

# Analyse des caractères de la flore ivoirienne

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Boissiera : mémoires de botanique systématique**

Band (Jahr): **58 (2002)**

PDF erstellt am: **30.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# ANALYSE DES CARACTÈRES DE LA FLORE IVOIRIENNE

L'analyse approfondie que nous avons faite de la flore ivoirienne conduit à une vision générale de celle-ci. Des listes commentées qui précèdent, il convient de dégager les enseignements généraux qu'elles apportent. Ces enseignements sont de trois sortes: ils concernent la *composition et la richesse* de la flore, *ses affinités chorologiques*, les *types biologiques et adaptatifs* des espèces qui la composent.

## I – COMPOSITION ET RICHESSE

La flore ivoirienne (plantes vasculaires), telle que nous l'avons inventoriée, comprend 3853 espèces, réparties en 1270 genres et 197 familles.

Les Angiospermes représentent 96,3% de cette flore: 3709 espèces, 1210 genres et 170 familles. Les Ptéridophytes ne comptent que 25 familles, 60 genres et 144 espèces. Nous n'affirmons pas l'exactitude de ces nombres, à l'unité près; mais nous les considérons comme très proches de la réalité, assez proches pour être une base valable de discussion.

Nous avons, cependant, parfaitement conscience du fait que ces évaluations doivent être expliquées; car elles pourraient, au premier abord, paraître discutables.

On pourrait objecter que les définitions des catégories taxonomiques, du rang de la famille, du genre ou de l'espèce, telles que nous les avons admises, ne sont pas reconnues comme valables par tous les taxonomistes. Si les contenus de certaines grandes familles, telles que les *Asteraceae* ou les *Orchidaceae*, ne prêtent pas à discussion, il n'en est pas de même pour la plupart des taxons. La nomenclature que nous avons adoptée est celle de la flore de HUTCHINSON & DALZIEL, *Flora of West Tropical Africa* (2<sup>e</sup> édition par KEAY & HEPPER)<sup>1</sup>, en tenant compte, quand nous l'avons jugé opportun, de révisions postérieures. Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur l'*Énumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale* de LEBRUN & STORK. Toute notre expérience de la Systématique nous conduit à penser que les différences de conception dans la définition de certaines familles se compensent, réciproquement, et n'ont pas de conséquences significatives sur les évaluations et les considérations que l'on peut en dégager dans un travail tel que le nôtre.

Une autre source d'incertitude pourrait provenir d'une connaissance insuffisante de la flore ivoirienne. Les prospections que nous avons faites de cette flore, pendant plusieurs dizaines d'années, nous ont conduit à visiter, plusieurs fois par an, en toutes saisons, toutes les régions de la Côte-d'Ivoire, même des zones où personne n'était allé avant nous. Il est, cependant, possible que la présence de quelques espèces nous ait échappée; mais ces espèces ne sont certainement

---

<sup>1</sup>Un exemple de divergence, parmi quelques autres, très peu nombreux. *Barringtoniaceae* (*Petersianthus*) et *Napoleonaeaceae* (*Napoleonaea*) ont été traitées comme des familles distinctes et non comme appartenant à une seule famille (*Lecythyidaceae*), comme on l'admet généralement. Les *Lecythyidaceae*, telles qu'elles sont subdivisées en trois sous-familles: les *Lecythyidoideae*, toutes néotropicales, les *Planchonoideae* (*Barringtoniaceae* de Willis), toutes paléotropicales (à l'exception de l'Abalé, *Petersianthus macrocarpus*, égaré en Afrique de l'Ouest) habitant les terres riveraines de l'Océan Indien et l'Indonésie, jusqu'à l'Australie, enfin les *Napoleonaeoideae*, presque toutes ouest-africaines. La biogéographie doit être prise en compte par les taxonomistes, surtout lorsque de très évidentes différences dans les aires de répartition coïncident avec des différences considérables dans les caractères des fleurs et des fruits.

pas nombreuses et, selon toute vraisemblance, leur omission ne modifie pas, sensiblement, nos évaluations<sup>1</sup>.

## *A – Présentation de la flore*

Une première idée de la flore sera donnée par la liste des 170 familles d'Angiospermes. Les Ptéridophytes seront, ensuite, étudiés séparément. Le nom de chaque famille est suivi de deux nombres: le premier est celui des espèces, le deuxième celui des genres.

La présentation a lieu par ordre de nombre des taxons décroissant: d'abord par ordre de nombre d'espèces décroissant; puis, lorsque plusieurs familles ont le même nombre d'espèces, par ordre de nombre de genres décroissant; à la fin de la liste, lorsque le nombre des genres est le même que celui des espèces, la citation a lieu par ordre alphabétique. Monocotylédones et Dicotylédones font l'objet de deux listes distinctes à partir desquelles il est facile de reconstituer une liste commune.

### **I – Dicotylédones**

	<i>Familles</i>	<i>Taxons</i>	<i>Genres</i>
1	Leguminosae (Caesalpinioideae, Mimosoideae, Papilionoideae) . . . . .	401 . . . . .	129
2	Rubiaceae . . . . .	316 . . . . .	86
3	Euphorbiaceae . . . . .	160 . . . . .	50
4	Asteraceae . . . . .	109 . . . . .	47
5	Acanthaceae . . . . .	85 . . . . .	34
6	Apocynaceae . . . . .	77 . . . . .	28
7	Annonaceae . . . . .	72 . . . . .	21
8	Moraceae . . . . .	59 . . . . .	8
9	Melastomataceae . . . . .	54 . . . . .	19
10	Convolvulaceae . . . . .	53 . . . . .	12
11	Hippocrateaceae . . . . .	52 . . . . .	15
12	Combretaceae . . . . .	50 . . . . .	8
13	Scrophulariaceae . . . . .	48 . . . . .	15
14	Asclepiadaceae . . . . .	47 . . . . .	24
15	Sapotaceae . . . . .	43 . . . . .	15
18	Lamiaceae . . . . .	40 . . . . .	19
19	Malvaceae . . . . .	39 . . . . .	9

<sup>1</sup>Un plus grand risque d'erreur existe malheureusement: celui de faire état d'espèces aujourd'hui disparues: les déboisements ont été tels, partout, depuis plus de quarante ans, qu'ils ont tout bouleversé, même des régions autrefois désertes et difficilement accessibles.

	<i>Familles</i>	<i>Taxons</i>	<i>Genres</i>
21	Vitaceae . . . . .	39 . . . . .	5
22	Sapindaceae . . . . .	38 . . . . .	16
23	Sterculiaceae . . . . .	38 . . . . .	16
24	Cucurbitaceae . . . . .	36 . . . . .	18
25	Verbenaceae . . . . .	35 . . . . .	6
26	Loganiaceae . . . . .	32 . . . . .	6
27	Anacardiaceae . . . . .	30 . . . . .	11
28	Meliaceae . . . . .	30 . . . . .	11
29	Ochnaceae . . . . .	26 . . . . .	4
30	Menispermaceae . . . . .	25 . . . . .	12
31	Tiliaceae . . . . .	25 . . . . .	8
32	Flacourtiaceae . . . . .	23 . . . . .	11
33	Myrtaceae . . . . .	23 . . . . .	3
34	Amaranthaceae . . . . .	22 . . . . .	11
35	Connaraceae . . . . .	22 . . . . .	10
36	Solanaceae . . . . .	22 . . . . .	5
37	Dichapetalaceae . . . . .	21 . . . . .	2
38	Rutaceae . . . . .	20 . . . . .	9
39	Icacinaceae . . . . .	19 . . . . .	10
40	Violaceae . . . . .	18 . . . . .	3
41	Ebenaceae . . . . .	18 . . . . .	1
42	Loranthaceae . . . . .	17 . . . . .	7
43	Chrysobalanaceae . . . . .	17 . . . . .	6
44	Lentibulariaceae . . . . .	17 . . . . .	2
45	Urticaceae . . . . .	16 . . . . .	8
46	Polygalaceae . . . . .	15 . . . . .	4
47	Begoniaceae . . . . .	14 . . . . .	1
48	Boraginaceae . . . . .	13 . . . . .	6
49	Passifloraceae . . . . .	13 . . . . .	5
50	Periplocaceae . . . . .	12 . . . . .	9
51	Capparidaceae . . . . .	12 . . . . .	7
52	Clusiaceae . . . . .	12 . . . . .	6
53	Lythraceae . . . . .	10 . . . . .	4
54	Olacaceae . . . . .	9 . . . . .	8
55	Gentianaceae . . . . .	9 . . . . .	7
56	Thymelaeaceae . . . . .	9 . . . . .	5



	<i>Familles</i>	<i>Taxons</i>	<i>Genres</i>
57	Rhizophoraceae	9	4
58	Ulmaceae	9	4
59	Onagraceae	9	1
60	Rhamnaceae	8	5
61	Malpighiaceae	8	4
62	Oleaceae	8	4
63	Aristolochiaceae	8	2
64	Podostemaceae	7	5
65	Bignoniaceae	7	5
66	Simaroubaceae	6	5
67	Aizoaceae	6	4
68	Caryophyllaceae	6	3
69	Cecropiaceae	6	3
70	Hypericaceae	6	3
71	Piperaceae	6	3
72	Apiaceae	5	5
73	Pedaliaceae	5	4
74	Bombacaceae	5	3
75	Irvingiaceae	5	2
76	Nyctaginaceae	5	2
77	Polygonaceae	5	2
78	Dilleniaceae	5	1
79	Burseraceae	4	4
80	Lauraceae	4	2
81	Myristicaceae	4	2
82	Myrsinaceae	4	2
83	Portulacaceae	4	2
84	Linaceae	4	1
85	Nymphaeaceae	4	1
86	Phytolaccaceae	3	3
87	Araliaceae	3	2
88	Oxalidaceae	3	2
89	Celastraceae	3	1
90	Hydrophyllaceae	3	1
91	Medusandraceae	3	1
92	Brassicaceae	2	2

	<i>Familles</i>	<i>Taxons</i>	<i>Genres</i>
93	Crassulaceae . . . . .	2 . . . . .	2
94	Gesneriaceae . . . . .	2 . . . . .	2
95	Opiliaceae . . . . .	2 . . . . .	2
96	Pandaceae . . . . .	2 . . . . .	2
97	Santalaceae . . . . .	2 . . . . .	2
98	Scytopetalaceae . . . . .	2 . . . . .	2
99	Zygophyllaceae . . . . .	2 . . . . .	2
100	Ancistrocladaceae . . . . .	2 . . . . .	1
101	Balanitaceae . . . . .	2 . . . . .	1
102	Campanulaceae . . . . .	2 . . . . .	1
103	Caricaceae . . . . .	2 . . . . .	1
104	Cochlospermaceae . . . . .	2 . . . . .	1
105	Erythroxylaceae . . . . .	2 . . . . .	1
106	Hernandiaceae . . . . .	2 . . . . .	1
107	Lobeliaceae . . . . .	2 . . . . .	1
108	Menyanthaceae . . . . .	2 . . . . .	1
109	Napoleonaeaceae . . . . .	2 . . . . .	1
110	Octoknemaceae . . . . .	2 . . . . .	1
111	Ranunculaceae . . . . .	2 . . . . .	1
112	Rosaceae . . . . .	2 . . . . .	1
113	Avicenniaceae . . . . .	1 . . . . .	1
114	Balanophoraceae . . . . .	1 . . . . .	1
115	Balsaminaceae . . . . .	1 . . . . .	1
116	Barringtoniaceae . . . . .	1 . . . . .	1
117	Basellaceae . . . . .	1 . . . . .	1
118	Buxaceae . . . . .	1 . . . . .	1
119	Cactaceae . . . . .	1 . . . . .	1
120	Ceratophyllaceae . . . . .	1 . . . . .	1
121	Chenopodiaceae . . . . .	1 . . . . .	1
122	Dioncophyllaceae . . . . .	1 . . . . .	1
123	Dipterocarpaceae . . . . .	1 . . . . .	1
124	Droseraceae . . . . .	1 . . . . .	1
125	Goodeniaceae . . . . .	1 . . . . .	1
126	Halorrhagaceae . . . . .	1 . . . . .	1
127	Hoplostigmataceae . . . . .	1 . . . . .	1
128	Humiriaceae . . . . .	1 . . . . .	1

	<i>Familles</i>	<i>Taxons</i>	<i>Genres</i>
129	Ixonanthaceae	1	1
130	Leeaceae	1	1
131	Melianthaceae	1	1
132	Moringaceae	1	1
133	Papaveraceae	1	1
134	Pittosporaceae	1	1
1335	Plumbaginaceae	1	1
136	Primulaceae	1	1
137	Proteaceae	1	1
138	Samydaceae	1	1
139	Sphenocleaceae	1	1
140	Turneraceae	1	1

## II – Monocotylédones

	<i>Familles</i>	<i>Taxons</i>	<i>Genres</i>
1	Poaceae	304	93
2	Orchidaceae	237	47
3	Cyperaceae	181	22
4	Commelinaceae	51	11
5	Araceae	34	12
6	Liliaceae	34	10
7	Zingiberaceae	25	5
9	Marantaceae	20	9
8	Agavaceae	16	2
10	Dioscoreaceae	14	1
11	Amaryllidaceae	13	3
12	Arecaceae	11	7
13	Eriocaulaceae	9	2
14	Alismataceae	5	4
15	Iridaceae	5	3
16	Pandanaceae	4	1
17	Xyridaceae	4	1
18	Lemnaceae	3	3
19	Pontederiaceae	3	3
20	Burmanniaceae	2	2

	<i>Familles</i>	<i>Taxons</i>	<i>Genres</i>
21	Aponogetonaceae	1	1
22	Flagellariaceae	1	1
23	Hydrocharitaceae	1	1
24	Hypoxidaceae	1	1
25	Limnocharitaceae	1	1
26	Musaceae	1	1
27	Najadaceae	1	1
28	Potamogetonaceae	1	1
20	Rapateaceae	1	1
30	Smilacaceae	1	1
31	Taccaceae	1	1
32	Triuridaceae	1	1
33	Typhaceae	1	1

### III – Ptéridophytes

	<i>Familles</i>	<i>Taxons</i>	<i>Genres</i>
1	Adiantaceae	20	8
2	Aspleniaceae	17	1
3	Aspidaceae	14	4
4	Lomariopsidaceae	12	3
5	Selaginellaceae	12	1
6	Hymenophyllaceae	9	7
7	Polypodiaceae	9	7
8	Davalliaceae	7	5
9	Dennstaedtiaceae	6	5
10	Thelypteridaceae	6	2
11	Lycopodiaceae	5	2
12	Ophioglossaceae	5	1
13	Athyriaceae	4	1
14	Grammitidaceae	3	1
15	Vittariaceae	2	2
16	Cyatheaceae	2	1
17	Marsileaceae	2	1
18	Schizaeaceae	2	1
19	Azollaceae	1	1

	<i>Familles</i>	<i>Taxons</i>	<i>Genres</i>
20	Gleicheniaceae	1	1
21	Isoëtaceae	1	1
22	Marattiaceae	1	1
23	Osmundaceae	1	1
24	Psilotaceae	1	1
25	Salviniaceae	1	1

On peut concrétiser les deux listes d'Angiospermes par des graphiques dans lesquels chaque famille est représentée par un point. Horizontalement, les points, équidistants, matérialisent la succession des familles, depuis celles dont l'effectif est le plus élevé, jusqu'à la série de celles ne comprenant qu'une seule espèce. Les effectifs de chaque famille sont portés sur l'axe vertical.

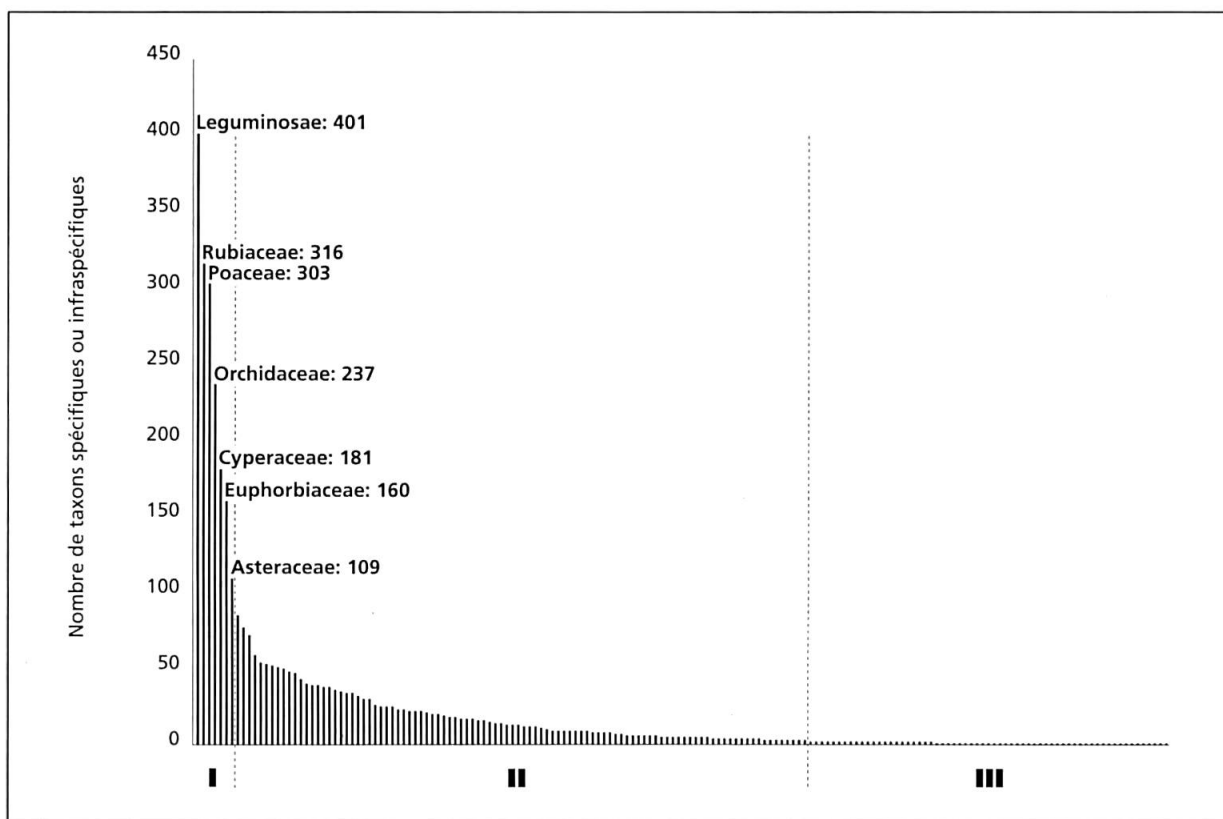


Fig. 12. – Diagramme de la richesse des 170 familles d'Angiospermes de la flore de Côte-d'Ivoire, arrangées par ordre décroissant.

Le diagramme, établi pour l'ensemble des familles (Dicotylédones et Monocotylédones) (fig. 12), est une courbe dans laquelle trois segments peuvent être distingués : **I**, une branche montante, jalonnée par les 7 familles dont l'effectif est supérieur à 100 espèces; **II**, le deuxième segment comprend la partie incurvée qui prolonge la branche dressée, et la pente qui suit la partie incurvée; **III**, la troisième partie, horizontale, continue cette pente; elle rassemble les familles bi- et unispécifiques. Les deux limites qui séparent ces trois parties sont clairement marquées, dans la figure, par deux lignes la traversant. L'effectif en familles des trois segments de la courbe est indiqué dans le tableau 1 ci-après.

**Tableau 1. – Effectifs absolu et relatif en familles, genres et espèces ou taxons infraspécifiques des trois segments du diagramme de la figure 12.**

	Familles		Genres		Espèces ou taxons infraspécifiques	
Segment I (>100 espèces)	7	4,1%	473	39,1%	1707	46,0%
Segment II (<100; >2 espèces)	100	58,8%	665	55,0%	1917	51,7%
Segment III (2-1 espèces)	63	37,1%	72	6,0%	85	2,3%
	170	100,0%	1210	100,0%	3709	100,0%

On remarquera que de nombreuses familles bi- ou unispécifiques du segment III sont, en réalité, des familles grandes ou moyennes, importantes par le nombre de leurs espèces ou l'étendue de leur aire: *Aizoaceae*, *Balanophoraceae*, *Campanulaceae*, *Chenopodiaceae*, *Papaveraceae*, *Primulaceae*, *Proteaceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae*, *Zygophyllaceae*, etc...

“Les deux flores de l’Afrique tropicale” (LEBRUN, 1961) se partagent, sur des superficies à peu près égales, le territoire ivoirien. La moitié méridionale du pays est guinéo-congolaise, la moitié septentrionale soudano-zambézienne<sup>1</sup>.

“Les deux flores” diffèrent grandement l’une de l’autre, encore que quelques espèces guinéo-congolaises, peu exigeantes, pénètrent dans la Région soudano-zambézienne et, surtout, que beaucoup d’espèces soudano-zambéziennes ont envahi la savane secondaire guinéo-congolaise<sup>2</sup>.

Les espèces caractéristiques des groupements forestiers guinéo-congolais sont si connues et si nombreuses qu’il est inutile d’en présenter, ici, un échantillon: il suffit de consulter notre catalogue des espèces ivoiriennes pour constater qu’abondent les espèces marquées du sigle GC.

En revanche, il est nécessaire, pour la clarté de cet exposé, de sortir les noms de quelques espèces parmi les plus typiques de la Région soudano-zambézienne, très éparses dans le catalogue sous le sigle SZ, et dont la reconstitution d’une liste représentative demanderait du temps. Ces espèces forment le *cortège du Karité*, en raison de l’abondance de cette *Sapotaceae* (*Vitellaria paradoxa*) dans le Domaine soudano-zambézien, où elle reste, en Côte-d’Ivoire, strictement confinée, et où elle abonde.

Parmi les autres arbres et arbustes qui caractérisent la flore soudano-zambézienne, et dont beaucoup sont communs, on relèvera *Sclerocarya birrea*, *Ozoroa insignis*, *Ozoroa pulcherrima* et quelques espèces de *Lannea* (*Anacardiaceae*), *Hexalobus monopetalus* (*Annonaceae*), *Cussonia arborea* (*Araliaceae*), *Commiphora africana* (*Burseraceae*), *Parinari curatellifolia* (*Chrysobalanaceae*), *Diospyros mespiliformis* (*Ebenaceae*), *Stereospermum kunthianum*

<sup>1</sup>Les savanes couvrent plus de la moitié du pays et le “V baoulé” pénètre profondément dans la forêt dense guinéo-congolaise. Sauf en quelques points (peut-être aujourd’hui effacés), les forêts claires soudano-zambéziennes ne sont pas en contact avec les forêts denses. Entre la limite Nord de celles-ci et la frontière Sud du Domaine soudano-zambézien s’intercalent des savanes plus ou moins arborées, ou sans arbres, qui relèvent du Domaine guinéo-congolais. Préservés artificiellement des feux, ces savanes se reboisent rapidement, et reviennent au climax de la forêt mésophile caducifoliée.

<sup>2</sup>LEBRUN a été le premier, en 1947 (*La Végétation de la plaine alluviale au Sud du Lac Edouard...*, Bruxelles, Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge, 800 p., 1947) à distinguer ces deux Régions, sous les noms de “Région guinéenne” et de “Région soudano-zambézienne”. En 1957, MONOD (*Les grandes divisions chorologiques de l’Afrique*, CSA/CCTA, Publication n° 24, 148 p., 1 carte) a confirmé cette distinction fondamentale, mais a désigné les deux Régions sous les noms de “guinéo-congolaise” et “soudano-angolane”. En 1961, dans son mémoire sur *Les deux flores de l’Afrique tropicale*, LEBRUN, constatant que des noms différents désignent des Régions dont la définition floristique est la même, reprend les noms utilisés par lui en 1947, tout en reconnaissant que “Région guinéenne” ou “Région soudano-angolane” ont la même signification. Nous avons retenu “soudano-zambézienne” et “guinéo-congolaise” afin de concilier la priorité due à LEBRUN avec un bon équilibre terminologique: deux termes doubles (et non un simple et un double); surtout, il importe de remarquer nettement que les flores de l’Afrique de l’Ouest humide (guinéennes) sont étroitement apparentées aux flores de l’Afrique centrale humide (congolaise).

(*Bignoniaceae*), des *Combretaceae* (*Anogeissus leiocarpus*, plusieurs espèces arbustives de *Combretum*, *Guiera senegalensis*, *Terminalia* spp.), des *Euphorbiaceae* (*Anthostema senegalense*, *Bridelia ferruginea* et *Bridelia speciosa*, l'Euphorbe à feuilles succulentes, *Euphorbia unispina*, *Hymenocardia acida*), de très nombreuses *Leguminosae*: *Caesalpinioideae* (*Afzelia africana*, *Burkea africana*, *Cordyla pinnata*, *Erythrophleum africanum*, *Isoberlinia tomentosa* et *Isoberlinia doka*), *Mimosoideae* (*Acacia* spp., *Entada* spp., *Parkia biglobosa*, *Prosopis africana*), *Papilionoideae* (*Pericopsis laxiflora*, *Erythrina senegalensis*, *Pterocarpus erinaceus*); sont caractéristiques aussi des *Hypericaceae* (*Psorospernum corymbiferum* var. *corymbiferum* et *Psorospernum glaberrimum*), *Moraceae* (*Ficus* spp.), *Opiliaceae* (*Opilia amentacea*), *Rubiaceae* (*Crossopteryx febrifuga*, *Fadogia* spp., *Feretia apodanthera*, *Gardenia* spp., *Polysphaeria arbuscula*), *Sapotaceae* (avec le Karité, *Mimusops kummel* et *Synsepalum passargei*), *Verbenaceae* (*Lippia* spp., *Vitex* spp.).

Parmi les herbes, le couvert graminéen est un facteur de dominance pour les Monocotylédones. Les savanes et les sous-bois des forêts claires abondent en *Poaceae* des genres *Andropogon*, *Aristida*, *Cymbogon*, *Heteropogon*, *Hyparrhenia*, *Panicum*, *Parahyparrhenia*, *Loudetia*, *Schizachyrium*, *Setaria*, *Urelytrum*. Aux Graminées se mêlent, surtout dans les stations humides, des *Cyperaceae* (presque tous les genres de cette famille sont représentés par plusieurs espèces) et les *Commelinaceae* (*Aneilema* spp., *Commelina* spp., *Murdannia simplex* et *Murdannia tenuissima*). *Raphia sudanica* est, en Côte-d'Ivoire, le seul Palmier strictement soudano-zambézien. Les Monocotylédones géophytiques sont nombreuses: *Amaryllidaceae* (*Crinum* spp., *Haemanthus multiflorus*, *Pancratium tenuifolium* et *Pancratium trianthum*), *Hypoxidaceae* (*Curculigo pilosa*), *Iridaceae* (*Gladiolus* spp., *Zygotritonia crocea*), *Liliaceae* (*Dipcadi longifolium* et *Dipcadi viride*, *Eriospermum abyssinicum*, *Iphigenia ledermanii*, *Drimia altissima* et *Drimia glaucescens*), *Orchidaceae* (*Eulophia* spp., *Habenaria* spp., *Nervilia* spp., etc...), *Zingiberaceae* (*Siphonochilus aethiopicus*).

Sont remarquables aussi certaines Monocotylédones hydrophytiques strictement soudano-zambéziennes: les *Alismataceae* (*Burnatia enneandra*, *Ranalisma humile*, *Sagittaria guayanensis* subsp. *lappula*), la seule *Limnocharitaceae* ivoirienne (*Butomopsis latifolia*), les *Eriocaulaceae* (*Eriocaulon* spp.), la *Pontederiaceae* (*Monochoria brevipetiolata*).

Dans les formations herbeuses dominées par les Monocotylédones, les Dicotylédones, parmi lesquelles les thérophytes sont nombreux, tiennent une place honorable: *Asteraceae* (*Aedesia*, *Aspilla*, *Centaurea*, *Echinops*, *Lactuca*, *Melanthera*, *Pleiotaxis*, *Porphyrostemma*, *Vernonia* spp.), *Asclepiadaceae* (*Raphionacme bingeri*, *Brachystelma togoense*, *Ceropegia* spp., *Xysmalobium membraniferum*), *Boraginaceae* (*Heliotropium strigosum* et *Trichodesma ambacense*), *Caryophyllaceae* (*Polycarpha* spp.), *Gentianaceae* (*Canscora*, *Djaloniella*, *Exacum* et *Farao*), *Lamiaceae* (*Englerastrum* spp., *Haumaniastrum* spp., *Leocus pobeguunii*, *Solenostemon* spp.), *Malvaceae* (*Hibiscus* spp., *Kosteletzkyia grantii*), *Papilionoideae* très nombreuses des genres *Crotalaria*, *Cyclocarpa*, *Eriosema*, *Indigofera*, *Tephrosia*, *Pedaliaceae* (*Ceratotheca sesamoides* et *Linariopsis prostrata*), *Rubiaceae* (*Spermacoce* spp., *Kohautia senegalensis*, *Otomeria elatior*). Les *Scrophulariaceae* sont nombreuses: *Alectra*, *Buchnera*, *Lindernia*, *Sopubia*; les *Striga* sont parasites des herbes de la savane.

Les Dicotylédones contribuent aussi au peuplement des mares et des cours d'eau (hydro- et rhéophytes) du Domaine soudano-zambézien: *Acanthaceae* (*Hygrophila* spp.), *Boraginaceae* (*Rotula aquatica*), *Hydrophyllaceae* (*Hydrolea floribunda* et *Hydrolea macrosepala*), *Lythraceae* (*Ammannia senegalensis*, *Nesaea cordata*, *Rotula* spp.), *Scrophulariaceae* (*Bacopa* spp., *Crepidiorhopalon schweinfurthii*, *Dopatrium* spp., *Lindernia exilis*, *Limnophila barteri* et *Limnophila indica*).

\* \* \*

L'originalité de la flore ivoirienne, dans son contexte de flore afro-tropicale, est liée à l'existence d'un endémisme relativement important aux niveaux de la famille, du genre et de l'espèce.



**L'endémisme familial.** – Aucune des familles de la flore ivoirienne n'est endémique de l'ouest-africain. Mais, six familles sont endémiques africaines, dont cinq de la Région guinéo-congolaise. Voici la liste de ces familles; les chiffres entre parenthèses indiquent, le premier le nombre des espèces, le deuxième celui des genres, dans l'ensemble de la famille; le nom des espèces ivoiriennes appartenant à ces familles est indiqué ensuite:

- 1 *Dioncophyllaceae* (3-3): *Triphyophyllum peltatum*;
- 2 *Hoplostigmataceae* (2-1): *Hoplostigma klaineum*;
- 3 *Medusandraceae* (4-2): *Soyauxia floribunda*, *Soyauxia grandifolia*,  
*Soyauxia velutina*;
- 4 *Octoknemaceae* (5-1): *Octoknema borealis*, *Octoknema klaineana*;
- 5 *Scytopetalaceae* (20-9): *Rhaptopetalum beguei*, *Scytopetalum tieghemii*.

A ces cinq familles guinéo-congolaises, on peut en ajouter une sixième, transfuge d'un genre endémique africain austral:

- 6 *Melanthaceae* (6-2): *Bersama abyssinica* subsp. *paullinioides*.

On doit relever que, si les *Dioncophyllaceae*, *Hoplostigmataceae*, *Melanthaceae* et *Scytopetalaceae* s'imposent en tant que familles, certains auteurs contestent les affinités des *Soyauxia* avec le genre *Medusandra* et préfèrent les rattacher aux *Flacourtiaceae*; on n'admet pas non plus unanimement le rang familial donné aux *Octoknemaceae*, considérées alors comme des *Olacaceae*. Sans nier qu'existent des affinités entre *Octoknemaceae* et *Olacaceae*, nous admettons qu'elles sont suffisamment distinctes pour constituer un taxon de rang familial. Nous ne connaissons pas le genre *Medusandra*; mais nous n'avons aucune raison de ne pas suivre BRENAN qui les unit avec les *Soyauxia* dans la famille des *Medusandraceae*, conception reprise, par KEAY, dans *Flora of West Tropical Africa* (1958).

**L'endémisme générique.** – La flore ivoirienne comprend 10 genres propres au domaine éburnéo-libérien:

- 1 *Aubreggrinia*, monospécifique (*Sapotaceae*)
- 2 *Chidlowia*, monospécifique (*Caesalpinioideae*)
- 3 *Djaloniella*, monospécifique (*Gentianaceae*)
- 4 *Gymnostemon*, monospécifique (*Simaroubaceae*)
- 5 *Hutchinsonia*, bispécifique (*Rubiaceae*)
- 6 *Maschalocephalus*, monospécifique (*Rapateaceae*)
- 7 *Monosalpinx*, monospécifique (*Rubiaceae*)
- 8 *Polystemonanthus*, monospécifique (*Caesalpinioideae*)
- 9 *Schizocolea*, monospécifique (*Rubiaceae*)
- 10 *Triphyophyllum*, monospécifique (*Dioncophyllaceae*)

Plusieurs remarques s'imposent concernant cette liste, qui comprend deux *Caesalpinioideae*, une *Dioncophyllaceae*, une *Gentianaceae*, une *Rapateaceae*, trois *Rubiaceae*, une *Sapotaceae*, une *Simaroubaceae*.

- *Maschalocephalus dinklagei*, endémique ouest-africain est le seul représentant de cette famille hors de l'Amérique tropicale; les *Rapateaceae* sont très diversifiées en Amérique du Sud, particulièrement sur les grès du Roraima (Guyane anglaise).
- *Djaloniella ypsilostyla* est le *seul* endémique ouest-africain de Côte-d'Ivoire dont l'aire est strictement soudano-zambézienne.
- *Triphyophyllum peltatum* appartient à une famille endémique guinéo-congolaise.



**L'endémique spécifique.** – On compte 478 espèces endémiques éburnéo-libériennes, soit 13% de l'effectif des 3709 espèces d'Angiospermes; parmi les 478 espèces, 73 (15%) n'ont, jusqu'à ce jour, jamais été observées hors des limites de la Côte-d'Ivoire.

Afin de tester des différences éventuelles dans les taux d'endémisme chez les Dicotylédones et les Monocotylédones, on a compté, dans ces deux classes, le nombre des endémiques dans l'ensemble des familles grandes et moyennes (dont l'effectif est au moins égal à 10 espèces): 50 chez les Dicotylédones, 12 chez les Monocotylédones. Dans les 50 familles de Dicotylédones, qui totalisent 2427 espèces, on compte 381 endémiques (16%); dans les 12 familles de Monocotylédones, totalisant 904 espèces, 65 endémiques (7%). Le taux des Dicotylédones est légèrement supérieur à celui des Angiospermes; le taux des Monocotylédones est nettement plus faible.

## ***B – Richesse et diversité***

Richesse et diversité sont des caractères importants de toute flore.

**Richesse.** – La richesse floristique d'un territoire est mesurée par le nombre des espèces recensées à l'intérieur de ses limites, compte tenu de la superficie.

Dans le sillage de Cailleux, LEBRUN (1960) a montré que l'on peut, par une étude de la pente des droites construites en portant, en ordonnée le nombre des espèces recensées dans un territoire de surface quelconque et, en abscisse, le logarithme de cette surface, calculer la *richesse aréale*, nombre des espèces existant dans un territoire d'une surface standard de 10 000 km<sup>2</sup>. A partir d'un raisonnement très simple sur les caractères de ces droites, LEBRUN propose, pour le calcul de cette richesse aréale, la formule:

$$10.000 N = \frac{4 N}{\log. S}$$

dans laquelle *N* est le nombre d'espèces vivant dans le territoire de surface *S*. LEBRUN insiste sur le fait que cette notion de richesse aréale est conventionnelle, et qu'elle a le mérite de permettre des comparaisons entre les richesses floristiques de territoires de superficies très différentes.

Le nombre des espèces recensées dans notre catalogue des plantes vasculaires de la Côte-d'Ivoire est de 3853. La superficie du territoire est de 322.460 km<sup>2</sup>. La richesse aréale de la Côte-d'Ivoire est, donc, 2798<sup>1</sup>.

\* \* \*

Cette valeur de la richesse aréale est celle de l'ensemble de la flore ivoirienne, ensemble hétérogène dans lequel coexistent deux flores différentes, l'une guinéo-congolaise (GC), l'autre soudano-zambézienne (SZ) et, communes à l'une et à l'autre, des "espèces de liaison", comparables aux "genres de liaison" de LEBRUN (1961).

La limite des deux flores dans le territoire ivoirien a été tracée par GUILLAUMET & ADJANOHOOUN (1971): elle est très sinueuse, mais sinue de part et d'autre d'une ligne presque droite dessinée par les climatologues (ELDIN: Carte 2: *Climat et végétation de la Côte-d'Ivoire*, p. 103, *Le milieu naturel de la Côte-d'Ivoire*, Mémoire ORSTOM n° 50); cette frontière climatique sépare le "Domaine guinéen" et le "Domaine soudanais", qui correspondent aux Régions guinéo-congolaise et soudano-zambézienne des spécialistes de la biogéographie africaine

<sup>1</sup>3853 × 4 = 15.412; Log. 322 460 = 5,508; 15.412/5,508 = 2798.

(MONOD, 1957; LEBRUN, 1960; cf. *supra*). Les superficies occupées, en Côte-d'Ivoire, par chacune de ces deux flores, n'ont jamais été évaluées. Mais, on peut estimer, très approximativement que, de part et d'autre de la ligne d'ELDIN, le tiers septentrional du pays est soudano-zambézien, les deux tiers méridionaux guinéo-congolais: soit 108.000 km<sup>2</sup>, au Nord, 216.000 km<sup>2</sup> au Sud.

Il peut être intéressant d'évaluer séparément les richesses aréales de ces deux Régions floristiques en Côte-d'Ivoire. La flore soudano-zambézienne du Nord comprend, d'après notre catalogue, 1556 espèces, dont 639 (41%) authentiquement soudano-zambézienne (SZ) et 917 (59%) "espèces de liaison" (GC-SZ). D'après ce même catalogue, la flore guinéo-congolaise du Sud comprend 3214 espèces, dont 2297 (71,5%) authentiquement guinéo-congolaise (GC) et 917 (28,5%) "espèces de liaison" (GC-SZ). Ces nombres permettent le calcul des richesses aréales: 1236 (Région soudano-zambézienne) et 2409 (Région guinéo-congolaise).

**Diversité.** – Une flore est d'autant plus diversifiée qu'elle comprend moins de grandes familles et de grands genres multispécifiques. La figure 12 met en évidence la très grande prépondérance des familles à faible effectif, donc le haut degré de diversité de la flore ivoirienne.

Le rapport du nombre des espèces au nombre des genres (E/G) est, dans l'ensemble de la flore ivoirienne, de 3,03 (3853 espèces / 1270 genres). Chez les Ptéridophytes, E/G = 2,4, chez les Dicotylédones 2,84 et, chez les Monocotylédones, 3,90; cette valeur élevée est liée à l'existence de nombreux genres multispécifiques dans certaines familles: les valeurs de E/G sont 14,0 chez les *Dioscoreaceae*, 8,0 chez les *Agavaceae*, 8,2 chez les *Cyperaceae*, 5,0 chez les *Zingiberaceae*, 5,15 chez les *Orchidaceae*, 4,6 chez les *Commelinaceae*; le poids de ces familles, dans l'ensemble, peu nombreuses, des Monocotylédones, est considérable. Chez les Dicotylédones aussi, existent quelques familles dont la diversité est faible: E/G = 18 chez les *Ebenaceae* (famille monogénérique), 10,5 chez les *Dichapetalaceae*, 7,7 chez les *Myrtaceae*, 14 chez les *Begoniaceae* et 9 chez les *Onagraceae*, 5 chez les *Dilleniaceae*, 4 chez les *Linaceae*; mais ces 7 familles comptent peu parmi les 137 familles de la Classe.

Chez les Angiospermes, la valeur de E/G est maximale (E/G = 3,6) dans les 7 grandes familles qui comptent plus de 100 espèces; puis, elle décroît à mesure que l'effectif spécifique des familles diminue, jusqu'à être de 1 dans les 48 familles unispécifiques (28 de Dicotylédones, 13 de Monocotylédones, 7 de Ptéridophytes).

On compte seulement 17 genres (sur 1270) dont l'effectif excède 20 espèces: 1. *Bulbophyllum* (50 espèces), 2. *Cyperus* (47), 3. *Ficus* (45), 4. *Indigofera* (40), 5. *Combretum* (35), 6. *Polystachya* (33), 7. *Psychotria* (31), 8. *Ipomoea* (30), 9. *Salacia* (28), 10. *Panicum* (26), 11. *Crotalaria* (23), 12. *Strychnos* (23), 13. *Vernonia* (23), 14. *Hibiscus* (22), 15. *Scleria* (22), 16. *Cissus* (21), 17. *Eulophia* (21).

\* \* \*

On notera que, même à l'intérieur de la forêt dense, existent des différences de richesse et de diversité. On sait, depuis longtemps, que le corridor compris entre les fleuves Sassandra et Cavally, frontière avec le Liberia, est beaucoup plus riche en espèces que la région forestière centrale et orientale du pays. On trouvera en annexe une liste, remise à jour, des espèces dites sassandriennes (ou ultra-sassandriennes, MANGENOT, 1955). GUILLAUMET (1967) a longuement étudié ces sassandriennes, dont il suit la répartition jusqu'à la Sierra Leone; il les classe en groupes; celles qui sont présentes en Côte-d'Ivoire occidentale (Sassandriennes 1 de GUILLAUMET) n'en constituent que l'élément le plus oriental; il admet, après AUBRÉVILLE (1962), que cette région a été le refuge ("bastion-refuge du Cap des Palmes") de la forêt dense lors de la dernière glaciation, ressentie, dans les régions tropicales par un épisode aride ayant conduit à une vaste régression de la forêt; à partir de ce refuge, celle-ci a, peu à peu, reconquis le territoire perdu sans que toutes les espèces participent à la reconquête.

**Quelques comparaisons.** – Les valeurs de la richesse aréale et du quotient  $E/G$  n'acquièrent leur plein intérêt que dans la mesure où elles permettent des comparaisons. Mais, la comparaison exige que l'on dispose de données comparables. Or, peu de territoires sont aussi bien connus que celui de la Côte-d'Ivoire, en ce qui concerne le nombre et la répartition des espèces. Les inventaires précis concernant des surfaces définies ne sont pas nombreux.

On connaît bien la flore de beaucoup d'îles, territoires naturellement isolés, dont les superficies ont été exactement évaluées. On sait, par exemple, que la flore de la Nouvelle-Calédonie, archipel de 18.500 km<sup>2</sup>, ce qui représente une superficie 17,4 fois moindre que la Côte-d'Ivoire, compte 156 familles de Spermaphytes, soit seulement 11 de moins. Les 156 familles comprennent 680 genres et 3000 espèces et l'on doit ajouter 250 espèces de Ptéridophytes (1,7 fois plus qu'en Côte-d'Ivoire). La richesse aréale de la Nouvelle-Calédonie est donc de 2816 (2409 dans la région guinéo-congolaise ivoirienne). Mais, on peut objecter que les flores insulaires, en raison de leur isolement naturel rigoureux, ont une spéciation très active qui rend douteuses les comparaisons avec des territoires artificiellement découpés dans de grands continents.

Cette objection n'est pas valable pour l'île de Java, dont l'isolement, consécutif à la montée du niveau des océans après la dernière glaciation (ca. 10.000 ans), est très récent; on peut considérer Java comme un appendice de l'Asie tropicale.

La superficie de l'île est de 127.000 km<sup>2</sup> et sa flore est très bien connue<sup>1</sup>; elle compte 5002 espèces de Ptéridophytes et d'Angiospermes<sup>2</sup>, dont 3129 de Dicotylédones, 1369 de Monocotylédones et 504 de Ptéridophytes. La richesse aréale serait donc très élevée: 3920. Elle est en partie liée à une diversité des milieux beaucoup plus grande qu'en Côte-d'Ivoire; on rencontre, à Java comme en Côte-d'Ivoire, des forêts ombrophiles, des forêts mésophiles, des forêts claires, des savanes à Rôniers; mais, il y existe aussi des prairies sous-marines, des mangroves beaucoup plus riches que la mangrove atlantique, des formations d'altitude très développées, dont des forêts "à mousses" et des biotopes volcaniques. Cependant, la flore de Java, île surpeuplée, a été profondément altérée par l'homme et les plantations couvrent des superficies plus grandes que celles occupées par la végétation naturelle.

Des richesses aréales approchant de 4, ou même sensiblement plus, ne sont certainement pas exceptionnelles dans le monde tropical (des flores très riches existent dans tout le domaine malais et en Amérique, du Mexique à toute la région des Guyanes et de l'Amazonie).

Si la flore de Madagascar est de l'ordre de 12.000 espèces, ce qui paraît tout à fait vraisemblable, la richesse aréale de l'île serait de 8177. Celle de l'Afrique du Sud, dans la région du Cap, pourrait atteindre une valeur du même ordre.

Nous avons insisté sur ces quelques exemples pour mieux faire comprendre, par comparaison, la position de la Côte-d'Ivoire dans l'échelle des richesses des flores tropicales. Les flores (comme les faunes) de l'Afrique tropicale sont d'une pauvreté relative que Brenan a fortement souligné<sup>3</sup> et dont il a recherché les causes. La Côte-d'Ivoire se situe dans le cadre de cette pauvreté, particulièrement marquée dans le Domaine éburnéo-libérien, car le Domaine camérouno-congolais, sans atteindre l'opulence de Madagascar, ni des tropiques humides d'Asie ou d'Amérique, est riche comparativement à son homologue occidental; il suffit pour s'en

<sup>1</sup>BACKER, C. A. & R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK, Jr., *Flora of Java*, 3 vol., Noordhoff, ed., Groningen, 1963-1968.

<sup>2</sup>Neuf espèces de Conifères sont recensées, dont aucune n'est autochtone. Parmi les trois espèces de Cycadaïes, dont deux sont certainement allochtones et les trois espèces de *Gnetum* seront négligées, en raison de leur petit nombre

<sup>3</sup>"Pauvreté et changements: telles sont les notes dominantes de la flore de l'Afrique tropicale": BRENNAN, J. P. M., Some aspects of the phytogeography of tropical Africa. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 65: 427-478 (1978).

convaincre, de comparer la flore des *Caesalpinioideae* dans les deux Domaines: 68 genres et 175 espèces dans la flore camérouno-congolaise, 44 genres et 93 espèces en Côte-d'Ivoire et dans toute l'aire éburnéo-libérienne<sup>1</sup>.

\* \* \*

Une deuxième comparaison est très instructive: celle de la flore ivoirienne avec la flore de France<sup>2</sup>.

Les effectifs sont très voisins sur des surfaces très différentes. Le tableau 2 ci-après définit les caractères numériques des deux flores.

<b>Tableau 2. – Données comparées des flores de Côte-d'Ivoire et de France.</b>		
	Côte-d'Ivoire 322.000 km <sup>2</sup>	France 544.000 km <sup>2</sup>
Nombre des espèces . . . . .	3853	3952
Ptéridophytes . . . . .	144	105
Gymnospermes . . . . .	0	18
Dicotylédones . . . . .	2722	2979
Monocotylédones . . . . .	987	850
Richesse aréale . . . . .	2798	2756
Nombre de genres . . . . .	1270	915
Ptéridophytes . . . . .	60	40
Gymnospermes . . . . .	0	7
Dicotylédones . . . . .	957	669
Monocotylédones . . . . .	253	199
Valeur de E/G . . . . .	3,03	4,31
Nombre des familles . . . . .	195	151
Ptéridophytes . . . . .	25	24
Gymnospermes . . . . .	0	4
Dycotylédones . . . . .	137	104
Monocotylédones . . . . .	33	19

Ce tableau met en évidence les différences considérables distinguant deux flores numériquement très semblables. La flore de France ne compte que 1,03 fois plus d'espèces que la flore ivoirienne et la différence (99 espèces) n'est probablement pas significative. D'autres indices, au contraire, le sont.

1. La flore ivoirienne compte beaucoup plus de genres et de familles que la flore française.
2. La flore ivoirienne compte sept familles d'un effectif supérieur à 100 espèces; on en recense 12 dans la flore de France. La flore ivoirienne compte 66 familles d'un effectif supérieur à dix espèces; on en recense 25 dans la flore de France.

<sup>1</sup>AUBRÉVILLE, A., Les Césalpinioïdées de la flore camérouno-congolaise: considérations taxonomiques, chorologiques, écologiques, historiques et évolutives. *Adansonia* ser. 2, 8: 147-175 (1968).

<sup>2</sup>Les nombres des taxons (espèces, genres, familles) dans la flore de France sont, pour les Spermaphytes, ceux de la Flore de FOURNIER (*Les quatre flores de France*, 1940) et, pour les Ptéridophytes, ceux du fascicule I de la Flore de GUINOCHET & VILMORIN (*Flore de France*, 1973).

3. La densité de la flore, au sens de Good <sup>1</sup>, est de 0,01 en Côte-d'Ivoire, de 0,007 en France, donc 1,50 fois plus élevée en Côte-d'Ivoire qu'en France.
4. Le rapport E/G est beaucoup plus élevé en France qu'en Côte-d'Ivoire (cf. tableau 2).

Cette diversité très supérieure de la flore ivoirienne, aux niveaux de la famille et du genre, explique pourquoi la flore de ce pays, sans que le nombre des espèces ni la richesse aréale soient plus élevés qu'en France, donne, surtout dans l'aire des forêts denses, une impression de *richesse floristique* très supérieure à celle de la flore française.

Cependant, la *richesse écologique* de la France est très supérieure à celle de la Côte-d'Ivoire. La superficie est de 1,7 fois plus élevée et, comme pour la Côte-d'Ivoire, le territoire est partagé en deux Régions floristiques très différentes: la Région euro-sibérienne sur la plus grande partie de sa superficie; la Région méditerranéenne au Sud-Est; de plus, le territoire français comprend 3200 km d'un littoral où dominent les faciès rocheux, des montagnes diversement orientées (dont la chaîne alpine, la plus haute d'Europe), un grand bariolage géologique, une gamme de climats très étendue et des sols très variés. Alors que la Côte-d'Ivoire, beaucoup moins étendue, a des caractères inverses: un minimum de littoral, presque partout bordé par des plages; des reliefs isolés, dont l'altitude <sup>2</sup> n'atteint pas 1200 m; une relative uniformité géologique; des climats variant lentement du Sud au Nord, suivant un gradient régulier.

La supériorité relative de la flore ivoirienne, malgré la médiocrité, relative aussi, des contrastes écologiques, ne pose pas de problèmes difficiles. La flore ivoirienne est une vieille flore, dans laquelle les mécanismes de la spéciation n'ont jamais cessé de jouer depuis l'apparition des Angiospermes, pendant une durée de quelque 130 millions d'années. Même si des vicissitudes climatiques ont, momentanément, et à plusieurs reprises, détruit l'extension de la forêt, celle-ci s'est toujours maintenue dans des "bastions-refuges". Et, pendant cette longue période, la température n'a jamais été limitante. Inversement, les flores de l'Europe occidentale, souvent détruites par des catastrophes géologiques ou autres, dont les plus récentes sont les glaciations du Quaternaire, n'ont jamais disposé de très longues périodes nécessaires à une spéciation d'efficacité maximale. Détruites ou profondément altérées par les glaciations, elles ne se sont reconstituées, telles que nous les observons aujourd'hui, qu'après environ 10.000 ans d'une histoire marquée d'alternatives climatiquement favorables ou défavorables. Elles sont soumises à des hivers froids, peu favorables à une spéciation rapide. Enfin la pression humaine a certainement été beaucoup plus forte depuis l'origine de l'homme, dans l'Europe et les terres fertiles de l'Eurasie, que dans la zone tropicale.

S'il n'est pas très difficile de comprendre les différences entre les flores tropicales et celles de l'Eurasie, il l'est beaucoup plus de savoir pourquoi la flore de l'Afrique est moins riche que celles de l'Asie et de l'Amérique, dans la même zone. Un travail limité à l'étude de la flore ivoirienne n'est pas le cadre convenant à une étude demandant des développements considérables.

## II – AFFINITÉS CHOROLOGIQUES

La flore ici décrite est découpée, par les frontières politiques de la Côte-d'Ivoire, dans le vaste ensemble des Domaines éburnéo-libérien (Région guinéo-congolaise) et soudanien (Région soudano-zambézienne) de LEBRUN (1960). Un simple coup d'œil sur la Carte de la

---

<sup>1</sup>La densité d'une flore (GOOD, R., *The Geography of the plants*, Longman Ed., London, p. 168, 1974) est calculée en divisant la surface par le nombre des espèces. Les valeurs indiquées ici sont comptées en miles, comme le fait Good. Comptées en km<sup>2</sup>, ces valeurs ne seraient pas sensiblement différentes.

<sup>2</sup>Sauf sur l'arête du Nimba, à la frontière du Libéria, où elle approche de 1700 m.



Végétation de l'Afrique, dessinée par KEAY et publiée par l'UNESCO, suffit pour montrer que la Côte-d'Ivoire n'occupe qu'une minime partie des zones n° 7 ("Forêt dense humide de basse et moyenne altitude"), 8 ("Mosaïque forêt-savane"), 16 et 17 ("Forêts claires et savanes boisées ou herbeuses") qui occupent la partie occidentale de l'Afrique tropicale<sup>1</sup>.

On doit donc poser cette question: jusqu'à quel degré les 322.000 km<sup>2</sup> du territoire ivoirien sont-ils représentatifs de l'aire beaucoup plus vaste occupée par ces formations 6, 7, 16 et 17, depuis Dakar, à l'Ouest, jusqu'à la longitude de 0°, à l'Est, où le corridor togolais-béninois sépare les forêts guinéennes des forêts camérouno-congolaises? Il est certain qu'une partie seulement des espèces représentant les deux flores à l'Ouest existent dans les limites de la Côte-d'Ivoire. Mais, nous ne disposons pas des données pour répondre à la question<sup>2</sup>.

Les affinités chorologiques dont il est traité ici ne concernent que la seule *Côte-d'Ivoire*, fragment arbitrairement découpé dans une aire beaucoup plus étendue. Or, la Côte-d'Ivoire ne contient pas toutes les espèces du Domaine éburnéo-libérien, ni celles du Domaine soudanien. *Encephalartos barteri* Carruth., avant-poste extrême, à l'Ouest, des Cycadales africaines de l'Afrique centrale et de l'Afrique du Sud, forme un beau peuplement sur la rive droite de la Volta, aux confins du Ghana et du Togo; *Habropetalum dawei* (Hutch. & Dalziel) Airy Shaw (*Dioncophyllaceae*), dont l'aire est limitée à une bande littorale de sol sablonneux sur la côte Sud-Est de la Sierra Leone. Ces exemples sont bien connus car particulièrement remarquables; mais on pourrait, sans doute, en citer beaucoup d'autres. Il est toutefois probable que la Côte-d'Ivoire guinéo-congolaise est plus représentative de tout le Domaine éburnéo-libérien<sup>3</sup> que la partie soudano-zambézienne ne l'est de la Région de ce nom en Afrique occidentale.

\* \* \*

Nous donnerons, dans les pages qui suivent, sous forme de tableaux, ce qui nous paraît essentiel dans l'aspect chorologique de la flore ivoirienne. Ces tableaux indiquent les nombres d'espèces (et les pourcentages) appartenant aux catégories chorologiques qu'il est nécessaire de distinguer, et qui vont être définies. Les tableaux seront suivis d'un commentaire dégageant les notions d'intérêt général.

**A – Les pluricontinentales.** – Les pluricontinentales sont des *espèces* dont l'aire s'étend, au-delà de la Côte-d'Ivoire et de l'Afrique, sur d'autres continents ou îles. Nous avons, parmi ces pluricontinentales, distingué quatre catégories dans le cadre mondial (1, 2, 3, 4).

1. Les *espèces* pluricontinentales *pantropicales* sont celles que l'on retrouve partout dans la zone tropicale, en Afrique comme en Asie ou en Amérique. Nous avons, pour ne pas multiplier à l'excès les catégories, classé, parmi les pantropicales, les cosmopolites, dont la répartition s'étend aussi aux terres extratropicales. Ces cosmopolites sont peu nombreuses et sont clairement distinguées dans notre ouvrage.
2. Les *espèces* pluricontinentales *paléotropicales* sont communes à l'Afrique et à l'Asie tropicales; l'aire de beaucoup d'entre elles s'étend aussi aux terres du Pacifique, jusqu'à la ligne de changement d'heure.

<sup>1</sup>Les numéros 6 et 7 correspondent à la Région guinéo-congolaise, 16 et 17 à la Région soudano-zambézienne.

<sup>2</sup>Le bilan fait par HEPPER (*Kew Bull.* 19: 443-450, 1965) des taxons catalogués dans la deuxième édition de la *Flora of West Tropical Africa*, s'étend sur une région très vaste: au Nord jusqu'à la limite du Sahara, à l'Est jusqu'au Lac Tchad et au Mont Cameroun, très au-delà des limites de la Région soudano-zambézienne et de l'Afrique occidentale au sens strict.

<sup>3</sup>Presque toutes les espèces recensées par JAEGER (*Boissiera* 32, 1980; 33, 1981) dans le massif du Mont Loma (Sierra Leone, en Région guinéo-congolaise d'après la carte de KEAY) sont communes avec la Côte-d'Ivoire.

3. Les espèces pluricontinentales *afro-néotropicales* sont communes à l'Afrique et à l'Amérique.
4. Les espèces pluricontinentales *afro-malgaches* sont communes à l'Afrique et à Madagascar, éventuellement aussi (elles sont peu nombreuses) aux Comores, aux Mascareignes et aux Seychelles.

**B – Les africaines.** – Elles n'existent qu'*en Afrique*. Mais, elles peuvent appartenir à des genres représentés dans d'autres continents, par d'autres espèces; il est donc nécessaire de classer ces espèces africaines en tenant compte de l'aire du genre auquel elles appartiennent.

On connaît des espèces strictement africaines appartenant à des genres:

1. *Pantropicaux*,
2. *Paléotropicaux*,
3. *Afro-néotropicaux*,
4. *Afro-malgaches*.

Ces quatre catégories ont été définies dans l'alinéa précédent. Mais, on distingue aussi, parmi les africaines, une catégorie supplémentaire:

5. *Africaines*. – Elles appartiennent à des genres *non représentés hors de l'Afrique*. Les endémiques guinéo-congolais et "ivoiriens" (éburnéo-libériens) dont les noms ont été donnés plus haut appartiennent à cette catégorie 5; mais, y entrent aussi des espèces africaines provenant d'autres parties du continent africain, surtout de l'Afrique australe (Région du Cap et "genres de liaison" avec la partie australe de la Région soudano-zambézienne).

Notre catalogue de la flore ivoirienne indique, pour chaque espèce, la catégorie chorologique à laquelle elle appartient. Mais, la liste et quelques commentaires sur ces répartitions ne seront pas inutiles.

### Les pluricontinentales (tableau 3)

Les espèces pluricontinentales ont une aire très vaste, comprenant l'ensemble des terres tropicales (*pantropicales*: les espèces *cosmopolites* qui s'étendent aux terres à climat tempéré, distinguées dans notre catalogue, sont traitées ici avec les pantropicales), ou sont communes à la Côte-d'Ivoire et seulement aux terres de l'Ancien Monde (*paléotropicales*) ou du Nouveau Monde (*afro-néotropicales*) ou à Madagascar (*afro-malgaches*; les quelques espèces communes avec les Comores, les Mascareignes ou les Seychelles, distinguées dans le catalogue, peu nombreuses, sont ici confondues avec les afro-malgaches).

Tableau 3. – Affinités chorologiques des Angiospermes de la flore ivoirienne.					
<b>I. Les pluricontinentales: 721 taxons spécifiques ou infrasécifiques (19,4% de la flore des Angiospermes)</b>					
		Dicotylédones		Monocotylédones	
1.	Pantropicales . . . . .	176	39,6%	109	39,4%
2.	Paléotropicales . . . . .	119	26,8%	80	28,9%
3.	Afro-néotropicales . . . . .	93	20,9%	44	15,9%
4.	Afro-malgaches . . . . .	56	12,6%	44	15,9%
Totaux 1, 2, 3, 4 . . . . .		444	100,0%	277	100,0%

### ***Les pantropicales***

Les espèces pluricontinentales pantropicales sont répandues dans toute la zone inter-tropicale.

Ces plantes pantropicales sont, surtout, des espèces vivant dans les lieux découverts, sur sols drainés ou marécageux, ou dans les eaux douces ou sur les plages.

Elles abondent dans les biotopes défrichés, cultivés, habités par l'homme. En Côte-d'Ivoire, ce sont des *Acanthaceae* (*Asystasia gangetica*, *Nelsonia canescens*), des *Amaranthaceae* (*Amaranthus spinosus* et *Amaranthus viridis*, *Alternanthera sessilis*, *Cyathula prostrata*), des *Asteraceae* (*Chrysanthellum americanum*, *Eclipta prostrata*, *Emilia sonchifolia*, *Vernonia cinerea*), la sensitive (*Mimosa pudica*), de nombreuses *Papilionoideae* (*Abrus precatorius*, *Dioclea reflexa*, *Uraria picta*, etc...), des Euphorbes (*Euphorbia hirta*), de très nombreuses Graminées (*Axonopus compressus*, *Eleusine indica*, *Hyparrhenia rufa*, etc...) et *Cyperaceae* (*Cyperus* spp., *Kyllinga* spp., *Rhynchospora* spp., etc...), les deux espèces de *Stachytarpheta* (*Verbenaceae*), *Hybanthus enneaspermus* (*Violaceae*). La *Lauraceae* cuscutoïde *Cassytha filiformis*, pantropicale, est importante dans les paysages ivoiriens et *Sphenoclea zeylanica*, unique représentant de la famille des *Sphenocleaceae*, appartient aussi à cette catégorie chorologique.

D'autres pantropicales sont des halophytes vivant au bord des plages: *Ipomoea pes-capreae* (*Convolvulaceae*), *Remirea maritima* (*Cyperaceae*), *Scaevola plumieri* (*Goodeniaceae*).

D'autres encore sont des hydrophytes, immergés sans racines (*Ceratophyllum demersum*, *Utricularia gibba*), flottants (*Pistia stratiotes*) ou enracinés (*Sagittaria guayanensis* subsp. *lappula*).

*Rhipsalis baccifera*, seule Cactacée autochtone hors d'Amérique, épiphyte, est commune à l'Amérique, à l'Afrique, à Madagascar et au Sri Lanka (Ceylan).

Le rôle des oiseaux migrateurs, des courants marins, de l'homme paraît probable dans la diffusion mondiale de ces espèces auxquelles viennent, presque sans cesse, s'en ajouter d'autres: *Acanthospermum hispidum*, *Chromolaena odorata*, *Tridax procumbens* (*Asteraceae*), citées comme allochtones dans le catalogue, car d'origine néotropicale récente, sont en voie d'intégration, en tant que rudérales, dans la flore ivoirienne.

Une autre catégorie d'espèces pantropicales est constituée par des arbres, et les causes de leur vaste répartition n'est pas sans poser des problèmes. On citera le fromager (*Ceiba pentandra*, aujourd'hui encore compagnon de l'homme), le tamarinier (*Tamarindus indica*), autre grand arbre; son origine est très discutée. La *Sapindaceae*, *Dodonaea viscosa*, est un arbuste pantropical dont les habitats sont étonnamment variés suivant les régions; peut-être en existe-t-il des races différentes. *Terminalia catappa* (*Combretaceae*), d'origine indienne, cité comme allochtone dans ce catalogue, est en voie d'intégration.

Une dernière catégorie de pantropicales est constituée par des espèces de Ptéridophytes: *Psilotum nudum*, *Histiopteris incisa*, *Ophioglossum reticulatum* sont présents ça et là. *Lycopodiella cernua*, *Gleichenia linearis*, *Nephrolepis biserrata*, *Pityrogramma calomelanos* sont au bord des routes ou dans les friches; *Acrostichum aureum* est commun dans les vases de la lisière interne des mangroves.

### ***Les paléotropicales***

Elles sont moins nombreuses que les pantropicales, auxquelles elles sont mêlées dans les savanes, les bords des routes et des pistes, les clairières, les lieux habités. Parmi les plus communes dans ces biotopes, on citera: *Justicia glabra* (*Acanthaceae*), *Aerva lanata* et *Pupalia lappacea* (*Amaranthaceae*), *Cassia absus* et *Cassia mimosoides* (*Caesalpinioideae*), *Commelina forskalaei* (*Commelinaceae*), *Hewittia scandens* (*Convolvulaceae*), *Dichrocephala integrifolia*, *Ethulia conyzoides*, *Microglossa pyrifolia* (*Asteraceae*), *Mollugo nudicaulis* (*Aizoaceae*),



*Phyllanthus maderaspatensis*, *Sebastiania chamaelea* (*Euphorbiaceae*), *Crotalaria calycina* et *Indigofera tinctoria* (*Papilionoideae*), la Graminée *Cenchrus biflorus*, dont les épillets accrocheurs se mêlent aux gousses, accrocheuses aussi, de *Desmodium velutinum*, sur les vêtements des passants, les parasites *Cuscuta australis* (*Convolvulaceae*) et *Striga asiatica* (*Scrophulariaceae*).

D'autres espèces paléotropicales habitent les eaux douces *Nymphaea lotus* (*Nymphaeaceae*), à belles fleurs blanches, *Utricularia stellaris* (*Lentibulariaceae*), *Najas pectinata* (*Najadaceae*) et *Butomopsis latifolia* (*Limnocharitaceae*), etc...

Enfin, certaines espèces paléotropicales arborescentes ou arbustives sont communes: *Calotropis procera* (*Asclepiadaceae*), *Crateva adansonii* (*Capparidaceae*), *Diospyros ferrea* (*Ebenaceae*), etc...

### **Les afro-néotropicales**

Les espèces afro-néotropicales sont communes à l'Afrique et à l'Amérique tropicales. Compte tenu de l'éloignement actuel des deux continents, le nombre de ces espèces, relativement très élevé, mérite considération. Les espèces dont les noms suivent témoignent, dans ce petit échantillon de la flore afro-tropicale qu'est la flore ivoirienne, d'affinités que confirmera, plus loin, le grand nombre des espèces ivoiriennes appartenant à des genres néotropicaux.

1	<i>Aeschynomene sensitiva</i>	( <i>Papilionoideae</i> )
2	<i>Andira inermis</i>	( <i>Papilionoideae</i> )
3	<i>Christiana africana</i>	( <i>Tiliaceae</i> )
4	<i>Chrysobalanus icaco</i>	( <i>Chrysobalanaceae</i> )
◆	5 <i>Conocarpus erectus</i>	( <i>Combretaceae</i> )
◆	6 <i>Dalbergia ecastaphyllum</i>	( <i>Papilionoideae</i> )
◆	7 <i>Machaerium lunatum</i>	( <i>Papilionoideae</i> )
8	<i>Eichhornia natans</i>	( <i>Pontederiaceae</i> )
9	<i>Elephantopus mollis</i>	( <i>Asteraceae</i> )
10	<i>Hillieria latifolia</i>	( <i>Phytolaccaceae</i> )
11	<i>Hydrocotyle bonariensis</i>	( <i>Apiaceae</i> )
12	<i>Hyptis atrorubens</i>	( <i>Lamiaceae</i> )
●	13 <i>Hyptis lanceolata</i>	( <i>Lamiaceae</i> )
●	14 <i>Kallstroemia pubescens</i>	( <i>Zygophyllaceae</i> )
●	15 <i>Malachra radiata</i>	( <i>Malvaceae</i> )
16	<i>Mikania cordata</i>	( <i>Asteraceae</i> )
17	<i>Passiflora foetida</i>	( <i>Passifloraceae</i> )
18	<i>Paullinia pinnata</i>	( <i>Sapindaceae</i> )
19	<i>Pterocarpus santalinoides</i>	( <i>Papilionoideae</i> )
◆	20 <i>Rhizophora racemosa</i>	( <i>Rhizophoraceae</i> )
●	21 <i>Sauvagesia erecta</i>	( <i>Ochnaceae</i> )
22	<i>Sophora occidentalis</i>	( <i>Papilionoideae</i> )
●	23 <i>Spigelia anthelmia</i>	( <i>Loganiaceae</i> )

24	<i>Symphonia globulifera</i>	( <i>Clusiaceae</i> )
25	<i>Talinum triangulare</i>	( <i>Portulacaceae</i> )
26	<i>Trachypogon spicatus</i>	( <i>Poaceae</i> )
27	<i>Zornia latifolia</i>	( <i>Papilionoideae</i> )

Les noms des espèces ligneuses (arbres, arbustes; liane: *Paullinia*) sont en *italique*; ceux des thérophytes sont marqués d'un rond (●) et ceux des espèces de la mangrove atlantique d'un losange (◆); *Aeschynomene sensitiva* et *Eichhornia natans* sont des hydrophytes.

### *Les afro-malgaches*

Les espèces afro-malgaches sont communes à l'Afrique tropicale et à Madagascar. Compte tenu de l'étroitesse du canal de Mozambique et de la proximité des deux terres, les espèces communes à l'une et à l'autre devraient être plus nombreuses que les afro-néotropicales. Or, d'après les données dont nous disposons, elles sont moins nombreuses (100 afro-malgaches; 137 afro-néotropicales). Il est possible que l'homme soit responsable de cette anomalie: la supériorité numérique des afro-néotropicales serait artificielle et liée à la grande activité des transports transatlantiques depuis plusieurs siècles. On a récemment enregistré, en Côte-d'Ivoire, l'introduction de nombreuses espèces néotropicales (AKÉ ASSI, 1970), jamais d'espèces malgaches. La liste qui suit est un échantillon des espèces pluricontinentales afro-malgaches de la flore ivoirienne.

●	1.	<i>Antherotoma naudinii</i>	( <i>Melastomataceae</i> )
	2.	<i>Brillantaisia madagascariensis</i>	( <i>Acanthaceae</i> )
	3.	<i>Corymborkis corymbis</i>	( <i>Orchidaceae</i> )
	4.	<i>Curculigo pilosa</i>	( <i>Hypoxidaceae</i> )
	5.	<i>Harungana madagascariensis</i>	( <i>Hypericaceae</i> )
	6.	<i>Hoslundia opposita</i>	( <i>Lamiaceae</i> )
	7.	<i>Hydrolea glabra</i>	( <i>Hydrophyllaceae</i> )
	8.	<i>Lactuca inermis</i>	( <i>Asteraceae</i> )
	9.	<i>Leea guineensis</i>	( <i>Leeaceae</i> )
	10.	<i>Maesa lanceolata</i>	( <i>Myrsinaceae</i> )
	11.	<i>Mallotus oppositifolius</i>	( <i>Euphorbiaceae</i> )
	12.	<i>Ottelia ulvifolia</i>	( <i>Hydrocharitaceae</i> )
●	13.	<i>Perotis patens</i>	( <i>Poaceae</i> )
	14.	<i>Launnea rarifolia</i>	( <i>Asteraceae</i> )
	15.	<i>Stictocardia beraviensis</i>	( <i>Convolvulaceae</i> )
	16.	<i>Strychnos spinosa</i>	( <i>Loganiaceae</i> )
	17.	<i>Swartzia madagascariensis</i>	( <i>Caesalpinioideae</i> )
	18.	<i>Tragia volubilis</i>	( <i>Euphorbiaceae</i> )
	19.	<i>Trema guineensis</i>	( <i>Ulmaceae</i> )
	20.	<i>Tristemma mauritianum</i>	( <i>Melastomataceae</i> )

Les noms des espèces arborescentes ou arbustives sont en *italique*; ceux des thérophytes marqués d'un rond (●). La liste comprend deux espèces hydrophytiques (*Hydrolea* et *Ottelia*) et deux herbes lianescentes (*Stictocardia* et *Tragia*).

### Les africaines (tableau 4)

On sait que 721 espèces pluricontinentales représentent moins de 20% de la flore ivoirienne. Toutes les autres espèces (plus de 80%) sont strictement africaines; une brève consultation de notre catalogue suffit à mettre en évidence cette très grande majorité des espèces africaines (A).

Parmi les 2988 africaines, 2298 (77%) sont des Dicotylédones et 690 (23%) des Monocotylédones<sup>1</sup>. On distingue, dans cet ensemble d'africaines, cinq catégories suivant leur appartenance à des genres pantropicaux, paléotropicaux, afro-néotropicaux, afro-malgaches, africains.

#### Les africaines de genres pantropicaux

Tableau 4. – Affinités chorologiques des Angiospermes de la flore ivoirienne.					
II. Les africaines: 2988 taxons spécifiques ou infra-spécifiques (80,6% de la flore des Angiospermes)					
		Dicotylédones		Monocotylédones	
1.	Appartenant à des genres pantropicaux . . . . .	931	40,5%	372	53,9%
2.	Appartenant à des genres paléotropicaux . . . . .	498	21,7%	111	16,1%
3.	Appartenant à des genres afro-néotropicaux . . . . .	111	4,8%	25	3,6%
4.	Appartenant à des genres afro-malgaches . . . . .	143	6,2%	29	4,2%
5.	Appartenant à des genres africains . . . . .	615	26,8%	153	22,2%
	Totaux 1, 2, 3, 4, 5 . . . . .	2298	100,0%	690	100,0%

Elles représentent la catégorie la plus nombreuse. En Côte-d'Ivoire, elles constituent, à elles seules, les plus grands genres de la flore, ou y sont majoritaires. Citons quelques exemples: les 8 espèces d'*Aneilema* et 15 des 19 espèces de *Commelina*, 21 des 47 espèces de *Cyperus* et les 8 espèces de *Mapania*, la *Burmanniaceae*, *Gymnosiphon longistylus*, les 16 espèces de *Chlorophytum*, 49 des 50 espèces de *Bulbophyllum*, les 33 de *Polystachya*, 19 des 21 *Eulophia*, les 4 espèces de *Xyris*, 4 sur 6 des *Eriocaulon*.

L'originalité floristique, c'est-à-dire la teneur en espèces dans les genres à aire de répartition restreinte (catégories afro-malgaches et africains) est, comme ce tableau le révèle, significativement plus élevée chez les Dicotylédones (33%) que chez les Monocotylédones (26,4%). Cette inégalité paraît liée à l'importance numérique des très grandes familles anémochores (*Cyperaceae* et *Poaceae*).

Chez les Dicotylédones, les africaines de genres pantropicaux représentent également la catégorie la plus nombreuse. Ce sont les 18 espèces de *Drypetes*, 17 des 18 espèces de *Diospyros*, 16 des 30 espèces d'*Ipomoea*, 19 des 20 espèces *Cissus*, les 5 espèces de *Tetracera*, 18 des 23 espèces de *Crotalaria*, 36 des 40 espèces d'*Indigofera*, 43 des 45 espèces de *Ficus*, 22 des 23 de *Strychnos*, les 31 de *Psychotria* et les 14 de *Caphaëlis*, 15 des 16 de *Rinorea*. Il serait facile, mais inutile, d'allonger cette liste; la consultation du catalogue suffira.

<sup>1</sup>Nous n'avons pas inclus les Ptéridophytes dans ce recensement. Le nombre de leurs espèces est relativement très faible (144) et leur prise en compte ne modifierait pas sensiblement ce tableau.

### ***Les africaines des genres paléotropicaux***

Moins nombreuses que celles des genres pantropicaux, les espèces africaines des genres paléotropicaux, dont l'aire s'étend de l'Afrique de l'Ouest aux terres occidentales du Pacifique tropical, forment cependant un important contingent; on y trouve certaines des espèces qui marquent le plus fortement la flore ivoirienne.

Certaines relèvent de familles qui sont elles-mêmes paléotropicales: *Ancistrocladaceae*: 2 espèces d'*Ancistrocladus*, seul genre de la famille; *Balanitaceae* (*Balanites wilsoniana*, grand arbre de la forêt dense); *Barringtoniaceae* (*Petersianthus macrocarpus*, espèce commune des forêts denses; deux autres espèces en Asie); *Dipterocarpaceae* (*Monotes kerstingii*, de la sous-famille africaine des *Monotoideae*, espèce soudano-zambézienne); *Pandaceae* (famille paléotropical: 1 espèce de *Microdesmis*, genre paléotropical, et 1 espèce de *Panda*, genre africain); *Pandanaceae* (4 espèces de *Pandanus*, marquant la limite occidentale de l'aire, la limite orientale de la famille se situant dans les îles du Pacifique Ouest); *Opiliaceae* (2 genres, 2 espèces: *Urobotrya congolana* subsp. *afzelii* (guinéo-congolaise) et *Opilia amentacea* (soudano-zambézienne)).

D'autres espèces africaines appartiennent à des genres paléotropicaux relevant de familles pantropicales. Voici quelques exemples: la liste indique le nom de la famille, puis celui du genre avec, entre parenthèses, le nombre d'espèces africaines qu'il comprend.

*Asclepiadaceae*: *Ceropegia* (11)

*Caesalpinioideae*: *Erythrophleum* (3)

*Convolvulaceae*: *Neuropeltis* (3)

*Euphorbiaceae*: *Antidesma* (6); *Bridelia* (5)

*Linaceae*: *Hugonia* (4, toutes les *Linaceae* ivoiriennes)

*Melastomataceae*: *Memecylon*, *sensu lato* (15)

*Mimosoideae*: *Albizia* (7, dont 1 devenue pantropicale)

*Orchidaceae*: *Angraecum* (9); *Brachycorythis* (5)

*Rubiaceae*: *Chassalia* (7); *Gaertnera* (4); *Hymenodictyon* (3); *Mussaenda* (11); *Nauclea* (5); *Pavetta* (12); *Tricalysia* (14).

*Scrophulariaceae*: *Striga* (9).

*Sterculiaceae*: *Tarrietia* (1)

*Verbenaceae*: *Premna* (5)

### ***Les africaines des genres eurasiatiques ou cosmopolites***

Elles ont été confondues, dans le tableau 4, avec les paléo- et pantropicales, respectivement. Elles sont, en effet, très peu nombreuses et la plupart des genres auxquels elles appartiennent sont, en grande majorité, paléotropicaux ou pantropicaux. Ces genres, dotés d'un riche potentiel de variation, ou pourvus de diaspores à grand pouvoir de dispersion, ont pu franchir les tropiques et s'adapter à des conditions de vie marquées par l'existence d'une saison froide. Suit, à titre d'exemple, une liste non exhaustive de ces genres; le chiffre suivant le nom du genre indique le nombre de ses espèces en Côte-d'Ivoire.

*Aponogeton* (1), paléotropical-eurasiatique (*Aponogetonaceae*)

*Ceratophyllum* (1), cosmopolite (*Ceratophyllaceae*)

*Ludwigia* (9), cosmopolite (*Onagraceae*)

*Najas* (1), cosmopolite (*Najadaceae*)

*Nymphaea* (4), subcosmopolite (*Nymphaeaceae*)

*Utricularia* (16), cosmopolite (*Lentibulariaceae*)

Les 36 espèces ivoiriennes de ces 6 genres cosmopolites sont des hydrophytes. Et voici d'autre exemples.

Dans la famille des *Cyperaceae*, *Cyperus* (47), *Eleocharis* (7), *Fimbristylis* (13) et *Rhynchospora* (10) sont cosmopolites.

Dans la famille des *Poaceae*, *Digitaria* (14), *Eragrostis* (17), *Panicum* (26), *Phragmites* (1), *Setaria* (9), sont cosmopolites.

*Ficus* (45 espèces ivoiriennes) est pantropical dans son ensemble, mais tend au cosmopolitisme, car quelques espèces (par exemple *Ficus carica*) franchissent le tropique et s'étendent au monde boréal comme au monde austral. *Albizia* (7 espèces ivoiriennes), paléotropical, franchit aussi le tropique Nord (*Albizia julibrissin*, d'Asie mineure) et *Acacia* (7 espèces ivoiriennes), pantropical, franchit les tropiques Nord et Sud.

Les mêmes remarques sont valables pour beaucoup d'autres genres auxquels appartiennent des espèces ivoiriennes: *Clematis*, *Conyza*, *Desmodium*, *Echinops*, *Euphorbia*, *Gnaphalium*, *Hibiscus*, *Ipomoea*, *Polycarpon*, *Portulaca*, *Rorippa*, etc... Ces taxons, afro-eurasiatiques ou cosmopolites, sont néanmoins très minoritaires (1,4 % pour les 66 familles dont l'effectif est au moins de 6 espèces).

#### **Les africaines des genres néotropicaux**

Ces espèces, strictement africaines, appartiennent à des genres représentés aussi en Amérique tropicale.

On citera les genres *Mendoncia* (2 espèces: *Acanthaceae*), *Annona* (1 espèce: *Annonaceae*), *Guibourtia* (2 espèces: *Caesalpinioideae*) et, chez les *Mimosoideae*, *Newtonia* (2) et *Pentaclethra* (1); le genre *Chrysobalanus* (1); chez les *Asteraceae*, les genres *Adenostemma* (2), *Aspilia* (8), *Kinghamia* (3), *Mikania* (3); les *Cyperaceae*, *Ascolepis* (4); les *Dichapetalaceae*, *Tapura* (2); les *Euphorbiaceae*, *Tetrorchidium* (2); les *Flacourtiaceae*, *Lindackeria* (1); les *Gentianaceae*, *Neurotheca* (1) et *Voyria* (1); les *Poaceae*, *Axonopus* (2), *Ctenium* (3), etc...; les *Hippocrateaceae*, *Cuervea* (1), *Helictonema* (1), *Prionostemma* (1); *Sacoglottis gabonensis* est la seule espèce africaine d'un genre et même d'une famille très diversifiés en Amérique Tropicale (*Humiriaceae*). *Maschalocephalus*, endémique monospécifique (*Maschalocephalus dinklagei*) du Domaine éburnéo-libérien, est la seule espèce africaine de la famille des *Rapateaceae*, dont tous les autres représentants sont sud-américains (la famille est surtout diversifiée sur les grès du Roraima en Guyane anglaise). On relève aussi les genre *Vismia* (1), *Thalia* (1), *Heisteria* (1), *Trichilia* (10), *Elaeis* (1: *Elaeis guineensis* africain, et *Elaeis melanococca*, du Brésil, sont interfertiles); les *Rubiaceae* des genres *Bertiera* (6) et *Sabicea* (12); les *Simaroubaceae* des genres *Hannoa* (2) et *Pierreodendron* (1); les *Urticaceae* du genre *Urera* (6). Au total 57 genres et 135 espèces (E/G = 2,4).

Dans leur ensemble, les ressemblances floristiques afro-américaines sont considérables et contribuent, avec d'autres ressemblances hors de Côte-d'Ivoire, dans le Domaine camerouno-congolais (*Mayacaceae* et *Vochysiaceae*) à accréditer la notion d'une très ancienne continuité entre les deux continents, avant la formation de l'Atlantique.

#### **Les africaines des genres afro-malgaches**

Elles sont communes à l'Afrique et à Madagascar. Les exemples les plus remarquables se situent chez les *Annonaceae*, les *Apocynaceae* et les *Rubiaceae*.

**Chez les *Annonaceae*.** – Les genres *Isolona* (5 espèces ivoiriennes) et *Monodora* (4 espèces ivoiriennes) qui composent, en exclusivité, la sous-famille des *Monodoroideae*, sont communs à



l'Afrique guinéo-congolaise et à Madagascar. Dans la sous-famille pantropicale des *Annonoideae*, *Hexalobus* (4 espèces ivoiriennes) est commun aussi avec Madagascar.

**Chez les Apocynaceae.** – Les genres communs sont *Alafia* (6 espèces), *Ancylobotrys* (2), *Landolphia* (13), *Oncinotis* (4) et *Saba* (3).

**Chez les Rubiaceae.** – Le genre *Coffea*, représenté par 6 espèces en Côte-d'Ivoire, par environ 32 espèces en Afrique tropicale, l'est par 39 espèces au moins à Madagascar. Sont aussi afro-malgaches les genres *Otomeria* (2), et *Rutidea* (6).

Des affinités intéressantes existent chez les *Sterculiaceae*, dans le genre *Dombeya* (1 espèce ivoirienne); une multitude d'espèces à Madagascar.

Le genre *Khaya* (4 espèces ivoiriennes) est afro-malgache comme, chez les *Euphorbiaceae*, les genres *Anthostema* (2), *Pycnocomia* (2), *Thecacoris* (1), *Uapaca* (6).

*Thonningia*, seul genre de *Balanophoraceae* d'Afrique occidentale (1 espèce) est représenté par une autre espèce à Madagascar.

Au total, 73 genres communs, comprenant 169 espèces (E/G = 2,3). Les affinités afro-malgaches ne sont pas significativement supérieures à celles que l'on constate entre l'Afrique et l'Amérique du Sud, cependant beaucoup plus éloignées.

#### **Les espèces des genres africains**

Les genres africains et les espèces qui les composent constituent, après les taxons pantropicaux, l'élément numériquement le plus important de la flore ivoirienne. Cet élément africain marque très fortement la flore ivoirienne. Une propriété de cette composante africaine est que le nombre des genres, par rapport à celui des espèces, est beaucoup moins élevé que dans la moyenne de la flore; le rapport E/G est, dans l'ensemble des taxons africains, et même dans la très grande majorité des familles africaines, de l'ordre de 1,6.

Cet ensemble africain n'est pas homogène. Il comprend un élément sud-africain et un élément guinéo-congolais.

Les deux taxons les plus authentiquement sud-africains sont *Bersama abyssinica* subsp. *paullinioides* (*Melanthaceae*) et *Protea madiensis* (*Proteaceae*); ces deux espèces sont les trans-fuges les plus avancés vers le Nord-Ouest de deux familles sud-africaines. *Aloë buettneri* appartient à un genre afro-malgache; mais, la partie africaine de l'aire de ce genre est l'Afrique du Sud et l'espèce ivoirienne est, elle aussi, un élément avancé d'un grand taxon sud-africain. D'affinités australes sont aussi les genres *Haemanthus* (*Amaryllidaceae*), *Acidanthera* (*Iridaceae*), *Ceratotheca* (*Pedaliaceae*), *Gerrardanthus* (*Cucurbitaceae*), *Dalbergiella* et *Neorautanenia* (*Papilionoideae*), *Ansellia* (*Orchidaceae*), *Tricliceras* (*Turneraceae*), etc... Le contingent ivoirien d'origine australe est peu nombreux.

L'élément guinéo-congolais est, au contraire, très important: il impose sa marque caractéristique à la flore ivoirienne. Les plus beaux arbres de la forêt sont des espèces appartenant à des genres strictement africains. Le Makoré (*Tieghemella heckelii*) est l'arbre le plus imposant de la forêt ivoirienne; il s'y trouve avec d'autres *Sapotaceae* spectaculaires: *Gluema ivorensis*, *Inhambanella guereensis*, les *Omphalocarpum* (caulifores). Avec ces *Sapotaceae* rivalisent, en majesté, les magnifiques *Entandrophragma*, *Guaera cedrata*, *Lovoa trichilioides*, et autres *Meliaceae* de première grandeur; *Lophira alata* (*Ochnaceae*), *Klainedoxa gabonensis* (*Irvingiaceae*), *Piptadeniastrum africanum* (*Mimosoideae*), arbres très spectaculaires par la hauteur et le diamètre de leur fût et, pour certains d'entre eux, par leurs contreforts qui, soit s'élèvent très haut sur le tronc, soit rayonnent très loin, en crêtes ondulantes, autour de l'arbre. Moins imposants, mais très caractéristiques et très nombreux sont les *Cola*, le genre africain le plus riche en espèces. D'autres arbres ou arbustes sont remarquables par un caractère insolite: *Schumanniohyton problematicum* (*Rubiaceae*) par son étrange architecture, *Triplochiton*

*scleroxylon* (*Sterculiaceae*) géant, par sa localisation en forêt dense humide semi-décidue, le Tulipier du Gabon (*Spathodea campanulata*) par les belles fleurs qui ont fait de lui un ornement de tous les jardins tropicaux, *Distemonanthus benthamianus* (*Caesalpinioideae*) par la teinte rouge de son fût. *Musanga cecropioides*, des bordures forestières, est l'homologue africain des *Cecropia* néotropicaux.

Les lianes appartenant à des espèces des genres africains sont nombreuses: *Salacighia letestuana* (*Hippocrateaceae*), cauliflore, *Dictyophleba leonensis* et *Vahadenia caillei* (*Apocynaceae*), les *Pararistolochia*, cauliflores, à fleurs étranges.

Beaucoup d'herbes sont remarquables: *Guaduella oblonga*, seule Bambusoïdée du sous-bois; *Heteradelphina paulojaegeria*, *Whitfieldia* spp. (*Acanthaceae*), *Haemanthus* spp. (*Amaryllidaceae*), sont parmi les rares herbes à fleurs décoratives vivant dans le sous-bois.

En Côte-d'Ivoire soudano-zambézienne, les espèces africaines se manifestent plus discrètement. Les arbres sont généralement petits et souvent quelque peu tordus. *Lophira lanceolata* est le vicariant de *Lophira alata*. *Vitellaria paradoxa* (*Sapotaceae*) est particulièrement caractéristique. *Macrosphyra longistyla* (*Rubiaceae*) est l'un des rares arbustes à fleurs décoratives.

Dans ce groupe des africaines, les *Rubiaceae* sont de beaucoup les plus nombreuses (87 espèces); puis viennent les Légumineuses (75 espèces), les *Orchidaceae* (53 espèces), les *Melastomataceae* (33), les *Annonaceae* (28), les *Sapindaceae* (25), les *Sapotaceae* (26). Les *Euphorbiaceae* ne rassemblent que 21 espèces. On remarque que de très grandes familles ne comptent qu'un petit nombre d'espèces africaines: les *Poaceae* 24 espèces, les *Asteraceae* 11 espèces et les *Cyperaceae* une seule espèce.

## ANNEXE – LISTE DES ESPÈCES SASSANDRIENNES

Les noms précédés d'un astérisque (\*) sont ceux d'espèces guinéo-congolaises, connues dans d'autres régions africaines, mais qui, en Côte-d'Ivoire, ne se rencontrent que dans les formations forestières comprises entre les fleuves Sassandra et Cavally.

### ACANTHACEAE

*Adhatoda guineensis*

*Brachystephanus nimbae*

*Crossandra buntingii*

*Staurogynopsis capitata*

*Thomandersia anachoreta*

*Whitfieldia colorata*

*Whitfieldia lateritia*

### AMARYLLIDACEAE

*Crinum scillifolium*

### ANACARDIACEAE

*Trichoscypha baldwinii*

*Trichoscypha cavalliensis*

*Trichoscypha smeathmannii*

*Trichoscypha smythei*

### ANNONACEAE

*Isolona soubreana*

*Piptostigma fugax*

### APOCYNACEAE

*Anthoclitandra nitida*

*Hunteria simii*

### ASCLEPIADACEAE

*Cynanchum adalinae* subsp. *mannii*

*Dalzielia oblanceolata*

### CHRYSOBALANACEAE

*Dactyladenia hirsuta*

## CONNARACEAE

- Cnestis racemosa*  
*Manotes expansa*

## CYPERACEAE

- Hypolytrum schnellianum*  
*Mapania mangelotiana*  
*Mapania minor*  
*Mapania rhynchocarpa*

## DIONCOPHYLLACEAE

- Triphyophyllum peltatum*

## EBENACEAE

- Diospyros liberiensis*

## EUPHORBIACEAE

- Cleistanthus libericus*  
\* *Crotonogynopsis akeassii*  
*Oldfieldia africana*  
*Pycnocoma angustifolia*

## FLACOURTIACEAE

- Caloncoba brevipes*  
*Homalium smythei*  
\* *Keayodendron bridelioides*

## GUTTIFERAE (=CLUSIACEAE)

- Garcinia granulata*

## ICACINACEAE

- \* *Pyrenacantha klaineana*

## IRVINGIACEAE

- \* *Irvingia robur*

## LEGUMINOSAE

## CAESALPINIOIDEAE

- Isomacrolobium elongatum*  
*Anthonotha sassandraensis*  
*Brachystegia leonensis*  
*Cassia fikifiki*  
*Cryptosepalum minutifolium*  
*Didelotia idae*  
\* *Duparquetia orchidacea*  
*Gilbertiodendron ivorense*  
*Gilbertiodendron robynsianum*  
*Loesenera kalantha*  
*Monopetalanthus compactus*

- \* *Plagiosiphon emarginatus*  
*Polystemonanthus dinklagei*  
*Stachyothyrsus stapfiana*

## MIMOSOIDEAE

- Calpocalyx aubrevillei*

## PAPILIONOIDEAE

- Dalbergia albiflora* subsp. *albiflora*  
*Dalbergia crispa*  
*Millettia lucens*  
*Millettia pallens*  
\* *Millettia sanagana*  
*Millettia warneckei* var. *porphyrocalyx*

## LOGANIACEAE

- Strychnos cuminodora*

## MEDUSANDRACEAE

- Soyauxia grandifolia*

## MELASTOMATACEAE

- \* *Calvoa hirsuta*  
\* *Calvoa monticola*  
\* *Calvoa trochainii*  
\* *Dinophora spenneroides*  
\* *Guyonia ciliata*  
*Heterotis antennina*  
*Heterotis jacquesii*  
\* *Medinilla mannii*  
*Memecylon memoratum*  
*Memecylon normandii*  
*Warneckea golaensis*

## MELIACEAE

- Guarea leonensis*

## MENISPERMACEAE

- Albertisia ferruginea*  
*Albertisia mangelotii*  
\* *Triclisia dictyophylla*

## MORACEAE

- Dorstenia djettii*

## MYRTACEAE

- Eugenia memecyloides*  
*Eugenia tabouensis*



## OCHNACEAE

*Ouratea amplexans*\* *Ouratea duparquetiana*

## OCTOKNEMACEAE

\* *Octoknema klaineana*

## ORCHIDACEAE

\* *Schwartzkopffia pumilio*

## OXALIDACEAE

\* *Biophytum talbotii*

## PASSIFLORACEAE

*Androsiphonia adenostegia*

## POACEAE

*Guaduella oblonga*

## RHIZOPHORACEAE

*Cassipourea afzelii**Cassipourea hiotou**Cassipoureanialatou*

## RUBIACEAE

*Argostemma pumilum**Bertiera chevalieri**Bertiera fimbriata**Bertiera spicata**Cephaëlis castaneo-pilosa**Cephaëlis mangenotii*\* *Cephaëlis ombrophila**Cephaëlis schnellii*\* *Cephaëlis spathacea**Chassalia elongata**Coffea humilis**Gaertnera cooperi**Gaertnera liberiensis**Geophila flaviflora**Hutchinsonia barbata**Hymenocoleus libericus**Hymenocoleus rotundifolius**Ixora aggregata*\* *Keetia rufivillosa**Monosalpinx guillaumetii**Mussaenda linderi**Poecilocalyx stipulosa**Psychotria albicaulis**Psychotria liberica**Psychotria limba**Psychotria rufipilis* var. *rufipilis**Psychotria subglabra**Sabicea harleyae**Schizocolea linderi**Stelecantha ziamaeana**Tricalysia deightonii*

## SAPINDACEAE

*Placodiscus splendidus*

## SAPOTACEAE

*Delpydora gracilis**Inhambanella guereensis*\* *Neolemonniera clitandrifolia*

## SIMAROUBACEAE

*Gymnostemon zaizou*

## STERCULIACEAE

*Cola buntingii**Cola simiarum*

## TRIURIDACEAE

*Sciaphila africana*

## VERBENACEAE

*Premna grandifolia*\* *Vitex phaeotricha*

## VIOLACEAE

*Rinorea aylmeri**Rinorea johnstonii**Rinorea liberica**Rinorea microdon**Rinorea oblanceolata*

## ZINGIBERACEAE

*Aframomum longiscapum**Aframomum strobilaceum*\* *Costus deistelii**Renealmia longifolia*

\* \* \*

## LYCOPODIACEAE

\* *Huperzia staudtii*