

#### § 4. — FACTEURS HUMAINS

Au point de vue administratif, la région étudiée comprend le district urbain de Kinshasa, celui de Matadi et la plus grande partie du district des Cataractes avec les territoires de Songololo, Thysville, Madimba et la partie occidentale du territoire de Kasangulu. Cette région comptait, au 31 décembre 1958, plus de 950.000 habitants dont plus de 450.000 vivaient dans des centres extra-coutumiers. Dans l'ensemble du district des Cataractes, la densité de population est de 11,32 habitants par km<sup>2</sup>; elle est donc bien supérieure à la moyenne du Congo (5 hab./km<sup>2</sup>). La population rurale est fort inégalement répartie dans le district; on note une plage de forte densité de population axée sur l'Inkisi et couvrant la partie Est et Sud-Est du territoire de Thysville, la partie Ouest du territoire de Madimba et un petit secteur du territoire de Kasangulu, à l'Ouest de la rivière Ndjili; cette plage compte plus de 20 habitants par km<sup>2</sup> et sa partie la plus peuplée, la zone du rail, entre Inkisi et Nsona Mbata, atteint même plus de 50 habitants par km<sup>2</sup>. De part et d'autre de cette plage, existent des régions relativement peu peuplées: à l'Ouest, le territoire de Songololo avec 6 habitants par km<sup>2</sup> et à l'Est, la plus grande partie du territoire de Kasangulu et la partie orientale du territoire de Madimba avec environ 3 habitants par km<sup>2</sup>.

La population indigène appartient à différentes tribus relevant de la grande ethnie des Bakongo; elle tire le plus clair de ses ressources de la culture des plantes vivrières destinées à l'approvisionnement des grands centres urbains. Ces centres deviennent toujours plus peuplés, aussi les surfaces défrichées et mises en cultures sont-elles en augmentation constante. D'autre part, il existe au Bas-Congo de grandes plantations, d'importants élevages et des exploitations agricoles et forestières de toutes sortes, si bien que le milieu naturel est en voie de disparition totale ou, tout au moins, de très profond remaniement.

## CHAPITRE II

### LA VÉGÉTATION

#### § 1. GÉNÉRALITÉS

Au point de vue phytogéographique, le Bas-Congo appartient entièrement à la région guinéenne. Sa flore manifeste, en effet, une large prédominance des éléments guinéens; un autre caractère de cette flore est l'abondance des éléments à large distribution, ce qui indique une végétation perturbée, ayant subi profondément l'influence de l'homme. Au sein de la région guinéenne, le Bas-Congo occupe une position périphérique, au Sud de la grande forêt congolaise et au contact immédiat du domaine zambézien de la région soudano-zambézienne. De ce fait, l'élément zambézien est généralement bien représenté dans la flore du Bas-Congo, particulièrement en ce qui concerne la partie orientale, où il pénètre à la faveur des steppes herbeuses sur les sables kalahariens. Ailleurs, c'est dans les savanes les plus xériques, sur les sols dégradés ou décapés qu'on retrouvera les éléments de la flore zambézienne.

On considérera donc le Bas-Congo comme un secteur de transition, fortement savanisé; de par les caractères de sa florule, ce secteur appartient encore indubitablement à la région guinéenne, mais à la suite de la savanisation du territoire, on y constate un net progrès de la flore zambézienne.

La formation dominante dans les paysages du Bas-Congo est la savane; herbeuse ou plus fréquemment arbustive, elle couvre d'importantes superficies et se maintient grâce aux feux et aux grands élevages. On rencontre encore de beaux massifs forestiers, le plus souvent dans des régions d'accès difficile, comme les forêts de la Bembezi, sur le versant oriental des Monts de Cristal, ou celles du Bangu, dans le massif montagneux du même nom, ou bien dans des régions peu peuplées, comme les forêts de la Nsele et de la Lukunga, dans le territoire de Kasangulu. Enfin, certaines formations marécageuses méritent d'être signalées: ce sont surtout les marais du Stanley-Pool, au bord du Fleuve, près de Kinshasa et les vallées engorgées de la Luina, de la Lunionzo et de leurs affluents, dans les dépressions schisto-calcaires près de Songololo.

## § 2. — LES PRINCIPAUX TYPES DE VÉGÉTATION

### A. — La végétation aquatique.

1. *Les mares à Nymphaea lotus et Utricularia inflexa* (Association à *Nymphaea lotus et Utricularia thonningii* - LEBRUN, 1947).

On les rencontre çà et là dans des marais plus importants ou dans des bras de rivière abandonnés, surtout dans les vallées engorgées du schisto-calcaire et du schisto-gréseux. Les plantes le plus fréquemment notées sont: *Nymphoides indica* (L.) O. Ktze, *Nymphaea lotus* L., *Nymphaea nouchalii* BURM. f. (syn.: *N. coerulea* SAV.) et *Utricularia inflexa* FORSK. (syn.: *U. thonningii* SCHUM.).

2. *Les mares acides oligotrophes à Eleocharis acutangula*.

Ces petites mares se rencontrent généralement au contact des tourbières et des bas-marais tourbeux dans les vallées en auge sur les sables du Kalahari. Elles sont colonisées par une association voisine de la précédente, mais qui en diffère essentiellement par la présence d'*Eleocharis acutangula* (ROXB.) SCHULT. et de quelques autres Cypéracées. On y remarque encore diverses utriculaires (*U. andongensis* WELW. ex HIERN, *U. reflexa* OLIV., etc.) et *Nymphaea maculata* SCHUM. (syn.: *N. heudelotii* PLANCH.). Ces mares sont progressivement envahies par diverses espèces de sphaignes et évoluent vers un bas-marais tourbeux à *Xyris* et *Sphagnum*.

3. *L'association à Pistia stratiotes et Lemna paucicostata* (LEBRUN, 1947).

Elle colonise les mares et petits cours d'eau tranquilles surtout en forêt.

4. *Le groupement à Polygonum senegalense f. albotomentosum*.

Cette espèce colonise le plus souvent les bords des étangs et des mares, en eau peu profonde; ses peuplements monospécifiques forment une transition entre les groupements purement aquatiques et les groupements marécageux.

### 5. *Le groupement à Eichhornia crassipes.*

Cette formation monophytique n'appartient pas à la végétation naturelle, puisque son unique constituant est une plante introduite. On la trouve le long du Fleuve où elle peut former d'importantes prairies flottantes comme au confluent de la Bundi, où elle barre complètement la rivière sur plusieurs centaines de mètres.

### B. — La végétation des rapides et rochers inondés.

Les rapides, les rochers alternativement inondés et exondés, les rochers arrosés par les embruns des cascades et des chutes sont souvent colonisés par des groupements à dominance bryophytique, où ne peuvent s'installer que quelques phanérogames hautement spécialisées appartenant pour la plupart aux familles des Podostemacées et des Lenticulariacées. Parmi les plus caractéristiques, citons *Inversiodicraea tenuissima* HAUMAN et *Utricularia andongensis* WELW. ex HIERN.

### C. — La végétation semi-aquatique et marécageuse.

#### 1. *La papyraie à Cyperus papyrus.*

*Cyperus papyrus* L. forme de grands peuplements autour du Stanley-Pool, près de Kinshasa, dans la vallée de la Nsele et dans certaines vallées engorgées des bassins de la Luina et de la Lunionzo près de Songololo.

#### 2. *Les prairies aquatiques.*

Parmi celles-ci, la plus fréquente est celle à *Echinochloa pyramidalis* (LAM.) HITCHC. & CHASE. Elle couvre de grandes étendues, surtout dans les zones déprimées du schisto-calcaire. Parfois, la graminée dominante est accompagnée ou même remplacée par *Jardinea congensis* (HACK.) FRANCH., *Loudetia flammida* (TRIN.) HUBB., *Phragmites mauritianus* KUNTH ou d'autres grandes graminées, souvent en peuplement monospécifique dans la strate supérieure. Certaines plantes herbacées se glissent entre les graminées: *Eulophia angolensis* (RCHB. f.) SUMM., *Polygonum salicifolium* BROUSS. ex WILLD., *Cyrtosperma senegalensis* (SCHOTT.) ENGL., *Clappertonia ficifolia* (WILLD.) DECNE et diverses Cypéracées.

#### 3. *La prairie marécageuse à Setaria anceps.*

Dans certaines dépressions humides, dans les savanes du schisto-calcaire, on rencontre ces peuplements peu étendus de *Setaria anceps* STAPP. Ce groupement est floristiquement très pauvre; outre la graminée dominante, on n'y rencontre guère que quelques Cypéracées des genres *Cyperus*, *Bulbostylis* et *Scleria*.

#### 4. *Le complexe des tourbières basses et marais tourbeux oligotrophes.*

Les groupements tourbeux se rencontrent surtout à l'Est de l'Inkisi, dans les régions schisto-gréseuse et sablonneuse; ils constituent un des éléments importants de la végétation des vallées en auge de la région sablonneuse. Ils se présentent comme une mosaïque où interviennent les mares à *Eleocharis acutangula* et *Nymphaea maculata*,

l'association à *Rhynchospora candida* (NEES) CL. (DUVIGNEAUD et SYMOENS, 1951) et divers groupements d'atterrissement dominés par des sphaignes dans la strate muscinale et par des Xyridacées et des Eriocaulacées dans la strate herbacée. Les plantes les plus caractéristiques sont: *Xyris vanderystii* MALME, *Xyris hildebrandtii* ALB. NISS., *Xyris sphaerocephala* MALME, *Mesanthemum radicans* (BENTH.) KOERN., *Paepalanthus lamarckii* KUNTH, etc. Les touffes de *Sphagnum* sont envahies par diverses plantes de petite taille comme *Drosera madagascariensis* DC., *Microchloa kunthii* DESV., *Paspalum commersonii* f. *monostachyum*, *Panicum parvifolium* LAM., *Utricularia arenaria* DC., *Utricularia subulata* L., *Utricularia spiralis* SM. et diverses espèces du cortège de la steppe à *Loudetia simplex* (NEES) HUBB. Parfois, la strate graminéenne est mieux développée; elle est composée essentiellement de *Setaria anceps* STAPF, *Leersia hexandra* SW., *Sacciolepis africana* SNOWD. & HUBB., *Rhytachne rottboellioides* DESV., *Trichopteryx dregeana* NEES, de Cypéracées comme *Cyperus laxespicatus* var. *testui* (CHERM.) KÜK., *Cyperus haspan* L. ou *Bulbostylis laniceps* C.B.CL. ainsi que de diverses autres plantes herbacées. Enfin, aux endroits les plus mouilleux, cette tourbière est fréquemment envahie par les gros touradons de *Hypogynium virgatum* (DESV. ex HAM.) DANDY, ce qui lui donne un aspect tout particulier.

#### 5. La végétation herbeuse des bancs de sables et des rives sableuses.

Ces biotopes sont généralement colonisés par une végétation instable, assez clairsemée et peu structurée où l'on retrouve régulièrement des plantes comme *Scoparia dulcis* L., *Grangea maderaspatana* (L.) POIR., *Cassitha filiformis* L., *Glinus oppositifolius* (L.) A. DC., *Artanema longifolium* (L.) VATKE, *Portulaca foliosa* KER-GAWL, *Mitracarpus scaber* ZUCC., *Eleusine indica* (L.) GAERTN., *Eragrostis atrovirens* (DESF.) TRIN. ex STEUD., ainsi que d'autres Graminées et diverses Cypéracées. Il s'agit pour la plupart de plantes à large distribution, pantropicale ou paléotropicale, et il semble bien que le Fleuve constitue pour ces plantes une voie de pénétration vers le centre du Congo. Les berges mieux fixées portent parfois des roselières à hautes graminées comme *Phragmites mauritanus* KUNTH ou, aux endroits plus accidentés, *Pennisetum nodiflorum* FRANCH.

#### D. — La végétation pionnière des éboulis meubles.

*L'association à Dicranopteris linearis et Lycopodium cernuum* (LÉONARD, 1950).

Cette association colonise les ravins, les cirques d'érosion et les talus récents dans tout le Bas-Congo, mais spécialement dans les régions schisto-gréseuse et schisto-calcaire. A côté des caractéristiques *Dicranopteris linearis* (BURM.) UNDERW. et *Lycopodium cernuum* L., on y rencontre presque toujours *Trichopteryx fruticulosa* CHIOV., *Lygodium scandens* (L.) SW., *Nephrolepis cordifolia* PRESL. et diverses mousses. Elle est rapidement envahie par des espèces pionnières des recrus forestiers et, si le feu n'intervient pas, cède la place à une jachère forestière à *Anthocleista* et *Vernonia* ou à parasoliers.

#### E. — La végétation nitrophile et postculturale.

##### 1. Jachères herbeuses postculturales des sols légers.

Diverses associations, souvent fugaces et à composition variable, colonisent les sols sableux et sablo-argileux abandonnés après cultures. Les Graminées qui les composent forment parfois des groupements monospécifiques, mais, plus fréquemment, sont associées en proportions variables. Parmi les plus communes, citons *Rhynchelytrum repens* (WILLD.)

HUBB., *Pennisetum hordeoides* (LAM) STEUD., *Pennisetum polystachion* (L.) SCHULT., *Digitaria polybotrya* STAPF, *Melinis minutiflora* P. BEAUV., *Hyparrhenia confinis* (A. RICH.) STAPF, *Hyparrhenia dissoluta* (STEUD.) HUTCH., *Hyparrhenia welwitschii* (RENDLE) STAPF, *Brachiaria kotschyana* (STEUD.) STAPF. Ces graminées sont généralement accompagnées d'un cortège de Cypéracées, de Commelinacées et de nombreuses dicotylées appartenant surtout aux familles des Papilionacées, Malvacées, Convolvulacées, Acanthacées et Composées.

## 2. Jachères herbeuses postculturales des sols lourds.

Sur les sols lourds des Monts de Cristal, du Schisto-calcaire et de l'Ouest du Schisto-gréseux, les jachères herbeuses sont souvent dominées par une ou plusieurs hautes graminées qui donnent à la formation son aspect particulier. D'après la graminée dominante, on pourra distinguer une jachère à *Hyparrhenia rufa* (NEES) STAPF, surtout sur les sols à bonne économie en eau, une jachère à *Panicum maximum* JACQ., une jachère à *Imperata cylindrica* var. *africana* (ANDERS.) HUBB., etc. Le cortège floristique de ces jachères comprend quelques graminées typiques, comme *Schizachyrium platyphyllum* (FRANCH.) STAPF, *Panicum phragmitoides* STAPF, *Pennisetum angolense* RENDLE, de grandes dicotylées dressées comme *Vernonia pandurata* LINK, *Leonotis nepetifolia* (L.) R. BR., *Erigeron floribundus* (H.B. & K.) SCH. BIP., *Laggera alata* (D. DON) OLIV. ainsi que de nombreuses herbes volubiles appartenant aux Vitacées, Convolvulacées, Papilionacées et Passifloracées, et enfin, un certain nombre de plantes des savanes mésophiles sur sol lourd.

## 3. La savane postculturale à *Pennisetum purpureum*.

### a. Sous-association à *Psophocarpus palustris* (DEVRED, 1954).

Ce groupement se rencontre dans tout le Bas-Congo sur les sols alluvionnaires périodiquement inondés; le plus souvent, la strate supérieure est formée d'un peuplement dense et exclusif de *Pennisetum purpureum* SCHUM. atteignant 4 à 5 m de hauteur; cette graminée est accompagnée d'herbes volubiles et de petites lianes comme *Cissus aralioides* (WELW.) PLANCH., *Ipomoea obscura* (L.) KER-GAWL, *Psophocarpus palustris* DESV., *Ipomoea alba* L., *Glycine javanica* L., *Canavalia gladiata* DC., *Cissus petiolata* HOOK. f. ainsi que de certains arbustes du cortège des savanes mésophiles.

### b. Sous-association à *Mucuna pruriens* (DEVRED, 1954).

Elle colonise les sols forestiers récemment défrichés; elle se distingue de la sous-association précédente par la présence de quelques espèces différentielles: *Indigofera pilosa* POIR., *Lycopodium cernuum* L., *Acalypha ciliata* FORSK., *Triumfetta cordifolia* A. RICH., etc. et par l'abondance des espèces forestières et préforestières: *Millettia* div. sp., *Ficus* div. sp., *Harungana madagascariensis* LAM ex POIR., *Parquetina nigrescens* (AFZ.) BULLOCK, etc.

## 4. Groupement à *Pteridium aquilinum*.

Ce groupement se rencontre surtout sur des sols sableux ou sablo-argileux récemment défrichés. Les plantes les plus fréquentes sont, avec *Pteridium aquilinum* L., *Aframomum stipulatum* GAGNEP. et *Smilax kraussiana* MEISSN. Des herbes volubiles, des lianes et des arbustes lianeux s'y installent et le groupement évolue rapidement vers un recru forestier arbustif; si les feux de brousse entravent cette évolution normale, la jachère à *Pteridium* régresse vers une savane mésophile à *Hyparrhenia diplandra* (HACK.) STAPF ou à *Loudetia arundinacea* (A. RICH.) STEUD.

## F. — La végétation savanicole.

### 1. Les savanes mésophiles sur sols lourds.

#### a. La savane à *Andropogon gabonensis* et *Nephrolepis cordifolia* (DEVRED, 1956).

Cette association est surtout abondante dans la région schisto-calcaire bien qu'on la retrouve çà et là dans la région des Monts de Cristal et sur les sols les plus lourds de la région schisto-gréseuse. Elle préfère les terres argileuses fraîches à bonne économie en eau, particulièrement en fond de vallée, où elle succède généralement à la jachère à *Pennisetum purpureum* SCHUM. La strate herbacée supérieure est très dense et très haute, atteignant parfois 4 m de hauteur; par contre, la strate arbustive est assez clairsemée, couvrant au maximum 15 à 20% de la superficie, et de même, la strate herbacée inférieure est peu fournie, étouffée par le développement exhubérant de la strate supérieure. Les caractéristiques principales de cette association sont: *Andropogon gabonensis* STAPF, *Beckeropsis uniseta* (NEES) STAPF, *Sonchus schweinfurthii* (OLIV.) HIERN., *Lactuca schulzeana* BÜTTN., *Nephrolepis cordifolia* PRESL. La strate arbustive comprend principalement: *Cussonia angolensis* (SEEM) HIERN, *Steganotaenia araliacea* HOCHST., *Erythrina abyssinica* LAM. ex DC., *Entada abyssinica* STEUD. ex A. RICH., *Piliostigma thonningii* (SCHUM.) M. REDHEAD. Dans les strates herbacées on retrouve encore de nombreuses espèces propres aux savanes mésophiles: *Hyparrhenia diplandra* (HACK.) STAPF, *Schizachyrium platyphyllum* (FRANCH.) STAPF, *Panicum phragmitoides* STAPF, *Hyparrhenia chrysargyrea* (STAPF) STAPF, *Hyparrhenia familiaris* (STEUD.) STAPF, *Scleria canaliculato-triquetra* BOECK., *Hypoestes cancellata* NEES, etc. Les espèces des jachères herbeuses, témoins des stades antérieurs sont encore nombreuses dans cette savane: *Pennisetum purpureum* SCHUM., *Panicum maximum* JACQ., *Hyparrhenia rufa* (NEES) STAPF, *Euclasta condylotricha* (STEUD.) STAPF, *Imperata cylindrica* var. *africana* (ANDERS.) HUBB., *Lefebvrea welwitschii* ENGL., *Erigeron floribundus* (H.B. & K.) SCHIP. BIP., *Calopogonium mucunoides* DESV. (introduit), etc. Mise en défens contre les feux de brousse, cette savane progresse lentement vers des formations forestières par l'intermédiaire d'un groupement arbustif à *Vernonia conferta* BENTH., *Anthocleista schweinfurthii* GILG, *Alchornea cordifolia* (SCHUM.) MÜLL. ARG., *Lanea antiscorbutica* (HIERN) ENGL., *Ficus capensis* THUNB. et *Cathormion leptophyllum* (HARMS) KEAY.

#### b. La savane à *Hyparrhenia diplandra* et *Aframomum stipulatum* (DEVRED, 1954).

Dans sa forme typique, cette association couvre la majeure partie des sols lourds de qualité moyenne de la région schisto-calcaire. Elle se présente comme une savane haute et dense, faiblement arbustive. Elle diffère surtout de l'association précédente par la dominance presque absolue de *Hyparrhenia diplandra* (HACK.) STAPF dans la strate herbacée supérieure et par l'abondance dans la strate herbacée inférieure de *Brachiaria brizantha* (HOCHST.) STAPF et *Schizachyrium platyphyllum* (FRANCH.) STAPF. D'autres espèces, sinon caractéristiques, du moins préférentielles, sont: *Tephrosia elegans* SCHUM., *Lippia multiflora* MOLDENKE, *Acrospira asphodeloides* WELW. ex BAK., et *Tristemma incompletum* R. BR. La strate arbustive ne peut en aucune façon être considérée comme caractéristique: à côté des arbustes de la savane à *Andropogon gabonensis*, on rencontre la plupart des arbustes des savanes guinéennes en général: *Hymenocardia acida* TUL., *Nuclea latifolia* SM., *Bridelia ferruginea* BENTH., *Maprounea africana* MÜLL. ARG., *Strychnos spinosa* LAM., *Annona arenaria* THONN., *Psorospermum febrifugum* SPACH, etc. Le cortège floristique est complété par un bon nombre d'espèces savanicoles mésophiles, mais également par des espèces xérophiles et par des rudérales. Tout comme l'association à *Andropogon gabonensis* et *Nephrolepis cordifolia*, la savane à *Hyparrhenia diplandra* est

envahie progressivement par des arbustes forestiers et préforestiers lorsqu'on la protège des feux, mais cette reforestation est le plus souvent très lente.

*Hyparrhenia diplandra* (HACK.) STAPF est une plante extrêmement tolérante au point de vue écologique; on la retrouve dans tous les types de savane, des plus humides aux plus secs; et on a été amené à distinguer au sein de l'association à *Hyparrhenia diplandra* et *Afromomum stipulatum* divers faciès dont voici les plus importants:

(1) *Faciès à Andropogon schirensis* (DEVRED, 1956).

Sur les sols lourds, montrant un début de dégradation, le cortège floristique de l'association à *Hyparrhenia diplandra* s'appauvrit par la perte de nombreuses plantes mésophiles; cet appauvrissement n'est que partiellement compensé par l'intrusion d'un certain nombre d'espèces xérophiles, comme *Andropogon schirensis* HOCHST. ex A. RICH., *Panicum fulgens* STAPF, *Eupatorium africanum* OLIV. & HIERN, *Sopubia simplex* (HOCHST.) HOCHST. et diverses Cypéracées des genres *Scleria*, *Bulbostylis* et *Fimbristylis*. La strate herbacée supérieure est moins haute, moins dense et, à la faveur de l'éclaircissement du sol qui en résulte, la strate inférieure est plus développée; on voit notamment s'y installer les rosettes apprimées sur le sol de *Costus spectabilis* KER-GAWL. Ce faciès est en fait un stade de transition entre la vraie savane mésophile à *Hyparrhenia diplandra* et les divers types de savane xérophile des sols lourds.

(2) *Faciès à Loudetia arundinacea*.

Sur les sols légers et profonds, sableux ou sablo-argileux, on note l'intrusion dans la savane à *Hyparrhenia diplandra* de tout un groupe de plantes psammophiles du cortège des savanes à *Loudetia arundinacea*: *Ectadiopsis oblongifolia* (MEISSN.) SCHL., *Landolphia lanceolata* (K. SCHUM.) PICHON, *Loudetia arundinacea* (A. RICH.) STEUD., *Brachiaria kotschyana* (STEUD.) STAPF, *Anisophyllea dichostyla* ENGL. & v. BREHM., et *Scleria hirtella* SW. La strate arbustive est beaucoup mieux développée et *Hymenocardia acida* TUL. y trouve son développement optimal; à côté de cette espèce, on note encore dans la strate arbustive: *Dialium englerianum* HENRIQ., *Burkea africana* HOOK. f., *Combretum psidioides* WELW. et surtout *Albizia adianthifolia* (SCHUM.) WIGHT. Ce faciès fait la transition entre les savanes mésophiles sur sols lourds, à *Hyparrhenia diplandra* et les savanes mésophiles à *Loudetia arundinacea* des sols sablonneux légers.

c. *La savane à Hyparrhenia lecomtei et Eupatorium africanum* (DEVRED, 1956).

Cette association aurait aussi bien pu être classée dans le groupe des savanes xérophiles sur sols lourds que dans celui des savanes mésophiles. En réalité, elle forme la transition entre les deux groupes. Elle couvre les sols argileux lourds plus ou moins dégradés dans toute la région schisto-calcaire et dans la partie nord-ouest de la région schisto-gréseuse. La strate herbacée est moins dense et moins haute que celle des autres savanes mésophiles; la strate arbustive est clairsemée et formée d'arbustes relativement petits. Les arbustes des savanes mésophiles y manifestent généralement une vitalité réduite et, à côté d'eux, on trouve surtout: *Annona arenaria* THONN., *Vitex madiensis* OLIV., *Psorospermum febrifugum* SPACH, *Hymenocardia acida* TUL., et *Syzygium guineense* var. *macrocarpum* ENGL. L'association est caractérisée par l'abondance de *Hyparrhenia lecomtei* (FRANCH.) STAPF qui forme la plus grande partie de la strate herbacée supérieure avec *Andropogon schirensis* HOCHST. ex A. RICH., *Andropogon pseudapricus* STAPF, *Hyparrhenia familiaris* (STEUD.) STAPF et divers *Scleria*. Dans l'ensemble du cortège floristique, le groupe des plantes mésophiles et celui des plantes xérophiles sont mélangés en proportions à peu près égales, mais le groupement garde une physionomie de savane haute, relativement fermée, ce qui incite à le classer plutôt parmi les associations mésophiles.

2. *Les savanes xérophiles sur sols lourds.*

- a. *La savane à Sporobolus centrifugus (Savane à Crossopteryx-Sporobolus kaka-Aristida dewildemanii, DUVIGNEAUD, 1949).*

Cette association couvre souvent les sols schisto-calcaires dégradés, durcis en surface et parfois accompagnés de cailloux ou débris limonitiques. Elle se présente comme une savane basse, avec les graminées en touffes espacées et une strate arbustive rabougrie, mais relativement dense. La strate herbacée compte surtout des plantes du groupe xérophile: *Sporobolus centrifugus* NEES, *Aristida dewildemanii* HENR., *Andropogon pseudapricus* STAPF, *Schizachyrium sanguineum* (RETZ.) ALST. (syn.: *S. semiberbe* NEES), *Elyonurus hensii* K. SCHUM., *Cyperus margaritaceus* var. *nduru* (CHERM.) KÜK., *Sopubia monteiroi* SKAN, *Striga asiatica* (L.) KTZE, *Vernonia glaberrima* WELW. ex O. HOFFM., *Vernonia potamophila* KLATT, etc. La strate arbustive est principalement composée de *Crossopteryx febrifuga* (G. DON.) BENTH., *Vitex madiensis* OLIV., *Psorospermum febrifugum* SPACH, *Hymenocardia acida* TUL., *Syzygium guineense* var. *macrocarpum* ENGL., etc.; les arbustes des savanes mésophiles n'y apparaissent que rarement, et toujours avec une vitalité très réduite.

- b. *La savane à Andropogon pseudapricus et Sopubia angolensis (DEVRED, 1956),*

Cette association colonise des stations très arides en sol argileux lourd, compact, dégradé ou décapé. On la trouve dans toute la région schisto-calcaire et sur les sols les plus lourds dérivés des formations schisto-gréseuses, au Nord du plateau du Bangu. La strate arbustive est réduite et ne comprend plus que des espèces typiquement xérophiles comme *Crossopteryx febrifuga* (G. DON.) BENTH., *Gardenia jovis-tonantis* HIERN, *Securidaca longepedunculata* FRESEN, *Vitex madiensis* OLIV., et, fort rabougri, *Hymenocardia acida* TUL. La strate herbacée ne recouvre que fort imparfaitement le sol, laissant de larges espaces nus entre les touffes. On y retrouve tout le cortège des graminées xérophiles comme *Andropogon pseudapricus* STAPF, *Aristida dewildemanii* HENR., *Sporobolus centrifugus* NEES, *Elyonurus hensii* K. SCHUM., etc. A côté de ces graminées, on trouve encore *Sopubia monteiroi* SKAN, *Sopubia simplex* HOCHST., *Gladiolus unguiculatus* BAK., *Bulbostylis caespitosa* A. PETER, et diverses plantes xérophiles, surtout Cyperacées et Composées.

- c. *La savane à Elyonurus hensii et Crossopteryx febrifuga (DEVRED, 1956) (Savane à Usnea div. sp., DUVIGNEAUD, 1949).*

Cette association constitue le faciès de dégradation ultime des savanes sur sols lourds et sur sols sablonneux décapés. Le sol est partout érodé et profondément raviné; la strate herbacée est fortement réduite et laisse entre les touffes de larges espaces dénudés, parfois colonisés par des Cyanophycées et des lichens; la strate arbustive est dense, mais fortement rabougrie; elle est constituée uniquement de *Crossopteryx febrifuga* (G. DON.) BENTH. et de *Hymenocardia acida* TUL. Ces arbustes sont généralement couverts de lichens appartenant à diverses espèces d'*Usnea* et de *Parmelia* et leurs racines sont souvent déchaussées par l'érosion. La strate herbacée est formée exclusivement de quelques graminées xérophiles comme *Elyonurus hensii* K. SCHUM., *Andropogon pseudapricus* STAPF et *Aristida dewildemanii* HENR. ainsi que de quelques herbes propres aux milieux arides: *Vernonia potamophila* KLATT, *Polystachya tayloriana* RENDLE, *Bulbostylis puberula* (POIR.) KUNTH, *Schizoglossum angustissimum* K. SCHUM., *Fadogia cienkowskii* SCHWEINF., etc. Dans les endroits brutalement dénudés et ameublés, effondrements, cirques d'érosion, l'association s'enrichit d'éléments appartenant au groupement colonisateur des éboulis meubles: *Trichopteryx fruticulosa* CHIOV., *Dicranopteris linearis* (BURM.) UNDERW., et *Lycopodium cernuum* L. (Sous-association à *Trichopteryx fruticulosa* - DEVRED, 1956).

d. *La savane à Faurea saligna var. gilletii* (DUVIGNEAUD, 1953).

C'est une association vicariante de la précédente, rencontrée uniquement sur les sols les plus arides de la partie sud du schisto-gréseux, dans la région du Haut-Inkisi au Sud de Ngidinga. Le cortège floristique est fortement enrichi en éléments zambéziens dont le plus remarquable est *Faurea saligna var. gilletii* (DE WILD.) HAUMAN, qui accompagne, ou même remplace parfois totalement *Crossopteryx febrifuga* dans la strate arbustive; cet arbuste est souvent accompagné d'une autre Protéacée zambézienne: *Protea petiolaris* WELW. ex ENGL. La strate herbacée comporte aussi bon nombre d'espèces des savanes steppiques et des steppes herbeuses arénicoles: *Ctenium newtonii* HACK., *Loudetia demeusei* (DE WILD.) HUBB., *Elyonurus argenteus* NEES, *Alvesia rosmarinifolia* WELW. et quelques petites Cypéracées.

e. *La savane à Pobeguinia arrecta* (Association à *Anadelphia arrecta* - DEVRED, 1956).

Cette association est surtout répandue dans la partie occidentale de la région schisto-calcaire et dans les Monts de Cristal. On la trouve le plus souvent sur des sols décapés, couverts de débris quartzitiques et limonitiques, de grenailles ou de cailloux. Cependant, son principal constituant, *Pobeguinia arrecta* (STAPF) J. FEL., transgresse dans tous les types de savanes xériques. La strate arbustive est clairsemée et assez banale dans la région schisto-calcaire, où elle compte tous les arbustes communs dans les savanes xériques sur sols lourds; par contre, dans la région occidentale, elle s'enrichit progressivement en éléments de la flore atlantique comme *Fagara pilosiuscula* ENGL. et *Heeria insignis var. latifolia* (ENGL.) ENGL. La strate graminéenne, assez dense, est formée surtout de *Pobeguinia arrecta* (STAPF) J. FEL. (syn.: *Anadelphia arrecta* STAPF), en mélange avec *Andropogon pseudapricus* STAPF, *Andropogon schirensis* HOCHST. ex A. RICH., *Hyparrhenia lecomtei* (FRANCH.) STAPF, une forme glauque, peu élevée, de *Hyparrhenia diplandra* (HACK.) STAPF et divers *Bulbostylis* et *Fimbristylis*. Lorsqu'on va vers l'Ouest, on voit progressivement apparaître dans cette savane des graminées des formations atlantiques, comme *Heteropogon contortus* (L.) BEAUV. ex ROEM & SCHULT., *Andropogon africanus* FRANCH., *Andropogon gayanus var. squamulatus* (A. RICH.) STAPF, *Hyparrhenia dissoluta* (STEUD.) HUTCH. et *Hyparrhenia filipendula* (HOCHST.) STAPF.

f. *La savane à Heteropogon contortus et Hyparrhenia filipendula* (DUVIGNEAUD, 1949).

Cette association bien caractérisée n'existe que dans la partie occidentale du territoire cartographié, dans les Monts de Cristal autour de Matadi. La strate herbacée est généralement bien développée, relativement peu dense, elle peut atteindre 2 m de hauteur; outre les deux espèces citées ci-dessus, elle comporte *Andropogon pseudapricus* STAPF, *Hyparrhenia dissoluta* (STEUD.) HUTCH., *Andropogon gayanus var. squamulatus* (A. RICH.) STAPF ainsi que *Pobeguinia arrecta* (STAPF) J. FEL. et *Andropogon africanus* FRANCH. *Aloe congolensis* DE WILD. & TH. DUR. et *Sansevieria cylindrica* BOJ. ex HOOK. ne sont pas rares dans ces savanes, de même que des Asclépiadacées comme *Brachystelma buchananii* N. E. BR. (syn.: *B. nauseosum* DE WILD.), *Calotropis procera* (AIT.) AIT. f., etc. La strate arbustive est fort clairsemée, on y rencontre *Crossopteryx febrifuga* (G. DON) BENTH., *Heeria insignis var. latifolia* (ENGL.) ENGL., *Fagara pilosiuscula* ENGL., etc. Cependant, çà et là dans la savane, particulièrement dans les ravins et vallons secs on trouve des bosquets ou fourrés plus denses, formés des arbustes de la savane auxquels s'ajoutent des buissons sarmenteux comme *Combretum camporum* ENGL., *Quisqualis exannulata* (O. HOFFM.) EXELL, *Camoensia scandens* (WELW.) GILLET, *Strychnos henningsii* GILG, *Acridocarpus congolensis* SPRAGUE, *Acridocarpus longifolius* (G. DON) HOOK. f., *Premna matadiensis* MOLDENKE, *Hymenocardia ulmoides* OLIV. (*Savane-bush* à *Hyparrhenia - Andropogon gayanus - Quisqualis exannulata* - DUVIGNEAUD, 1949.)

### 3. Les savanes mésophiles sur sols légers.

#### a. La savane à *Hyparrhenia diplandra* et *Aframomum stipulatum* - faciès à *Loudetia arundinacea*.

Cette formation a déjà été décrite plus haut, à propos de la savane à *Hyparrhenia diplandra* et *Aframomum stipulatum* (p. 19). On la retrouve dans tous les sols légers humifères, aussi bien en région sablonneuse et schisto-gréseuse que sur les dépôts sableux kalahariens des sommets de la région schisto-calcaire.

#### b. La savane à *Loudetia arundinacea* et *Landolphia lanceolata* (DEVRED, 1956).

Cette association est largement répandue sur tous les sols sableux et sablo-argileux encore humifères. La strate herbacée supérieure, bien développée, peut atteindre 2 m de haut et un recouvrement de plus de 90%. Elle est formée surtout de *Loudetia arundinacea* (A. RICH.) STEUD. et *Loudetia arundinacea* var. *hensii* (DE WILD.) P.-SERM., *Hyparrhenia familiaris* (STEUD.) STAPF, *Hyparrhenia diplandra* (HACK.) STAPF, *Andropogon schirensis* HOCHST. ex A. RICH., *Tephrosia nana* KOTSCHY ex SCHW., *Coreopsis oligoflora* KLATT, etc. La strate herbacée inférieure est moins dense; parmi ses constituants les plus fréquents, citons: *Landolphia lanceolata* (K. SCHUM.) PICHON, *Landolphia parvifolia* var. *thollonii* (DEW.) PICHON, *Eriosema glomeratum* (GUILL. & PERR.) HOOK. f., *Anisophyllea dichostyla* ENGL. & v. BREHM., *Scleria hirtella* SW., etc. La strate arbustive est souvent fort bien développée; elle comprend notamment: *Hymenocardia acida* TUL., *Dialium englerianum* HENRIQ., *Combretum laxiflorum* WELW. ex LAWS., *Combretum psidioides* WELW., *Clerodendrum formicarum* GÜRKE, *Clerodendrum uncinatum* SCHINZ, *Albizia adianthifolia* (SCHUM.) WIGHT, *Strychnos cocculoides* BAK., *Annona arenaria* THONN. et *Psorospermum febrifugum* SPACH; vers le Sud, la strate arbustive s'enrichit d'espèces de la flore zambézienne, comme *Garcinia huillensis* WELW. ex OLIV., *Berlinia giorgii* var. *gilletii* (DE WILD.) HAUMAN, *Burkea africana* HOOK. f. et divers *Uapaca*; dans la région de Kinshasa, *Platysepalum vanderystii* DE WILD. y fait son apparition, ainsi que divers autres arbustes des jachères bateke. Ces arbustes font d'ailleurs évoluer rapidement la savane vers un recru forestier du type « bateke ». Lorsque l'association succède à des cultures, on y note une grande abondance de *Pteridium aquilinum* L. et de *Smilax kraussiana* MEISSN.

#### c. La savane boisée à *Uapaca nitida* et *Uapaca sansibarica*.

Cette formation n'existe que dans la partie sud-est de la région cartographiée, aux environs de Kinkosi, sur des sols légers et profonds, assez humifères, dérivés des couches sableuses du Kalahari. Le trait caractéristique de cette formation est la présence d'une strate arborescente de 8 à 15 m de hauteur et de 30 à 40% de recouvrement qui lui donne parfois l'aspect d'une forêt claire. C'est en fait la forme appauvrie, en région guinéenne, de la forêt claire zambézienne à *Marquesia macroura* et *Uapaca nitida* du Kwango (DEVRED, 1958). En effet, si *Marquesia macroura* GILG est assez rare dans cette association, les arbres caractéristiques de la forêt claire s'y retrouvent abondamment: *Uapaca nitida* MÜLL. ARG., *Uapaca sansibarica* PAX, *Berlinia giorgii* var. *gilletii* (DE WILD.) HAUMAN, *Diplorhynchus condylocarpon* var. *angolensis* (BÜTTN.) PICHON ex CAVACO, *Burkea africana* HOOK. f., *Combretum laxiflorum* WELW. ex LAWS., etc. La strate herbacée supérieure est encore dense; elle est formée principalement de *Loudetia arundinacea* (A. RICH.) STEUD., et *Hyparrhenia diplandra* (HACK.) STAPF; d'autres Graminées y apparaissent, mais en proportions moindres: *Digitaria diagonalis* var. *hirsuta* (DE WILD. & TH. DUR.) TROUPIN, *Digitaria polybotrya* STAPF, *Andropogon schirensis* HOCHST. ex A. RICH., ainsi que quelques grandes plantes herbacées: *Aframomum stipulatum* (GAGNEP.) K. SCHUM., *Pteridium aquilinum* L., *Gutenbergia polycephala* OLIV. & HIERN, *Pleiotaxis eximia* O. HOFFM., *Pleiotaxis pulcherrima* STEETZ, etc. Enfin, citons particulièrement parmi les plantes de la strate

herbacée inférieure: *Brachiaria brizantha* (HOCHST.) STAPP, *Rhynchelytrum nerviglume* (FRANCH.) CHIOV., *Tephrosia cephalantha* WELW. ex BAK., *Hypericophyllum congense* (O. HOFFM.) N. E. BR., *Landolphia lanceolata* (K. SCHUM.) PICHON, *Landolphia parvifolia* var. *thollonii* (DEW.) PICHON, etc.

4. *Les steppes et savanes steppiques sur les sols légers, sableux.*

a. *La savane à Aristida dewildemanii et Helichrysum mechowianum* (DEVRED, 1956).

Cette association se trouve dans l'Est de la zone schisto-calcaire, sur les sols les plus légers, et dans toute la région schisto-gréseuse. Elle se cantonne sur les sols sablo-argileux durcis, en voie de dégradation. Ses caractéristiques principales sont: *Aristida dewildemanii* HENR., *Helichrysum mechowianum* KLATT, *Cyperus margaritaceus* var. *nduru* (CHERM.) KÜK., *Pentas cleistotoma* K. SCHUM. et *Vernonia glaberrima* WELW. ex O. HOFFM.; quelques plantes xéro-psammophiles différencient ce groupement de ceux du même type sur sols lourds: *Rhynchelytrum amethysteum* (FRANCH.) CHIOV., *Pleiotaxis eximia* O. HOFFM., *Annona cuneata* (OLIV.) R. E. FR., *Schizachyrium thollonii* (FRANCH.) STAPP et *Pandiaka heudelotii* (MOQ.) JACKS. La strate arbustive est un peu mieux développée que dans les savanes xériques sur sols lourds, et il s'y ajoute également quelques arbustes psammophiles comme *Burkea africana* HOOK. f., *Securidaca longipedunculata* FRESEN, *Strychnos coccoloides* BAK., *Alvesia rosmarinifolia* WELW. Par sa physionomie, comme par sa composition floristique, l'association à *Aristida dewildemanii* et *Helichrysum mechowianum* est intermédiaire entre le groupe des savanes xériques sur sols lourds et celui des steppes et savanes steppiques sur sols sableux.

b. *La savane steppique à Ctenium newtonii et Trachypogon spicatus.*

Cette association se rencontre surtout sur les sols sablo-argileux érodés et décapés, dérivés des formations schisto-gréseuses. C'est une savane faiblement arbustive et à strate herbacée basse et peu dense. Les touffes de Graminées et de Cypéracées laissent entre elles de larges espaces de sol dénudé. Les plantes les plus caractéristiques de ce groupement sont: *Trachypogon spicatus* (L. f.) KTZE et *Ctenium newtonii* HACK.; elles sont toujours en mélange avec d'autres graminées du groupe xérophile comme *Aristida dewildemanii* HENR., *Elyonurus hensii* K. SCHUM., *Panicum fulgens* STAPP, *Andropogon pseudapricus* STAPP et *Andropogon schirensis* HOCHST. ex A. RICH. Les Cypéracées sont aussi très nombreuses: *Cyperus margaritaceus* var. *nduru* (CHERM.) KÜK., *Cyperus margaritaceus* var. *pseudoniveus* (BOECK.) CL., *Bulbostylis puberula* (POIR.) KUNTH, *Bulbostylis caespitosa* PETER, *Bulbostylis filamentosa* (VAHL) KUNTH, *Fimbristylis hispidula* (VAHL) KUNTH, etc. D'autres plantes encore se rencontrent régulièrement dans cette savane: *Fadogia cienkowskii* SCHWEINF., *Vernonia potamophila* KLATT, *Ectadiopsis oblongifolia* (MEISSN.) SCHL., *Agathisanthemum globosum* (A. RICH.) BREM., *Desmodium ramosissimum* G. DON, et *Cyanotis longifolia* BENTH. Les arbustes sont souvent rabougris; les plus fréquents sont: *Crossopteryx febrifuga* (G. DON) BENTH., *Hymenocardia acida* TUL., *Vitex madiensis* OLIV., *Psorospermum febrifugum* SPACH, *Maprounea africana* MÜLL. ARG., *Ochna afzelii* R. BR. et, localement, *Alvesia rosmarinifolia* WELW. facilement reconnaissable à son abondante floraison rose.

c. *La savane steppique à Loudetia demeusei et Landolphia parvifolia* var. *thollonii*.

C'est une association vicariante de la précédente, qui se cantonne de préférence sur les sols sableux dégradés dans la zone de recouvrement des sables du Kalahari. Le groupe des plantes xéro-psammophiles de l'association à *Ctenium* et *Trachypogon* est toujours bien représenté, mais il s'y ajoute tout un groupe de plantes plus étroitement arénicoles,

comme *Loudetia demeusei* (DE WILD.) HUBB., divers *Rhynchelytrum* et *Schizachyrium*, *Digitaria brazzae* (FRANCH.) STAPF, *Panicum brazzavillense* FRANCH., *Sporobolus festivus* HOCHST. ex A. RICH., *Loudetia simplex* (NEES) HUBB., et diverses Cypéracées dont *Bulbostylis vanderystii* CHERM., *Bulbostylis laniceps* CL., *Cyperus cristatus* var. *nigritianus* (CL.) KÜK. et *Scleria nyasensis* CL. La strate graminéenne, assez lâche, permet l'installation de nombreux suffrutex: *Parinari capensis* ssp. *latifolia* (OLIV.) GRAHAM, *Ochna arenaria* DE WILD. & TH. DUR., *Landolphia parvifolia* var. *thollonii* (DEW.) PICHON, *Memecylon sapinii* DE WILD., *Anisophyllea dichostyla* ENGL. & V. BREHM., *Fadogia tomentosa* DE WILD., etc. La strate arbustive est réduite et disséminée; elle comprend en général *Hymenocardia acida* TUL., *Strychnos cocculoides* BAK., *Securidaca longipedunculata* FRESEN, *Crossoteryx febrifuga* (G. DON) BENTH., *Combretum laxiflorum* WELW. ex LAWS. et localement, mais abondants dans leurs stations: *Alvesia rosmarinifolia* WELW. et *Platysepalum vanderystii* DE WILD.

- d. *La steppe herbeuse à Loudetia simplex et Monocymbium cerasiiforme* (DUVIGNEAUD, 1949).

Cette association colonise les sables blancs délavés, oligotrophes, dans les vallées en auge de l'Est du Bas-Congo. La strate arbustive est inexistante; la strate herbacée supérieure atteint 1 m et est formée en majeure partie par *Loudetia simplex* (NEES) HUBB. et *Monocymbium cerasiiforme* (NEES) STAPF, auxquelles viennent s'ajouter un grand nombre de plantes de toutes sortes: Orchidées comme *Disa welwitschii* RCHB. f., *Habenaria zambesina* RCHB. f. et *Platycoryne grandiflora* SUMM.; Graminées comme *Andropogon schirensis* HOCHST. ex A. RICH., *Eragrostis thollonii* FRANCH., *Panicum ianthum* STAPF, *Digitaria brazzae* (FRANCH.) STAPF; plantes hémiparasites comme les divers *Thesium* et les Scrophulariacées des genres *Striga*, *Sopubia* et *Buchnera*; herbes volubiles comme les petites Lentibulariacées *Utricularia spiralis* SM., *U. praeheasilis* E. MEY., *U. arenaria* A. DC. La strate herbacée supérieure est fort peu dense et permet le développement d'une strate inférieure d'une grande richesse floristique: on y retrouve tous les suffrutex de la savane steppique à *Loudetia demeusei*, un grand nombre de petites herbes comme les Utriculaires, les *Polygala* et beaucoup de Cypéracées naines des genres *Bulbostylis* et *Fimbristylis*, ainsi qu'un certain nombre de Graminées comme *Microchloa kunthii* DESV., *Schizachyrium sanguineum* (RETZ.) ALST., *Schizachyrium thollonii* (FRANCH.) STAPF, etc. Enfin, aux endroits plus mouilleux, à proximité des marais, la steppe est envahie par des espèces des marais tourbeux à *Xyris*, comme *Mesanthemum radicans* (BENTH.) KOERN. et *Xyris* spp.

## G. — La végétation forestière de terre ferme (1).

### 1. Les forêts denses humides sempervirentes.

*La forêt à Gilbertiodendron dewevrei.*

Au Bas-Congo, cette forêt se cantonne dans les endroits humides mais non marécageux, en fond de vallée ou le long de certaines rivières; elle semble en voie de disparition et on n'en connaît plus que quelques lambeaux fort appauvris. La strate arborescente supérieure atteint 35 à 40 m et est formée presque exclusivement de *Gilbertiodendron dewevrei* (DE WILD.) J. LÉONARD, rarement accompagné de *Dacryodes pubescens* (VERM.) H. J. LAM et de *Paramacrolobium coeruleum* (TAUB.) J. LÉONARD. La strate dominée, de 15 à 25 m,

(1) Les différents groupements forestiers ont été classés d'après Devred [1958 b] et Lebrun et Gilbert [1954].

comprend souvent *Anonidium mannii* (OLIV.) ENGL. & DIELS, *Diospyros zenkeri* (GÜRKE) WHITE, *Diospyros boala* DE WILD., *Strombosia grandifolia* HOOK. f. ex BENTH., et de grandes lianes comme *Atopostema klainii* (ENGL.) BOUT. La strate arbustive est assez clairsemée; on y relève *Schotia bequaertii* DE WILD., *Cola lateritia* K. SCHUM., *Cola welwitschii* EX. & MEND. ex GERMAIN, *Mostuea brunonis* DIDR., *Eugenia klaineana* (PIERRE) ENGL., *Microdesmis haumaniana* J. LÉONARD, *Tabernaemontana eglandulosa* STAPP, *Olax latifolia* ENGL., *Citropsis gabunensis* (ENGL.) SW. & KELLERM. et quelques petites lianes du genre *Strychnos*. Les strates herbacées comptent des Zingibéracées, des Marantacées et des *Psychotria* herbacés ou suffrutescents; quelques plantes rares comme *Olax angustifolia* COMPÈRE, *Dorstenia oblonga* COMPÈRE, ou *Amphiblemma seretii* (DE WILD.) BRENAN semblent trouver un refuge dans cette association.

## 2. Les forêts denses humides semi-décidues subéquatoriales et guinéennes.

Les forêts de ce type couvraient jadis une bonne partie du Bas-Congo mais, attaquées de toutes parts par l'homme et par les feux, elles ont dû céder la place presque partout aux forêts secondaires, aux recrus et aux savanes. Parmi les vestiges de ces forêts, on a pu distinguer divers groupements.

### a. Forêt à *Anthonotha cladantha* et *Rothmannia octomera* (Association à *Macrolobium cladanthum* et *Randia octomera* - DEVRED, 1954).

Cette association n'est plus représentée que par quelques exemplaires appauvris, dans les endroits les moins accessibles de la réserve de Mvuazi. Cependant, DEVRED n'hésite pas à en faire le climax de la région de Mvuazi. Les caractéristiques de cette association sont: *Anthonotha cladantha* (HARMS) J. LÉONARD et *Rothmannia octomera* (HOOK.) FAGERL. La plupart des autres essences rencontrées appartiennent au cortège floristique des forêts denses en général: *Dacryodes pubescens* (VERM.) H. J. LAM, *Lovoa trichilioides* HARMS, *Anthonotha macrophylla* P. BEAUV., *Piptadeniastrum africanum* (HOOK. f.) BRENAN, *Entandrophragma angolense* DC., *Donella ubangiensis* (DE WILD.) AUBR., *Gambeya perpulchra* (HUTCH. & DALZ.) AUBR. & PELLEGR., *Turraeanthus africanus* (C. DC.) PELLEGR., *Staudtia stipitata* WARB., *Antiaris welwitschii* ENGL., *Canarium schweinfurthii* ENGL., etc.

### b. Forêt à *Celtis mildbraedii* et *Celtis zenkeri* (Association à *Celtis mildbraedii* et *Staudtia stipitata* - DEVRED, 1956).

Cette association comprend les vieux massifs forestiers maintenus par les indigènes dans les régions schisto-calcaire et schisto-gréseuse; ces massifs, respectés pour des raisons religieuses ou rituelles, servent également de points de repère, ce qui explique leur localisation sur le sommet des collines. Les plus beaux exemplaires de cette forêt, appelés Sangi par les Bakongo, se trouvent dans la partie orientale du Schisto-calcaire, à la limite du Schisto-gréseux. Ces massifs sont de peu d'étendue et assez éloignés les uns des autres, si bien que leur composition est assez variable; l'espèce dominante n'est pas la même dans tous les Sangi; c'est souvent *Celtis mildbraedii* ENGL., mais parfois *Antiaris welwitschii* ENGL., *Turraeanthus africanus* (C. DC.) PELLEGR. ou même *Millettia laurentii* DE WILD. La strate arborescente supérieure comporte encore d'autres espèces; certaines se rencontrent dans la plupart des Sangi, comme *Celtis zenkeri* ENGL., *Entandrophragma angolense* DC., *Piptadeniastrum africanum* (HOOK. f.) BRENAN, *Ficus cyathistipula* WARB., *Combretodendron macrocarpum* (P. BEAUV.) KEAY, *Blighia unijugata* BAK., *Staudtia stipitata* WARB., *Canarium schweinfurthii* ENGL., *Ricinodendron heudelotii* ssp. *africanum* (MÜLL. ARG.) J. LÉONARD, etc.; d'autres ne se rencontrent que localement, dans certains Sangi: c'est le cas, par exemple, de *Paramacrolobium coeruleum* (TAUB.) J. LÉONARD, de

*Rauvolfia congolana* DE WILD. & TH. DUR. et de *Dracaena nitens* WELW. ex BAK. (Sangi à *Millettia laurentii*, près de Ngidinga), ou de *Dacryodes letestui* (PELLEGR.) H. J. LAM (Sangi à *Celtis mildbraedii*, près de Luidi). La régénération des essences dominantes se fait abondamment, pour autant que l'indigène respecte aussi le sous-bois, ce qui n'est pas toujours vrai ; en effet, nous avons rencontré des Sangi en Angola, près de Kindompolo, où le sous-bois avait été remplacé par une plantation d'ananas, ou même par des caféiers.

c. *Forêt hétérogène à Staudtia stipitata* (*Forêt remaniée à Staudtia-Coelocaryon*, DONIS, 1948).

Au Bas-Congo, cette forêt hétérogène paraît moins riche au point de vue floristique que celles du Mayumbe. Elle couvre encore d'importantes superficies dans la partie orientale des Monts de Cristal, entre la Bembezi et la Lufu, dans le massif de la Sansikwa, à l'Est de Songololo et sur le plateau accidenté du Bangu, particulièrement sur le versant ouest. *Staudtia stipitata* WARB. est présent dans toutes ces forêts, de même que *Maclura excelsa* (WELW.) BUR., *Amphimas pterocarpoides* HARMS, *Antiaris welwitschii* ENGL., *Pycnanthus angolensis* (WELW.) WARB., *Piptadeniastrum africanum* (HOOK. f.) BRENNAN, *Combretodendron macrocarpum* (P. BEAUV.) KEAY, *Dacryodes pubescens* (VERM.) H.J. LAM, *Canarium schweinfurthii* ENGL., *Entandrophragma utile* (DAWE & SPRAGUE) SPRAGUE, *E. candollei* HARMS, *E. angolense* (WELW.) C. DC., *Anonidium mannii* (OLIV.) ENGL. & DIELS, *Anthonotha macrophylla* P. BEAUV., *Anthonotha pynaertii* (DE WILD.) EX. & HILLC., *Erythrophleum suaveolens* (GUILL. & PERR.) BRENNAN, *Polyalthia suaveolens* ENGL. & DIELS, *Gambeya subnuda* (BAK.) PIERRE, *Strombosia grandifolia* HOOK. f. ex BENTH., *Coelocaryon preussii* WARB., *Dialium excelsum* LOUIS ex STEY., *Brenania brieyi* (DE WILD.) PETIT, *Guarea credata* (A. CHEV.) PELLEGR., *Monodora myristica* (GAERTN.) DUN. D'autres essences paraissent plus rares, et n'ont été rencontrées que sur le Bangu, comme *Oxystigma oxyphyllum* (HARMS) J. LÉONARD, *Anthonotha gillettii* (DE WILD.) J. LÉONARD, *Scorodophloeus zenkeri* HARMS, *Treulia obovoidea* N. E. BR., *Upaca vanhouttei* DE WILD., *Ancistrocarpus comperei* WILCZ., *Gossweilerodendron balsamiferum* (VERM.) HARMS, ou seulement dans les Monts de Cristal et la Sansikwa, comme *Hylocodendron gabunense* TAUB., *Newtonia glandulifera* (PELLEGR.) GILB. & BOUT., *Newtonia leucocarpa* (HARMS) GILB. & BOUT., *Sorindeia mayumbensis* VAN DER VEKEN. Enfin, il faut remarquer que cette forêt ne peut presque jamais être considérée comme une forêt naturelle primitive ; partout, elle a subi des remaniements plus ou moins profonds, comme en témoigne la présence fréquente d'espèces des forêts secondaires ou anthropophiles.

d. *Forêt à Millettia laurentii et Xylopia cfr gilbertii*.

Ce groupement constitue vraisemblablement le climax forestier sur les sols sableux et sablo-argileux légers, tout au moins dans le Nord de la région cartographiée. Il couvre encore une bonne partie du territoire compris entre la Ndjili, la Lukunga et la Nsele. Ses principaux constituants sont *Millettia laurentii* DE WILD., *Dracaena nitens* WELW. ex BAK., *Paramacrolobium coeruleum* (TAUB.) J. LÉONARD, *Anthrocaryon nannanii* DE WILD., *Xylopia cfr gilbertii* BOUT. (Herb. 1804), *Monopetalanthus pteridophyllus* HARMS, *Albizia gummifera* var. *ealaensis* (DE WILD.) BRENNAN, *Bosqueiopsis gillettii* DE WILD. & TH. DUR., *Dialium corbisieri* STANER, *Dacryodes letestui* (PELLEGR.) H. J. LAM, *Gambeya lacourtiana* (DE WILD.) AUBR. & PELLEGR., *Quassia undulata* (GUILL. & PERR.) D. DIETR. (syn. : *Hannoa klaineana* PIERRE & ENGL.), *Xylopia chrysophylla* LOUIS ex BOUT., etc. ; les strates inférieures sont généralement assez denses et d'une grande richesse floristique ; parmi les arbres dominés et les arbustes, on notera particulièrement *Pancovia laurentii* (DE WILD.) GILG, *Manilkara adolphi-friederici* (ENGL. & KR.) H. J. LAM, *Quassia africana* (BAILL.) BAILL., *Olax gambecola* BAILL., *Olax wildemanii* ENGL., *Rhopalopilium pallens* PIERRE, *Rauvolfia mannii* STAPP, *Thomandersia butayei* DE WILD., *Whitfieldia gillettii* DE WILD.,

*Tarenna soyauxii* (HIERN) BREM., *Dichapetalum brazzae* PELLEGR., *Phyllanthus delpyanus* HUTCH., *Pseudopachystela lastourvillensis* AUBR. & PELLEGR., *Ouratea welwitschii* (V. TIEGH.) EXELL, *Ouratea arnoldiana* DE WILD. & TH. DUR., *Ochna latisejala* (V. TIEGH.) BAMP, *Xylopija wilwerthii* DE WILD. & TH. DUR., *Strychnos variabilis* DE WILD., *Thecacoris lucida* (PAX) HUTCH., *Thecacoris trichogyne* MÜLL. ARG., *Memecylon dasyanthum* GILG & LEDERM. ex ENGL., *Leptactinia liebrechtsiana* DE WILD. & TH. DUR.; les lianes sont aussi très nombreuses dans ce groupement, palmiers des genres *Eremospatha* et *Ancistrophyllum*, Apocynacées du groupe des Landolphiées, Annonacées, Ménispermacées, et diverses espèces des genres *Strychnos*, *Combretum* et *Clerodendrum*. La strate herbacée est assez réduite, on y trouve surtout des fougères, *Asplenium* div. sp., des Monocotylées, *Sarcophrynium schweinfurthianum* (KTZE) M. REDHEAD, *Megaphrynium macrostachyum* (BENTH.) M. REDHEAD, *Costus afer* KER-GAWL, *Aframomum angustifolium* (SONN.) K. SCHUM., *Palisota ambigua* (P. BEAUV.) CL., *Chlorophyton seretii* DE WILD., *Culcasia scandens* (WILLD.) P. BEAUV., *Streptogyne crinita* P. BEAUV. et quelques Rubiacées appartenant aux genres *Geophila*, *Psychotria* et *Sabicea*.

Cette association est presque toujours imbriquée dans une mosaïque de groupements forestiers comprenant toute la série des jachères et des forêts de reconstitution sur les sols légers, dont elle constitue le point d'aboutissement. Ses plus beaux exemplaires existent dans le secteur de Mputu, en territoire de Kasangulu, entre les rivières Nsele et Lukunga.

### 3. Les forêts denses humides subéquatoriales et péruinéennes.

Elles sont assez voisines des forêts du groupe précédent, mais s'en distinguent par une plus forte proportion des espèces caducifoliées et par une période de défoliation plus nette, coïncidant avec la saison sèche.

#### a. Forêt à *Pteleopsis hylodendron* et *Pterocarpus tinctorius* var. *chrysothrix*.

Ce groupement se rencontre dans la région des Monts de Cristal, autour de Matadi. Outre *Pteleopsis hylodendron* MILDBR. et *Pterocarpus tinctorius* var. *chrysothrix* (TAUB.) HAUMAN, les essences les plus fréquentes sont *Hylodendron gabunense* TAUB., *Pteleopsis diptera* (WELW.) ENGL. & DIELS, *Monodora myristica* (GAERTN.) DUN., *Gambeya subnuda* (BAK.) PIERRE, *Hymenocardia ulmoides* OLIV., *Dictyandra arborescens* WELW. ex HOOK. f., *Ongokea gore* (HUA) PIERRE, *Bussea gossweileri* BAK. f., *Antiaris welwitschii* ENGL., *Schrebera golungensis* WELW., *Erythrophleum suaveolens* (GUILL. & PERR.) BRENAN, *Blighia welwitschii* (HIERN) RADLK., *Corynanthe paniculata* WELW., *Gilletiodendron kisan-tuense* (DE WILD.) J. LÉONARD, *Bosqueia angolensis* (WELW.) FIC., *Albizia gummifera* var. *ealaensis* (DE WILD.) BRENAN, *Albizia intermedia* DE WILD. & TH. DUR., *Dacryodes edulis* (G. DON) H. J. LAM, *Diospyros* sp. (Herb. 2166) et un certain nombre d'essences de forêts secondaires. Ce groupement se cantonne sur les sommets et les plateaux relativement secs.

#### b. Bosquets à *Olea welwitschii* (Groupement à *Olea hochstetteri* et *Lannea welwitschii* - DEVRED, 1956).

Ce groupement forme des bosquets peu élevés, mais denses et bien protégés des feux, disséminés çà et là dans les savanes du Schisto-calcaire. Le cortège floristique de ce groupement comprend *Olea welwitschii* (KNOBL.) GILG & SCHELLENB., *Lannea welwitschii* (HIERN) ENGL., *Vitex doniana* SW., *Tetrorchidium didymostemon* (BAILL.) PAX & K. HOFFM., *Tabernaemontana durissima* STAPF, *Carapa procera* DC., *Trichilia rubescens* OLIV., *Cuviera latior* WERNH., *Celtis brownii* RENDLE et de nombreuses espèces de forêt secondaire comme *Pycnanthus angolensis* (WELW.) WARB., *Myrianthus arboreus* P. BEAUV., *Combretodendron macrocarpum* (P. BEAUV.) KEAY, *Bosqueia angolensis* (WELW.) FIC.

### 3. Association à *Marquesia acuminata* et *Pteleopsis diptera* (DEVRED, 1958).

Cette association est voisine de la forêt à *Millettia laurentii* et *Xylopia* cfr *gilbertii*; elle occupe des biotopes plus secs que cette dernière, particulièrement dans le Sud-Est du Bas-Congo et en diffère essentiellement par l'intrusion, dans le cortège floristique, d'espèces zambéziennes ou périguinéennes des forêts tropophiles. La strate arborescente, atteignant 40 m, est composée principalement de *Marquesia acuminata* R. E. FR., *Hymenocardia ulmoides* OLIV., *Pteleopsis diptera* (WELW.) ENGL. & DIELS, *Millettia laurentii* DE WILD., et *Parinari glabra* OLIV.; les autres grands arbres appartiennent au cortège des forêts denses humides, *Paramacrolobium coeruleum* (TAUB.) J. LÉONARD, *Staudtia stipitata* WARB., *Combretodendron macrocarpum* (P. BEAUV.) KEAY, *Blighia welwitschii* (HIERN) RADLK., *Xylopia aethiopica* (DUN.) A. RICH., *Bussea gossweileri* BAK. f., *Gambeya lacourtiana* (DE WILD.) AUBR. & PELLEGR., *Quassia undulata* (GUILL. & PERR.) D. DIETR., *Allophylus africanus* P. BEAUV., etc. Les strates dominées abritent un certain nombre d'espèces tropophiles comme *Uapaca nitida* MÜLL. ARG., *Berlinia giogii* DE WILD., *Marquesia macroua* GILG, *Diplorrhynchus condylocarpon* var. *angolensis* (BÜTTN.) PICHON ex CAVACO. Le sous-bois est caractérisé par l'abondance des lianes (*Eremospatha* spp., *Ficus kimuenzensis* WARB., *Landolphia camptoloba* (K. SCHUM.) PICHON, *Landolphia ligustrifolia* (STAPF) PICHON, *Uvaria brevistipitata* DE WILD., *Gnetum africanum* WELW., *Embelia guineensis* BAK., *Byrsocarpus dinklagei* (GILG) SCHELLENB.) et des arbustes (*Rauvolfia congolana* DE WILD. & TH. DUR., *Rauvolfia mannii* STAPF, *Quassia africana* (BAILL.) BAILL., *Tabernanthe iboga* BAILL., *Tarenna soyauxii* (HIERN) BREM., *Tarenna laurentii* (DE WILD.) GARCIA, *Phyllanthus delpyanus* HUTCH.). Enfin, la strate humifuse se compose surtout de Rubiacées rampantes, *Geophila*, *Sabicea*, *Stipularia* et d'une Balanophoracée parasite des racines, *Thonningia sanguinea* VAHL, très caractéristique de ces forêts sur sol sablonneux.

### 4. Les forêts secondaires et remaniées.

Les divers types forestiers que nous venons de décrire se rencontrent assez rarement au Bas-Congo; souvent, sous l'action de l'homme, ils ont dû faire place à divers groupements de substitution. Ces groupements de substitution peuvent être classés dans trois groupes, correspondant à trois stades d'évolution du couvert végétal: (a) les jachères et recrus forestiers, (b) les forêts secondaires, (c) les forêts de reconstitution.

#### a. Les jachères et recrus forestiers.

##### (1) Recru à *Anthocleista schweinfurthii* et *Vernonia conferta*.

Ce groupement colonise les savanes sur sols lourds protégées des feux. Les espèces les plus fréquentes sont: *Vernonia conferta* BENTH., *Vernonia amygdalina* DEL., *Anthocleista schweinfurthii* GILG, *Alchornea cordifolia* (SCHUM.) MÜLL. ARG., *Holarrhena floribunda* (G. DON) DUR. & SCHINZ. Ce recru prépare généralement l'installation d'une forêt à *Piptadeniastrum africanum* et *Pentaclethra macrophylla*.

##### (2) Jachères à *Trema guineensis* et *Harungana madagascariensis*.

Ces jachères postculturales se rencontrent surtout à l'Ouest de l'Inkisi, sur les sols lourds; elles comprennent divers arbustes et petits arbres comme *Macaranga spinosa* MÜLL. ARG., *Macaranga angolensis* MÜLL. ARG., *Croton mubango* MÜLL. ARG., *Rauvolfia vomitoria* AFZ., *Trema guineensis* (SCHUM.) FIC., *Lindackeria dentata* (OLIV.) GILG et *Harungana madagascariensis* LAM. ex POIR.

(3) *Jachère à Musanga cecropioides.*

Elle succède à la précédente sur les sols argileux lourds. La strate supérieure est le plus souvent formée d'un peuplement monospécifique de *Musanga cecropioides* R. BR., la strate inférieure comprenant à la fois les arbustes caractéristiques du stade précédent et des plantules ou jeunes arbres des forêts secondaires plus évoluées.

(4) *Jachère à Hymenocardia ulmoides et Vernonia brazzavillensis.*

C'est la jachère arbustive des sols sablonneux légers, et elle couvre de grandes surfaces dans les régions schisto-gréseuse et sablonneuse (Forêt « bateke » des phytosociologues français). *Vernonia brazzavillensis* AUBR. ex COMPÈRE, espèce vicariante du *V. conferta* BENTH. des recrus sur sols lourds, n'existe que dans ce groupement, de même que *Platysepalum vanderystii* DE WILD.; ils y sont généralement accompagnés de *Hymenocardia ulmoides* OLIV., *Caloncoba welwitschii* (OLIV.) GILG, *Pentaclethra eetveldeana* DE WILD. & TH. DUR., *Platysepalum pulchrum* HAUMAN., *Bosqueiopsis gillettii* DE WILD. & TH. DUR., *Gaertnera paniculata* BENTH., *Psychotria dermatophylla* (K. SCHUM.) PETIT, *Pauridiantha callicarpoides* (HIERN) BREM., *Pauridiantha dewevrei* (DE WILD.) BREM., *Craterispermum laurinum* (POIR.) BENTH., *Leptactinia arnoldiana* DE WILD., *Chaetocarpus africanus* PAX, *Millettia macroura* HARMS. Les *Marantaceae* grimpantes y sont abondantes: *Haumania liebrechtsiana* (DE WILD. & TH. DUR.) J. LÉONARD, *Hypselodelphys scandens* LOUIS & MULLEND., *Hypselodelphys poggeana* (K. SCHUM.) M. REDHEAD, et *Marantochloa congensis* (K. SCHUM.) J. LÉONARD & MULLEND., ainsi que les herbes volubiles des familles des Passifloracées, Cucurbitacées et Vitacées et les petites lianes de la famille des Connaracées. Enfin, des plantules de *Dracaena nitens* WELW. ex BAK., *Millettia laurentii* DE WILD., *Xylopia aethiopica* (DUN.) A. RICH. finissent par s'y installer et préparent la reconstitution d'une forêt dense à *Millettia laurentii*.

b. *Les forêts secondaires.*

(1) *Groupement à Pentaclethra macrophylla et Dacryodes edulis (DEVRED, 1954)*

Dans toutes les régions de savane du Bas-Congo, les indigènes favorisent l'établissement autour de leurs villages d'une forêt secondaire appelée « Nkunku », destinée à les protéger du feu et pouvant leur fournir fruits et bois de chauffage. Sur les sols lourds du Schisto-calcaire on y rencontre généralement des arbres fruitiers comme *Dacryodes edulis* (G. DON) H. J. LAM, ainsi que *Ficus* spp., *Bosqueia angolensis* (WELW.) FIC., *Berlinia bracteosa* BENTH., *Pentaclethra macrophylla* BENTH., *Funtumia africana* (BENTH.) STAPF, *Holarrhena floribunda* (G. DON) DUR. & SCHINZ, *Croton sylvaticus* HOCHST. ex KRAUSE, *Anthonotha macrophylla* P. BEAUV. Dans le Sud-Ouest du Bas-Congo, entre Matadi et Songololo, ces Nkunku s'établissent souvent autour d'un baobab ou d'un *Ceiba pentandra* (L.) GAERTN.; en plus des espèces déjà citées, ils comprennent souvent *Anacardium occidentale* L., *Maclura excelsa* (WELW.) BUR. et *Oncoba spinosa* FORSK.

Des Nkunku très semblables peuvent aussi s'établir sur les sols sablonneux; les arbres fruitiers sont généralement les mêmes que dans les Nkunku sur sols lourds, mais *Pentaclethra eetveldeana* DE WILD. & TH. DUR. remplace *Pentaclethra macrophylla* BENTH. tandis que le cortège floristique s'enrichit en plantes des jachères à *Vernonia brazzavillensis* et des forêts à *Millettia laurentii*.

(2) *Forêt à Pycnanthus angolensis et Myrianthus arboreus.*

Cette forêt succède aux jachères à *Musanga cecropioides* sur les sols du Système schisto-calcaire ainsi que sur les sols les plus lourds du Système schisto-gréseux, dans le massif du Bangou. Parmi les essences les plus fréquentes, on citera *Pycnanthus angolensis*

(WELW.) WARB., *Myrianthus arboreus* P. BEAUV., *Irvingia grandifolia* (ENGL.) ENGL., *Croton mubango* MÜLL. ARG., *Croton sylvaticus* HOCHST. ex KRAUSE, *Bosqueia angolensis* (WELW.) FIC., *Ceiba pentandra* (L.) GAERTN., *Symphonia globulifera* L. f., *Tabernaemontana durissima* STAPP.

(3) *Forêt à Terminalia superba* (DONIS, 1948).

Ce groupement est le plus abondant au Mayumbe méridional, mais il existe aussi, quoique sous une forme appauvrie, dans le Bas-Congo. On le retrouve, par exemple, dans la région de Kasi, au Nord-Est du territoire de Songololo, où il se cantonne sur les meilleures terres du Système du Haut-Shiloango; il existe également dans le massif forestier du Bangu et dans la région située entre Gombe Matadi et l'Inkisi. Ces forêts ont été profondément entamées par les exploitations forestières, surtout dans la région de Kasi. La caractéristique principale de ces forêts est la dominance absolue de *Terminalia superba* ENGL. & DIELS dans la strate arborescente supérieure; à côté de cette espèce, on retrouve la plupart des essences de forêt secondaire sur sols lourds, comme *Pycnanthus angolensis* (WELW.) WARB., *Ceiba pentandra* (L.) GAERTN., *Maclura excelsa* (WELW.) BUR. Enfin, la strate herbacée est souvent bien développée, formée de grandes herbes, Marantacées, Zingibéracées, Commelinacées, ou Graminées.

c. *Les forêts de reconstitution.*

Elles constituent le stade ultime de la série progressive des forêts secondaires; elles sont de ce fait d'une grande complexité et il est malaisé d'y distinguer des associations ou des groupements.

Sur les sols lourds, ces forêts sont très souvent dominées par *Piptadeniastrum africanum* (HOOK. f.) BRENNAN, présent dans chaque massif forestier. Les espèces les plus communes sont *Fagara macrophylla* (OLIV.) ENGL., *Entandrophragma angolense* (WELW.) C. DC., *Maclura excelsa* (WELW.) BUR., *Celtis mildbraedii* ENGL., *Celtis zenkeri* ENGL., *Bosqueia angolensis* (WELW.) FIC., ainsi que de nombreuses essences appartenant soit aux forêts secondaires sur sols lourds, soit aux forêts hétérogènes à *Staudtia stipitata*. Dans le Nord du territoire de Thysville, ces forêts de reconstitution présentent parfois un faciès particulier dû à la dominance de *Symphonia globulifera* L. f.; au moment de la floraison, cette essence se couvre de fleurs rouge vif, ce qui donne à la forêt, souvent située dans une vallée en contrebas, un aspect très caractéristique.

Sur les sols légers, il est pratiquement impossible de distinguer les forêts de reconstitution des vieilles forêts à *Millettia laurentii* et *Xylopia gilbertii*; cependant, la persistance d'essences secondaires comme *Dracaena nitens* WELW. ex BAK., *Hymenocardia ulmoides* OLIV. ou *Turraeanthus africanus* (C. DC.) PELLEGR. peut donner d'utiles indications. En fait, sur les sols légers surtout, on se trouve en présence de mosaïques complexes impliquant à la fois tous les stades de reconstitution, depuis les jachères herbeuses jusqu'aux vieilles forêts ombrophiles.

H. — **La végétation forestière édaphique.**

1. *Les forêts ripicoles colonisatrices.*

a. *Association à Alchornea cordifolia* (J. LÉONARD, 1950).

Cette association existe le long des rivières à cours tranquille, mais également en bordure de marais à *Papyrus*, ou au contact des prairies aquatiques à *Echinochloa pyramidalis* et des savanes inondées à *Pennisetum purpureum*. C'est une formation arbustive

dense, où on trouve, à côté d'*Alchornea cordifolia* (SCHUM.) MÜLL. ARG., *Phyllanthus reticulatus* POIR., *Mimosa pigra* L., *Sesbania sesban* (L.) MERRILL, *Clappertonia ficifolia* (WILLD.) DECNE, et divers *Aeschynomene*.

b. *Association à Manilkara lacera et Pachystela brevipes.*

Cette association colonise les rives sableuses du fleuve Congo tout le long de son parcours dans le district des Cataractes, depuis Kinshasa jusque Matadi. C'est une formation arbustive parfois très dense, d'autant plus qu'elle comprend un bon nombre de lianes et d'arbustes sarmenteux. Les arbustes les plus caractéristiques sont *Manilkara lacera* (BAK.) DUB., *Pachystela brevipes* (BAK.) BAILL. ex ENGL., *Synsepalum dulcificum* (SCHUM.) BAILL., *Guibourtia demeusei* (HARMS) J. LÉONARD, *Dalbergia louisii* CRONQ., *Schotia bequaertii* DE WILD., *Xylopiya parviflora* (A. RICH.) BENTH., *Phyllanthus reticulatus* POIR., *Baphia verschuerenii* DE WILD., *Ochtocosmus congolensis* DE WILD. & TH. DUR., *Eugenia dewevrei* DE WILD. & TH. DUR., *Deinbollia laurifolia* BAK., et plusieurs espèces de *Garcinia*. Les lianes et arbustes lianeux sont abondants: *Pouchetia gilletii* DE WILD., *Pouchetia africana* A. RICH. ex DC., *Artabotrys pynaertii* DE WILD., *Popowia littoralis* BAGSH. & BAK. f., *Popowia oliverana* EX. & MEND., *Uvaria dacremonii* BOUT., *Uvariopsis congolensis* ROB. & GHESQ., *Agelaea dewevrei* DE WILD. & TH. DUR., *Calycobolus klaineanus* (PELLEGR.) HEINE, *Salacia elegans* var. *pynaertii* (DE WILD.) WILCZ., et diverses espèces de *Strychnos* et de *Memecylon*; ils contribuent à faire de ce groupement un fourré impénétrable.

c. *Forêt à Parinari congensis et Irvingia smithii.*

Cette association succède à la précédente sur les rives sableuses fixées du fleuve Congo. La strate arborescente, atteignant 25 m, est formée presque exclusivement de *Parinari congensis* F. DIDR. et *Irvingia smithii* OLIV.; on y trouve plus rarement *Dialium excelsum* LOUIS ex STEY., *Uapaca heudelotii* BAILL., *Guibourtia demeusei* (HARMS) J. LEON., *Chrysobalanus atacorensis* A. CHEV., *Allophylus africanus* P. BEAUV., *Trichilia retusa* OLIV. Quelques arbustes et lianes du groupement à *Manilkara lacera* et *Pachystela brevipes* persistent généralement dans la strate dominée mais le sous-bois reste le plus souvent assez clair, ce qui permet à *Culcasia scandens* (WILLD.) P. BEAUV., Aracée rampante et grimpante, de se développer abondamment, aussi bien sur le sol que sur le tronc des arbres.

2. *Les forêts riveraines et rivulaires.*

a. *Groupement à Pandanus butayei.*

Ce groupement a été observé le long de quelques rivières de faible importance du bassin de l'Inkisi, dans le Sud-Ouest du territoire de Madimba. *Pandanus butayei* DE WILD. y forme un peuplement monospécifique très dense, colonisant les berges et parfois même le lit de la rivière.

b. *Association à Pseudospondias microcarpa et Dracaena capitulifera* (DEVRED, 1954).

Cette forêt couvre les berges de rivières soumises à des crues périodiques et alternativement inondées et exondées. Sa principale caractéristique est *Pseudospondias microcarpa* (A. RICH.) ENGL., gros arbre bas-branchu à tronc tortueux; il est fréquemment accompagné par *Mallotus oppositifolius* (GEIS.) MÜLL. ARG., *Cleistopholis patens* (BENTH.) ENGL. & DIELS, *Symphonia globulifera* L. f., *Treculia africana* DECNE, *Ficus mucoso* WELW. ex FIC., *Uvariadendron mayumbense* (EX.) R. E. FR., *Lannaea welwitschii* (HIERN) ENGL., *Blighia welwitschii* (HIERN) RADLK., *Berlinia bruneelii* (DE WILD.) TORRE & HILLC., *Berlinia bracteosa* BENTH. et diverses espèces des forêts secondaires.

### 3. Les forêts marécageuses.

Au Bas-Congo, les forêts constamment inondées se trouvent surtout autour du Stanley-Pool et dans la large vallée de la Nsele ainsi que dans les vallées engorgées des dépressions schisto-calcaires de la région de Songololo. On peut aussi les rencontrer sporadiquement dans tout le reste du Bas-Congo, là où les conditions de milieu se prêtent à leur installation.

#### a. Groupement à *Irvingia smithii* et *Grewia seretii*.

Ce groupement occupe quelques dépressions circulaires dans la plaine de la Lukunga, au pied du Bangu. La strate arborescente est formée d'un peuplement exclusif de *Irvingia smithii* OLIV. auquel se joignent rarement *Pseudospondias microcarpa* (A. RICH.) ENGL. et *Holarrhena floribunda* (G. DON) DUR. & SCHINZ. Le sous-bois, inondé pendant la majeure partie de l'année, est fort clairsemé; on n'y rencontre que quelques arbustes: *Grewia seretii* DE WILD., *Memecylon* sp., *Glyphaea brevis* (SPRENG.) MONACH., *Cleistopholis patens* (BENTH.) ENGL. & DIELS.

#### b. Forêt à *Mitragyna stipulosa* et *Marantochloa mannii* (Association à *M. stipulosa* et *Marantochloa hensii* - DEVRED, 1954).

Ce type de forêt se retrouve dans toutes les galeries forestières constamment inondées. Les essences les plus caractéristiques sont *Mitragyna stipulosa* (DC.) KTZE, *Nauclea diderrichii* (DE WILD.) MERRILL, *Nauclea pobeguinii* (PELLEGR.) PETIT, *Baikiaea insignis* BENTH., *Alstonia congensis* ENGL., *Voacanga thouarsii* ROEM. & SCHULT., *Brazzeia congensis* BAILL., *Sterculia bequaertii* DE WILD., *Dialium pachyphyllum* HARMS, *Acioa dewevrei* var. *vanhouttei* (DE WILD.) HAUMAN, *Anthonotha pynaertii* (DE WILD.) EX. & HILLC., *Uvariodendron mayumbense* (EX.) R. E. FR., *Parinari glabra* var. *gilletii* (DE WILD.) HAUMAN, *Eriocoelum microspermum* RADLK., *Dichaetanthera africana* (HOOK. f.) J. FEL., *Dichaetanthera strigosa* (COGN.) J. FEL., diverses espèces d'*Uapaca* et un bon nombre d'essences des forêts rivulaires à *Pseudospondias microcarpa*.

#### c. Groupement à *Syzygium gilletii* et *Syzygium guineense* ssp. *huillense*.

Cette galerie forestière marécageuse borde les rivières dans les vallées en auge sur les grès polymorphes imperméables de la base du Système du Kalahari. La strate arborescente est assez basse, et formée principalement de *Berlinia bruneelii* (DE WILD.) TORRE & HILLC., *Syzygium gilletii* DE WILD., et *S. guineense* ssp. *huillense* (HIERN) WHITE; ces espèces sont généralement accompagnées de *Coelocaryon botryoides* VERM., *Nauclea pobeguinii* (PELLEGR.) PETIT, *Xylopiya rubescens* OLIV., *Anthocleista liebrechtsiana* DE WILD. & TH. DUR., *Dichaetanthera corymbosa* (COGN.) J. FEL., *Raphia sese* DE WILD., *Uapaca* cfr *guineensis* MÜLL. ARG., *Quassia undulata* (GUILL. & PERR.) D. DIETR., *Gaertnera leucothyrsa* (K. KRAUSE) PETIT, *Bertiera laurentii* DE WILD., et d'autres espèces des forêts marécageuses. Les strates inférieures abritent divers palmiers-lianes, *Eremospatha* ou *Ancistrophyllum*, ainsi que des fougères, des sélaginelles et d'autres plantes herbacées comme *Impatiens kasaiensis* WILCZ. & SCHULZE.

#### d. Raphiale à *Raphia sese*.

En terrain marécageux, *Raphia sese* DE WILD. forme très souvent des peuplements denses, rendus impénétrables par les lianes épineuses, *Eremospatha haullevilleana* DE WILD. et *Ancistrophyllum secundiflorum* P. BEAUV. La strate arborescente est le plus souvent composée de *Raphia sese* DE WILD. en peuplement exclusif, mais il arrive de le rencontrer en mélange avec d'autres palmiers comme *Phoenix reclinata* JACO., *Sclerosperma mannii* WENDL. ou d'autres espèces du genre *Raphia*. De telles raphiales existent dans toutes les régions marécageuses du Bas-Congo, en mosaïque avec d'autres types de forêts marécageuses.