rôniers sont rares.

Station des grès de Nzako

Au Nord du 6ème parallèle, ces grès se prolongent près des mines diamantifères du Nzako, en direction des grès de Mouka-Ouadda. Sur le rebord escarpé de ces grès, la végétation prend un véritable caractère soudanien. Les savanes à *Lophira lanceolata* et *Burkea africana* prédominent. A côté des rôneraies à *Borassus aethiopum*, de *Terminalia glaucescens* et de *Protea madiensis*, se développent des savanes boisées à *Isobertlinia*, *Monotes* et *Uapaca*. Tandis que les espèces forestières disparaissent, on relève : *Terminalia mollis*, *Azelia africana* et *Gardenia ternifolia*.

Zone des quartzito-schistes et migmatites de Mobaye-Bria

Cette zone s'étend (de 4°20' à 7°N et de 21° à 22°E approximativement) entre les grès de Fouroumbala à l'Est, les plateaux de Bianga-Bambari à l'Ouest, l'Oubangui au Sud et les grès de Mouka-Ouadda au Nord-Est. De même que pour la précédente, la caractéristique principale de cette zone est la dégradation de la végétation par l'Homme dans la moitié Sud habitée. La région d'Alindao-Mobaye est connue sous l'appellation : "pays des termitières géantes mortes" (à *Bellicositermes rex* GRASSE et NOIROT) qui avaient déjà étonné André GIDE (1927). Dans ces savanes herbeuses à *Imperata cylindrica*, les termitières sont souvent recouvertes par l'herbe à éléphants, *Pennisetum purpureum* (1).

En première approximation, il nous apparaît sur les images LANDSAT que l'ancienne végétation forestière est un peu mieux conservée sur les micaschistes de la série d'Atta (J.L. MESTRADD - 1953) que sur les quartzites de la série de Mobaye. Elle est surtout protégée dans les vallons qui, vers 21°30' E, incisent le plateau constituant la ligne de partage des eaux entre la Kotto et la Bangui Kété.

Certains de ces résidus forestiers avaient été classés par G. GUIGONIS et le Service des Eaux et Forêts. Citons :

- PEPELOU ou PIPIRI (vers 4°50'N - 21°20'E) avec (à côté de *Triplochiton scleroxylon* et *Celtis philippensis*): *Bridelia atroviridis*, *Polyscias fulva*, *Pseudomussaenda stenocarpa*...
- SERIKI (vers 4°47'N - 21°45'E) avec *Eugenia cf. whytei*, *Grewia malacarpoides*, *Markhamia sessilis*, *Syzygium brazzavillense*...
- YAMBELE (vers 5°28'N - 21° 05' E) avec *Anthocleista inermis*, *Barteria fistulosa*, *Coelocaryon preussii*, *Craterispermum laurinum*, *Hugonia platyse-pala*, *Maesopsis eminii*, *Mitragyna stipulosa*, *Morinda morindoides*, *Pentaclethra eetveldeana*, *Piper umbellatum*, *Pycnanthus angolensis* (1).

Ces préliminaires énoncés, nous pouvons caractériser sommairement les principales stations de cette zone du Sud, Sud Ouest vers le Nord-Est.

- (1) Pour une description détaillée de la strate herbacée, se reporter à la note de R. SILLANS (1952).
- (1) Pour plus de détails sur la végétation ligneuse des forêts et galeries notamment, se reporter au Catalogue de la Flore de Centrafrique (BOULVERT

Station de Gouatchi-Mobaye

Vers 4°20'-4°30'N, en bordure de l'Oubangui, la végétation ligneuse maigre et dispersée est dominée par *Elaeis guineensis*, *Annona senegalensis* et *Albizia zygia*. Les rôneraies sont fréquentes. A côté de quelques *Bridelia scleroneura*, *Terminalia glaucescens*, *Vitex doniana*, on peut rencontrer *Psorospermum febrifugum*, *Securinea virosa*...

Station d'Alindao-Mingala

Vers 5°N, dans les larges vallées de la Bangui-Kété (Alindao) et de la Kotto (Mingala), le nombre d'espèces ligneuses reconnues passe de 20 à 35. *Albizia zygia* et *Terminalia glaucescens* dominent la strate ligneuse avec *Borassus aethiopum* et *Entada abyssinica*. L'aspect ancien défrichement de ces savanes périmforestières se traduit par la présence fréquente de *Vernonia* sp., *Ceiba pentandra*, *Combretum paniculatum* à côté de *Nauclea latifolia*, *Cassia sieberana*, *Lannea barteri*, *Lophira lanceolata*, *Prosopis africana*, *Strychnos spinosa*, *Tamarindus indica* apparaissent progressivement.

Station du plateau de Mingala

Entre ces deux zones déprimées, sur le plateau entourant Kaga Pouloubou (21°30'E à 21°40'E), les galeries et forêts vallicoles sont dominées par un plateau cuirassé sur lequel on rencontre *Entada abyssinica*, *Albizia zygia*, *Daniellia oliveri*, *Terminalia glaucescens*... ainsi que de nouvelles espèces : *Erythrina sigmoidea*, *Amblygonocarpus andongensis*, *Gardenia ternifolia*, *Parinari curatellifolia*, *Strychnos innocua*.

Station de Réou - La Kotto

Très dégradée sur la ligne de crête de Kabou, la végétation devient un peu plus dense vers 5°30'N à partir de Réou puis dans la vallée moyenne de la Kotto sur grès-quartzites. Le nombre d'espèces ligneuses reconnues passe de 39 à 57. Des savanes périmforestières, on passe au domaine de la forêt dense semi-humide avec *Albizia zygia*, *Entada abyssinica*, *Uvaria chamae*, *Magnistipula butayi*, *Terminalia glaucescens*, *Spathodea campanulata* et les derniers *Fagara macrophylla*. A côté d'*Anogeissus leiocarpus* apparaissent : *Terminalia laxiflora*, *Burkea africana*, *Azelia africana*, ainsi que *Detarium microcarpum* et *Parkia filicoidea*.

Station d'Ira Banda - Guinigo

Au-dessus de 5°45'N, on se trouve vraiment dans le domaine plus ou moins dégradé des forêts denses semi-humides. A la station d'Ira-Banda il faut ajouter le bassin de Guinigo enserré de part et d'autre entre les grès de Nakando. La végétation ligneuse est composée d'*Anogeissus leiocarpus*, *Terminalia glaucescens*, *Albizia zygia*, *Magnistipula butayi*. En sous-bois, on rencontre *Acacia ataxacantha*, *Anthocleista oubanguiensis*, *Uvaria chamae*, *Caloncoba crepiniana*, *Harungana madagascariensis*, *Spathodea campanulata* et *Myrianthus arboreus* disparaissent ainsi que le rônier. Ils sont remplacés par *Protea madiensis*, *Antidesma venosum*, *Pavetta corymbosa*, à côté d'*Acacia sieberana*.

Station de Bria - La Bounou

En remontant vers le Nord à proximité du 22e méridien E, on rencontre une alternance de plateaux indurés plus ou moins dénudés et de vallons boisés. La végétation est certes dégradée autour du centre préfectoral de Bria (6°30'N) mais les forêts denses semi-humides redeviennent abondantes à partir de la Bounou (6°45'N). Dans cette station de transition, *Anogeissus leiocarpus*, prédomine avec *Daniellia oliveri*, *Albizia zygia*, *Terminalia glaucescens*, *Anthocleista oubanguiensis*, *Uvaria chamae*, *Allophyllus africanus*, *Sterculia tragacantha*. Les derniers parasoliers disparaissent tandis que *Pterocarpus lucens* prend une place notable.

Station du 7ème parallèle

Vers 7°N, les influences guinéennes disparaissent *Anogeissus leiocarpus* domine largement avec *Amblygonocarpus andongensis*, *Lophira lanceolata*, *Burkea africana*, *Terminalia glaucescens* et *Albizia zygia*. A côté de *Tamarindus indica*, *Carissa edulis*, *Combretum molle*, *Erythrina sigmoidea*, *Grewia mollis*, *Gardenia ternifolia* apparaissent : *Maytenus senegalensis*, *Maprounea africana*, *Terminalia mollis*, *Erythrophloeum africanum*, *Heeria pulcherrima* et *Ximenia americana*. A partir de 7°10'N, on passe sur la station Centre-Ouest des grès de Mouka (Y.B. 1979).

Zone de Bianga - Bambari - Ippy

La zone qui s'étend entre l'Oubangui et les grès de Mouka par Bianga, Bambari et Ippy (entre 4°40'N et 6°50'N et entre 20°30'E et 21°45' repose sur le socle précambrien ancien essentiellement constitué de quartzites micacés, secondairement de migmatites et accessoirement de granites.

La morphologie est celle d'un plateau remarquablement tabulaire, voisin de 600 mètres, entre Bianga et Bambari. Ce plateau sépare la dépression de la Bangui Kété à l'Est et la vallée de la Ouaka à l'Ouest. Le modelé est un peu plus accentué entre Bambari et Ippy (dos de baleine granitiques, intercalations de roches basiques). La zone de migmatites et de gneiss autour d'Ippy constitue le piedmont d'un ensemble d'arêtes quartzitiques qui le domine d'une cinquantaine de mètres à l'Est (Côte des Singes : 6°30'N-21°46'E) et au Nord (Madongué : 6°38'N-21°06'E).

Station des plateaux de Bianga

Les plateaux de Bianga (entre 4°40' et 5°10'N), dominent de 200 mètres la vallée de l'Oubangui (la végétation du piedmont appartient à la station de Gouatchi-Mobaye décrite ci-dessus). La caractéristique essentielle de la végétation de ce plateau réside dans sa très forte dégradation par l'homme. Il ne subsiste que quelques ligneux. Cette maigre savane périmforestière est à base d'*Albizia zygia* et de *Terminalia glaucescens*. Les espèces évoquent l'ancien contexte forestier : *Anthocleista oubanguiensis*, *Musanga cecropioides*, *Vernonia* sp., *Combretum paniculatum*. Sinon il s'agit d'arbustes pyrophiles banaux : *Crossopteryx febrifuga*, *Annona senegalensis*, *Piliostigma thonningii*, *Nauclea latifolia*, *Vitex doniana*... On remarque, près des villages, des bosquets de *Psidium guajava*, goyaviers.

Station des plateaux de Bambari

La partie Nord des plateaux de Bambari qui appartient à la zone d'élevage (1), donne la même impression désolée. Ce fut celle d'AUBREVILLE empruntant la route Alindao-Bambari (p.124) : "La dénudation s'étend même parfois aux galeries forestières que remplacent des marais à roseaux. Lorsque quelques arbustes hérissent les savanes, ce sont toujours les mêmes espèces déjà signalées".

Cette impression, bien que trop réelle, est incomplète. Quelques kilomètres au Sud de cette route, on retrouve de belles savanes arborées.

(1) Pour avoir tous les renseignements sur la végétation herbacée de cette zone, se reporter à J. AUDRU et G. BOUDET (1964).

Le nombre d'espèces ligneuses reconnues s'élève à 51, au lieu de 36 sur Bianga : *Lophira lanceolata*, *Protea madiensis*, *Maprounea africana*, absents sur Bianga, occupent ici une place importante à côté d'*Albizia zygia*, *Entada abyssinica*, *Ficus glumosa*, *Erythrina sigmoidea*, *Daniellia oliveri*, *Terminalia glaucescens*. D'autres espèces apparaissent quand on vient du Sud : *Parkia filicoidea*, *Prosopis africana*, *Parinari curatellifolia*, *Burkea africana*, *Amblygonocarpus andongensis*, *Strychnos innocua*, *Maytenus senegalensis*. Dans les villages, le long de la route au Nord, *Moringa oleifera* signale la présence des pasteurs arabisés.

Station de Bambari - Vallée de la Ouaka

Autour de Bambari et au Sud, le long de la Ouaka, la végétation a été encore fortement dégradée par l'homme (1). AU sein d'un peuplement ligneux très clair on relève : *Ficus glumosa*, *Parinari curatellifolia* en bosquets, *Nauclea latifolia*, *Sterculia setigera*, *Terminalia glaucescens*, *Ceiba pentandra* et *Albizia zygia*. Parmi les espèces nouvelles signalons : *Ficus valli-choudae*, *Grewia mollis* mais aussi *Anogeissus leiocarpus* et *Borassus aethiopum* tandis que disparaissent les espèces forestières : *Anthocleista*, *Elaeis*, *Figara*, *Spathodea*...

Station Sud - Ippy

Vers 6°N, au niveau des granites de la Baïdou, le changement de la végétation est net. Des savanes herbeuses ou lâchement arborées, on passe au domaine des savanes arborées ou forêts denses à *Anogeissus leiocarpus* largement prédominant devant *Entada abyssinica* et *Terminalia glaucescens*. Quelques nouveaux ligneux apparaissent : *Erythrophleum africanum*, *Azelia africana*, *Gardenia ternifolia* ainsi que quelques témoins d'*Encephalartos septentrionalis*.

Station Est - Ippy

A l'Est d'Ippy (vers 6°20'N) quittant les migmatites pour les leptynites et les quartzites (facies de Kalaga), la végétation dégradée autour d'Ippy reprend le même aspect de mosaïque : savanes-forêts semi-humides. Cette végétation paraît plus diversifiée : A côté d'*Anogeissus leiocarpus*,

(1) Dans un article sur les potentialités des forêts tropicales R. CATINOT (1979) indique qu'en zone de savanes guinéennes, par exemple Bambari, on doit obtenir avec les plantations forestières une productivité de 25 m³/ha/an soit 5 tonnes Equivalent Pétrole/ha/an. A Bambari, des savanes à taux de boisement extrêmement faible, mises en défens (par simple protection naturelle et en vue d'obtenir essentiellement du bois de feu), ont fourni des rendements de 3 à 5 m³/ha/an après neuf-dix ans de mise en défens.

Albizia mygia, *Terminalia glaucescens*, on relève *Parinari curatellifolia*, *Parkia filicoidea*, *Amblygonocarpus andongensis*, *Uvaria chamae*. On retrouve *Pericopsis laxiflora*, *Tamarindus indica* et *Ximenia americana*. Cette espèce, ainsi que *Combretum kottoense*, n'a pas été revue plus à l'Ouest de ce Centre-Sud de la Centrafrique.

Station des reliefs quartzitiques de l'Est d'Ippy

Une limite assez nette sépare ce piedmont à sols ferrallitiques argilo-sableux souvent indurés de la zone des dômes quartzitiques (facies de la Côte des Singes) dominant le paysage d'une bonne cinquantaine de mètres. Les sols (lithosols ou sols ferrallitiques appauvris sableux) y sont relativement plus secs. Les témoins de forêt dense font place à la savane arborée à *Anogeissus leiocarpus* prédominant à côté de *Burkea africana* et *Lophira lanceolata*, *Pterocarpus lucens*, *Khaya senegalensis* et *Terminalia laxiflora* remplacent *Terminalia glaucescens*. On entre là en zone soudano-guinéenne, sans influence guinéenne. Notons qu'à partir de cette zone, nous n'avons plus relevé *Magnistipula butayi*, commun vers l'Est.

Zone de Kouango-Grimari-Bakala

La zone qui s'étend de la boucle de l'Oubangui (vers 5°N) au Nord de Bakala (jusqu'à 7°N) et entre 19°30' et 21°10'E repose sur un soubassement semblable à la zone précédente. La morphologie est déprimée entre Kouango et Grimari, le long de la Bamba. Cette monotonie est légèrement troublée, à partir de 5°50'N, par une succession d'arêtes quartzitiques, allongées mais peu élevées.

Station de Kouango-W. Bianga

Le long de l'Oubangui, entre Bianga et Kouango, le défrichement de la forêt est presque total. Les quelques ligneux (1) qui subsistent sont à base de *Terminalia glaucescens* et *Albizia mygia* avec *Sterculia setigera*, *Daniellia oliveri*, *Crossopteryx febrifuga*. La rônaraie prédomine dans la plaine karstique entourant Kouango vers 360-370 mètres d'altitude.

(1) Nous y avons seulement reconnu dix sept espèces.

Station de Bangao

Vers 5°10'N dans la basse vallée de la Ouaka, entre Bangao et Ndoro, les résidus de forêt dense humide à *Triplochiton-Albizia* sont encore fréquents. Dans la zone défrichée, à côté d'*Albizia zygia*, *Entada abyssinica*, *Terminalia glaucescens*, *Vitex doniana*, on observe : *Anthocleista oubanguiensis*, *Musanga cecropioides*, *Myrianthus arboreus*, *Caloncoba crepiniana*, *Spathodea campanulata*, *Fagara macrophylla*, *Combretum paniculatum*, *Elaeis guineensis*, *Kigelia africana*.

Station de Grimari

En remontant le long de la Bamba, la végétation change d'aspect, après Kandja vers 5°30'N, avec l'apparition de bosquets d'*Anogeissus leiocarpus* mais aussi de *Lophira lanceolata*, *Prosopis africana*, *Strychnos innocua*, *Grewia mollis*, *Detarium microcarpum* et *Tamarindus indica*, tandis que *Terminalia glaucescens*, *Albizia zygia*, *Erythrina sigmoidea* et *Daniellia oliveri* restent communs.

Station W. Bambari

Entre Grimari et Bambari, vers 5°40'-5°50'N, s'étend un plateau d'altitude voisine de 500 mètres. La végétation est encore fortement dégradée par l'homme. A côté de *Terminalia glaucescens* et d'*Anogeissus leiocarpus*, on y rencontre : *Acacia sieberana*, *Piliostigma thonningii*, *Nauclea latifolia*, *Vernonia* sp., *Grewia mollis*. Certaines espèces forestières disparaissent : *Myrianthus arboreus*, *Ceiba pentandra* mais aussi le rônier au profit de *Strychnos spinosa*.

Station N. Grimari

La végétation ligneuse fortement dégradée autour de Grimari change d'aspect au niveau des arêtes quartzitiques (1) vers 5°55'N. Le nombre d'espèces ligneuses reconnues passe de 35 à 48. La savane arborée devient soudano-guinéenne sans influence guinéenne. Dominée par *Anogeissus leiocarpus*, elle est à base de *Lophira lanceolata*, *Terminalia glaucescens*, *Uvaria chamae*, avec les premiers *Burkea africana* et *Terminalia laxiflora* tandis qu'*Anthocleista oubanguiensis* disparaît. On voit apparaître progressivement :

(1) Pour des détails sur la végétation de ces "types" cf R. SILLANS - 1952.

Amblygonocarpus andongensis, *Afzelia africana*, *Antidesma venosum*, *Maprounea africana*, *Protea madiensis*, *Stereospermum kunthianum* et *Terminalia mollis*.

Station de Bakala

Il semble y avoir à ce niveau un couloir d'aridité relative. En cinquante kilomètres de Grimari-Bambari à Bakala, la pluviométrie moyenne annuelle chute de 1550 mm à 1391 mm. Le paysage se modifie. Entre Bakala et Goumbourou, on traverse une succession de vallons granitiques et d'arêtes rocheuses d'Itabirites (avec cuirasses de chape ou sommitales, dénudées ou recouvertes de lakéré herbeux). La végétation prend des caractères soudaniens avec l'apparition, vers 6°12'N, juste avant les Moroubas, de savanes boisées à *Isobertlinia*-*Monotes* et *Uapaca*. A noter un témoin de *Butyrospermum paradoxum*, inhabituel à cette latitude. A côté d'*Anogeissus* et de *Lophira*, on relève *Annona*, *Daniellia*, *Parkia*, *Hymenocardia*, *Strychnos spinosa*, *Sterculia setigera*, *Albizia zygia*, *Parinari curatellifolia*, *Terminalia laxiflora*, *Euphorbia darbandensis* est fréquent sur les arêtes rocheuses ou les "dos de baleines" granitiques. Signalons également *Heeria pulcherrima*, *Manilkara multinervis*, *Pterocarpus lucens*, *Ochma schweinfurthiana*, *Entada oubanguiensis*, *Pavetta corymbosa*, *Pericopsis laxiflora*, *Swartzia madagascariensis*. Le nombre d'espèces ligneuses reconnues s'élève à 61.

Station de Goumbourou

A l'Est de 20°45'E dans le bassin de Goumbourou (sur alternance de granites, quartzites et migmatites), la végétation semble moins variée. Elle est à base d'*Anogeissus leiocarpus* et de *Lophira lanceolata* avec *Khaya senegalensis*, *Encephalartos septentrionalis* (1) et *Prosopis africana*.

Station de Yangalia

Au Nord d'Ippy, après Madonguééré vers Yangalia (entre 6°45' et 7° N), on retrouve les mêmes arêtes quartzitiques qu'à l'Est d'Ippy : facies Côte des Singes. La végétation de caractères soudaniens est à base d'*Isobertlinia doka* ou *I. tomentosa* avec *Monotes kertingii* et *Lophira lanceolata*, *Anogeissus leiocarpus* et *Albizia zygia* deviennent rares. Vers 6°50'N, nous avons trouvé en plusieurs endroits de larges fourrés d'*Oxytenanthera abyssinica*.

(1) Alors qu'en général nous n'en avons observé que des repousses après les feux, nous avons pu photographier un bel exemplaire adulte de cette curieuse cycadacée près des chutes de Gumburu (= Goumbourou) à proximité desquelles A. AUBREVILLE découvrit *Teclea oubanguiensis*.

Zone de Possel - Sibut

La zone Possel-Sibut qui repose sur un soubassement géologique varié s'étend entre 18°30'E et 19°40'E de la boucle de l'Oubangui à l'escarpement N.Sibut - N. Grimari vers 5°50'N. On y monte sur la partie la moins élevée de la dorsale centrafricaine au niveau 500 m.

Cette zone déprimée des bassins de l'Ombella, de la Tomi et de la Kémo, était autrefois occupée par la forêt dense humide à *Triplochiton-Albizia*. Au Nord de 5°30', cette forêt passait progressivement sur les parties hautes à la forêt dense semi-humide à *Anogeissus-Albizia*. Cette mosaïque forestière a été récemment dégradée sur le grand axe habité : Bangui-Sibut-Bambari. L'étude de la végétation reste en majeure partie à faire sur les grandes arêtes quartzitiques (Kaga Serimbala...) et les inselbergs granitiques (Kaga Solb...).

Station de Possel

Autour de Possel le modelé est karstique. Les dépressions marécageuses sont souvent entourées d'une forêt galerie. La longue plaine herbeuse de Diguili est un ancien bras de l'Oubangui. La rônaraie à *Borassus aethiopum* domine une très maigre végétation ligneuse avec quelques *Lophira lanceolata*, *Erythrina sigmoidea*, *Albizia zygia*, *Kigelia africana*, *Terminalia glaucescens*, *Daniellia Oliveri* avec *Nauclea latifolia*, *Phoenix reclinata* (dans les dépressions), *Piliostigma thonningii*...

Venant de l'Est les premiers *Cussonia djalensis* et *Maprounea africana* ont été relevés sur les monticules quartzitiques (vers 5°10'N-19°10'E).

Station Nord Galafondo

Entre 5°20' et 5°40'N, la végétation forestière est mieux conservée. On passe de la forêt dense humide des parties basses (parfois marécageuses dans les dépressions) à une forêt semi-humide sur les interfluves. Le sous-bois y est dense, souvent inextricable (*Acacia ataxacantha*). Avec *Anogeissus* et *Albizia zygia*, on rencontre *Ceiba pentandra*, *Daniellia oliveri*, *Ficus glumosa*, *Parkia filicoidea*, *Prosopis africana*, *Piliostigma thonningii*, *Terminalia glaucescens* mais aussi *Hymenocardia ulmoides*, *Ochra schweinfurthiana*. Parallèlement *Fagara macrophylla* et *Elaeis guineensis* disparaissent progressivement.

Station Est Sibut

Le couvert végétal paraît plus dégradé entre Sibut et Grimari vers 5°45'N. *Anogeissus leiocarpus* prédomine avec *Daniellia oliveri*, *Acacia ataxacantha*, *Terminalia glaucescens*. *Combretum paniculatum* et *Vernonia* sp. sont plus fréquents qu'*Albizia zygia* et *Lophira lanceolata*. Des témoins d'*Entada oubanguiensis* et *Ekebergia senegalensis* ont été rencontrés ; aucun rônier par contre.

Station Nord Damara

A titre comparatif, au Nord de Damara, au piedmont de l'escarpement de Bozo, soit entre 5° et 5°10'N, la végétation paraît moins humide que celle de la boucle de l'Oubangui, comme cela avait été signalé lors de l'étude cartographique au Nord-Ouest de la Feuille de Bangui (Y.B. 1976). *Daniellia oliveri* l'emporte en fréquence devant *Lophira lanceolata*, *Prosopis africana*, *Amblygonocarpus andongensis* mais aussi *Cussonia djalonensis*, *Heeria pulcherrima*, *Maprounea africana*. *Anogeissus leiocarpus* devient rare vers l'Ouest-Sud Ouest. *Burkea africana* n'a pas été relevé dans toute la zone Possel-Sibut.

Remarques sur la strate herbacée

=====

Renvoyant aux études spécialisées de R. SILLANS, BOUDET et AUDRU, nous ne désirons faire que quelques remarques par comparaison avec les savanes du Sud-Est. Les savanes à petites herbes annuelles des lakéré ou bowé ne jouent ici qu'un rôle très secondaire. Par contre en savanes périforestières, la strate herbacée joue un rôle essentiel.

Après les défrichements cultureux, s'installe une jachère à *Pennisetum purpureum*, herbe à éléphants ou sissongo. Cette espèce, commune au Sud d'une ligne Boali-Bozo-Sibut-Grimari-Bambari-Ira Banda-Yakossi-Obo, ne dépasse pratiquement pas au Nord une ligne Bouar-Dekoa-Bakala-Dialinga-Djema. Elle abonde dans la vallée du Mbari.

De même les savanes anthropiques à *Imperata cylindrica*, herbe à toitures, sont communes au Sud d'une ligne Boali-Sibut-Bambari-Bangassou.

Par les pistes et villages, elles remontent vers le Nord. Elles sont fréquentes dans la vallée du Mbari, de même, entre Sibut et Bambari, ainsi que dans la région des termitières géantes de Mobaye-Alindao.

Les savanes à *Aframomum* ne sont pas rares dans toute la zone d'étude, notamment dans les stations du Mbari, d'Ira Banda, de Bianga et du Nord Damara. Inversement aux espèces précédentes, *Andropogon tectorum* ne descend pas au Sud d'une ligne : S. Boali-Bogangolo-N. Sibut-N. Grimari-S. Bambari-Réou-Dialinga-Obo. Il abonde en sous-bois des forêts denses semi-humides (station E. Ippy-N. Bria) avec *Paullinia pinnata*, *Setaria megaphylla*.

Contrairement à *Cymbopogon giganteus*, espèce du Nord rencontrée à l'état de témoin près de Grimari, *Beckeropsis uniseta*, *Hyparrhenia* sp. (1), *Loudetia arundinacea*, *Panicum maximum*, *Digitaria uniglumis*... ne sont pas rares.

A titre de curiosité signalons que des ananas subspontanés abondent dans les sous-bois de la vallée de la Kotto.

(1) Pour ce genre, selon MAZADE (1978), *Hyparrhenia rufa*, *H. nyassae*, *H. niarensis*, *H. filipendula*, *H. diplandra* et *H. barteri* sont présents dans tout le pays, *H. familiaris* dans tout le Centre Sud. *H. bracteata* des savanes périforestières fait place à *H. welwitschii* et *H. involucrata* var. *breviseta* au Nord d'une ligne Galafondo-Bambari-Bakouma. *H. exarmata* est rare et disséminé entre Sibut et Bambari. *H. pilosa* a été découvert entre Damara et Sibut.

CONCLUSIONS

En moyenne dans ce Centre-Sud de la Centrafrique, l'ordre relatif d'abondance - dominance des quinze principales espèces ligneuses nous est apparu comme le suivant : *Terminalia glaucescens* (fréquence centésimale 45 p. 100), *Albizia zygia* (45), *Anogeissus leiocarpus* (44), *Daniellia oliveri* (33), *Annona senegalensis* (31), *Piliostigma thonningii* (31), *Anthocleista oubanguiensis* (27), *Lophira lanceolata* (27), *Vitex doniana* (26), *Hymenocardia acida* (25), *Entada abyssinica* (25), *Nauclea latifolia* (23), *Crossopteryx febrifuga* (22), *Erythrina sigmoidea* (18), et *Parkia filicoidea* (18).

Nous retrouvons la conclusion formulée dès 1958 par R. SILLANS. La région Centre Sud est le domaine d'expansion des savanes à *Terminalia glaucescens* et *Albizia zygia*. Ces savanes sont largement prédominantes dans les stations du long de l'Oubangui-Mbomou de l'Est de Possel à Rafaï mais aussi dans le triangle Bambari-E. Ippy-Kembé. *Anogeissus leiocarpus* joue un rôle encore essentiel mais limité. La limite Sud des stations : N. Galafondo, E. Sibut, Grimari, W. Bambari, Bakala, S. Ippy, Réou-la Kotto, grès de Nakando, Mbari, Baroua marque le passage du domaine des forêts denses semi-humides à *Anogeissus-Albizia* aux savanes périforestières sans influence guinéenne. Plus que *Lophira lanceolata*, l'apparition de *Burkea africana* marque l'entrée en domaine soudano-guinéen sans influence guinéenne. Ce domaine sans influence guinéenne est marqué par la limite Sud des stations : N. Grimari, Bakala, Goumbourou, Yangalia, Côte des Singes, 7ème parallèle. Il se poursuit au Sud des grès d'Ouadda vers Yalinga. On peut lui rattacher les grès de Nakando. Pour des raisons à la fois climatiques et édaphiques, des affinités soudaniennes apparaissent dans les stations : Bakala, Yangalia et Nzako avec des savanes à *Isoberlinia - Monotes - Uapaca*. On trouve même des fourrés à *Oxytenanthera abyssinica* sur Yangalia. Hormis ces espèces caractéristiques, la plupart des espèces ligneuses du Centre Sud Centrafricain sont, en dehors des témoins de l'ancienne forêt dense, des espèces banales an'lophiques ou pyrophiles.

ANNEXE

=====

A. CHEVALIER décrit ainsi, en 1907, la végétation de la station de (Fort de) Possel (p.49-50) : Derrière le poste ombragé par quelques beaux arbres dont : *Khaya grandifoliolata* (CDC) s'étend une grande prairie déboisée semée seulement de beaux palmiers rôniers (*Borassus*) et toute remplie de petites herbes... Puis plus loin encore un marais traversé par un ruisseau bordé de palmiers (*Raphia monbuttorum* Drude) (p. 54). Des rapides de l'Eléphant à Bessou, elle (*l'Imperata cylindrica*) couvre des milliers et des milliers d'hectares d'étendue,

p. 61 (Entre Possel et Sibut) "La végétation de la contrée est d'une assez grande uniformité. C'est la grande brousse, c'est-à-dire, une immense prairie de hautes graminées... Parmi elles dominent trois ou quatre espèces d'*Andropogon* et deux espèces de *Panicum*... (Puis) c'est la végétation de parc les *Detarium*, les *Tamarindus* et même quelques arbres épineux (*Acacia*, *Entada*)... p. 63 Sur les plateaux ferrugineux la végétation est beaucoup plus rare, souvent même on ne rencontre que quelques rares brins d'herbes croissant entre les fentes de la pierre".

p.75 (A l'Ouest de Sibut) "La plaine elle-même n'est couverte que d'arbustes chétifs : *Vitex cuneata*, *Parinarium*, *Terminalia*, *Acridocarpus plagiopterus*".

p.77 "Le rônier reste introuvable depuis notre départ de Krébedjé (ou Sibut) (mais découverte du *Parkia biglobosa* bien connu au Sénégal et Soudan)".

- CHAPITRE VII -

APERCU SUR LES SUBDIVISIONS PHYTOGEOGRAPHIQUESAU CENTRE-OUEST DE LA CENTRAFRIQUE

(W. Haute Sangha, N. Lobaye, Ombella Mpoko, N. Kemo, Gribingui, S. Bamingui, Bangoran)

6.1 Situation

Dans le cadre d'une série de notes phytogéographiques consacrées à la végétation ligneuse des savanes centrafricaines, cette note complète les précédentes traitant de l'Ouest du pays (1). Les zones décrites se rattachent administrativement à l'Ouest de la préfecture de Haute Sangha (Berbérati), N. Lobaye (Mbaiki), Ombella Mpoko (Bangui), N. Kémo (Sibut), Gribingui (Kaga Bandoro ex Crampel), S. Bamingui-Bangoran (Ndélé).

L'ensemble correspond à une bande allongée du Sud-Ouest (frontière camerounaise) vers le Nord-Est (grès de Ndélé). Reposant sur socle précambrien, cet ensemble correspond à deux grandes unités géomorphologiques : Au Sud, la surface de l'Oubangui voisine de 400 mètres ; au Nord, la dorsale centrafricaine voisine de 5 à 600 mètres qui sépare les bassins Congo-Tchad.

6.2 Climatologie

D'un point de vue climatologique, la zone s'étendant entre 3 et 5°N se rattacherait à un sous climat oubanguien, en limite de la forêt dense, avec une pluviométrie voisine de 1550 mm à Berberati, Bangui et deux ou trois mois de saison sèche. Entre 5° et 6°30'N, le sous-climat soudano-oubanguien correspond au domaine des anciennes forêts denses semi-humides à *Anogeissus* et *Albizia zygia*. La pluviométrie moyenne annuelle est voisine de 1450 mm à Damara-Dekoa. La durée de la saison sèche passe de trois mois à Damara, Sibut, Bossembélé, à quatre mois à Dekoa et près de cinq mois à Bouca. L'influence du relief se fait sentir. La pluviométrie moyenne annuelle s'élève à 1750 mm à Bossembélé tandis qu'elle s'abaisse à 1393 mm à Boda, de même que sur la zone des grès de Carnot. A partir de 6°50'N, le climat est soudano-guinéen. Entre Crampel et Ndélé. La pluviométrie passe de 1326 mm à 1258 mm et la durée de la saison sèche de cinq à six mois.

Le défrichement, très avancé en zone périforestière, décroît progressivement avec l'occupation humaine vers le Nord-Est.

(1) Ouham (1969), Ouham Pendé et grès de Carnot (juin 1979), Centre Sud (Août 1979).

Au-dessus du Koukourou (7°10'N), on entre dans la zone cynégétique des réserves du Bamingui-Bangoran.

6.3 Districts phytogéographiques

Selon A. AUBREVILLE (1949), une ligne Betaré Oya - Carnot - Boali - Possel marque l'ancienne limite de la forêt dense humide (au sud de 5°N). A l'Est de l'individualité reconnue des savanes boisées sur grès de Carnot à *Burkea-Lophira*, s'étend la zone des anciennes forêts sèches à *Anogeissus-Albizia zygia*. Une ligne Bossemtélé, N. Bodoupa, N. Sibut, vers 5°40'N, la sépare de la grande zone des savanes soudano-guinéennes.

R. SILLANS (1958) distingue deux régions :

- Région congo-guinéenne
 - . district IV des savanes périforestières
 - . district V de la Kotto Mpoko comprenant à l'Ouest les savanes à *Burkea-Lophira* de la Haute Sangha et les savanes forestières et forêts sèches denses de l'Est.
- Région soudano-angolane (au Nord d'une ligne Yaloké-Sibut)
 - . district IX central de la Waka (=Ouaka)-Gribingui avec savanes, forêts sèches et parfois bambousaies.
 - . district XI du Chari-Logone. Ce district soudanien débute au Sud de Ndélé.

En annexe, nous indiquons les remarques phytogéographiques d'A. CHEVALIER qui, au début du siècle fit le transect Bangui-Ndélé ainsi que celles de H. GILLET qui, au cours d'une rapide tournée entre Bangui-Crampel-les Mbrès et Grimari a très bien repéré les changements de la couverture végétale.

6.4 District périforestier guinéo-soudanien

6.4.1 Zone de la Mboumbé

A l'Ouest des grès de Carnot, jusqu'à la frontière camerounaise c'est-à-dire approximativement entre les rivières Mboumbé I et Mboumbé II (de 4°N à 5°10'N et de 14°40'E à 15°20'E) s'étend la zone dite de la Mboumbé que l'on peut diviser en deux stations :

- 6.4.1.1 - Au Sud (de 4°35N), station de Gamboula-Sosso, d'altitude comprise entre 500 et 650 mètres. Le défrichement de cette station (où l'on cultive un tabac de cape renommé) est récent. Les petits résidus de forêt dense humide ne sont pas rares.

En dehors de ceux-ci une espèce arbustive banale : *Annona sonchaliensis* prédomine avec *Albizia zygia* et *Terminalia glaucescens*. A côté d'espèces témoins de la forêt : *Musanga oocropioides*, *Ceiba pentandra*, *Myrianthus arboreus*, *Spathodea campanulata*, *Anthocleista oubauguiensis*, on y rencontre des espèces savaniques : *Cussonia djalouensis*, *Lannea barteri* ainsi que quelques témoins de *Lophira lanceolata*, *Maprounea africana* et *Burkea africana*.

6.4.1.2 - Au Nord de 4°35', dans la station à l'Ouest d'Amada-Gaza, l'altitude s'élève progressivement au-dessus de 700 mètres. Les versants aplanis ont leur surface bosselée par une multitude de monticules. Ce sont les mêmes termitières géantes que celles bien connues autour d'Alindao. La végétation ligneuse disséminée est dominée par *Cussonia djalouensis* avant *Terminalia glaucescens* et *Albizia zygia*.

Le rônier *Borassus aethiopum* n'y est pas rare de même que *Ficus glumosa*, *Maprounea africana*, *Psorospermum febrifugum*, *Securidaca longepedunculata*. On y relève des témoins de *Lophira lanceolata* et *Moutenus senegalensis*.

Vers 5°10'N, on atteint par l'escarpement de Ngua-Bouar, le rebord Sud des plateaux de Baboua (1). LETOUZEY (1968) considère qu'au Cameroun, l'escarpement Sud-Baboua marque la limite entre la zone des savanes périforestières et celles de l'Adamaoua rattachées à la région floristique soudano-zambézienne. Il note l'apparition brutale toujours vers la cote 800 m, de 6 ou 8 espèces dans la strate arborescente : *Combretum molle*, *Daniellia oliveri*, *Entada abyssinica*, *Lophira lanceolata*, *Maprounea africana*, *Securidaca longepedunculata*, *Syzygium macrocarpum* et de temps à autre mais moins typiquement : *Acacia sieberana*, *Amblygonocarpus andongensis*, *Burkea africana*, *Cussonia barteri*, *Gardenia ternifolia*, *Parkia clappertoniana*, *Strychnos spinosa*.

Effectuant un itinéraire Sud-Nord, le long de la frontière camerounaise, entre Gamboula et Baboua, nous avons relevé sur l'escarpement de Ngua Bouar, entre 8 et 900 mètres, l'apparition de savanes arborées à *Burkea-Lophira* avec *Daniellia-oliveri*, *Anogeissus leiocarpus* et accessoirement *Acacia sieberana*, *Amblygonocarpus andongensis*, *Entada abyssinica*, *E. oubauguiensis*, *Parkia filicoidea*, *Prosopis africana*, *Protea madiensis*, *Sterculia setigera*, *Strychnos spinosa*, *Syzygium macrocarpum* et *Terminalia laxiflora*.

(1) Se reporter aux "Subdivisions phytogéographiques du Nord-Ouest de la Centrafrique". (Y.B. mai 1979).

En même temps, *Cussonia djalonensis*, *Maprounea africana* et *Securidaca longepedunculata* qui étaient apparus, plus au Sud, deviennent fréquents tandis que décroît l'importance d'*Anthocleista oubanguiensis*, et surtout de *Terminalia glaucescens* et *Uvaria chamae*. Parallèlement, dans la strate herbacée, *Loudetia arundinacea* et *Pteridium aquilinum* (localisé uniquement sur l'escarpement) succèdent à *Aframomum* sp. et *Pennisetum purpureum*.

6.4.2 Région de Boda à l'Est des grès de Carnot

Station de la Lessé (autour de 4°10'N-17°58'E, entre 380 et 420 mètres d'altitude).

La station de la Lessé se situe au piedmont de l'escarpement Est de Boda, sur la succ. cc de Bangui à une cote voisine de 400 mètres. La forêt dense semi caducifoliée à *Triplochiton scleroxylon* et *Terminalia superba* prédomine encore largement. A côté dans les savanes par défrichements récents, on relève des espèces banales : *Anthocleista oubanguiensis*, *Hymenocardia acida*, *Canthium oliveri*, *Erythrina sigmoidea*, *Vitex doniana* à côté d'*Albizia zygia*, *Terminalia glaucescens*, *Musanga*, *Myrianthus*. On y note des témoins de *Lophira lanceolata* et *Anogeissus leiocarpus*.

Station des plateaux Nord de Mbaiki (autour de 4°N-17°50'E entre 550 et 600 mètres).

En raison de la faible latitude, la végétation des anciens défrichements forestiers situés sur le plateau quartzitique au Nord de Mbaiki (entre 550 et 600 mètres) reste aussi banale. La végétation ligneuse est à base d'*Albizia zygia*, *Hymenocardia acida*, *Terminalia glaucescens*... avec les premiers *Lophira lanceolata*.

Station de Boda (4°20'N-17°30'E, entre 5 et 600 mètres)

Dans la zone déprimée autour de Boda, la végétation ligneuse est légèrement plus variée. Elle est dominée par *Erythrina sigmoidea*, *Terminalia glaucescens*, *Ptilostigma thonningii*, *Albizia zygia*, *Ficus glumosa*, *Nauolea latifolia*. D'autres espèces savanicoles apparaissent : *Cussonia djalonensis*, *Maprounea africana*, *Lophira lanceolata*, *Parkia filicoidea*.

6.4.3.

Conclusions sur ce district périforestier

La végétation ligneuse de la zone bordant la forêt dense humide est souvent banale. A côté de légers forestiers, on y rencontre des savanes arbustives pyrophiles ou parfois des savanes arborées à *Terminalia glaucescens*-*Albizia zygia* ou à *Cussonia djalonensis*. Sur la cinquantaine d'espèces identifiées, l'ordre de fréquence centésimale décroissant serait le suivant : *Terminalia glaucescens* (55 p. 100), *Annona senegalensis* (53), *Albizia zygia* (52), *Cussonia djalonensis* (52), *Piliostigma thonningii* (40), *Crossopteryx febrifuga* (38), *Hymenocardia acida* (35), *Musanga cecropioides* (32), *Ficus glumosa* (30), *Erythrina sigmoidea* (25)...

6.4.4

Comparaison avec la Station de Bangui (autour de 4°22'N-18°35'E, entre 350 et 500 mètres).

Rappelons que ces données chiffrées n'ont qu'une valeur toute relative. Elles sont basées sur seulement 60 points d'observations situés dans des zones disparates. Ces données peuvent être utilement rapprochées des 355 relevés effectués (Y.B. 1976) sur les savanes et zones défrichées de la feuille voisine de Bangui (entre 4 et 5° N et de 17 à 18°E). Les résultats en étaient les suivants : *Annona senegalensis* (73 p. 100), *Hymenocardia acida* (56), *Daniellia oliveri* (54), *Nauclea latifolia* (50), *Piliostigma thonningii* (44), *Eridelia ndellensis* (43), *Albizia zygia* (41), *Vitex madiensis* (41), *Crossopteryx febrifuga* (40), *Vitex doniana* (39), *Terminalia glaucescens* (35), *Ficus vallis choudae* (34), *Parinari curatellifolia* (30), *Lophira lanceolata* (25)...

6.5

Région de la Dorsale Centrafricaine autour de Bossembélé (Nord Ombella-Mpoko)

A cette partie de la dorsale centrafricaine, située entre 650 et 750 mètres d'altitude (entre 4°45'N et 6°N et de 17 à 18°E) nous rattachons les escarpements qui font le passage à la surface de Bangui : celui de Boali et de la Lessé.

6.5.1

Station de l'escarpement de la Lessé (4°10'N-17°55'E, entre 450 et 650 mètres)

Malgré la latitude basse, les conditions édaphiques (buttes témoins cuirassées surmontant un escarpement quartzitique) entraînent le développement d'une belle végétation de savane arborée dans ce contexte forestier. Cette savane est à base de *Lophira lanceolata*, *Terminalia glaucescens*, *Daniellia oliveri*, *Cussonia djalensis*, *Maprounea africana*. On y note l'apparition de *Protea madiensis* et de *Strychnos spinosa*.

6.5.2

Station de Boali (4°50'N-18°E, entre 5 et 700 mètres)

Disloqué en collines au Nord-Est de Boda, cet escarpement redevient falaise autour de Boali. Lorsque l'on vient de Bangui c'est-à-dire du Sud-Est, on voit apparaître sur le piedmont cuirassé d'abord *Prosopis africana* puis *Burkea africana*, *Heeria pulcherrima* ainsi qu'en témoins isolés *Khaya senegalensis*, *Pavetta corymbosa*. Sur l'escarpement rocheux, on reconnaît : *Amblygonocarpus andongensis*, *Hamoa undulata*, *Strychnos spinosa*, *Tamarindus indica*. On y relève surtout l'abondance d'une euphorbe : *Euphorbia darbandensis* et l'apparition d'un îlot de savane médio-soudanienne à *Isobertlinia-Monotes* et *Uapaca togoensis*. Nous pensons qu'il s'agit là d'un témoin paléoclimatique conservé dans cet amoncellement rocheux pour des raisons édaphiques. Ce type de savanes inconnu sur le plateau sus-jacent, ne se retrouve que deux cents kilomètres plus au Nord, au-dessus de 6°30'N.

6.5.3

Station du plateau de la Mbii (autour de 5°N-17°40'E, au-dessus de 700 mètres).

Ce plateau assez fortement induré s'étend de part et d'autre du cours supérieur de la Mbii. La dégradation de la végétation y est très accentuée. La maigre végétation ligneuse y est dominée par : *Cussonia djalensis*, *Maprounea africana*, *Lophira lanceolata*, *Daniellia oliveri*, avec *Securidaca longepedunculata*, *Protea madiensis*, *Parinari curatellifolia*, *Amblygonocarpus andongensis*... Dans cette station *Borassus aethiopicum* n'est pas rare de même que *Gardenia ternifolia*.

6.5.4

Station du plateau de la Lin (autour de 5°10'N-17°50'E, voisin de 700 mètres).

Ce plateau s'étend le long de la Lin ou Mbali. Il est un peu plus accidenté que le précédent avec, autour de buttes témoins indurées, des cuirasses de pentes dénudées : lakéré ou bowé.

La végétation ligneuse y est mieux conservée. On y voit de belles savanes arborées à : *Daniellia oliveri*, *Cussonia djalensis*, *Lophira lanceolata*, *Parkia filicoidea*, *Burkea africana*, *Terminalia glaucescens*, *Amblygonocarpus andongensis*... On y relève l'apparition de *Lonchocarpus laxiflorus*, *Combretum nigricans*, *Pterocarpus lucens*, *Terminalia laxiflora* et *Ekebergia senegalensis*.

6.5.5 Station Ouest Bossembélé (autour de 5°15'N-17°25'E, entre 680 et 740 mètres).

Entre Bossembélé et Yaloké, sur un modelé équivalent, la végétation est assez semblable. Toutefois, *Burkea africana* fait place à *Anogeissus leiocarpus* et *Albizia zygia*. Ce devait être autrefois le domaine de ce type de forêt dense semi-humide. On y découvre parfois : *Grewia mollis*, *Pericopsis laxiflora*, *Dalbergia boehmii*, *Combretum molle*, *Strychnos innocua*.

6.5.6 Station Nord Yaloké (autour de 5°20'N-17°05'E, entre 710 et 750 mètres).

Au Nord de Yaloké, où la végétation est dégradée, les caractéristiques du domaine soudano-guinéen s'affirment. La végétation ligneuse est à base de *Parkia filicoidea*, *Terminalia laxiflora*, *Burkea africana*, *Cussonia djalensis*, *Lophira lanceolata*.

6.5.7 Station de Bodoupa (5°43'N-17°15'E, entre 600 et 650 mètres).

Ces caractères sont moins nets, au Nord de Bossembélé, autour de Bodoupa. La latitude est plus élevée mais l'altitude l'est déjà moins. La végétation de transition est mixte : *Cussonia djalensis*, *Parkia filicoidea*, *Terminalia glaucescens*, *Albizia zygia*, *Amblygonocarpus andongensis*, *Daniellia oliveri*, *Lophira lanceolata* avec *Anogeissus leiocarpus*, *Pterocarpus lucens*, *Terminalia laxiflora*, *Burkea africana*. Vers 6°N, en limite de la feuille Bossangoa, on distingue les premiers *Butyrospermum paradoxum*.

6.5.8 Conclusions sur la région de Bossembélé

L'altitude voisine de 700 mètres, de ce plateau, à sols ferrallitiques souvent peu profonds gravillonnaires ou indurés, compense sa latitude basse. On n'y retrouve pas les forêts denses semi-humides à *Anogeissus* et *Albizia* si communes vers le Centre et l'Est du pays.

La végétation souvent dégradée semble pourtant se rattacher à ce type de même qu'aux savanes semi-humides à *Terminalia glaucescens* et *Albizia*. Rappelons qu'à Bossembélé, la pluviométrie s'élève à 1750 mm.

Sur 31 espèces identifiées, l'ordre de fréquence décroissante est le suivant : *Cussonia djalensis* (69 p. 100), *Lophira lanceolata* (62), *Daniellia oliveri* (61), *Parkia filicoidea* (53), *Terminalia glaucescens* (48), *Erythrina sigmoidea* (43), *Sterculia setigera* (40), *Ficus glumosa* (33), *Entada oubanguiensis* (33), *Prosopis africana* (32), *Albizia zygia* (32), *Maprounea africana* (31), *Burkea africana* (30), *Lannea barteri* (30)...

6.6

Région de Bogangolo (de 5°05' N à 6°N et de 18°E à 18°45'E).

La dorsale centrafricaine s'abaisse progressivement vers le Centre du pays. Autour de Bogangolo, son altitude est comprise entre 550 et 690 mètres.

6.6.1

Station de l'escarpement de Bozo (5°10'N - 18°30'E, entre 480 et 560 mètres).

Venant de Damara au Sud (1), la végétation de l'escarpement peu accusé de Bozo est à base de *Cussonia djalensis*, *Daniellia oliveri*, *Albizia zygia*, *Burkea africana*, et *Terminalia glaucescens*. Pas plus qu'au Sud sur la surface de Bangui, les représentants de *Burkea* ne se retrouvent sur le plateau. De même *Hannoa undulata* ne s'observe qu'au Sud-Est de cet escarpement rocheux.

6.6.2

Station de Bogangolo (vers 5°30'N-18°20'E, entre 6 et 700 mètres)

Autour de Bogangolo, la végétation ligneuse est dominée par : *Daniellia oliveri*, *Cussonia djalensis*, *Entada abyssinica*, *Lophira lanceolata*, *Maprounea africana*, *Parkia filicoidea*, *Prosopis africana* et *Terminalia glaucescens*. *Azelia africana* apparaît.

6.6.3

Station de la Mpoko (autour de 5°34'N-18°05'E, entre 560 et 620 mètres).

A l'Ouest de Bogangolo vers la Mpoko, on relève dans la savane plus ou moins dégradée, la prédominance de *Lophira lanceolata*, *Hymenocardia acida*, *Grewia mollis*, *Amglygonocarpus andongensis*, *Lannea barteri*, *Terminalia glaucescens* mais aussi *Anogeissus leiocarpus*.

(1) Pour la végétation ligneuse de cette station cf. p. 14. Note sur la végétation du Centre-Sud de la Centrafrique (Y.B. Août 1979).

6.6.4

Station Sud Marali (autour de 5°50'N-18°20'E, entre 560 et 620 mètres).

Au-dessus de 5°40'N, près de la ligne de partage des eaux : Oubangui-Chari, la végétation change. Au lieu de savanes, on rencontre de nombreux et parfois importants résidus de forêts denses semi-humides. *Anogeissus leiocarpus* devient prédominant, comme dans le Centre et l'Est du pays, devant : *Daniellia oliveri*, *Harungana madagascariensis*, *Entada abyssinica*, *Terminalia glaucescens*, *Anthocleista oubanguiensis*, et *Lophira lanceolata*. Des bosquets de *Manihot glaziovii* ne sont pas rares ; ce sont des témoins des anciennes plantations d'arbres à caoutchouc des années vingt. Les premiers témoins de *Pterocarpus lucens* sont rencontrés.

6.6.5

Conclusions sur la région de Bogangolo

Comme la région précédente, celle de Bogangolo appartient au domaine soudano-guinéen semi-humide. C'est une région de transition. L'abondance de *Cussonia djalensis* marque son caractère occidental mais *Burkea africana* disparaît du plateau. *Entada abyssinica* remplace *Entada oubanguiensis* vers l'Est. Au Nord-Est, se développent les forêts denses semi-humides à *Anogeissus*.

Sur 60 espèces identifiées, l'ordre de fréquence décroissante est le suivant : *Daniellia oliveri* (72), *Lophira lanceolata* (62), *Cussonia djalensis* (58), *Entada abyssinica* (46), *Terminalia glaucescens* (40), *Piliostigma thonningii* (34), *Harungana madagascariensis* (34), *Anogeissus leiocarpus* (32)...

A 6°N, on passe sur la feuille de Bouca (1). Rappelons seulement que les forêts denses semi-humides sont encore fréquentes entre Marali et Bouca jusqu'à 6°30'N.

6.7

Région de Dekoa (de 5°50'N à 7°10'N et de 18°50'E à 19°40'E)

L'itinéraire de pénétration coloniale vers le Tchad suivait la voie Sibut-Dekoa-Kaga Bandoro (ex Crampel). La dorsale centrafricaine semble en effet affaissée au Centre. A Dekoa, la ligne de partage des eaux Congo-Tchad n'est qu'à 550 mètres d'altitude. Il n'y a pas d'obstacle naturel ; les transitions de la végétation sont progressives.

(1) Pour les fréquences centésimales de cette zone, se reporter à la Note sur les savanes de l'Oubangui (V. P. 1960).

6.7.1

Station de Guiffa (autour de 6°08'N - 19°08'E, entre 480 et 550 mètres)

Une dizaine de kilomètres au Nord de Sibut (1), à partir des collines charnockitiques qui marquent le rebord Sud de la dorsale centrafricaine, l'aspect de la végétation change : *Grewia mollis* devient commun, *Cussonia djalonensis* n'est pas rare de même que *Borassus aethiopum* ; *Ximenia americana* apparaît avec *Azelia africana*. Les forêts denses semi-humides à *Anogeissus* et *Albizia zygia* alternent avec les savanes à *Daniellia oliveri*, *Terminalia glaucescens* ou *Terminalia laxiflora*.

6.7.2.

Station Sud Kouma (vers 6°05'N - 19°35'E, entre 480 et 580 mètres).

Plus à l'Est entre Grimari et la Kouma, la végétation forestière est encore mieux conservée. A côté d'*Anogeissus-Albizia*, on relève : *Ceiba pentandra*, *Anthocleista oubanguiensis*, *Caloncoba crepiniana*, *Uvaria chamae*, *Albophyllus africanus*, ainsi que les derniers *Myrianthus arboreus*, *Erythrina sigmoidea* remplace *Erythrina abyssinica*, *Daniellia oliveri* reste commun avec les *Terminalia* mais aussi *Pericopsis laxiflora*. On observe parfois *Burkea africana* et *Lophira lanceolata* avec *Azelia africana*.

6.7.3

Station Tilo (6°08'N - 19°15'E, entre 480 et 620 mètres).

Entre la Kouma et Dekoa, les savanes l'emportent et avec elles, *Daniellia oliveri* sur *Anogeissus*, *Albizia* et *Terminalia glaucescens*. On peut également signaler *Gardenia ternifolia*, *Lophira lanceolata*, *Combretum molle*, *Combretum nigricans*, *Entada abyssinica*, *Ficus glumosa*, *Lonchocarpus laxiflorus*, *Vitex doniana*. A noter sur un dôme de sols sableux sur quartzites (6°15'N - 19°20'E - 630 m), les derniers témoins vers le Sud d'*Isobertinia* et de *Monotes*.

6.7.4

Station de Dekoa (6°19'N - 19°05'E, entre 5 et 600 mètres)

A partir de Katakpa (6°10'N, à sols sableux filtrants sur quartzites, portant une belle savane arborée à légumineuses), on pénètre sur la station essentiellement granitique de Dekoa. *Anogeissus leiocarpus* prédomine largement devant *Parkia filicoidea*, *Daniellia oliveri*, mais aussi *Amblygonocarpus andongensis*, *Pterocarpus lucens*, *Prosopis africana*, *Khaya senegalensis*. Les espèces méridionales se raréfient déjà. C'est le cas d'*Albizia zygia*, *Terminalia glaucescens*.

(1) Se reporter aux stations N. Galafondo et E. Sibut p. 16 et 17 dans la Note sur la végétation du Centre Sud de Centrafrique. (Y.B. Août 1979)

6.7.5 Station de Kaga Bandoro (ex Crampel) (autour de 7°N - 19°10' E, entre 450 et 550 mètres).

Entre Dekoa et Kaga Bandoro, la forêt de Ngouéda (6°35'N) est encore une belle forêt semi-humide à *Anogeissus-Albizia* avec sous-bois dense tandis que la forêt de Kaba (6°50'N) sur sol sableux dérivant de quartzite représente la première savane boisée ou ("forêt claire") à *Isobertlinia - Uapaca - Burkea* avec *Strychnos innocua* et *Pseudocedrela kotschyi*. Autour de Kaga Bandoro, la végétation ligneuse est dominée par *Anogeissus leiocarpus*, *Daniellia oliveri* avec *Terminalia laxiflora*, *Parkia filicoidea*, *Lonchocarpus laxiflorus* et *Butyrospermum paradoxum*. Le "karité" confirme les affinités tchadiennes ou soudaniennes de la station, de même que l'apparition avec *Ximenia americana*, de *Detarium microcarpum* et *Oxytenanthera abyssinica*.

6.7.6. Conclusions sur la région de Dekoa

Sur cette zone centrale affaissée de la dorsale centrafricaine, les transitions sont progressives mais relativement rapides. Elles se font souvent en fonction des conditions édaphiques. Les sols sur gneiss ou charnockites, plus frais, portent une végétation plus humide que ceux sur granite et surtout sur quartzites. Sur une centaine de kilomètres, on passe des forêts denses semi-humides aux savanes soudano-guinéennes puis soudaniennes à partir de Kaga Bandoro. La même transition avait déjà été observée (Y.B. 1969) juste à l'Ouest entre les résidus forestiers de Bouca et les savanes de Batangafo.

En raison de ces transitions, la végétation est relativement variée. Sur 80 espèces identifiées dans la région, l'ordre de fréquence décroissante est le suivant : *Anogeissus leiocarpus* (88), *Daniellia oliveri* (59), *Parkia filicoidea* (42), *Albizia zygia* (35), *Terminalia laxiflora* (34), *Ptilostigma thomningii* (32), *Terminalia glaucescens* (28), *Prosopis africana* (27), *Lonchocarpus laxiflorus* (27), *Erythrina sigmoidea* (27).

6.8 Région Sud du Bamingui - Bangoran (de 6°20'N à 8°30'N et de 19°40'E à 20°40'E).

Entre Dekoa et Kaga Bandoro, la pluviométrie moyenne annuelle chute de 100 mm (de 1426 à 1326 mm). La végétation paraît plus sèche vers les Mbrés, à l'Est de Kaga Bandoro, alors que la pluviosité ne fléchit pas. La raison en est essentiellement édaphique. Le granite de Grivaï Pania, encadré d'arêtes quartzitiques, s'incurve autour des Mbrés en direction du granite de Bakala.

(1) La pluviométrie moyenne annuelle serait de 1430 mm aux Mbrés. A noter que pour cette station elle n'a été calculée que sur dix années de relevés au lieu de trente ailleurs.

6.8.1 Station Kébi (autour de 6°28'N - 19°52'E, entre 600 et 650 mètres).

Venant du Sud, de Grimari, on atteint la dorsale centrafricaine à Bakouya (5°50'N) à la cote 600 (1). Sur quartzites, autour de la Kébi, la végétation prend un aspect particulier. Les fourrés de bambous : *Oxytenanthera abyssinica* alternent avec les savanes boisées à *Isoberlinia* - *Uapaca togoensis* et *Monotes kerstingii*. *Encephalartos septentrionalis* n'est pas rare, sous forme de repousses après les feux de brousse.

On observe également *Terminalia glaucescens*, *Erythrina sigmoidea*, *Azelia africana*, *Daniellia oliveri*, *Anogeissus leiocarpus* ainsi que *Borassus aethiopicum* ou *Lophira lanceolata*.

6.8.2 Station Gouda (autour de 6°37'N - 20°08' E, entre 5 et 600 mètres).

Ces affinités soudaniennes qui se prolongent au Sud-Est sur quartzites des Moroubas ou de Bakala (1) ne se retrouvent pas au Nord-Est sur station granitique de la Gouda. La végétation y est soudano-guinéenne. Les savanes sont dominées par *Prosopis africana*, *Anogeissus leiocarpus*, *Parinari curatellifolia*, *Daniellia oliveri*. On y reconnaît également *Combretum nigricans*, *Grewia mollis*, *Syzygium macrocarpum*...

6.8.3 Station des Mbrés (6°40'N - 19°47'E, entre 600 et 650 mètres).

Sur quartzites autour des Mbrés, la végétation est variée : 70 espèces ligneuses courantes ont été identifiées. De type mixte soudano-guinéenne et soudanienne, elle est à base d'*Anogeissus leiocarpus*, *Daniellia oliveri*, *Burkea africana*, *Amblygonocarpus andongensis*, *Strychnos spinosa*, *Lophira lanceolata*, *Grewia mollis*. A côté d'espèces d'affinités soudaniennes : *Isoberlinia*, *Terminalia mollis*, *Encephalartos septentrionalis*, *Oxytenanthera abyssinica*, *Uapaca togoensis*, *Azelia africana*, *Monotes kerstingii*... on y relève, souvent en contexte semi-forestier, des espèces de milieux plus frais ; *Terminalia glaucescens*, *Albizia zygia*, *Anthocleista oubanguiensis*. Signalons également des témoins de *Cussonia djalonensis*, *Dracaena* sp., *Hannoa undulata*, *Maprounea africana*, *Ekebergia senegalensis*...

(2) cf Station Nord Grimari. Note sur la végétation du Centre Sud.

(3) cf Note sur le Centre Sud.

6.8.4.

Station de Balakélé (ex Azen) (6°55'N - 19°53'E entre 450 et 550 mètres)

Cet aspect mixte disparaît progressivement au-dessus de 6°50'N, toujours sur quartzites. La savane est dominée par *Daniellia oliveri* et *Anogeissus leiocarpus* avec *Uapaca* - *Isoberlinia* - *Monotes*, *Afzelia africana*, des *Terminalia* (*laxiflora*, *mollis* et *glaucescens*), *Prosopis*, *Parkia* mais aussi *Butyrospermum paradoxum*, *Encephalartos septentrionalis* et *Oxytenanthera abyssinica*.

6.8.5

Station Sud Bamingui ou Kaga Nzé (7°20'N - 20°10'E entre 420 et 500 mètres)

Peu après le passage du Koukourou, le quartzite fait place au granite. Le paysage se modifie. Plat, médiocrement drainé, la monotonie du relief n'est rompue que par quelques inselbergs granitiques comme Kaga Nzé (1). Les savanes arborées à *Butyrospermum paradoxum*, *Anogeissus leiocarpus*, *Terminalia laxiflora*, *Daniellia oliveri*, *Lophira lanceolata* alternent avec les savanes boisées soudaniennes à *Monotes* - *Isoberlinia* et *Uapaca*. On relève également : *Detarium microcarpum*, *Prosopis africana*, *Pericopsis laxiflora*, *Gardenia ternifolia*, *Grewia mollis*, *Tamarindus indica*, *Ximenia americana*, *Terminalia glaucescens* a disparu.

6.8.6

Station Est Bamingui (vers 7°30'N - 20°30'E entre 420 et 480 mètres)

Plus à l'Est, l'aspect de la végétation est semblable. On observe des savanes à *Terminalia laxiflora*, *Butyrospermum paradoxum*, *Anogeissus Prosopis*, *Lophira* et *Burkea* avec les mêmes savanes boisées. On y rencontre couramment : *Detarium microcarpum*, *Lannea schimperi*, *Gardenia ternifolia*, *Grewia mollis*, *Maytenus senegalensis*, *Strychnos spinosa*, *Crossopteryx febrifuga*, *Ximenia americana*, *Combretum nigricans*, *Gardenia erubescens* apparaît pour la première fois venant du Sud. Les ruisseaux sont bordés de *Mitragyna inermis*, *Irvingia smithii*.

6.8.7

Station Nord Bamingui ou Kaga Pougourou (7°50'N - 20°15' E, entre 420 et 500 mètres)

Au Nord du Bamingui, les savanes boisées à *Monotes* et *Uapaca* disparaissent ; *Isoberlinia* persiste un peu.

(1) Pour la végétation de ces Kagas cf R.SILLANS (1952)

Les savanes sont dominées par *Anogeissus leiocarpus* avec *Daniellia oliveri*, *Butyrospermum paradoxum*, *Terminalia laxiflora*, *Tamarindus indica*, *Azelia africana*, *Pterocarpus lucens*. Par contre, les savanes à *Burkea-Lophira* sont mal représentées. On y relève également *Combretum hyppophilinum*.

6.8.8

Station du Bangoran (8°10'N - 20°20'E, entre 410 et 500 mètres).

Au Nord du 8e parallèle, on pénètre dans la zone déprimée, assez mal drainée du Bangoran, dite sur Continental Terminal. Le caractère soudanien de la végétation s'accuse. Les savanes sont dominées par : *Terminalia laxiflora*, *Butyrospermum paradoxum*, *Pseudocedrela kotschyi*, *Anogeissus leiocarpus* et *Parkia filicoidea*. En second lieu viennent : *Detarium microcarpum* et *Acacia sieberana*. On remarque *Stereospermum kunthianum*, et surtout l'apparition des premiers témoins de *Xeromphis nilotica*, *Balanites aegyptiaca*, *Bombax costatum*, *Ziziphus spina-christi*, *Guiera senegalensis*.

A Ndélé (8°25'N - 20°40'E), on atteint les grès de Mouka-Ouadda (1)

6.8.9

Conclusions sur la région Sud du Bamingui-Bangoran

Dans cette région, où la pluviométrie décroît progressivement vers le Nord de 1430 à 1260 mm, le caractère médio-soudanien de la végétation s'affirme. Sur ce soubassement siliceux, presque exclusivement constitué de quartzites et de granites, les forêts sèches denses (qui se maintiennent encore vers 7°25'N sur les parties plus basiques du socle précambrien au Nord de Grivaï-Pamia) font rapidement place aux savanes boisées de la région cynégétique du Sud Bamingui-Bangoran.

Sur la centaine d'espèces ligneuses identifiées, l'ordre de fréquence décroissante est le suivant : *Anogeissus leiocarpus* (73), *Daniellia oliveri* (65), *Terminalia laxiflora* (53), *Isobertlinia* (52), *Butyrospermum paradoxum* (45), *Prosopis africana* (44), *Piliostigma thonningii* (40), *Lophira lanceolata* (39), *Parkia filicoidea* (38), *Burkea africana* (37), *Monotes kerstingii* (35)...

(1) Pour la végétation se reporter à la Note sur les grès (Y.B. juin 1979)

Remarques sur la strate herbacée

Nos tournées pédologiques ayant été faites en saison sèche après les feux, nos observations sur la strate herbacée restent très succinctes. Renvoyant donc aux études spécialisées (mais souvent très localisées géographiquement), de R. SILLANS, G. BOUDET, J.C. BILLE, J. AUDRU, M. MAZADE..., nous ne pouvons faire que quelques remarques d'ordre général.

Le rôle de la strate herbacée est pourtant essentiel surtout en savanes périforestières. L'herbe à éléphants *Pennisetum purpureum* ou "sissongo" est commune en bordure de la forêt dense particulièrement dans les stations de Gamboula, Boda mais aussi Guiffa. Vers le Nord, cette espèce ne dépasse pas Kaga Bandoro, les Mbrés.

Les savanes anthropiques à *Imperata cylindrica* sont fréquentes au Sud d'une ligne Gamboula - Mbii - N. Sibut - N. Bambari. Elles restent communes autour des centres urbains : Bossembélé, Dekoa, Kaga Bandoro, les Mbrés. Il faut cependant signaler qu'elles disparaissent, dès qu'on s'éloigne de la piste, dans la zone cynégétique du Sud Bamingui-Bangoran.

Les savanes à *Aframomum* sp. fréquentes en savanes périforestières et au Sud de la dorsale centrafricaine (au Sud de Bossembélé et de Bogangolo) se raréfient au Nord d'une ligne Grivaï-Pamia, Balakété. Nous ne les avons pas observées dans la zone cynégétique du Bamingui-Bangoran alors qu'elles se retrouvent à l'Est sur les grès de Mouka-Ouadda.

Andropogon tectorum abonde dans les sous-bois de la zone des forêts semi-humides à *Anogeissus-Albizia*. Fréquent au Sud de Marali, on le retrouve communément dans les stations de Mbii, Bodoupa, Dekoa, les Mbrés et aussi du Bangoran. *Beckeropsis uniseta* est commun partout de même qu'*Hyparrhenia* sp. (1) *Digitaria uniglumis* et *Panicum maximum* nous ont paru se raréfier dans le Sud du Bamingui-Bangoran. *Setaria megaphylla*, plante de sous-bois frais, ne dépasse pas les Mbrés vers le Nord. De même *Paullinia pinnata* fréquent en sous-bois ne remonte pas au Nord du Bamingui.

Loudetia arundinacea affectionne les sols sableux dérivant de quartzites (Les Mbrés) ou de granite (Bamingui). Elle est aussi fréquente sur les plateaux indurés (de la Mbii). Des *Sanseveria*, *Aloes*... tapissent

(1) Selon M. MAZADE (1978), *Hyparrhenia bracteata*, espèce de la zone périforestière, fait place à *H. welwitschii* sur la dorsale centrafricaine. *H. familiaris* ne dépasse pas 6°30' vers le Nord, ni *H. bagirmica* : 19°30' vers l'Est. *H. poecilotracha* n'a été récolté que dans la zone centrale limitée par Sibut-Bossembélé-Bossangoa, c'est-à-dire autour de Bogangolo.

les anfractuosités rocheuses : inselberga du Bamingui, arêtes quartzitiques des Mbrés, escarpements de Bozo, Boali...

Enfin, les "lakéré" ou "bowé" avec leur cortège d'espèces annuelles *Ctenium elegans*, *Loudetia annua*, *L. Coarctata*, *Coclospermum tinctorium*... ne prennent une certaine place qu'entre Kaga Bandoro et Ndélé, notamment sur le granite du Bamingui où ils ont en tête de zone déprimée, une forme caractéristique en fer à cheval.

Conclusions

En moyenne dans cette partie Centre-Ouest de la Centrafrique, l'ordre relatif d'abondance-dominance des vingt principales espèces ligneuses nous est apparu le suivant : *Daniellia oliveri* (57), *Anogeissus leiocarpus* (49), *Lophira lanceolata* (38), *Piliostigma thonningii* (36), *Parkia filicoidea* (36), *Terminalia glaucescens* (34), *Cussonia djalonsensis* (30), *Prosopis africana* (30), *Hymenocardia acida* (29), *Terminalia laxiflora* (29), *Albizia zygia* (26), *Erythrina sigmoidea* (26), *Annona senegalensis* (26), *Burkea africana* (22), *Ficus glumosa* (22), *Isobertinia doka* ou *I. tomentosa* (20), *Amblygonocarpus andongensis*, *Crossopteryx febrifuga* (20), *Nauclea latifolia* et *Butyrospermum paradoxum* (19).

L'influence climatique est prépondérante sur cette répartition. Partant au Sud des savanes oubanguiennes ou guinéennes à *Terminalia glaucescens* et *Albizia zygia*, on passe au domaine soudano-guinéen de la dorsale à *Lophira lanceolata*, *Burkea africana*, puis *Terminalia laxiflora*. Le Nord-Est, correspond au domaine médio-soudanien à *Isobertinia* ou à *Butyrospermum paradoxum*.

Les conditions édaphiques jouent un certain rôle. La végétation sur gneiss ou charnockite n'est pas la même que celle sur granite et quartzites.

Les bambousaies et les savanes boisées à *Isobertinia*-*Monotes* et *Uapaca* redescendent anormalement vers le Sud sur les sols secs dérivant des quartzites des Mbrés et de Bakala. Des îlots semblables retrouvés à Tilo et Boali nous paraissent être les témoins de variations paléoclimatiques.

Le facteur anthropique est également important. A une époque assez récente, la forêt dense humide remontait à Amada-Gaza, suivait l'escarpement de Boali, Bozo vers Sibut.

Les plateaux de la Mbii, de la Lin, de la Mpoko se rattachaient au domaine des anciennes forêts semi-humides à *Anogeissus-Albizia*. Ceci se traduit par l'abondance de *Daniellia*, *Piliostigma*, *Hymenocardia*, *Annona*, *Crossopteryx*, *Nauclea*. Par contre, l'influence anthropique nous est apparue réduite au Nord de 7°10'.

Enfin, cette zone centrale, seuil à 550 mètres d'altitude seulement entre le Congo et le Tchad, est également un point de rencontre entre les influences occidentales et orientales. *Encephalartos septentrionalis*, de même que *Oxytenanthera abyssinica*, ne dépasse guère les Mbrés vers le Sud-Est. *Manilka multinervis* et *Caloncoba crepiniana* disparaissent avec les forêts sèches à l'Ouest de Bouca-Marali, tandis qu'*Entada abyssinica* fait place à *Entada oubanguiensis* (1). Inversement *Cussonia djalonensis* et surtout *Hannoa undulata* sont des espèces occidentales qui disparaissent rapidement au Centre du pays.

(1) De la même façon, AUBREVILLE signale que *Combretum kottoense* succède vers l'Est à *Combretum hypopilinum*.

6.11.1

ANNEXE 1

NOTES PHYTOGEOGRAPHIQUES D'A. CHEVALIER (1907)

CONCERNANT LE TRAJET CRAMPÉL-NDELE.

EXTRAIT DE SON RECIT DU VOYAGE DE LA MISSION CHARI-LAC TCHAD

- p.82 - "Le début de la route (de (Fort) Crampel à Ndél(1)é) fut singulièrement monotone sur ces grands plateaux gréseux couverts d'une brousse claire (bush) qu'interrompent pourtant çà et là, les galeries de quelques rivières ou des bois entiers de Bambous".
- p.83 - "Au pays Balidja (Sud Bamingui) l'aspect dominant est celui de la brousse claire incendiée annuellement, pourtant le bush est parfois interrompu par des plaines marécageuses".
- p.84 - "Sur les collines (inselbergs granitiques ici Kaga Pougourou) la végétation arborescente est assez pauvre. Ce qui domine ce sont les aloès, les *Sterculia tomentosa*, les *Bombax buonopozense*".
- p.86 - "Du Kaga Batolo (7°57'N - 20°16'E) aux falaises qui dominant la cuvette de Ndélé, nous ne rencontrâmes que des ondulations insignifiantes. La brousse est interrompue de distance en distance par des plaines marécageuses et par des ruisseaux asséchés avec ou sans galeries forestières".
- p.120 - "(Au Nord des Mbrés (=Kaga Mbra) zone large d'une centaine de kilomètres, traversée par le Koukourou et le Bamingui, absolument déserte à la suite des incursions de Rabah et de Senoussi".
- p.126 - "L'arbre à beurre d'Afrique (*Butyrospermum*), le Karité est une des essences les plus caractéristiques de la partie du bassin du Chari comprise entre le 7e et le 10e parallèle, mais c'est surtout entre le 8e et le 9e degré 1/2 qu'il abonde".
- p.127 - "...Même dans sa zone de prédilection, le Karité n'existe pas partout. Il manque complètement dans les grandes plaines argileuses où abondent certaines combrétacées ; il n'existe pas le long des rivières, ni dans les terrains marécageux ; il est rare aussi qu'on le rencontre au haut des plateaux ferrugineux ou sur les massifs granitiques. Il est ordinairement abondant à leur base dans les terrains sablonneux détritiques ou sur les pentes caillilleuses".
- p.182 - "(Au Sud-Ouest de Ndélé) des *Terminalia* surtout... Une très étroite galerie (du Bangoran) comprend surtout des *Vitex cuneata*, des *Afzelia africana*. Les seules lianes sont le *Landolphia florida* et un jasmin.

ANNEXE 2

REMARQUES PHYTOGEOGRAPHIQUES PAR H. GILLET (1959)
EXTRAITES DE MISSION EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE.
Journal Agr. Trop. 6, 566-573

- p.569 - A 15 km au Sud de Damara... on reconnaît *Bridelia ferruginea* Benth var. *orientalis* Hutch., *Terminalia glaucescens* Planch., *Bauhinia Thonningii* Schum., *Hymenocardia acida* Tul., *Crossopteryx febrifuga* Benth., *Vitex madiensis* Oliv., *Sarcocephalus esculentus* Alz. et de place en place dominant cette strate arborescente *Daniellia oliveri* (Rolfe) Hutch. et Dalz. Toutes ces espèces sont caractéristiques des savanes récentes parcourues par les feux annuels et des savanes bordant la forêt.
- A 5 km des *Acacia sieberiana* DC. : première apparition.
- p.570 - Au Nord de Fort Sibut, la physionomie du paysage n'est plus tout à fait la même ; ou bien ce sont des forêts sèches "éclaircies" et faisant transition avec les savanes boisées : peuplements clairs à *Tetrapleura andongensis* Welw. var. *Schweinfurthii* Aubr. ex Oliv., *Burkea africana* Hook, *Erythrophleum guineense* G. Don., ou bien ce sont des savanes boisées assez variées où aux espèces déjà citées s'ajoute *Parinari curatellifolia* Planch. A 10 km au Sud de Dékoa apparaît... le *Khaya senegalensis* Juss. A 40 km au Sud de Fort Crampel s'étend la forêt classée de Yakété, ancienne forêt sèche dont le sous-bois... est devenu dense... (avec) *Cassia petersiana* Bolle, *Clematis hirsuta* Guill. et Perr... Un petit peuplement d'*Isoberlinia doka* Craib. et Stapf. est aperçu à 20 km au Sud de Fort-Crampel.
- p.571 - Après Fort-Crampel nous obliquons vers l'Est à la recherche des forêts sèches ... Le Karité *Butyrospermum Parkii* Kostchy, arbre typique des paysages soudanais semble sur la limite Sud de son aire spontanée... *Sterculia setigera*. La forêt classée de Grivaï-Pamia est traversée... On y rencontre *Sterculia tragacantha* Lindl... forêt de transition comme semble l'indiquer la fréquence du *Lannea barteri* (Oliv.) Engler et du *Vitex cuneata* Thonn. A 33 km à l'Est de Fort Crampel sur la route d'Azen (=Balakété) se rencontre une forêt claire soudano-guinéenne bien conservée et remarquable... trois espèces : *Isoberlinia doka* Craib et Stapf., *Uapaca Somon* Aubr. et Leandri et *Monotes kerstingii* Gilg.. mélange typique de la forêt claire.. Le couvert est tel qu'il n'admet qu'un tapis graminéen bien réduit. Le sous-bois est peu fourni : *Trema guineensis* Ficalho, *Strychnos innocua* Del., *Gardenia aqualla* Stapf. et Hutch., *Aussaenda arcuata* Poir... Puis à 2 km au Sud d'Azen(vers les Mbrés) la forêt sèche revêt un autre aspect... peuplements presque purs d'*Anogeissus leiocarpus* Guill. et Perr.

p.572 - Il paraît dans son aire originelle. Ces forêts à *Anogeissus* n'admettent guère de sous-bois, quelques *Phyllanthus discoideus* Muell. Arg. et *Rhus thocana* Mill. var. *Oubanguiensis* Aubr. ont été cependant observés. Au Sud des M'Brès la savane boisée ou abonde l'*Entada abyssinica* Steud, est souvent interrompue par des galeries forestières où l'on retrouve des espèces de la bordure de la forêt dense : *Harungana paniculata* Lodd. *Pyrenanthus Kombo* Warb.. *Swartzia madagascariensis* Desv. au km 38 au Sud des M'Frès la forêt sèche se présente sous un faciès particulier... *Terminalia dewevrei* Willd. et Th. Dur..., *Epiphytum apodiscias* Edgerv. et Hook... *Waltheria indica* L. Visite à la station d'Agriculture de Grimari... Certaines espèces se multiplient rapidement comme le *Daniellia oliveri* ; la prolifération dans les parcelles protégées des goyaviers est également spectaculaire (rôle des fèces humaines)... Le retour sur Bangui s'effectue par Fort-Sibut où nous nous arrêtons pour aller contempler le seul baobab de l'Oubangui-Chari, celui planté au début du siècle par AUGUSTE CHEVALIER.

- CHAPITRE VIII -

APERÇU SUR LES SUBDIVISIONS PHYTOGÉOGRAPHIQUES DU NORD-EST DE LA RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE (RCA) (Nord Bamingui-Bangoran, Vakaga, N.E. Haute Kotto)

I - GÉNÉRALITÉS

I - 1 Cadre Géographique

Cette note complète un ensemble de notes phytogéographiques régionales consacrées à la République Centrafricaine ou Centrafrique. La falaise septentrionale et orientale des grès de Mouka - Ouadda, constitue une limite non seulement morphologique mais également phytogéographique. La végétation de ce plateau gréseux ayant été décrite précédemment ne sera pas reprise ici. La zone d'étude s'étend donc de 8°30'N (7°30' à l'Est) à 11° N et de 19°E à 24°E jusqu'aux frontières du Tchad et du Soudan.

Cette zone septentrionale est excentrique ; ses caractères sont plus tchadiens et soudanais que centrafricains. La population (Sara, Bounga, Soula, Kreich) est en majeure partie islamisée. Le climat de l'annuaire guinéen devient sahélo-soudanien. La pluviométrie moyenne annuelle qui était encore de 1403 mm à Ouadda, s'abaisse à 1207 mm à Ndélé et 843 mm à Birao (1). Dans la zone d'étude, elle varie entre 1250 mm et 750 mm ; la saison sèche dure six à sept mois. La pluviométrie devient irrégulière et les variations de la température marquées.

I - 2 Exploration botanique

L'ensemble de la zone reste mal connu. Dès le début du siècle pourtant, A. CHEVALIER (1902) traverse la zone suivant deux itinéraires :
- Ndélé - Akoursoulbak - Tété - Koumbala - Bahr Kameur vers le lac Mamoun
- Ndélé - Tiri - Bangoran - Bamingui vers le Chari (voir annexe).

A la suite de G. LE TESTU (1922), A. AUBREVILLE (1946) atteint Ouanda-Djallé via Ouadda. R. SILLANS ne pourra en 1950 dépasser 6°50'N. Il faudra attendre (1963-1964) pour qu'à la demande de G. GUIGONIS et du Service Forestier, H. GILLET entreprenne dans cette zone une étude agrostologique dans un but zœcynégétique.

(1) Selon une communication personnelle de l'ASECNA du 29 septembre 1979.

Nos propres reconnaissances dans la région ont été effectuées en avril 1972, février-mars 1974 et mars 1976.

I - 3 Anciennes subdivisions phytogéographiques

A. CHEVALIER (1933) place entre 9 et 10° N la limite entre la zone des steppes sahéliennes ou des épineux et celle soudanienne de la "brousse-parc". Il y met à part un domaine montagnard/celui du massif FERTIT ou du DAR-CHALLA (aux sources de la Kotto et de l'Aouk).

A. AUBREVILLE (1949) fait passer, juste au-dessus d'une ligne Sahr (ex Fort Archambault) - Ouanda Djallé, vers 9° N, la limite entre la zone des forêts sèches, aujourd'hui forêts claires et savanes boisées et la zone sahélienne avec steppes à épineux.

R. SILLANS (1950) propose les subdivisions suivantes à l'intérieur de la région phytogéographique soudano-angolane :

+ Domaine Soudanien

- District XI du Chari-Logone : au Nord d'une ligne N. Batangafo, S. Ndélé, Ouadda caractérisée par l'alternance des savanes forestières à *Uapaca-Isoberlinia* - *Monotes* avec ou sans *Oxytenanthera abyssinica* et des savanes arbustives à *Terminalia laxiflora*, *Grewia mollis*, *Combretum hypopitellum*.

- District XII du Haut-Aouk entre le 9e et le 10e parallèle caractérisé par l'alternance de savanes-parcs à bouquets d'arbres rachitiques où dominant *Bauhinia reticulata* (= *Piliostigma reticulatum*), *Combretum glutinosum*, *Kigelia africana*, *Acacia* divers et de savanes herbeuses inondables à Andropogonées et *Mitragyna inermis*.

+ Domaine Sahélien ; secteur sahélo-soudanien

- District XIII septentrional de Birao, entre 10 et 11° N. Dans tout ce district règne la pseudo-steppe armée, dominée par des buissons d'*Acacia*, *Ziziphus*, diverses mimosées.

II - Subdivisions phytogéographiques proposées

Afin de mieux caractériser ces districts et de préciser leurs limites, nous nous proposons de décrire une série de stations individualisées physionomiquement, géomorphologiquement ou édaphiquement. L'ensemble de ces stations peut être regroupé en trois régions. La première, celle du Bahr Aouk à l'Ouest de 21°E. La seconde, celle des plaines tchadiennes entre la Koumbala et Birao. La dernière, correspond aux reliefs rocheux au Sud de Birao, autour de Ouanda Djallé, Ouandjia-mines, le long de la frontière Soudanaise.

II - 1 Région de l'Aouk :

II - 1.1 Station de Bangbali (ex. Dar Kouti) (autour de 8°40'N-20°15'E, entre 450 et 800 mètres).

Au Nord-Ouest de Ndélé (1), on recoupe sur une cinquantaine de kilomètres, une succession d'arêtes quartzitiques, du Précambrien ancien, parfois superficiellement indurées. En dehors des vallons, il s'agit là d'un milieu aride sur lequel on voit apparaître, venant du Sud, les premiers témoins de : *Gardenia erubescens*, *Ziziphus maurandia*, *Fadogia leucophloea*, *Pavetta lasioclada*. Sur ces collines, on observe également les derniers représentants de *Cussonia djalonensis* et dans les frais vallons d'*Anthocleista oubanguiensis*, *Uvaria chamae*, *Psorospermum lanatum*. La végétation ligneuse est à base de *Daniellia oliveri*, *Anogeissus leiocarpus*, *Butyrospermum paradoxum* avec *Detarium microcarpum*, *Parkia filicoidea*, *Burkea africana* et *Pterocarpus lucens* qui disparaît rapidement au Nord de cette station. Parmi les espèces mieux représentées que dans les stations voisines, citons : *Grewia mollis*, *Khaya senegalensis*, *Lamnea barteri*, *Strychnos innocua* et *S. spinosa*.

II - 1.2 Station de Miaméré (autour de 8°52'N-19°50'E, entre 380 et 450 mètres).

Le contraste est brutal entre ces reliefs rocailleux et la grande plaine recouverte par les alluvions quaternaires néo-tchadiennes. La monotonie de la savane arborée n'y est rompue que par quelques bas-fonds ou larges vallons herbeux sur alluvions subactuelles. La végétation ligneuse à espèces mélangées, y est à base de : *Terminalia laxiflora*, *Hymenocardia acida*, *Burkea africana* et *Ximenia americana* avec *Pericopsis laxiflora*, *Anogeissus leiocarpus*, *Detarium microcarpum*, *Tamarindus indica* et *Parinari curatellifolia*. N'y sont pas rares (par rapport aux stations voisines) :

(1) Pour cette station, cf végétation des grès de Mouka (Y.B. 1979) et Annexe 1

Amblygonocarpus andongensis, *Lophira lanceolata*, *Pseudocedrela kotschy* et *Syzygium macrocarpum*. On n'y rencontre pas *Borassus aethiopum* de même que *Securidaca longepedunculata*...

II - 1.3 Station de l'Aouk

La zone qui longe l'Aouk entre Garba et Golongosso (de 20° 30'E à 19° E et de 9° 10' N à 8° 58' N, entre 335 et 370 mètres) nous paraît constituer une station particulière. Le modelé y est légèrement plus varié. La plaine alluviale est constituée d'une succession de bourrelets boisés et de dépressions herbeuses inondables. Sur les bordures, on observe des terrasses, parfois indurées, du Continental Terminal, des zones dénudées plus ou moins salées, planosoliques...

La végétation ligneuse y est largement dominée par *Anogeissus leiocarpus*, *Terminalia laxiflora*, *Tamarindus indica* avec *Combretum molle*, *Crossopteryx febrifuga*, *Guiera senegalensis*, *Ximenia americana*, *Combretum nigricans*, *Gardenia ternifolia* et *Xeromphis nilotica*. Près de la nappe, on relève : *Borassus aethiopum*, *Kigelia africana*, *Mitragyna inermis* et *Diospyros mespiliformis*. Des espèces sahélo-soudaniennes apparaissent, notamment des Capparidacées : *Capparis corymbosa*, *Boscia senegalensis*, tandis que des espèces soudano-guinéennes ou soudaniennes se raréfient et parfois disparaissent.

H. GILLET (1964) a étudié de près la végétation du domaine de chasse de l'Aouk-Aoukalé (p. 312-320) qui correspond à l'ensemble de ces deux stations. Il distingue :

1) La savane arborée

a) La plus répandue est à *Terminalia laxiflora* et *Hymenocardia acida*

- strate élevée à *Prosopis africana* et *Burkea africana* avec *Anogeissus*
- strate moyenne à *Terminalia laxiflora*, *Hymenocardia acida*, *Parinari curatellifolia*
- strate basse à *Gardenia erubescens* et *Ximenia americana* avec *Ipococa senegalensis* et *Fadogia pobeguini*
- tapis herbacé à *Andropogon gayanus* dans les endroits sablonneux, *Ctenium elegans*, *Loudetia togoensis* et *Hyparrhenia gracilescens*

b) savane à Combrétacées mélangées

- savane à *Terminalia laxiflora* et *Combretum hypopilinum* à quelque distance de l'Aouk, avec beaucoup de Rubiacées : *Crossopteryx*, *Sarcocephalus* (= *Nauclea*)
- savane à *Terminalia laxiflora*, *T. macroptera* avec *Combretum glutinosum*, type dégradé près des villages ; des îlots de *Pseudocedrela kotschy* témoignent de l'action puissante du feu.

2) Les plaines dégagées à *Hyparrhenia rufa* et *Vetiveria nigritana*

3) Les pâturages des bords de l'Aouk

a) Pâturages verts des bords de l'Aouk avec en se rapprochant de l'eau :

- zone à *Panicum aphanoneurum*
- zone à *Vetiveria nigritana*, *Jardinea congoensis* et *Paspalum commersonii*
- gazon à *Cyperus esculentus*

b) Pâturages des dépressions parallèles à l'Aouk

- faciès à *Echinochloa pyramidalis* et *Paspalum commersonii*
- faciès à *Vetiveria nigritana* et *Echinochloa pyramidalis*
- faciès à *Jardinea congoensis*
- faciès à *Echinochloa pyramidalis*

II - 1.4 Station de la Tété ou Manovo (autour de 9°08'N - 20°45'E, entre 395 et 420 mètres)

Au Sud-Est de Garba dans le bassin de la Tété ou Manovo, sur alluvions néo-tchadiennes, on voit apparaître les forêts claires à *Monotes kerstingii*. La strate ligneuse est à base de *Gardenia ternifolia*, *Butyrospermum paradoxum*, *Terminalia laxiflora* et *Ximenia americana* avec *Anogeissus leiocarpus*, *Burkea africana*, *Piliostigma thonningii*, *Prosopis africana*... Certaines espèces n'ont pas été rencontrées : *Parkia filicoidea*, *Isobertinia* ou *Uapaca togoensis*.

II - 1.5 Station de Koundi (autour de 8°50'N - 20°43'E, entre 420 et 600 mètres)

En redescendant vers le Sud, on retrouve, peu après Akoursoulbak (8°59'N), le socle précambrien ancien souvent cuirassé, avec à Koundi, la première galerie importante. La strate ligneuse est à base de *Xeromphis*

nilotica, *Anogeissus leiocarpus*, *Butyrospermum paradoxum* avec *Monotes kerstingii*, *Daniellia oliveri*, *Ximenia americana*, *Azelia africana*. Sur les zones rocailleuses, on relève *Securidaca longepedunculata* et *Oxytenanthera abyssinica*. Contrairement à la plaine tchadienne, *Terminalia laxiflora* est peu abondant. Inversement, on retrouve des espèces méridionales : *Allophylus africanus*, *Mussaenda arcuata*, *Albizia zygia*, *Lannea schimperi*, *Terminalia laxiflora* mais aussi au bord de l'eau *Irvingia smithii*, *Icra sp...*

Conclusions sur la région

En moyenne pour la région de l'Aouk qui s'étend au Nord et à l'Ouest de Ndélé, la fréquence centésimale décroissante pour les quinze principales espèces ligneuses est la suivante : *Anogeissus leiocarpus* (79), *Terminalia laxiflora* (65), *Tamarindus indica* (57), *Ximenia americana* (51), *Detarium microcarpum* (48), *Butyrospermum paradoxum* (45), *Combretum nigricans* (42), *Gardenia tarmifolia* (40), *Burkea africana* (36), *Xeromphis nilotica* (35), *Daniellia oliveri* (35), *Combretum molle* (35), *Crossopteryx febrifuga* (34), *Hymenocardia acida* (31) et *Prosopis africana* (31).

En fait, cette région n'est pas homogène. Du domaine médiosoudanais se différencie un domaine soudano-sahélien suivant une ligne Ouest-Est légèrement oblique (8°58'N au Sud de Gologosso, 9°08'N au Sud de Garba). A ce gradient climatique normal, se superpose un gradient édaphique. Il faut distinguer quatre zones : le socle ancien avec des arêtes rocheuses ou des plateaux cuirassés arides, la plaine sur alluvions néo-tchadiennes avec des vallées et plaines inondables.

II - 2

Région des Plaines du Nord-Est

La région des plaines se situe entre le méridien 21°E et la frontière soudanaise. Elle est limitée au Nord-Ouest par l'Aoukalé (qui marque la frontière avec le Tchad) ; elle suit approximativement au Sud-Est l'isohypse 500 m.

II - 2.1

Station de la Gounda-Koumbala (autour de 9°05'N - 21°15'E, entre 400 et 430 mètres).

Cette station correspond aux plaines de la Gounda et de la Koumbala, au Nord de la falaise des grès d'Ouadda. Elle se situe sur alluvions néo-tchadiennes ainsi qu'au Sud du 9° parallèle, sur Continental Terminal et socle précambrien, les vallées reposant sur alluvions récentes.

La savane arborée (1) y est à dominante de *Terminalia laxiflora* et d'*Anogeissus leiocarpus* avec *Piliostigma thonningii*, *Tamarindus indica*, *Crossopteryx febrifuga*, *Prosopis africana*, *Pseudocedrela kotschyi*, *Butyrospermum paradoxum*, et *Ximenia americana*. *Combretum molle* et *Amblygonocarpus andongensis* y sont relativement mieux représentés que dans les stations voisines.

II - 2.2 Station du Goro (autour de 8°50'N - 21°50'E, entre 450 et 500 mètres).

Un peu plus à l'Est, la station du Goro, au Nord des grès d'Ouadda et du granite des Bongo, repose sur Continental Terminal ou plus souvent sur socle précambrien (1). Les savanes arborées, bien représentées, sont à base d' *Anogeissus leiocarpus*, *Terminalia laxiflora* et *Butyrospermum paradoxum* avec *Detarium microcarpum*, *Pseudocedrela kotschyi*, *Piliostigma thonningii*, *Crossopteryx febrifuga*, *Burkea africana* et *Nauclea latifolia*. Les forêts claires à *Monotes kerstingii* mais aussi *Isobertinia* sont bien représentées. On relève *Lonchocarpus laxiflorus*, *Cassia sieberana* ainsi que *Antidesma venosum* et *Lannea barteri*. Avec *Burkea africana* disparaissent vers le Nord : *Pericopsis laxiflora*, *Grewia mollis*, *Uvaria ohamae* et *Anthocleista oubanguiensis* tandis qu'apparaît : *Gardenia aqualla*.

II - 2.3 Station de la Vakaga (autour de 9°20'N - 21°47' E, entre 420 et 450 mètres).

Située au Nord de la précédente, cette station repose sur un soubassement semblable à cel de la Gounda. La strate ligneuse y est à base de *Terminalia laxiflora*, *Anogeissus leiocarpus*, *Butyrospermum paradoxum*, *Pseudocedrela kotschyi* et *Detarium microcarpum* avec *Crossopteryx febrifuga*, *Combretum nigricans*, *Gardenia ternifolia*, *G. aqualla*, *Khaya senegalensis* et *Tamarindus indica*. On y remarque *Ximenia americana* et *Mitragyna inermis*, *Isobertinia*, *Monotes kerstingii*, *Burkea africana*, *Lophira lanceolata*, *Prosopis africana* font place progressivement à *Balanites aegyptiaca*, *Securidaca longepedunculata*, *Ziziphus spina-christi*.

II - 2.4 Station du Parc Saint-Floris (autour de 9°40'N - 21°40'E, entre 410 et 430 mètres).

(1) Le long de la Gounda, les pâturages sont à base d'*Hyparrhenia rufa* ou de *Jardinea congoensis*.

(1) Comme le montrent les sols gravillonnaires et les cuirasses démantelées ; ceci est contraire à la carte géologique de R. DELAFOSSE (1959) qui porte : Formations tchadiennes quaternaires.

En remontant vers le Nord, on débouche à 9°30'N sur la dépression vertisolique de Matoumara qui sert de plaine d'épandage à la Ouandjia. La végétation de ces plaines est essentiellement herbeuse, comme à l'Ouest la plaine (à *Paspalum*) de la Massaberta (9°20'N, 20°50'E). Autour la savane arborée alterne avec des îlots exondés portant des témoins de forêt sèche dense. L'ensemble constitue une exceptionnelle réserve de faune dite Parc National Saint-Floris.

La végétation ligneuse du Parc est dominée par *Anogeissus leiocarpus* avec secondairement *Tamarindus indica*, *Combretum nigricans*, *Crossopteryx febrifuga*, *Terminalia laxiflora* et *Xeromphis nilotica*. Le karité est rare. On note l'absence avec *Burkea africana* de *Prosopis africana* et *Amblygonocarpus andongensis*. Avec les premiers *Sclerocarya birrea*, *Calotropis procera*, *Acacia seyal*, espèces d'affinités sahéliennes, on relève quelques témoins de *Parinari curatellifolia*, *Stereospermum kunthianum*, *Syzygium macrocarpum* ainsi que *Terminalia glaucescens*.

L'étude botanique détaillée du Parc Saint-Floris a été faite par H. GILLET (1964 p.288 à 306). Cet auteur distingue trois grandes formations :

1) Les principaux types de pâturages graminéens :

- a) pâturages à *Echinochloa pyramidalis* et à *Oryza barthii* du Sud de la mare de Gata.
- b) pâturages à *Paspalum commersonii*
- c) pâturages à *Hyparrhenia rufa*
- d) pâturages à *Vetiveria nigritana* et *Hyparrhenia rufa*
- e) pâturages du bord des mares en ceintures concentriques

2) Savanes boisées à *Terminalia macroptera*, *Hyparrhenia rufa* et *Loudetia simplex* avec *Pseudocedrela kotschyi*, *Combretum glutinosum*, *Bauhinia* (= *Piliostigma*) *thonningii* et *Gardenia aqualla*. Sur les termitières sont concentrés : *Tamarindus indica*, *Acacia sieberana*, *Balanites aegyptiaca*, *Diospyros mespiliiformis*.

3) La forêt dense sèche à termitières.

- strate arborée à *Kaya senegalensis*, *Diospyros mespiliformis*, *Tamarindus indica* et surtout *Anogeissus leiocarpus*.
- strate arbustive à *Combretum lecardii*, *Antidesma venosum*, *Crateva religiosa*, *Teclea oubanguiensis*, *Acacia ataxantha*, *Strychnos spinosa*, *Boscia senegalensis*, *Cadaba farinosa*, *Maerua angustifolia*, *Sarcocephalus esculentus* (= *Naucleria latifolia*), *Opilia amentacea*, *Bauhinia reticulata* (= *Piliostigma reticulatum*), *Ziziphus mucronata*, *Cassia sieberiana*.
La liane *Hippocratea richardiana* donne un aspect inattendu de "forêt tropicale".

A l'Est de cette zone, on trouverait la Station de la Ouandjia, entre Ouandjia et Tiroungoulou (autour de 9°25'N - 22°20'E, entre 520 et 450 mètres). Se reporter à l'étude d'H. GILLET 1964 p. 272 à 288.

II - 2.5

Station du lac Mamoun (autour de 10°05'N - 21°55'E, entre 425 et 435 mètres).

Autour de la plaine herbeuse (1) du lac Mamoun, la strate arborée est avant tout caractérisée par l'abondance de *Borassus aethiopum* et d'*Hyphaene thebaica*. En dehors de témoins à Ndélé, ces palmiers "doum" sont les premiers rencontrés en venant du Sud. L'ensemble de la station est dominé par : *Anogeissus leiocarpus*, *Xeromphis nilotica* et *Butyrospermum parkii* avec *Lonchocarpus laxiflorus*, *Tamarindus indica*, *Terminalia laxiflora* et *Balanites aegyptiaca*. On y relève également *Sclerocarya birrea*, *Ziziphus spina-christi*, *Maytenus senegalensis*, *Lannea schimperi*, *Acacia seyal*, *Sterculia setigera* et les derniers *Isobertlinia* (2), *Terminalia glaucescens*, *Maprounea africana* ; les premiers *Calotropis procera* sont relevés.

(1) Selon H. GILLET (1964 p. 308) la végétation herbacée autour du Lac se répartit en ceintures concentriques. On distingue de l'extérieur vers l'intérieur.:

- Une zone à *Hyparrhenia rufa* et à *Vetiveria nigriflora* de 110 m. de largeur.
- Une zone à *Kyllinga erecta* (Schumacher, cypéracée commercialisée au Soudan sous le nom de Djasinga) de 85 m.
- Une zone à *Cyperus esculentus*
- Une zone à *Vossia cuspidata*
- Une zone à *Hydrophytes* immergés à *Potamogeton* et *Najas pectinata*

- Une zone à *Scirpus corymbosus* à la limite inférieure des eaux avec *Polygonum* sp., *Sesbania* sp. et des faciès à *Nymphaea*. La végétation ligneuse qui subsiste sur les bordures et en îlots au centre des alluvions est à base d'*Anogeissus leiocarpus*, *Balanites aegyptiaca* avec *Tamarindus indica*, *Butyrospermum paradoxum*, *Xeromphis nilotica*. *Pseudo-cedrela kotschy* affectionne les sols alluviaux de type vertique (à montmorillonite).

Dans les villages, à côté des *Ceiba pentandra* plantés, des *Moringa oleifera* révèlent une population islamique tchadienne (comme les noms de rivières ou de lieux).

On note quelques représentants de *Pavetta crassipes* et les premiers *Piliostigma reticulatum*, mais *Terrinalia laxiflora* se fait rare. D'autres espèces disparaissent vers le Nord : *Pterocarpus lucens*, *Daniellia oliveri*, *Nauclea latifolia*...

II - 2.7 Station Nord Dahal Azrak (autour de 10°25'N - 22°50'E, entre 450 et 470 mètres.

Cette station correspond à la vive Nord du Dahal Hadjer, autour de Dahal Azrak. Sur cette petite station, on relève l'abondance de *Calotropis procera* à côté de *Butyrospermum paradoxum*, *Combretum nigricans*, *Balanites aegyptiaca*, *Tamarindus indica* avec *Acacia sieberana*, *Detarium microcarpum*, *Kigelia africana* et *Ziziphus spina-christi*. *Piliostigma reticulatum* remplace *Piliostigma thonningii*. On remarque l'absence d'*Anogeissus leiocarpus*.

L'ancienne piste ayant disparu, il ne nous a pas été possible d'atteindre la mare Tizi, à 11°N, frontière commune avec le Tchad et le Soudan. Entre Dahal Hadjer et Tizi, s'étendent d'anciens épandages sableux éoliens : les Goz (Sassoulko, Binat...).

Ces Goz fossiles sont recouverts par une végétation qui sur les photographies aériennes, présente un curieux aspect contracté, réticulé, inhabituel en Centrafrique mais bien connu en zone sahélienne. P. QUANTIN (1965) qui a décrit deux profils de sols ferrugineux tropicaux lessivés dans cette zone (10°25' et 10°30'N) signale un environnement de savane à *Combretum* et *Acacia*.

(2) A l'Est du lac sur résidu témoin du socle ancien au milieu des alluvions quaternaires.

II - 2.8 Station du Dahal Hadjer (autour de 10°20'N - 22°55'E, entre 460 et 465 mètres).

Cette station correspond aux plaines alluviales du Dahal Hadjer et ^{de} la Yata à proximité de Birao. La végétation ligneuse y est dominée par *Tamarindus indica*, *Mitragyna inermis*, *Anogeissus leiocarpus* et *Balanites aegyptiaca* à côté de *Combretum nigricans*, *Pseudocedrela kotschyi*, *Butyrospermum paradoxum*, *Gardenia erubescens* et *Ziziphus spina-christi*. Vers le Sud, on relève les derniers représentants d'*Acacia seyal*, *Calotropis procera* et autour de la mare d'Am-Dafok (frontière avec le Soudan par 23°20'E) d'*Hyphaene thebaica*.

Dans ces zones de plaines, n'ont plus été observés : *Borassus aethiopum*, *Burkea africana*, *Lophira lanceolata*, (sauf un témoin), *Daniellia oliveri*, *Pterocarpus lucens*, *Isobertinia - Monotes - Uapaca*, de même que *Securidaca longepedunculata*, *Nauclea latifolia*. On se trouve bien ici en zone soudano-sahélienne, sinon sahélo-soudanienne sur les Goz.

II - 2.9 Station Sud Birao (autour de 10°10'N - 22°45'E, entre 465 et 525 mètres)

Cette station correspond à la zone qui s'étend autour de Birao sur alluvions néo-tchadiennes jusque vers 10° N.

La végétation ligneuse dégradée à proximité de Birao, est dominée par *Balanites aegyptiaca*, *Sclerocarya birrae* (qui forme de beaux peuplements à l'Ouest de Birao), *Anogeissus leiocarpus*, *Guiera senegalensis*, *Butyrospermum paradoxum*, *Azalia africana* avec *Detarium microcarpum*, *Lonchocarpus laxiflorus*, *Securidaca longepedunculata*, *Xeromphis nilotica*. A Birao, nous avons observé *Adansonia digitata*, le baobab et *Phoenix dactylifera*, le palmier dattier, espèces inhabituelles en Centrafrique.

Au Sud de Birao, on retrouve progressivement *Burkea africana*, *Amblygonocarpus andongensis*, *Oxytenanthera abyssinica*, *Isobertinia*, *Borassus aethiopum*, *Monotes kerstingii* et *Stereospermum Kunthianum*.

Conclusions sur la région

En moyenne pour la région des plaines qui s'étend au Nord des grès de Ndélé-Quadda vers Birao, l'ordre de fréquence centésimale décroissante pour les quinze principales espèces ligneuses est le suivant : *Anogeissus leiocarpus* (76), *Terminalia laxiflora* (55), *Tamarindus indica* (54), *Butyrospermum paradoxum* (51), *Piliostigma thonningii* (39), *Crossopteryx febrifuga* (39), *Xeromphis nilotica* (39), *Detarium microcarpum* (37), *Combretum nigricans* (37), *Balanites aegyptiaca* (36), *Pseudocedrela kotschyi* (32), *Khaya senegalensis* (29), *Lonchocarpus laxiflorus* (27), *Ximenia americana* (26), et *Gardenia ternifolia* (23).

On pourrait reprendre la précédente conclusion, Quand la pluviosité diminue, l'importance de la réserve du sol en eau devient primordiale. Le critère édaphique prend une importance comparable au critère climatique dans la répartition phytogéographique... On peut situer une première limite phytogéographique au Sud du Parc Saint Floris (vers 9°05' sur la Gounda, vers 9°25' sur la Vakaga). Une seconde va de 10° N près du Lac Mamoun à 10°05'N au Sud de Birao. Une troisième au Nord de 10°25' correspondrait aux Goz sableux.

II - 3

Région des reliefs rocheux de l'Est-Nord-Est (ex. Dar Challa).

Au Nord-Est des grès d'Quadda, s'étend entre 7°30'N et 9°50'N et de 22°30' et 24°10'E, une zone de reliefs étagés entre 490 mètres et 1330 mètres (Her Toussoro). La morphologie de ces reliefs plissés et fracturés ressort très bien sur les images Landsat. Ces monts de Dar Challa sont constitués essentiellement de quartzites, granites, gneiss et amphibolites. Entre ces reliefs, subsistent des dépôts récents : Continental Terminal, formations néo-tchadiennes et alluvions récentes.

II - 3.2

Station de Délémbe (autour de 9°50'N - 22°39'E, entre 500 et 1000 mètres).

La station de Délémbe entre 9°30' et 10° N correspond à une alternance d'arêtes quartzitiques surgissant de la plaine. La végétation est donc mixte avec alternance de plantes de zones arides, rocailleuses ou sableuses et de bas-fonds argileux parfois vertiques. La strate ligneuse est à base de *Balanites aegyptiaca*, d'*Anogeissus leiocarpus*, de *Butyrospermum paradoxum* avec *Xeromphis nilotica*, *Tamarindus indica*, *Piliostigma thonningii*, *Securidaca longepedunculata*.

Les/savanes boisées *Monotes* et *Isobertlinia* ne sont pas rares, de même que les bambousaies à *Oxytenanthera abyssinica* sur les sols mal structurés (érodés à colluvions sableuses, à mauvais drainage interne).

On retrouve, en descendant vers le Sud : *Grewia mollis*, *Daniellia oliveri*, *Entada abyssinica* mais pas encore *Lophira lanceolata*. On remarque *Boswellia papyrifera*, espèce orientale. C'est par ailleurs, la seule station du pays dans laquelle nous avons rencontré *Adenium obaesium* (espèce de "pays très arides de préférence rocailleux" selon AUBREVILLE) ainsi que *Gossypium arboreum*, cotonnier arbustif pérenne.

Ainsi dans un contexte médio-soudanien, la présence de relief rocheux entraîne le développement de végétaux soudano-sahéliens.

II - 3.2 Station des plaines de Ouandjia (autour de 9°16'N - 22°42' E, entre 520 et 550 mètres).

Cette station correspond entre 9°10' et 9°30' N, aux plaines entourant la Ouandjia, la Koumbal et la Ngésé. Elle est située en grande partie sur alluvions néo-tchadiennes ou récentes avec quelques témoins cuirassés ou rocheux du socle ancien. La strate ligneuse est à base de *Xeromphis nilotica*, *Anogeissus leiocarpus*, *Ximenia americana*, *Terminalia laxiflora* et *Isobertlinia* avec *Butyrospermum paradoxum*, *Pseudogedrea kotschy*, *Afzelia africana*. On y relève également : *Monotes kerstingii*, *Gardenia ternifolia*, *Acacia sieberana*, *Crossopteryx febrifuga*, *Lonchocarpus laxiflorus*, *Mitragyna inermis*, *Combretum nigricans*, *Pericopsis laxiflora*. Vers le Sud-Est vont disparaître : *Guiera senegalensis*, *Borassus aethiopum*, *Balanites aegyptiaca*, *Petrocarpus lucens*, *Sclerocarya birrea*, *Stereospermum kunthianum*, *Gardenia aqualla*, *Boswellia papyrifera*, *Calotropis procera*, progressivement remplacés par *Protea madiensis*, *Uapaca togoensis*.

Sur cette station, ont été relevés des témoins de *Cordia abyssinica*, *Euphorbia darbandensis*, *Ficus dicranostyla*, *Haplocoelum gallaense*, *Rhus incana* var. *oubanguiensis*, *Swartzia madagascariensis*, *Tricalysia* cf. *djuarensis*, *Trichilia roka* et à côté de *Ziziphus spina-christi*, *Z. mauritiana* et *Z. mucronata*. On remarque également au bord de l'eau : *Adina microcephala*, *Diospyros mespiliformis*, *Morelia senegalensis*. En tout quatre-vingt sept espèces ligneuses ont été identifiées dans cette station, dont on peut dire qu'elle est mixte médio-soudanien et soudano-sahélienne.

Lors d'une seconde mission, H. GILLET (s.d.) a étudié les pâturages de la Nguessé (ou Ngésé vers 9°10'N - 22°37'E) et de la Vokouma (8°57'N - 22°40'E) (page 20 à 33).

En s'éloignant du lit de la rivière (Nguessé), on observe :

- Une prairie à *Jardinea congoensis*
- Une prairie mixte à *Jardinea* et à *Hyparrhenia rufa*
- Enfin les prairies à *Loudetia simplex*, au contact de la savane, comme le long de la Gounda ou de la Ouandjia.

Autour de la Vokouma, des îlots forestiers (à *Isobertinia doka*) alternent avec des prairies basses à *Andropogon gayanus*, *Hyparrhenia rufa* et *Lycopodium multiflora* sur des kilomètres carrés. Deux espèces de *Paspalum* s'affrontent : *Paspalum orbiculare* sur sable limoneux et *P. orbiculare* var. *commersonii* sur sol argileux.

Autour de la mare Mawa (8°58'N - 22°40'E), on distingue de l'intérieur vers l'extérieur quatre zones :

- Zone aquatique à *Ludwigia leptocarpa*, *L. adscendens* subsp. *diffusa*, *Scirpus cubensis*, *Cyperus nudicaulis*, *Polygonum senegalense*.
- Zone à *Paspalum commersonii*
- Zone à *Jardinea congoensis*, *Hyparrhenia rufa*, *Urena lobota*, *Cassia tora*, *Hyptis spicifera*, *Hygrophila spinosa*, *Ctenolepis cerasiformis*, *Aspilia* sp.
- Zone à *Cyperus digitatus*

L'auteur signale un témoin de forêt sèche primaire à *Anogeissus* sur une colline granitique (9°08'N - 22°38'E) (p. 34-37) avec en sous-étage des arbustes comme *Boscia senegalensis*, *Cadaba farinosa*, des plantes basses comme *Wissadula amplissisima*, *Englerastrum gracilimum*, *Celosia* sp., *Sida* sp., *Aspilia* sp. et aussi *Sanseveria abyssinica* et fait unique des *Tamarindus indica* de toutes les tailles. Cette association définit la savane à termitières dite savane en peau de panthère ou en îlots.

On y trouve également parmi les petits arbres, *Piliostigma reticulatum*, *Ximenia americana*, *Antidesma venosum* ; parmi les graminées, *Andropogon gayanus*, *Hyparrhenia gracilentia* (cf. *velwitschii* ?), *Beckeropsis unisetata* ; parmi les plantes basses : *Dicliptera verticillata* et une liane fréquente *Clematis hirsuta*.

A l'Est d'Ouanda Djallé, derrière l'inselberg granitique qui domine le village s'étend jusqu'à la frontière soudanaise, un massif (de quartzites, gneiss, amphibolites) dont plusieurs sommets atteignent 1300 mètres : ce sont les Monts du Dar Challa. La végétation ligneuse y est à base de *Gardenia ternifolia*, *Terminalia laxiflora* et *Anogeissus leiocarpus* avec *Ximenia americana*, *Annona senegalensis*, *Butyrospermum paradoxum*, *Isobertlinia* sp., *Lannea barteri*, *Xeromphis nilotica*. On relève également *Parkia filicoidea*, *Syzygium maseocarpum* et même *Terminalia glaucescens*. *Monotes kerstingii* est rare ; *Burkea* et *Azelia africana* n'ont pas été rencontrés. On retrouve quelques témoins de *Cussonia djalensis* et *Maprounea africana*.

Lorsqu'on vient du Sud, Ouanda-Djallé apparaît comme une limite phytogéographique, nous y avons observé les premiers témoins de *Boswellia papyrifera*, *Calotropis procera*, *Guiera senegalensis*... De la même façon, A. AUERVILLE y signale : *Faidherbia* (ou *Acacia*) *albida*, *Cassia sabak* espèce nilotique de même que *Tricalysia djurensis* rencontrée au sommet de l'inselberg de Ouanda-Djallé. *Haplocoelum gallanese* y est très abondant, de même que *Rhus incana* var. *oubanguiensis*. Sur ces reliefs de l'Est G. GUIGONIS (1968) signale également *Vangueria* cf. *venosa*.

II 3.4 Station de Ouandjia-mines (1) ou de la Kotto supérieure (autour de 8°32'N - 21°17'E, entre 1000 et 750 mètres).

L'arête Sud du Massif du Dar Challa constitue la ligne de partage des eaux entre les bassins du Tchad et du Congo (par l'intermédiaire de la Kotto, affluent de l'Oubangui), la frontière soudanaise marquant la limite du bassin du Nil. Au Sud-Ouest, la Kotto longe la falaise des grès d'Ouadda, surmontée par le Djebel Méla.

La végétation ligneuse de cette station est dominée par les forêts claires à *Uapaca togoensis*, *Monotes kerstingii* et *Isobertlinia*, les savanes arborées à *Lophira lanceolata* et *Burkea africana*, celles à *Terminalia laxiflora* avec *Gardenia ternifolia*, *Protea madiensis*, *Azelia africana*, *Ximenia americana* et *Butyrospermum paradoxum*, *Anogeissus leiocarpus* n'est pas fréquent. Descendant vers le Sud, on voit apparaître les premiers : *Prosopis africana*, *Uvaria chamae*, *Samanea leptophylla*, tandis que disparaît *Securidaca longepedunculata* et *Xeromphis nilotica*.

(1) Ce nom correspond à un camp minier (diamants).

Ainsi les influences soudano-sahéliennes ne franchissent pratiquement pas la barrière des Monts du Dar Challa, cette station est à dominante médio-soudanienne et secondairement soudano-guinéenne.

II - 3.5 Station Sud-Est Mont Méla (autour de 8°10'N - 23°20'E, entre 800 et 720 mètres).

Cette station correspond au bassin de la Kotto supérieure entre 8°20' et 8°N. La végétation médio-soudanienne est semblable. Les forêts claires à *Uapaca togoensis*, *Monotes kerstingii* et secondairement *Isoberlinia* prédominent sur les savanes arborées à *Burkea africana*, *Lophira lanceolata*, *Anogeissus leiocarpus*, *Terminalia laxiflora* avec *Gardenia ternifolia*, *Protea madiensis* et *Ximenia americana*, *Detarium microcarpum*, *Butyrospermum paradoxum* et *Pericopsis laxiflora* ne sont pas rares tandis que *Terminalia glaucescens* semble avoir disparu. Descendant vers le Sud, on rencontre *Canthium venosum*, ainsi que des bambousaies à *Oxytenanthera abyssinica* (2)

II - 3.6 Station Sud-Kawadjia (autour de 7°50'N - 23°30'E, entre 750 et 650 mètres)

Au Sud de la Kawadjia, vers 8°N, l'aspect de la végétation change quelque peu. *Monotes kerstingii* prédomine devant *Uapaca togoensis* tandis qu'*Isoberlinia* sp. disparaît avec *Lonchocarpus laxiflorus*. *Lophira lanceolata* l'emporte sur *Burkea africana*. *Terminalia mollis* remplace *Terminalia laxiflora*. On y rencontre également *Ximenia americana*, *Pseudocedrela kotschy*, *Gardenia ternifolia*, *Butyrospermum paradoxum* et *Anogeissus leiocarpus*. On se trouve ici en zone mixte : soudanienne et soudano-guinéenne.

Ces quatre dernières stations constituent avec celles du Nord-Est de Yalinga (1) ce que R. SILLANS (1958) appelle le district oriental X, limité au N.W. par une ligne passant de l'Est de Ouadda à l'Est d'Ouanda-Djallé, et limité au Sud par le district du Haut-Mbomou. Cet auteur n'a pu qu'effleurer un tel district, qui n'a pas été traversé depuis la Mission GROSSARD de 1922. Un seul de nos trois itinéraires vers l'intérieur a pu dépasser 24° vers l'Est.

(2) Le Lt. Col. GROSSARD (1925) signale d'importantes bambousaies au Sud-Est du Mont Abourassein (vers 8°10'N - 24°40'E).

(1) cf Végétation Sud-Est Centrafrique (Y.B. juillet 1979)

Nous pensons (2) que la falaise des grès d'Ouadda devrait constituer la limite Ouest d'un tel district. Rappelons que des espèces caractéristiques comme *Butyrospermum paradoxum*, *Pseudocedrela kotschyi*, ainsi qu'au Nord *Xeromphis nilotica*, *Kigelia africana*... contournent soigneusement la falaise gréseuse.

Ce district X nous paraît bien correspondre au passage des forêts denses sèches à *Anogeissus* aux savanes boisées *Isoberlinia*, *Uapaca*, *Monotes*. Par contre, *Haplocoelum gallaënsis* n'est abondant que dans la station des Monts du Dar Challa. *Acacia albida* n'apparaît que près de 9°N et nous semble rare en Centrafrique. Certes *Hamoa undulata* et *Samanea leptophylla* sont des espèces occidentales et la première ne dépasse guère 18° vers l'Est. Cependant, nous avons encore rencontré des témoins de la seconde près de Ouandjia-mines.

Conclusions sur la région Est-Nord-Est

En moyenne pour cette région en relief relatif qui s'étend le long de la frontière Soudanaise entre 7°30' et 9°30'N, l'ordre de fréquence centésimale décroissante pour les quinze principales espèces ligneuses est le suivant : *Anogeissus leiocarpus* (58), *Monotes kerstingii* (54), *Ximenia americana* (53), *Butyrospermum paradoxum* (49), *Gardenia ternifolia* (49), *Terminalia laxiflora* (46), *Isoberlinia doka* ou *I. tomentosa* (45), *Xeromphis nilotica* (45), *Pseudocedrela kotschyi* (37), *Azelia africana* (34), *Piliostigma thonningii* (33), *Lophira lanceolata* (27), *Burkea africana* (26), *Uapaca togoensis* (26), *Combretum nigricans* (26), *Borassus aethiopum* (24).

Par rapport aux deux autres régions du Nord-Est de la Centrafrique, l'importance relative d'*Anogeissus leiocarpus* décroît quelque peu tandis que les forêts claires à *Monotes-Isoberlinia* et *Uapaca togoensis* prennent une place importante à côté de *Ximenia americana*, *Butyrospermum paradoxum*, *Terminalia laxiflora*. Le caractère soudanien de cette région est donc marqué. Cependant, on a vu que sur le versant tchadien s'y rajoutent de nettes influences soudano-sahéliennes qu'on ne retrouve plus dans le bassin de la Kotto. Sur ce versant, légèrement incliné vers le Sud et l'Oubangui, les influences climatiques l'emportent en l'absence de variations édaphiques marquées.

(2) cf Végétation grès de Mouka-Ouadda-Ndélé (Y.B. juin 1979)

III -

REMARQUES SUR LA STRATE HERBACEE

Les études de la strate herbacée de H. GILLET montrent l'importance du sol, et notamment de la durée de l'inondation annuelle, sur la différenciation de la strate herbacée. N'ayant que ^{des} ^{sommaires} ^{données} personnelles, nous ne pouvons faire que quelques remarques générales. En galeries, nous avons encore relevé : *Setaria megaphylla* vers 7°50'N (Sud-Kavadjia), *Aframomum* sp. vers 9°30'N (Vakaga), *Paullinia pinnata* vers 9°10'N (S.E. Ouandjia) et 9°45'N (Saint Floris). De même les espèces herbacées des savanes méridionales disparaissent progressivement vers le Nord. Ainsi, *Loudetia arundinacea* se raréfie au Nord de la falaise des grès de Mouka-Ouadda, des témoins en ont encore été relevés par 10°N, *Beckeropsis uniseta* atteint 8°50'N, *Digitaria uniglumis* 9°30'N, *Panicum maximum* 10°10'N. *Imperata cylindrica* ne se rencontre guère qu'autour des villages (1) : Ouanda-Djallé, Ouandjia jusqu'au 9°50'N. Il en est de même pour les autres espèces des jachères : *Eragrostis tremula*, *Pennisetum polystachyum* (= *americanum*).

Ctenium elegans semble disparaître dans les plaines basses autour du Parc Saint-Floris, il préfère les endroits sablonneux avec *Loudetia togoensis* et *Hyparrhenia welwitschii* (2). Les espèces prédominantes en savanes sont *Andropogon gayanus* et *Hyparrhenia rufa*. Cette zone soudanienne est le domaine de *Cymbopogon giganteus*. Rappelons que H. GILLET signale en plus *Eliomurus hirtifolius* qui pousse en mélange avec *Loudetia simplex*, des savanes herbeuses à *Paspalum* (Masaberta, Ninion), une aristidée, genre inhabituel en Centrafrique : *Aristida recta*...

IV -

Conclusions

En moyenne pour ces trois régions du Nord-Est de la RCA l'ordre d'abondance-dominance des quinze principales espèces ligneuses est le suivant : *Anogeissus leiocarpus* (72 p. 100), *Terminalia laxiflora* (56), *Butyrospermum paradoxum* (49), *Tamarindus indica* (45), *Ximenia americana* (43), *Xeromphis nilotica* (40), *Gardenia ternifolia* (37), *Detarium microcarpum* (36), *Combretum nigricans* (35), *Crossopteryx febrifuga* (33), *Piliostigma thonningii* (32), *Pseudocedrela kotschyi* (32), *Monotes kerstingii* (28), *Burkea africana* (28), et *Azelia africana* (26).

(1) Rappelons combien le dépeuplement de cette région est prononcé : la densité de la Sous-Préfecture d'Ouanda-Djallé n'atteint pas 0,1 habitant/km² !

(2) Selon M. MAZADE *Hyparrhenia welwitschii* (ou *H. gracilescens*) atteint Birao, tandis qu'*H. involucreta* var. *breviseta* ne dépasse pas vers le Nord-Est, la région Ndélé-Aouk.

En première approximation, il semble que rien n'ait changé : *Anogeissus leiocarpus* est bien l'espèce ligneuse la plus répandue en Centrafrique, mais son amplitude biologique est exceptionnelle. Les espèces soudaniennes sont en fait prédominantes. Ce qui frappe surtout, c'est l'importance progressive prise vers le Nord par des espèces d'affinités sahéliennes : *Xeromphis nilotica* (40), *Balanites aegyptiaca* (20), *Cuiera senegalensis* (20).

On a l'habitude de se représenter la R.C.A. comme le pays des savanes soudano-guinéennes ou guinéo-soudaniennes en bordure de la forêt dense humide semi-caducifoliée. On oublie souvent l'aridité relative de sa région Nord-Est avec ses bosquets forestiers de *Sclerocarya birrae*, ses *Acacia*, ses palmiers doums...

Cette région reste très mal connue, cette étude n'est qu'une ébauche. L'entrelacs d'arêtes quartzitiques du Massif du Dar Challa, où des influences nilotiques ont été révélées recèle encore des inconnues, comme l'avait pressenti A. CHEVALIER (1933).

ANNEXE

NOTES PHYTOGEOGRAPHIQUES D'A. CHEVALIER (1907) EXTRAIT DE SON
RECIT DU VOYAGE DE LA MISSION CHARI - LAC TCHAD (1902-1904)

CHAPITRE VII - Excursions autour de Ndélé

- p. 166 - "À 20 km à l'Est de Ndélé] les bords du plateau gréseux sont couverts de bambous qui s'étendent souvent jusque sur les plateaux. Ailleurs on traverse des bois épais de *Vouapa*, de *Detarium*, d'*Afzelia*... Dans la dépression [sur socle] que remplit la puissante galerie du Vou : de gigantesques guirlandes de *Landolphia florida*... grimpent en haut des futaies. De superbes bambous... constituent des forêts entières... dans la grande plaine ferrugineuse (du) Bahr Tété. Le sous-bois n'existe pour ainsi dire pas dans ces forêts de bambous..."
- p. 168 - "Ailleurs, il n'y a pas d'arbres mais de grandes prairies... ou des marais de *Mimosa aspera*. Nous remontons la vallée du Tété, puis du Boro... Nous cheminons au milieu d'interminables forêts de bambous ; ils sont si drus que d'une même souche on voit naître jusqu'à 50 rejetons... La galerie du Boro nous réservait la surprise de la découverte d'une espèce nouvelle de café, la *Coffea excelsa*".
- p. 170 - [Selon M. SUPERVILLE] la végétation caractéristique du Soudan n'apparaît qu'au N. de Bria, sur la Haute-Kotto, avec la brousse claire, régulièrement incendiée et les bois de bambous.
- p. 172 - "Au dessus [de la falaise gréseuse au Sud de Ndélé], le plateau étend à l'infini le même paysage de brousse calcinée... ou de bois de bambous presque impénétrables. Les rochers sont couverts d'aloès, de *Cissus* et d'une grande euphorbe cactiforme à six côtes".
- p. 174 - "La brousse traversée [de la source du Bangoran] au Bamingui est une épaisse futaie de bambous..."
"Les termites vivraient-ils en association avec les tamariniers ? Cela expliquerait pourquoi presque tous les tamariniers adultes du Dar Banda sont environnés à leur base d'un monticule de terra ar-rondi,... termitière abandonnée."

- p. 176 - " [A l'Est sur le plateau gréseux vers 8°N - 21°E] dans les bouquets d'arbres, les bambous, les *Vouapa*, les *Daniella*, les *Lophira*, les *Butyrospermum*, les *Parkia*, les *Terminalia*, les *Combretum* sont les essences les plus fréquentes."
- p. 177 - Non loin des ruines de Mbélé(vers 8°15'N - 21°15'E,) le bambou d'Abysinie pousse en quantité.
- p. 184 - "Sur le haut du plateau [gréseux juste au Nord de Ndélé] on trouve outre les *Landolphia* nains, les deux espèces utiles : *L. owariensis* et *L. heudelotii*, le *Clitandra*, enfin le *Landolphia amoena* est commun dans les rochers. On rencontre aussi sur le plateau une plante très curieuse : l'*Encephalartos septentrionalis*... Le plateau de grès horizontaux [est] fort boisé (*Vouapa*, *Daniella*, *Detarium*, *Parkia*).
- p. 186 - "De tels arbres comme en Sénégambie : *Parkia*, *Daniella*, *Butyrospermum*, *Ficus*, *Tamarindus*, *Lophira*".
- p. 187 - "Le Méla, affluent de La Tété, possède une galerie formée par des *Eugenia owariensis*, des *Erythrophleum*, des *Landolphia florida*. Dans cette région, je constate diverses modifications de végétation et de flore. La galerie de Koundé [cf Koundi 8°48'N - 20°42'E] sera la dernière vers le Nord.
- Plusieurs plantes disparaissent à mesure que nous nous éloignons de l'Equateur : le *Piper clusii* ne dépasse pas Djalmada [8°38'N - 20°32'E] ni le *Raphia* la galerie de Koundé. Les jours suivants nous amèneront au-delà de l'aire d'extension du *Landolphia owariensis* et du bambou, puis de la liane des herbes. Par contre, nous trouverons pour la première fois plusieurs *Capparidées* du N. (*Boscia*, *Capparis*, etc.) ainsi que le *Combretum aculeatum*. Ces *Capparidées* seront de plus en plus communes ainsi que des *Loranthus* dans les plaines dénudées que nous traverserons près de la Moussoubourta [= Massaberta, vers 9°15'N - 20°55'E).
- p. 188 - "[Au Nord d'Akoursoulbak =] Akoulousoulba... l'aspect général est celui d'une grande plaine médiocrement boisée, sans bambous ni lianes à caoutchouc.

- p. 189 - "Sur la rive droite de la Tété [9°02'N - 20°51'E] des touffes d'arbustes (*Bauhinia*, *Zyzyphus baclei*, *Acriconocarpus*, *Detarium*) forment un fouillis presque impénétrable.
- p. 190 - "Entre la Tété et le Moussoubourta, le pays est d'une monotonie désespérante : plus de plateaux gréseux dominant la route mais une plaine basse, parfois argileuse et à sol compact, parfois déjà recouverte de sable mouvant. C'est donc dès le 9° de lat. N. que commence cette zone sablonneuse si étendue dans le Nord. La végétation s'appauvrit : le bush clairsemé, duquel ont disparu les *Lophira*, et où les *Butyrospermum* sont rares, alterne avec de grandes plages dénudées, sans autres arbres que quelques pieds de *Nauclea inermis*, inondées à l'hivernage.
- p. 191 - "Nous suivons la dépression du Moussoubourta... Les parties vaseuses sont parfois couvertes de *Nymphaea* pourprés, de *Potamogeton*, d'*Alisma humilis*, de *Jussieria*... L'espèce caractéristique est le *Panicum bourgu*... Les *Andropogon* couvrent cette plaine... De place en place des touffes de *Nauclea inermis*, de *Bauhinia reticulata*, de *Combretum glutinosum* et quelques *Kigelia*.
- p. 192 - Décidément dans cette zone les espaces sans arbre, couverts de Bourgou et d'*Andropogon*, caractérisent l'abondance de toutes les rivières importantes.
- p. 194 - Toute cette région entre le Diahap et le Bahap [= plaine du Parc Saint-Floris] n'est qu'une vaste dépression marécageuse.
- p. 195 - Le *Balanites aegyptiaca* nous apparaît pour la première fois en cette station près de Gosso [9°40'N - 21°40'E] ainsi que *Spondias* [= *Sclerocarya*] *birraea*.
- p. 196 - A quelques kilomètres ... s'étend vers le N. une mare, large de 40 à 50 mètres... c'est le lac Mamoun (1)
- (1) En cette journée (19.3.1899) les guides d'A. CHEVALIER n'ont pu le mener au Lac Mamoun qui se trouve à 50 km au Nord-Est (10°10'N - 22°E). Notons que nous connaissons le *Balanites* à partir de Ndélé (8°30'N). De même l'*Encephalartos*, découvert près de Ndélé par A. CHEVALIER, n'est pas rare autour des Mbrès (6°40'N). Evidemment cet auteur peut ne pas les avoir rencontrés. N'y aurait-il pas depuis le début de ce siècle un dessèchement progressif de la région ? A ce propos, dans son récit, de la Mission de délimitation de l'AEF et du Soudan, le Lt. Col. GROSSARD (1925) parle de la plaine désertique du Goz Sassilkou [10°35'N - 22°30'E]..., de l'ensemble du Goz Dongo [10°15'N - 23°20'E]. Par ailleurs, les villages au Nord de Ndélé ne nous sont pas apparus aussi riches qu'à A. CHEVALIER p. 186

- p. 200 - Itinéraire de Ndélé à Ngara et au Bamingui
- p. 201 - [A l'Ouest de Ndélé] on entre dans la région montueuse du Kouti et jusqu'à Télé (= Tiri), la piste franchit une série interminable de vallons et de collines rocheuses.
- p. 202 - Sur tout le parcours la végétation est assez intense, peu de bambous, souvent de beaux arbres.
- p. 204 - [Entre Télé et le Bangoran, vers 8°40'N - 19°50'E] nous circulons dans une grande plaine à brousse claire, à végétation pauvre, avec quelques rôniers disséminés de loin en loin... Le village de Ngara [est entouré] par un épais massif absolument impénétrable, formé par un arbuste très épineux l'*Acacia pennata*.
- p. 206 - En suivant le cours du Bangoran, sur tout le parcours, c'est toujours la brousse claire avec des bouquets d'arbres rabougris de 6 à 8 mètres de hauteur.
- p. 213 - La végétation [des environs de l'actuel Parc Saint Floris] se compose des essences habituelles de la zone soudanienne : le *karité*, le *neté*, le *caïloédrot*, le *Diospyros mespiliiformis*, les *Terminalia*, les *Combretum*, auxquels s'ajoutent quelques espèces plus septentrionales, comme le *Balanites aegyptiaca*, le *Sclerocarya Birraea*, le *Combretum aculeatum*, le *Boscia senegalensis*. Chose curieuse, les *Acacia* et plusieurs autres arbustes épineux des steppes y sont moins communs que dans les plaines plus méridionales du Bangoran.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- AUBREVILLE A., 1948 - Etude sur les forêts de l'Afrique Equatoriale Française et du Cameroun
Section Technique d'Agriculture Tropicale. Bull. Scient. n° 2 Nogent sur Marne, 132 p.
- AUBREVILLE A., 1949 - Climats, forêts et désertification de l'Afrique Tropicale.
Soc. Ed. Géogr. Mar. et Col., Paris, 352 p.
- AUBREVILLE A., 1949 - Richesses et misères des forêts de l'Afrique Noire française.
Mission forestière A.E.F.-Cameroun-A.O.F., 1945-46, 250 p. et ill., Paris.
- AUBREVILLE A., 1950 - Flore forestière soudano-guinéenne A.O.F. - Cameroun - A.E.F.
Soc. Ed. Géogr. Mar. et Col., Paris, 523 p.
- AUDRU J., et BOUDET G., 1964 - Pâturages de la zone Sud de la RCA + carte au 1/50 000e du Ranch de Gomoko.
IEMVT Maisons Alfort, 213 p. multig.
- AUDRU J. et CLAIR M., 1969 - Rapport sur le projet Assainissement d'une zone d'élevage à Bambari et Ranch de métissage.
IEMVT, Maisons Alfort, 68 p. multig.
- BENOIT-JANIN P., et KOECHLIN J., 1959 - Etude pédo-botanique de la région des grès de Carnot.
ORSTOM Bangui, 71 p. multig. avec lexique botanique, tableaux et cartes.
- BILLE J.C., 1964 - Pâturages du secteur occidental d'élevage de la République Centrafricaine.
Pub. IEMVT, Maisons Alfort, 286 p. multig. + carte au 1/200 000e
- BILLE J.C., 1967 - Note sur les stations d'élevage de la République Centrafricaine
Etude agrostologique n° 22, IEMVT, Maisons Alfort, 31 p. multig. + Cartes au 1/50 000e.
- BOULVERT Y., 1976 - Types de modelé cuirassé. Intérêt morpho-pédologique des "Lakéré". Finesse, précision de la Télédétection. Relations avec le tapis végétal (Région de Dembia)
Rev. Photo-interprétation. Technip. Paris, 76-4, 18-29.

- BOULVERT Y., 1977 - Catalogue de la flore de Centrafrique. Ecologie sommaire
Distribution (texte provisoire).
Tome 1 : Forêt dense et galeries forestières, 114 p.
Tome 2 : Strate herbacée des savanes :
1ère partie : Dicotylédones, 84 p.
2ème partie : Monocotylédones, Ptérydophytes, Bryophytes, 94 p.
Tome 3 : Strate ligneuse des savanes, 89 p. + cartes de répartition
ORSTOM BANGUI, multig.
- CATINOT R., 1979 - Comment utiliser les forêts tropicales comme source d'énergie.
Prospectives sur leurs potentialités actuelles et futures.
Bois et forêts des Trop., n° 184, p. 3-30.
- CHABRA A., 1962 - Aperçu sur le climat centrafricain
ASECNA, Bangui, 24 p. multig.
- CHEVAL M. et MAZADE M., 1976 - Observations pédobotaniques en République Centrafricaine : le centre de multiplication cotonnière de Pombaïdi
Annales Université J.B. Bokassa. T. 1, : 78 - 96.
- CHEVALIER A., 1907 - L'Afrique centrale française. Mission Chari-Tchad (1902-1904)
Challamel, Paris, 776 p., 7 pl., 1 carte 1/375.000e : région de Ndélé.
- CHEVALIER A., 1933 - Le territoire géobotanique de l'Afrique Nord-occidentale et ses subdivisions.
Séance Acad. Sci. du 13 Janvier 1933. Bull. Soc. Bot. Fr., 80, : 4 - 26 avec 1 carte.
- CHEVALIER A., 1951 - Sur l'existence d'une forêt vierge sèche sur de grandes étendues aux confins des bassins de l'Oubangui, du Haut-Chari et du Nil (Bahr el Ghazal)
C.R. Acad. Sci. 5 Mars 1951 et Rev. Bot. Appl. 1951 n° 339-340, : 135-136.
- DE DAMPIERRE E., 1976 - Note sur la forêt nzakara en République centrafricaine
note n° 5 .
Mission sociologique du Haut Oubangui. Bangassou. 7 p. multig.
- DE DAMPIERRE E., 1978 - Vocabulaire botanique comparé de 4 flores vernaculaires de l'Empire centrafricain.
Recherches Oubanguiennes, 7. Labethno, Nanterre, 109 p.

- DESCOINGS B. et SITA P., 1964 - Relevés floristiques dans la région de Bouar (Bewiti, Baboua-Besson),
RCA, ORSTOM Brazzaville, 11 p. multig.
- DESCOINGS B. et SITA P., 1964 - Relevés floristiques des galeries forestières. Région de Bambari (RCA)
ORSTOM Brazzaville, 5 p. multig.
- GILLET H., 1959 - Une mission scientifique dans l'Ennedi (Nord-Tchad) et en Oubangui
Journal Agriculture Tropic., 6, : 505 - 573 (dont mission en République Centrafricaine, : 566 - 573)
- GILLET H., 1964 - Agrostologie et Zoocynégétique en République Centrafricaine
Journal Agric. Trop. et Bot. Appl. Paris, Vol. XI, n° 8-9, : 267 - 330.
- GILLET H., s.d. - Rapport sur une Mission consultative en République Centrafricaine pour le projet CAF 13.
50 p. multig. + 2 annexes et 18 fig. Muséum Paris.
- GOULEE A., 1964 - Note sur la pluviosité en République Centrafricaine
ASECNA, Bangui, 79 p. + cartes, multig.
- GROSSARD (Lt. Col.), 1925 - Mission de délimitation de l'A.E.F. et du Soudan Anglo-Egyptien,
Paris, Lib. LAROSE, 343 p. + 2 cartes.
- GUIGONIS G., 1968 - République Centrafricaine, reprint from
Acta Phytogeographica Suecica 54 (Proceedings of AETFAT - symposium in Uppsala, Sept. 1966), : 107 - 111.
- JAMET P., 1971 - Notice explicative n° 89 - Carte pédologique de l'Empire Centrafricain à 1/200 000 : feuille KAGA BANDORO. ORSTOM Paris, 162 p.
- KOECHLIN J., 1954 - Prospection dans la région d'élevage de Bouar-Baboua-Bocaranga (Oubangui).
ORSTOM IEC, Brazzaville, 8 p. multig.
- KOECHLIN J., 1957 - Les pâturages du secteur oriental d'élevage : Bambari (République Centrafricaine).
ORSTOM IEC, Brazzaville, 24 p. multig., lexique.
- KOECHLIN J., 1961 - Etudes et pâturages et des questions fourragères en République Centrafricaine.
Ministère de la Coopération, Paris, 47 p;
- LETOUZEY R., 1968 - Etude phytogéographique du Cameroun,
Encyclopédie biologique LXIX, Le Chevalier, Paris, 511 p. + fig.

- MAINGUET M., 1972 - Le modelé des grès. Problèmes généraux. Etudes de Photo-interprétation.
IGN, Paris, 2 Tomes, 657 p. + fig.
- MAZADE M., 1978 - Contribution à l'étude de la flore agrostologique de l'Empire Centrafricain: Le genre *Hyparrhenia*
Adansonia, Sér. 2, XVIII, 1, : 129 - 152. Paris ISSN 0001-804X
- MESTRAUD J.L., 1963 - Géologie de la RCA
Mémoire BRGM inédit avec carte 1/1 500.000e
- MOREL R. et QUANTIN P., 1964 - Les jachères et la régénération des sols en climat soudano-guinéen d'Afrique centrale,
Agro. trop. n° 2, : 105-136.
- QUANTIN P., s. d. vers 1962 - Les sols rouges et jaunes intertropicaux du Sud-Est de la République Centrafricaine
ORSTOM, Bangui, 55 p. multig.
- QUANTIN P., 1965 - Les sols de la République Centrafricaine
Mém. ORSTOM n° 16. Paris, 113 p.
- SILLANS R., 1952 - Contribution à l'étude phytogéographique des savanes du Haut Oubangui (Note préliminaire sur la composition floristique de quelques "Kagas", rochers).
Bull. Muséum Hist. Nat. 23 (1951), : 542 - 547, 685-691, 24 (1952), : 108-113.
- SILLANS R., 1952 - Contribution à l'étude phytogéographique des savanes du Haut Oubangui (Note préliminaire sur la végétation de quelques formations rocheuses du Nord-Ouest oubanguien).
Bull. Muséum Hist. Nat. 24, : 382-391
- SILLANS R., 1958 - Les savanes de l'Afrique centrale. Essai sur la physiologie, la structure et le dynamisme des formations végétales ligneuses des régions sèches de la République Centrafricaine
Paris, Ed. Lechevalier, 423 p. et ill.
- TISSERANT (Rev. P. Ch.), 1950 - Catalogue sur la flore de l'Oubangui-Chari,
Mém. n° 2, IEC Brazzaville, 165 p.

Pour une bibliographie plus complète se reporter à la notice de la carte phytogéographique au 1/1.000.000e.

REMERCIEMENTS

L'auteur remercie MM. J. AUDRU, G. BOUDET, R. SILLANS et tout particulièrement G. FOTIUS et R. LETOUZEY qui ont bien voulu lire le manuscrit de ces Notes et lui faire part de leurs observations.

STRATE LIGNEUSE	Nord		Centre		Sud		Sud		Sud		MOYENNE
	Nord-Ouest BAORO	SAORO TEODA Nord	BOSSETELE Nord-Est	CARNOT-SAMBA Centre Nord	KAMANGA Centre Sud	AMADA-GAZA Centre-Ouest	BERBERATI Sud-Ouest	Savanes incluses Sud	LOBAYE TOPIA Centre-Est	Coin Sud-Est	
Acacia sieberana DC.	--	--	--	4	--	--	--	--	--	--	0,5
Acacia sp.	--	--	--	--	--	--	--	8	--	--	0,5
Afzelia africana	4,5	--	33	--	--	3	--	--	--	--	4,6
Afzelia bipindensis Harms (en galerie)	--	--	4	7	--	--	--	25	8	--	3,7
Albizia coriara Welw. ex. Oliv.	9	--	--	19	35	--	--	--	8	--	8,3
Albizia zygia (DC) J.F. Macbr.	9	5	--	7	42	29	50	8	36	36	22,0
Allophylus africanus P. Beauv.	--	--	4	--	--	--	--	8	--	--	1
Amblygonocarpus andongensis Exell. & Torre	45	40	17	22	12	6	--	--	24	--	17,4
Annona senegalensis Pers.	23	30	29	11	35	21	43	50	40	14	28
Anogeissus leiocarpus (DC) Guill. & Perr.	9	15	--	--	4	--	--	--	--	7	3
Anthocleista oubanguiensis Aubr.	--	--	--	15	15	12	7	8	16	14	9,2
Antidesma venosum Tul.	--	--	--	4	--	--	--	--	--	--	0,5
(Artocarpus communis J.R. & G. Forst.)	--	--	--	--	--	--	--	--	8	--	1
(Bixa orellana Linn.)	--	--	--	4	--	--	--	--	--	--	0,5
Borassus aethiopum Mart.	9	15	4	--	--	9	14	75	20	7	11,9
Bridelia ndellensis Beille	4	--	12,5	--	15	9	14	75	8	--	7,8
Bridelia scleroneura Müll. Arg.	4	5	12	--	8	9	7	33	16	--	9,2
Burkea africana Hook.	55	55	58	48	54	71	43	--	36	57	50,9
Caloncoba crepiniana Gilg.	--	--	--	--	4	--	--	--	4	--	1
Canthium venosum (Oliv.) Hiern.	--	--	4	--	--	--	--	--	--	--	0,5
Cassia sieberana DC.	--	--	--	--	4	--	--	--	8	--	1
Ceiba pentandra (Linn.) Gaertn.	14	5	8	15	12	--	--	8	24	--	9,2
(Cocos nucifera Linn.)	--	5	8	--	--	--	--	--	--	--	1
Combretum molle R. Br. ex G. Don.	4	15	--	4	--	--	--	--	--	--	2
Combretum sp.	--	5	--	4	4	3	--	--	4	--	2
Crossopteryx febrifuga Benth.	4	--	8	7	23	29	14	50	16	--	16,1
Cussonia djalensis A. Chev.	18	10	17	--	--	29	7	--	4	7	10,5
Dalbergia boehmii Taub.	--	--	4	--	--	--	--	--	--	--	0,5
Daniellia oliveri Hutch. et Dalz.	36	45	46	52	50	50	50	8	32	57	44,0
Detarium microcarpum Guill. et Perr.	--	5	--	--	4	--	--	--	--	--	1
Dracaena sp.	4	5	--	15	23	--	--	--	16	--	7,3
Elaeis guineensis Jacq.	--	--	--	--	--	--	--	--	4	--	0,5
Entada abyssinica Steud ex A. Rich.	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,5
Entada oubanguiensis de Wild.	14	25	25	4	--	3	--	--	8	--	8,3
Erythrina sigmoidea Hua.	36	30	21	11	15	6	7	--	32	57	20,6
Erythrophleum guineense G. Don.	--	--	8	4	--	--	--	--	--	--	1
(Euphorbia kamerunica)	--	--	--	4	4	--	--	--	--	--	1
Ficus glumosa Del.	4	5	--	15	--	--	7	25	--	7	5
Ficus gnaphalocarpa Steud. ex A. Rich.	--	--	--	--	4	--	--	--	--	--	0,5
Ficus vallis-choudae Del.	--	--	4	--	--	--	--	--	4	--	1
Ficus sp.	4	--	--	4	4	--	--	--	--	--	1
Gardenia ternifolia Schum. et Thonn.	--	--	--	4	12	--	--	--	8	7	3
Hannoa undulata Planch.	59	70	29	59	42	--	--	--	8	7	28,9
Harungana madagascariensis Lam.	14	20	4	15	15	--	--	8	4	--	8,3
Hymenocardia acida Tul.	36	50	37	44	46	44	21	50	36	36	40,8
Isobertlinia dokaouli tomentosa Craib & Stapf.	4	--	58	--	--	--	--	--	--	--	6,9
Khaya senegalensis A. Juss.	--	--	--	--	--	--	--	--	8	--	1
Kigelia africana (Lam.) Benth.	--	--	12	4	--	--	--	--	--	--	2
Lannea barteri Engl.	9	25	25	4	4	15	14	25	12	7	13,3
Lonchocarpus laxiflorus Guill. & Perr.	--	--	--	--	--	3	7	--	--	--	1
Lophira lanceolata Van Tiegh. ex Keay	50	70	46	59	50	74	57	8	32	57	53,2
Manilkara multinervis Dubard	--	--	--	--	8	--	--	--	--	14	2
Maprounea africana Müll. Arg.	32	20	8	26	38	47	7	17	20	57	28,4
Maytenus senegalensis (Lam.) Exell.	4	--	4	--	--	6	7	--	4	--	3
Mitragyna inermis (Willd.) O. Ktze.	--	--	--	--	--	--	--	--	4	--	0,5
(Moringa oleifera Lam.)	4	10	--	--	--	--	--	--	--	--	1
Musanga cecropioides R. Br.	--	--	--	7	4	--	--	--	20	--	3,7
Myrianthus arboreus P. Beauv.	--	--	--	4	--	--	--	--	12	--	2
Nauclea latifolia Sm.	9	40	21	19	27	18	--	--	4	14	16,5
Olax subsorptioidea Oliv.	--	--	4	--	4	--	--	--	--	--	0,5
(Opuntia sp.)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,5
Parinari curatellifolia Planch. ex Benth.	32	25	25	26	38	26	14	--	36	36	27,5
Parkia filicoidea Welw. ex. Oliv.	50	45	17	37	8	--	--	--	--	--	16,5
Pavetta corymbosa (DC.) Williams	--	--	4	--	--	--	--	--	--	7	0,5
Phyllanthus muellerianus Exell.	--	--	4	--	--	--	--	--	--	--	0,5
Piliostigma thonningii M. Redh.	18	20	21	15	8	9	7	8	4	--	11,5
Prosopis africana Taub.	14	10	12	19	--	3	--	--	4	--	6,9
Protea madiensis Oliv.	23	35	25	11	46	38	7	--	8	14	23,4
Pseudocedrela kotschy Harms	--	--	--	--	--	3	--	--	--	--	0,5
Samanea leptophylla Brenan	32	25	--	7	--	15	--	--	--	--	0,2
Securidaca longepedunculata Fres.	14	10	8	15	50	38	--	--	24	7	20,2
Securinega virosa Baill.	--	5	--	--	--	--	--	--	--	--	0,5
Sterculia setigera Del.	9	10	21	--	--	3	--	--	--	--	4,6
Sterculia tragacantha Lindl.	--	--	4	--	--	--	--	--	4	--	1
Stereospermum kunthianum Cham.	--	--	--	--	4	--	--	--	--	--	0,5
Strychnos spinosa Lam.	9	--	--	4	--	3	7	--	4	--	3
Syzygium macrocarpum R. Let.	36	50	21	4	19	29	14	17	--	21	21,1
Tamarindus indica Linn.	--	--	--	4	--	--	--	--	--	--	0,5
Terminalia glaucescens Planch.	32	35	17	30	8	44	36	17	40	50	30,7
Terminalia laxiflora Engl.	36	40	21	37	--	18	--	--	--	--	17,0
Uapaca guineensis Müll. Arg. (galerie)	9	5	4	7	--	12	--	25	4	--	6,4
Uapaca togoensis Pax.	4	--	71	--	--	--	--	--	--	--	8,3
Uvaria chamae P. Beauv.	23	45	21	4	12	--	--	--	8	7	7,3
Vernonia sp.	--	--	--	15	27	--	--	--	9	--	9,2
Vitex doniana Sweet	4	--	--	15	35	--	14	25	4	--	9,2
Vitex diversifolia Bak.	--	--	4	--	--	--	--	--	--	--	0,5
Vitex madiensis Oliv.	9	5	17	--	4	3	21	42	8	14	9,6
Ximenia americana Linn.	--	--	--	--	--	--	--	8	4	--	0,5
Nombre de stations	22	20	24	27	26	34	14	12	25	14	218

Région Nord-Est RCA	BANGALI	NIAMERE	AOUK	TETE	KOUNDI	LOUYENNE	OUNDA	GORO	VAKAGA	ST FLORIS	LAC MAMOUN	BAHR-OUTOU	N. DAHAL- AZRAK	DAHAL-HADJEF	SUD BIRAO	MOYENNE	DELEMBE	QUANDJIA	QUANDA-DJALE	QUANDJIA-MINI	S.E. M. MELA	S. KAMADJA	MOYENNE	MOYENNE GENERALE		
Fréquence centésimale par stations des principales espèces ligneuses																										
Acacia ataxacantha DC.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2	0,8	5	---	---	---	---	---	0,9	0,6		
Acacia coffra var. campylacantha Aubr.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3	---	---	---	---	0,9	0,3		
Acacia seyal Del.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6	17	---	---	---	---	3,8	---	---	---	---	---	---	---	1,4		
Acacia sieberana DC.	4	---	8	11	31	9,1	10	---	---	6	28	42	43	25	7	15,1	24	39	30	6	---	8	22,7	15,4		
Acacia stenocarpa Hochst var. chariensis Aubr.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3	---	---	---	---	0,9	0,3		
Acacia sp.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10	---	---	---	---	---	1,8	0,6		
Adansonia digitata Linn.	---	---	2	---	6	1,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,3		
Adenium obesum (Forsk.) Roem. et Schult.	---	---	---	---	12	1,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,3		
Adina microcephala Hiern.	---	---	---	---	12	6,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,9	0,3		
Afzelia africana Sm.	38	30	4	22	44	22,3	10	17	12	28	33	17	14	---	53	22,0	33	50	---	44	42	---	34,5	25,9		
Albizia zygia (DC.) J.F. Macbr.	---	---	---	---	6	1,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,6		
Allophylus africanus P. Beauv.	---	---	---	---	12	1,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,6		
Amblygonocarpus andongensis (Exell. et Torre).	19	25	4	11	19	13,2	20	8	12	---	---	---	---	---	20	7,6	14	21	---	---	---	8	10,9	10,5		
Annona senegalensis Pers.	19	5	---	---	12	6,6	---	12	12	17	11	---	---	---	---	6,8	5	18	50	12	8	---	14,5	9,1		
Anogeissus leiocarpus (DC) Guill. et Perr.	77	65	96	56	62	79,3	85	92	75	83	83	83	---	58	60	76,5	76	76	50	25	50	31	58,2	71,9		
Anthocleista oubanguiensis Aubr.	4	---	---	---	---	0,8	---	4	---	---	---	---	---	---	---	0,8	---	---	---	---	---	---	---	0,6		
Antidesma venosum Tul.	---	---	6	---	12	4,1	10	17	12	---	---	---	---	---	---	6,1	---	---	30	12	---	---	4,5	5,0		
Balanites aegyptiaca (Linn.) Del.	---	---	6	---	---	2,5	10	4	25	22	44	67	57	50	87	36,4	90	11	---	---	---	---	20,9	20,4		
Bombax costatum Pullugr. et Vuillet	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,9		
Borassus aethiopus Mart.	12	---	28	---	6	14,9	---	---	---	---	67	---	---	---	13	10,6	90	18	---	---	---	---	23,6	16,0		
Boscia senegalensis (Pers.) Lam. ex. Poir.	---	---	4	---	---	1,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,6		
Bousselia papyrifera Hochst.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10	5	---	---	---	---	3,6	1,1		
Bridelia ndellensis Beille	---	---	---	---	12	1,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6	17	---	4,5	1,9		
Bridelia scleroneura Müll. Arg.	8	15	4	33	19	10,7	25	29	---	---	---	---	---	17	---	10,6	10	18	10	12	17	---	12,7	11,3		
Burkea africana Hook.	54	70	20	56	37	36,4	35	58	---	---	11	---	29	---	27	22,0	19	21	---	50	58	15	26,4	28,1		
Butyrospermum paradoxum Hepper	65	40	26	78	69	45,5	40	79	75	11	61	50	57	33	53	51,5	67	55	40	37	33	38	49,1	48,8		
Calotropis procera (Ait.) Ait.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6	8	86	8	7	7,6	---	3	---	---	---	---	---	0,9	3,0	
Canthium venosum (Oliv.) Hiern.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8	---	0,9	0,3		
Capparis corymbosa Lam.	---	---	12	---	---	5,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,7		
Cassia sieberana DC.	---	---	---	11	---	0,8	30	37	---	6	11	8	---	17	13	17,4	10	13	---	---	---	---	6,4	8,5		
(Ceiba pentandra (Linn.) Gaertn.)	4	20	6	11	6	8,3	---	---	---	6	17	25	14	8	20	9,1	10	3	---	---	---	---	2,7	6,9		
Chaetacme aristata Planch.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	11	17	---	17	7	5,3	---	16	10	25	8	---	10,9	5,2		
Combretum hypophyllum Diels.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8	7	0,8	---	---	---	8	15	3,6	1,4		
Combretum molle R. Br. ex. G. Don.	15	20	58	11	25	34,7	35	21	---	11	---	---	29	8	---	13,6	14	16	---	---	---	---	8	19,3		
Combretum nigricans Leprieur	46	35	46	22	44	42,1	40	17	62	39	44	25	57	42	33	37,1	33	34	30	12	33	---	26,4	35,5		
Combretum sp.	---	---	2	---	---	0,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,3		
Conoparyngia penduliflora (K.Schum.) Stapf.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	8	---	0,9	0,3		
Cordia cf. abyssinica R. Br.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3	---	---	---	---	0,9	0,3		
Crossospermyx febrifuga (Afz. ex. G.Don) Benth.	---	45	58	---	19	33,9	60	67	75	33	11	25	14	8	33	39,4	5	39	10	12	33	15	22,7	32,5		
Cussonia djalonensis A. Chev.	4	---	---	---	---	0,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10	---	---	---	0,9	0,6		
Daniellia oliveri (Rolfe) Hutch. et Dalz.	92	20	4	33	56	34,7	20	21	---	11	11	---	---	---	---	9,8	14	13	10	12	8	8	11,8	18,7		
Detarium microcarpum Guill. et Perr.	62	65	36	44	44	47,9	25	71	75	28	33	---	43	---	47	37,1	19	26	---	19	33	31	22,7	36,4		
Diospyros mespiliformis Hochst. ex. A. DC.	---	---	4	---	---	1,7	5	4	---	---	---	---	---	---	---	2,3	---	3	---	---	---	---	---	0,9	1,7	
Entada abyssinica Steud. ex. A. Rich.	4	---	---	---	6	1,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10	---	---	---	---	---	---	1,8	1,1	
Entada oubanguiensis de Wild	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6	11	---	---	---	---	7	3,0	14	3	10	---	---	---	4,5	2,5	
Erythrina abyssinica Lam.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10	3	---	6	---	---	---	3,6	2,5	
Erythrina sigmoidea Hua.	4	---	---	6	1,7	---	---	---	---	6	---	---	---	---	---	0,8	---	3	---	---	---	---	---	0,9	0,3	
Euphorbia darbandensis N.E. Br.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3	---	---	---	---	---	0,9	0,3	
(Euphorbia cf. kamerunica Pax.)	---	---	---	---	---	---	---	---	12	---	---	---	---	---	---	0,8	---	---	---	---	---	---	---	0,3	0,3	
Fadogia leucophloea Schweinf.	4	---	---	---	---	0,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,3	0,3	
Ficus dicranostyla Mildbr.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3	---	---	---	---	---	0,9	0,3	
Ficus glumosa Del.	19	15	12	33	6	14,9	20	17	12	17	22	25	14	25	33	21,2	10	16	---	---	8	8	9,1	15,4		
Ficus gnaphalocarpa (Miq.) Steud. ex. A. Rich.	---	5	---	---	---	0,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,3	0,3	
Ficus vallis-choudae Del.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6	22	---	14	8	---	5,3	---	3	---	---	---	---	---	0,9	2,2	
Gardenia aqualla Stapf. et Hutch.	---	---	---	---	---	---	4	50	---	---	---	---	---	---	---	3,8	---	5	---	---	---	---	---	1,8	1,9	
Gardenia erubescens Stapf. et Hutch.	4	5	---	---	6	2,5	---	25	17	17	33	14	33	13	---	14,4	33	21	10	---	---	---	14,5	10,5		
Gardenia ternifolia Schum. et Thonn.	15	50	44	89	25	39,7	40	25	62	28	11	17	---	17	7	23,5	43	39	90	56	50	46	49,1	36,6		
Gardenia sp.	---	---	2	---	---	0,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,3	0,3	
Gossypium arboreum Linn.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5	3	---	---	---	---	---	1,8	0,6	
Grewia mollis Juss.	31	15	18	---	19	19,0	---	8	---	---	---	---	---	---	---	1,5	33	18	---	25	---	---	---	17,3	12,1	
Guiera senegalensis J.F. Gmel.	---	5	50	---	6	22,3	10	---	12	22	28	17	29	17	60	20,4	38	21	---	---	---	---	---	14,5	19,3	
Haplocoelum gallsense Engl. Radlk.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,9	0,3	
Hymenocardia acida Tul.	23	75	24	44	6	31,4	15	29	---	33	11	---	29	8	33	19,7	10	13	20	25	25	---	---	14,5	22,0	
Hyphaene thebaica Mart.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	61	---	---	---	---	---	9,8	---	---	---	---	---	---	---	---	3,6	
Irvingia smithii Hook. f.	---	---	2	---	12	2,5	5	4	---	---	---	---	---	---	---	1,5	---	---	---	---	---	---	---	---	1,4	
Isoberlinia doka ou I. tomentosa Craib. et Stapf	4	5	---	---	31	5,8	---	37	37	---	17	---	---	---	13	12,9	43	68	40	50	25	---	---	45,4	20,4	
Ixora sp.	---	---	---	---	6	0,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,3	
Khaya senegalensis (Desv.) A. Juss.	38	15	20	22	12	17,4	35	29	62	28	28	42	14	17	13	29,5	19	21	---	6	8	---	---	12,7	20,4	
Kigelia africana (Lam.) Benth.	---	---	24	---	---	9,9	25	---	---	6	6	8	43	8	---	9,1	5	3	---	---	---	---	---	1,8	7,2	
Lannea barteri (Oliv.) Engl.	31	10	2	11	12	11,6	---	17	12	6	6	---	---	---	---	5,3	24	13	40	19	42	23	---	---	22,7	12,7
Lannea schimperi (Hochst. ex. A. Rich.) Engl.	---	---	---	---	6	0,8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	7	4,5	10	3	---	---	---	---	---	2,7	2,8
Lonchocarpus laxiflorus Guill. et Perr.	19	10	8	---	25	12,4	10	37	25	22	56	---	14	8	47	27,3	24	39	30	25	8	---	---	25,4	21,8	
Lophira lanceolata Van Tiegh ex Keay	4	30	2	11	6	8,3	10	21	25	---	---	---	---	---	---	7,6	---	16	10	56	50	62	---	---	27,2	13,8
Manilkara multinervis Dubard	---	---	---	---	---	---	---																			

Fréquences centésimales d'espèces ligneuses au Centre-Ouest de la Centrafrique	GAZOUOLA	AMADA GAZA	la LESSE	N. MBAKI	BODA	Moyenne Régionale	Escarp- LESSE	BOALI	MBII	LIN	K. BOSSEBELLE	N. YALOKÉ	BODOUPA	Moyenne Régionale	Escarp- BOZO	BOGANGOLO	MPOKC	S. MARALI	Moyenne Régionale	GUITA	S. KOUKA	TILU	DEKGA	KAGA BANDORO	Moyenne Régionale	KEBI	COUDA	VBRES	BALAKETE	S. BANGINGUI	E. BANGINGUI	N. BANGINGUI	BANGORAN	Moyenne Régionale	MOYENNE GÉNÉRALE		
Acacia ataxacantha DC.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8	6	8	33	12	--	11	--	--	7	4	--	--	--	4	--	--	--	--	--	--	2,2	
Acacia sieberana DC.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11	4	5	--	12	--	5	--	21	33	11	5,2		
Acacia sp.	--	--	33	17	--	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5	1,2			
Azefelia africana Sm.	--	--	--	--	--	--	--	33	--	7	8	--	--	4	--	6	8	11	6	8	33	20	10	--	9	35	22	25	52	35	18	37	14	32	14,1		
Albizia bipindensis Harms.	--	--	--	--	--	--	--	--	8	--	--	--	--	1	--	12	8	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	6	4	--	--	--	1	1,7			
Albizia coriaria Welw. ex. Oliv.	--	--	--	--	--	--	--	--	8	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,2			
Albizia zygia (DC) J.F Macbr.	56	47	33	67	54	52	10	67	17	20	50	27	57	32	50	6	25	11	22	33	67	60	29	26	35	20	--	25	9	--	--	--	5	8	26,0		
Allophylus africanus P. Beauv.	6	5	--	17	--	5	10	--	8	7	--	--	14	6	17	--	17	22	12	8	22	--	5	--	5	--	--	6	4	5	9	--	--	4	5,9		
Amblygonocarpus andongensis E.& L.	--	--	--	--	--	--	--	--	42	42	--	13	50	26	17	--	42	33	24	8	--	20	33	4	14	15	33	56	22	30	45	16	10	26	19,6		
Annona senegalensis Pers.	87	42	33	33	46	53	20	--	50	40	25	7	29	27	25	12	25	11	18	17	44	20	33	--	19	5	11	37	13	25	9	11	10	19	25,7		
Anogeissus leiocarpus (DC) G.& P.	--	--	17	--	--	2	--	--	25	27	42	--	36	21	8	18	33	89	32	83	89	60	90	93	88	25	67	94	78	80	82	89	71	73	49,5		
Anthocleista oubangiensis Aubr.	6	--	67	--	15	12	20	--	--	13	17	--	--	7	8	--	--	44	10	25	33	20	10	4	12	20	11	25	22	--	--	--	5	11	10,4		
Antidesma venosum Tul.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14	2	--	--	--	--	--	--	--	20	--	--	3	--	--	6	--	--	--	--	14	3	2,0		
(Artocarpus communis J.R & G.Forst.)	--	--	17	17	--	3	--	67	--	--	--	--	--	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,5		
Balanites aegyptiaca (Linn.) Del.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0,5		
(Bixa orellana L.)	--	--	--	--	--	--	--	10	--	8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	10	--	0,7	
Bombax costatum Pellegr. et Vuil.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10	1	0,5	
Borassus aethiopus Mart.	26	--	17	8	--	12	10	--	25	--	--	--	7	6	8	--	--	--	2	33	22	--	5	7	12	25	--	12	--	--	--	--	--	5	6	7,4	
Bridelia ndellensis Beille	--	--	17	8	--	3	10	--	8	7	--	--	--	4	--	--	--	--	--	17	--	--	--	4	4	--	11	19	4	--	--	--	10	5	3,7		
Bridelia scleroneura Müll. Arg.	--	--	--	--	--	--	--	--	8	20	8	--	14	10	25	--	--	--	6	--	11	--	5	4	4	25	33	19	9	40	64	21	29	27	12,9		
Burkea africana Hock.	6	--	--	--	--	2	10	33	--	53	17	53	29	30	50	--	--	--	12	--	22	--	10	15	11	25	22	62	30	60	64	21	19	37	22,3		
Butyrospermum paradoxum Hepper	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37	14	--	--	6	39	87	91	53	76	45	18,6		
Caloncoba crepiniana Gilg.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8	--	8	--	4	--	33	--	--	--	4	5	--	--	--	--	--	--	--	1	1,5		
Carissa edulis Vahl.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8	--	--	--	11	4	--	--	--	--	--	--	--	--	4	--	--	--	--	--	1	0,7		
Cassia sieberana DC.	6	--	--	17	--	3	--	--	--	7	--	13	7	5	--	6	17	--	6	--	11	--	--	--	1	5	--	--	4	--	--	--	5	2	3,2		
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	31	--	--	--	31	15	10	33	17	20	17	13	21	17	--	6	8	22	8	8	44	20	--	7	11	--	--	--	--	--	--	--	10	2	9,2		
Chaetacme aristata Planch.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	0,5	
Combretum hypopilinum Diels.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5	9	--	21	--	3	1,2
Combretum molle R. Br.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7	--	1	--	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19	10	4,2
Combretum nigricans Leprieur	--	5	--	--	--	2	10	--	--	13	--	--	--	4	8	--	--	22	--	--	--	40	--	--	3	10	--	--	--	20	36	--	--	19	10	4,2	
Combretum sp.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27	14,4		
Crossopteryx febrifuga Benth.	31	47	17	17	54	38	--	33	--	27	8	7	7	10	25	6	33	--	16	--	22	--	--	22	11	20	33	6	13	45	64	5	19	23	19,6		
Cussonia djalonensis A. Chev.	56	89	--	--	38	52	50	--	81	80	75	53	86	69	83	88	25	11	58	33	--	--	--	--	5	--	--	19	--	--	--	--	--	--	2	30,4	
Cussonia sp.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,2	
Dalbergia boehmii Taub.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,2	
Daniellia oliveri Hutch. & Dalz.	6	--	50	--	46	17	60	33	58	87	83	40	50	61	67	94	33	89	72	67	56	80	52	59	59	30	67	94	91	80	64	58	38	65	56,9		
Detarium microcarpum Guill. et P.	--	--	--	--	--	--	--	33	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7	3	--	11	6	22	65	73	11	33	27	10,1	
Dioscorea sp.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0,2	
Dracaena sp.	--	--	--	--	8	2	--	33	8	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12	--	--	--	--	--	--	1	1,2	
Ekebergia senegalensis A. Juss.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6	4	--	--	--	--	--	--	1	0,7
Elaeis guineensis Jacq.	--	17	17	8	5	--	--	67	8	--	--	--	--	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,5	
Encephalartos septentrionalis Sch.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45	--	62	39	--	--	--	--	20	6,9		
Entada abyssinica Steud.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	88	33	67	46	--	11	40	--	--	4	25	--	12	4	5	--	--	5	7	10,1		
Entada oubangiensis de Wild.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	53	58	20	64	33	--	--	--	--	8	17	--	--	19	11	12	--	--	31	9	5	--	11	--	7	12,4		
Erythrina abyssinica Lam.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9	--	--	--	1	0,2	
Erythrina sigmoidea Hua.	--	--	50	17	85	25	30	--	--	73	58	53	29	43	33	24	17	--	20	--	33	20	24	30	27	40	22	37	26	--	--	--	14	18	26,0		
Euphorbia darbandensis N.E.Br.	--	--	--	--	--	67	17	--	--	--	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,5	
(Euphorbia kamerunica Pax.)	--	--	--	--	--	--	--	--	8	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0,5	
Ficus glumosa Del.	6	37	17	33	54	30	20	67	25	47	25	27	43	33	33	24	17	33	26	25	22	40	24	7	19	--	33	19	17	15	--	5	19	13	22,3		
Ficus vallis-choudae Del.	--	--	--	--	8	2	--	--	--	--	8	--	7	2	8	--	8	11	6	8	--	20	5	--	4	5	11	--	--	--	--	--	5	5	3	3,2	
Ficus sp.	6	--	--	--	--	2	--	--	8	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,5		
Gardenia erubescens St.& Hutch.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5	9	--	--	1	0,5		
Gardenia ternifolia Schum et Th.	--	--	--	--	--	--	--	--	25	--	8	7	--	6	--	--	--	--	--	--	22	60	--	4	8	5	22	19	13	50	73	11	10	22	10,4		
Grewia mollis Juss.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8	7	21	--	6	17	--	50	--	16	50	--	--	29	11	20	5	44	50	26	50	73	11	5	29	16,8		
Guiera senegalensis J.F.Omel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5	1	0,2		
Hannoa undulata (Guil et																																					

STRATE LIGNEUSE DES SAVANES DU CENTRE SUD CENTRAFRICAINE - FREQUENCE PAR STATIONS :	OUNGO GABO	BANGASSOU	MEARI PONGO	YAKOSSE BAKOUNA	DIALINGA	grès FERME	grès NAKANDO	grès NZAKO	MOYENNE	GOURTCHI MOBATE	ALINDAO MINGALA	plateau MINGALA	REGU + vallée KOTTO	IRA-BANDA G'NICO	BRZA BOUNDOU	vers 7° N	MOYENNE	plateau BIANGA	plateau Sud BAMBARI	vallée OUKA BAMBARI	IPPY et Sud	Est IPPY	Quartzite COTE DES SINGES	MOYENNE	N. BIANGA KOUANGO	BANGAO vallée S. OUKA	GRIMARI	N. BAMBARI	N. GRIMARI	BAKALA	N. GOMBOUROU	YANGALIA	MOYENNE	N. DAMARA	N. POSSEL	N. GALAFONDO	E. SIBUT	MOYENNE	MOYENNE GENERALE	COMPARAISON MOYENNE SUD-EST CENTRAFRICAINE	
Acacia ataxacantha DC.	--	--	28	41	50	--	10	17	19,4	--	--	--	24	66	37	12	26,3	--	--	--	--	10	23	4,5	--	30	14	18	9	--	--	--	9,8	--	36	67	37	26,8	17,4	2,0	
" caffra Willd v. campylacantha Aubr.	--	--	8	--	--	--	5	--	2,3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36	67	37	26,8	17,4	2,0
" sieberana DC.	--	6	20	--	--	--	5	--	5,4	--	--	--	5	17	12	12	7,6	6	6	--	--	10	--	3,4	--	--	7	55	9	--	--	--	9,8	10	--	33	--	3,5	1,2	6,8	
Azalia africana Sm.	--	6	8	--	--	--	14	17	3,9	--	--	10	14	5	12	12	5,9	--	--	6	--	--	--	2,2	--	--	--	5	8	14	--	--	3,3	--	9	--	17	--	5,4	6,4	7,4
" bipindensis Harms	--	6	8	--	--	--	10	--	3,9	--	7	--	14	--	--	--	3,4	--	--	--	--	--	--	1,1	--	10	--	--	5	--	--	--	5	--	--	--	5	--	3,6	3,9	3,7
Albizia coriaria Welw. ex Oliv.	11	--	--	--	--	--	--	--	0,8	--	--	--	14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,1	5	--	--	--	1,8	2,5	4,7	
" zygia (DC.) J.F. Macbr.	33	87	52	41	50	71	24	8	46,5	80	86	70	48	45	50	37	57,6	75	47	28	33	60	15	42,7	62	70	57	36	32	38	--	--	40,2	20	45	33	16	25,0	44,8	29,4	
Allophylus africanus P. Beauv.	--	6	4	9	30	--	5	8	7,0	10	--	5	--	17	19	12	9,3	--	12	--	--	--	--	2,2	--	10	--	--	--	--	--	--	9,8	--	--	--	--	1,8	6,6	6,4	
Asp. gossypifolius andonensis Exell et Torre	--	--	4	9	40	--	7	48	17,1	--	--	5	29	24	25	50	18,6	--	6	11	33	50	23	18,0	--	--	--	9	15	--	--	5,4	25	--	--	5	10,7	14,7	10,1		
Annona senegalensis Pers.	11	44	24	9	50	14	29	--	22,5	90	50	60	24	34	6	37	39,8	69	59	44	20	10	38	42,7	37	30	29	36	32	62	14	29	34,8	5	18	--	11	8,9	31,2	25,7	
Anogeissus leiocarpus Guill. et Perr.	33	12	44	91	70	--	43	25	42,6	--	--	--	19	55	75	87	33,1	--	--	11	91	90	92	41,6	--	--	79	64	91	77	86	14	59,8	15	9	67	89	44,6	43,6	53,0	
Anthocleista oubanguiensis Aubr.	--	37	68	54	--	--	48	25	37,2	20	29	5	19	55	62	--	31,4	81	24	6	--	--	15	22,5	25	60	21	18	14	--	--	17,4	45	18	--	16	25,0	27,9	25,0		
Antidesma venosum Tul.	--	--	4	--	10	--	--	--	1,6	--	--	--	--	3	--	--	0,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5	15	--	--	3,3	--	--	--	--	--	1,2	--	--	
(Artocarpus communis J.R. et G. Forst.)	--	25	--	--	--	7	--	--	3,9	30	50	--	--	--	--	--	8,5	25	--	--	--	--	--	4,5	25	40	--	--	--	--	--	6,5	10	18	--	--	7,1	6,0	--		
(Bixa orellana L.)	--	6	--	--	--	--	--	--	0,8	--	14	--	5	--	--	--	2,5	--	6	--	--	--	--	1,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,0	--	--	
Bombax costatum Pellegr. et Vuillet	--	--	--	--	--	5	--	--	0,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,2	--	--	
Borassus aethiopus Mart.	44	--	36	27	10	64	5	42	27,1	50	57	10	5	3	--	--	14,4	--	--	11	13	20	--	6,7	62	--	7	9	--	--	--	7,6	15	73	50	--	25,0	16,3	8,8		
Bridellia ndellensis Beille	--	--	--	5	--	29	5	--	4,7	10	14	40	5	10	--	--	12,7	12	6	--	10	--	--	5,6	--	10	--	18	--	8	--	--	4,3	5	--	17	5	5,4	6,8	3,4	
" scleroneura Müll. Arg.	--	12	16	--	40	7	10	--	10,1	30	--	10	10	24	6	12	13,6	25	18	6	7	--	8	11,2	--	10	--	9	23	31	--	--	12,0	5	9	--	5	5,4	10,9	11,8	
Burkea africana Hook.	--	--	4	--	--	19	58	--	9,3	--	--	--	14	--	--	37	5,1	--	12	--	13	10	46	12,4	--	--	--	18	15	14	14	--	8,7	--	--	--	--	7,6	9,5	--	
Butyrospermum paradoxum Hepper	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,1	--	--	--	--	--	0,2	--	--	
Hydrocotyle sp.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18	--	--	--	--	3,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,6	--	--	
Caloncoba crupiniana Gilg	--	19	48	27	10	19	17	--	21,7	--	--	19	34	12	25	--	15,3	6	--	11	--	10	8	5,6	--	30	--	--	5	8	--	--	5,4	--	--	--	--	11,6	22,3	--	
Canthium venosum (Oliv.) Hiern	--	--	--	--	--	5	--	--	0,8	--	--	10	14	--	--	--	5,1	--	6	--	--	--	--	1,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,7	5,1	--
Carissa edulis Vahl	--	--	8	--	--	--	--	--	1,6	--	--	--	3	12	37	--	5,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,7	12,2	--
Cassia sieberana DC.	--	25	--	--	--	--	--	--	3,1	--	21	5	--	7	12	12	7,6	6	12	17	--	--	8	7,9	--	--	--	--	--	--	--	--	1,1	5	18	--	--	5,4	5,0	3,7	
Caiba pentandra (L.) Gaertn.	11	75	16	9	10	7	5	--	17,1	--	29	5	19	3	6	--	9,3	12	12	33	--	--	--	11,2	--	10	7	18	--	--	--	--	4,3	20	18	50	5	17,9	11,8	9,5	
Coffea liberica Bull. ex Hiern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7	--	--	1,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,2	--	--
Cola sp.	11	6	--	--	--	--	--	--	1,6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,4	--	--	
Combretum kottoense Exell	--	--	--	9	30	7	--	8	5,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10	--	--	1,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,7	4,4	--
" molle R. Br.	--	--	--	--	--	10	--	--	1,6	--	--	5	5	--	19	37	6,8	--	6	--	--	--	--	1,1	--	--	--	9	--	--	--	--	1,1	--	18	--	--	3,6	2,9	1,0	
" nigricans Leprieux	--	--	4	--	20	--	5	--	3,1	--	--	--	5	--	--	--	0,8	6	24	6	--	10	--	7,9	--	--	7	9	5	15	--	--	5,4	--	--	--	--	3,5	1,7	--	
" paniculatum Vent.	--	6	20	5	--	--	--	--	5,4	--	29	5	29	21	--	--	14,4	19	12	11	--	--	--	7,9	--	30	14	--	--	--	--	--	5,4	5	--	37	14,3	9,1	16,6		
sp.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,2	--	--	--	--	0,6	--	--	
Crossopteryx febrifuga Benth.	22	6	16	9	30	14	24	8	15,5	10	21	40	33	28	12	25	26,3	81	53	33	20	50	13	42,7	25	20	21	36	5	15	14	--	16,3	--	18	--	5	22,1	19,6	--	
Cussonia djalensis A. Chev.	--	--	--	--	--	--	--	--	1,6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25	18	17	11	17,9	2,5	1,7		
Daniellia oliveri Hutch. et Dalz.	--	--	--	32	30	36	57	25	23,2	--	7	70	19	28	56	37	33,1	12	35	33	33	30	31	29,2	25	40	57	18	23	54	--	43	33,7	90	36	50	53	62,5	33,3	24,3	
Detarium macrocarpum Guill. et Perr.	--	--	--	--	--	5	17	--	2,3	--	--	--	5	--	--	--	0,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7	--	5	15	--	--	4,3	--	--	--	--	--	1,7	1,7	--
Dombeya sp.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3	--	--	--	0,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,2	--	--
Dracaena sp.	--	12	--	--	--	--	--	--	1,6	--	7	--	14	--	--	--	3,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,2	1,4	--
Ekebergia senegalensis A. Juss.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5	1,8	0,2	--		
Elaeis guineensis Jacq.	33	--	40	9	--	7	--	--	12,4	90	29	--	5	7	--	--	13,6	--	--	6	--	--	--	1,1	--	10	--	--	--	--	--	1,1	10	9	17	--	7,1	7,9	12,2		
Encephalartos septentrionalis Schweinf.	--	--	--	5	--	--	25	--	3,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7	--	--	--	1,1	--	--	--	--	--	--	--	--	4,3	--	--	--	--	--	1,9	1,0	
Entada abyssinica Steud.	--	--	--	9	--	--	24	8	6,2	--	57	80	48	34	19	12	40,7	--	41	44	67	50	8	34,8	--	60	43	45	32	15	29	--	30,4	5	9	17	16	10,7	25,0	23,0	
" oubanguiensis de Wild.	--	12	--	--	--	--	--	--	1,6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,2	--	--	5	1,8	1,0	--		
Erythrina stigmalea Hua	--	--	--	--	10	--	5	8	0,8	--	--	10	19	10	25	37	13,6	--	29	39	20	30	13	22,5	25	30	64	27	23	46	29	14	33,7	30	55	33	11	28,6	17,8	0,7	
Erythrophloeum africanum Harms	--	--	--	--	--																																				

COPYRIGHT ORSTOM 1980

ORSTOM

DIRECTION GENERALE :

24, rue Bayard - PARIS-8^e

SERVICE CENTRAL DE DOCUMENTATION :

70-74, route d'Aulnay - BONDY - 93

CENTRE ORSTOM DE BANGUI :

B. P. 893 (République Centrafricaine)