

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECNIQUE OUTRE-MER

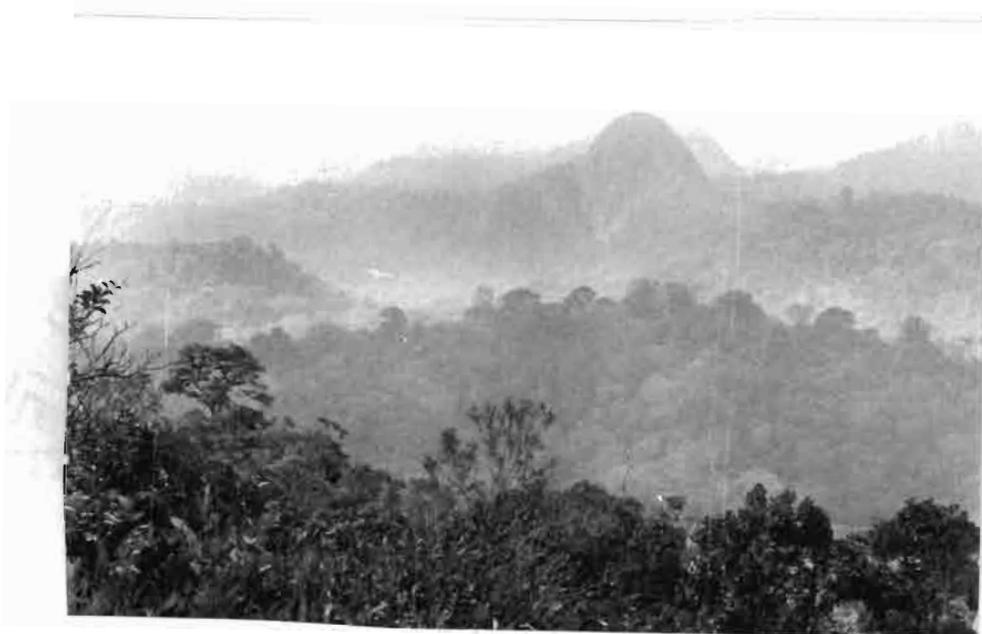
Cote : B.58

Centre ORSTOM de Cayenne

APERCU SUR LA VEGETATION DES INSELBERGS

DU SUD-OUEST DE LA GUYANE FRANCAISE

par J.-J. de GRANVILLE



Botaniste, Chargé de Recherches au Centre O.R.S.T.O.M. de Cayenne
B.P. 165 - 97301-CAYENNE.

INTRODUCTION
=====

La caractéristique essentielle de la région sud-ouest de la Guyane française, autrefois appelée "Tunuc-Humac"; située sur la ligne de partage des eaux entre les bassins du Maroni et du Mapaoni, est de présenter un grand nombre d'inselbergs granitiques. Ce sont les "savanes-roches" des guyanais, dont la flore et la végétation ont des caractères bien particuliers. Ces "savanes-roches" peuvent être de simples plages dénudées, de faible pente, isolées dans la forêt (Témomaïrem), de grands dômes de granite (Sommet-en-Cloche), de véritables pains de sucre (Toukouchipann) ou encore des massifs complexes (Mitaraka, Paloulouiméenpeu).

Dans ce bref aperçu, nous passerons en revue les grands types de formations végétales rencontrés en décrivant leur physionomie et en énumérant leurs principales composantes floristiques. Les cas particuliers sont volontairement délaissés, leur analyse sortant du cadre présent.

LA FORÊT DENSE OMBROPHILE DE MOYENNE ALTITUDE (300 à 500 m).

Il n'est pas question, ici, de décrire et d'analyser cette formation très complexe : sa physionomie ne diffère guère de celle de la forêt guyanaise de plaine. Nous n'en retiendrons que les principaux traits marquants.

1. LES VALLÉES :
+++++

Les cours d'eau ou "criques" prennent naissance dans des vallons souvent très encaissés, au milieu de chaos granitiques au-dessous desquels on entend l'eau couler, souvent sans la voir. Ces amas de rochers, en sous-bois, sont caractéristiques de cette région de granites caraïbes "jeunes", et peu fréquents ailleurs, en Guyane. La flore saxicole, très sciaphile et hygrophile en même temps, se compose de Begoniaceae - B. glabra Aubl., B. prieurii A.D.C. -, de Gesneriaceae - Episcia ciliosa (Mart.) Eanst. -, de Selaginellaceae - Selaginella radiata (Aubl.) Spring -, mais surtout de fougères : Asplenium hostmanii Hieron et Asplenium perkinsii Jenman (Aspleniaceae), Polytaenium cajenense (Hieron) Alston (Vittariaceae) et plusieurs Hymenophyllaceae.

Dans les bas-fonds marécageux, où s'étale la "crique", domine Euterpe oleracea Mart. (Palmae) abritant une végétation souvent luxuriante de fougères et de monocotylédones : Bactris sp., Geonoma baculifera Desv. (Palmae), Cyclanthus bipartitus Poit. (Cyclanthaceae), Heliconia spatho-circinata Aristeguieta (Musaceae), Ischnosiphon obliquus (Rudge) Koern., Monotagma spicatum (Aubl.) Macbr. en colonies denses (Marantaceae), Costus pironis Lindl. (Zingiberaceae), Rapatea paludosa Aubl., Saxofridericia aculeata (L.C. Rich.) Koern., Spathanthus unilaterialis (Rudge) Desv. (Rapateaceae) ; Pteris altissima Poiret (Pteridaceae), Dennstaedtia obtusifolia (Willd.) Moore (Dennstaedtiaceae), Didymochlaena trunculata (Swartz) J. Smith (Dryopteridaceae) et, parmi les espèces grimpanes, Polybotrya caudata Kunze (Dryopteridaceae), Staenochlaena marginata (Schrader)

C.Christ. (Blechnaceae) et Anectium citrifolium (L.) Splitg. (Vittariaceae). On y rencontre aussi, parfois, une curieuse Urticaceae rampante, aux feuilles charnues, Pilea imparifolia Wedd.

2. LES PENTES :
+++++

La forêt dense, de structure classique, y est souvent relativement belle et riche, surtout en bas de pente où certains individus atteignent exceptionnellement 50 à 60 m. Les essences de la voûte, très variées, appartiennent à de nombreuses familles, essentiellement les Leguminosae, Apocynaceae, Lauraceae, Lecythidaceae, Sapotaceae, Rosaceae, Moraceae, Burseraceae.

Parmi les palmiers du sous-bois, on trouve quelques Geonoma bien localisés : G. maxima (Poit.) Kunth, G. cuspatha Burret, G. stricta (Poit.) Kunth, G. leptospadix Trail., G. umbraculiformis W. Boer, ce dernier uniquement inféodé aux "têtes de criques". Certains petits arbres sont très dominants par endroits dans les strates de 2 à 8 m, notamment Neoptychocarpus apoanthus (Kuhl.) Buchheim (Flacourtiaceae), Tabernaemontana undulata (Vahl.) D.C. (Apocynaceae) plusieurs espèces de Conohoria (Violaceae) et, vers les bas de pentes, Carpotroche longifolia (Poepp. & Endl.) Benth. (Flacourtiaceae). Enfin, Miconia diaphanea Gleason (Melastomaceae) forme un remarquable ensemble structural entre 1 et 2 m sur presque toutes les pentes. Abuta grandifolia (Mart.) Sandw. (Menispermaceae) et Guarea aff. concinna Sandw. (Meliaceae) sont disséminés mais présents presque partout. Enfin, il convient de mentionner Heisteria microcalyx Sagot (Olacaceae), des Rubiaceae - Psychotria, Mapouria -, Melastomaceae, quelques Myrtaceae et Erythroxylaceae.

En strate herbacée, les bas de pentes, humides, sont riches en fougères : Adiantum latifolium Lam. (Adiantaceae), Asplenium abscissum Willd. (Aspleniaceae), Bolbitis crenata (Presl.) C.Christ. (Lomariopsidaceae), Tectaria plantaginea (Jacq.) Maxon (Dryopteridaceae). On y trouve également

Noisettia longifolia H.B.K. (Violaceae), Odontonema variegata (Aubl.) Ktze (Acanthaceae) et certaines Marantaceae, en tapis, comme Eylaeante unilateralis (Poepp. & Endl.) Jonk. & Jonk. et Calathea sp. ; Calathea elliptica (Rosc.) K. Schum. est abondant partout mais en individus isolés, comme Heliconia acuminata A. Rich. (Musaceae).

Sur le haut des pentes, bien drainé, poussent Metaxya rostrata (H.B.K.) Presl. (Cyatheaceae), Diplazium celtidifolium Kunze (Dryopteridaceae) Trichomanes pinnatum Hedw. (Hymenophyllaceae), Pharus virescens Doell (Gramineae) etc...

3. LES CRÊTES

Fréquemment, la forêt présente ici un léger caractère xérique qui se manifeste par une moindre hauteur des arbres, une voûte plus claire et un sous-bois parfois broussailleux.

Floristiquement, les familles de la voûte sont les mêmes que celles des pentes. Par endroits, domine Geissospermum sericeum (Sagot ex Benth. & Hook.) Miers (Apocynaceae) ou Minguartia guianensis Aubl. (Olacaceae). Astrocaryum sciophilum (Miquel) Pulle (Palmae), caractéristique des socles cristallins, apparaît localement.

Les Rubiaceae arbustives tiennent une place importante dans le sous-bois : Psychotria iodotricha H. Arg., Psychotria sp., Psychotria cf. platypoda D.C., Faramea sp. aff. salicifolia Presl., Faramea lourteigiana Steyerem. On observe aussi Inga stipularis D.C., Swartzia cf. arborescens (Aubl.) Pitter (Leguminosae), Piper bartlingianum (Miq.) C.D.C. (Piperaceae), Bactris gastoniana Barb. Rodr., Bactris simplicifrons Mart., Eyospathe elegans Mart., Geonoma euspatha Burret (Palmae), plusieurs Melastomaceae dont Miconia chrysophylla (L.C. Rich.) Urb., Eugenia pseudopsidium Jacq. (Myrtaceae) ainsi que les massifs du sarmentaux Ischnosiphon bambusaceus (Poepp. & Endl.) Koern. (Marantaceae).

Parmi les herbes, on trouve entre autres Adiantum cayennense Willd. ex Kl., Adiantum lepricourii Hooker et, parfois,

Adiantum petiolatum Desv. (Adiantaceae), Gamotopa alba (Aubl.)
Brem. et Gamotopa purpurea (Aubl.) Brem. (Rubiaceae).

Sur les crêtes et hauts de pentes, on constate souvent la présence de rochers isolés plus ou moins massifs, formant des surplombs ou des grottes, ou présentant une forme d'érosion en crêtes verticales très caractéristiques qui, plus ou moins recouvertes de mousses, ressemblent à s'y méprendre à des contreforts d'arbres. Leur flore est plus pauvre que celle des rochers des "criques". On y voit souvent des Begonia, des Aspleniaceae comme Asplenium feei Kunze ex Fée et Asplenium salicifolium L. et parfois, lorsqu'il y a une trouée lumineuse, Maranta divaricata Rosc. (Marantaceae).

4. LES "CAMBROUZES" :
+++++

Ce terme guyanais désigne les formations denses, impénétrables et monospécifiques de Lasiacis ligulata Hitch. & Chase, Gramineae sarmenteuse, bambusiforme, héliophile atteignant 3 m de haut. Ces "cambrouzes" dont l'origine est difficile à déceler, s'auto-entretiennent en ne laissant pratiquement aucune autre espèce germer. De dimensions variables (de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres), elles ont, vues de loin, l'aspect de larges plaques vert clair sur le flanc des collines et sont, dans cette région, particulièrement abondantes.

LA FORET BASSE DE TRANSITION
=====

C'est un élément remarquable, toujours présent entre forêt dense et savane, mais d'importance fort variable. Il est dû à un sol très mince, recouvrant la dalle de granite, en équilibre entre l'érosion et les apports organiques de la forêt voisine. Les facteurs limitants sont donc à la fois hydrique et mécanique.

Physionomiquement, cette forêt est caractérisée par des espèces ligneuses à feuilles généralement petites, au port typiquement buissonnant, parsemée de rares arbres à troncs uniques massifs et trapus. La voûte est basse (5 à 15 m), peu structurée, peu dense et laissant pénétrer la lumière assez abondamment en sous-bois. Ceci a pour conséquence la prolifération des épiphytes bas et la présence fréquente de tapis herbacés plus ou moins continus.

Floristiquement, parmi quelques Leguminosae (Inga) et Anacardiaceae (Tapirira), ce sont les Myrtaceae qui dominent, dont plusieurs Eugenia - E. pseudonitidum Jacq., E. omissa Mc Vaugh ... -. En bordure, vers la lisière, Inga virgultosa Desv. (Leguminosae) présente, par ses microphylles, une singulière convergence morphologique avec Eugenia biflora (L.) D.C. (Myrtaceae) de la lisière.

Parmi les espèces ligneuses du sous-bois, dominent nettement les petits buissons de Psychotria hoffmanseggiana (R. & S.) M. Arg. (Rubiaceae) qui dépassent rarement 50 cm de haut. C'est une espèce bien caractéristique de cette formation.

Dans les ensembles herbacés, se trouvent des Gramineae - Olyra cordifolia E.B.K., Olyra micrantha E.B.K., Pariaria campestris Aubl., Pharus glaber E.B.K., Streptogyne americana - C.E. Hubb. -, des Cyperaceae - Scleria reflexa E.B.K., Scleria latifolia Swartz -, quelques rares fougères - Adiantum humile Kunze (Adiantaceae), Lindsaea pallida Klotzsch (Lindsaeaceae).-

Dans la bordure proche de la lisière, on voit presque toujours Maranta divaricata Rosc., surtout s'il s'agit d'une lisière "humide" (voir plus loin), avec, parfois, Phyllanthus lathyroides H.B.K. (Euphorbiaceae), Teliostachya alopecuroidea (Vahl.) N. ab E. (Acanthaceae). Dans les plages bien éclairées du sous-bois, des tapis herbacés presque monospécifiques apparaissent, généralement composés de Marantaceae - Calathea propinqua (Poepp. & Endl.) Koern. ou Calathea ovata (Nees. & Martius) Lindl. ou Sarante urceolata Peters - ou encore des Sélaginelles : Selaginella radiata (Aubl.) Spring. et Selaginella pedata Klotzsch. Au niveau des suintements, ces deux espèces sont remplacées par Selaginella densifolia Spruce.

Enfin, les épiphytes tiennent une place importante dans la forêt de transition, non pas qu'ils soient beaucoup plus abondants que dans la forêt dense voisine, mais probablement parce qu'ils trouvent ici, à hauteur d'homme, à peu près le même microclimat que dans la voûte de la forêt dense. Les Orchidaceae y sont représentées par plusieurs genres, dont Elleanthus - E. linifolius Presl., E. cf. strobilifer Reichb. -. Les Bromeliaceae sont nombreuses. On peut citer parmi elles Guzmania lingulata (L.) Mez. var. minor (Mez.) Sm. & Pitter, très commun, ainsi que Tillandsia monadelpha (E.Morr.) Baker, Catopsis nutans Baker, des Vriesia et des Aechmea.

La troisième catégorie importante d'épiphytes est constituée par les fougères, essentiellement des Polypodiaceae - Polypodium aureum L. var. areolatum Baker, Polypodium lycopodioides L. ... - et des Lomariopsidaceae du genre Elaphoglossum - E. glabellum J. Smith, E. laminarioides (Bory ex Fée) Moore, E. herminieri (Bory ex Fée) Moore. On doit aussi mentionner Asplenium serratum L. (Aspleniaceae) et des Eymenophyllaceae.

LES SAVANES-ROCHES
=====

1. LES LISIÈRES :
+++++

La forêt de transition se cicatrise au contact de la savane par de nombreuses espèces, toujours héliophiles mais souvent différentes selon les conditions de drainage. Les lianes et sarmenteux y abondent.

a) Les lisières "sèches" :

Les lisières supérieures, voisines des crêtes et n'étant pas situées en contrebas d'un important massif forestier ont un caractère sec.

C'est le domaine d'Eugenia biflora (L.) D.C. - forme à petites feuilles -, Piptocarpha triflora (Aubl.) Benn. (Compositae), Helicteres pentandra L. (Sterculiaceae), Clusia nemorosa G.F.W. Meyer (Guttiferac). Dioclea guianensis Benth. et Dioclea virgata (Rich.) Amsh. (Leguminosae). Cissus erosa L.C. Rich. (Vitaceae), Gouania blanchetiana Miq. (Rharnaceae), Costus spiralis (Jacq.) Rose. var. villosus Maas (Zingiberaceae), Polypodium plumula H. & B. (Polypodiaceae), parfois Sauvagesia tafelbergensis Sastre (Ochnaceae), Heliconia psittacorum L.f. (Musaceae).

b) Les lisières "humides" :

Bien que toutes les transitions soient possibles entre ce type et le précédent, nous constatons que, généralement, il s'agit de lisières inférieures recevant une partie importante des eaux de drainage ou situées en dessous d'un massif forestier important qui joue le rôle de volant hydrique.

Leur physionomie ne diffère guère de celle des précédentes mais leur flore est souvent plus riche. Certaines espèces des lisières "sèches" disparaissent,

remplacées par des vicariantes écologiques : par exemple, Costus spiralis var. villosus (hirsute) est ici supplanté par la var. spiralis (glabre), les Dioclea font souvent place à Phaseolus peduncularis H.B.K. ; Sauvagesia tafelbergensis Sastre est plus fréquent ainsi que Heliconia psittacorum L.f. Parmi les lianes, Cissus erosa L.C. Rich. abonde toujours. On peut également citer Cissampelos fasciculata Bth. (Menispermaceae), Cassia stenocarpa Vog. (Leguminosae), Myrcia multiflora (Lam.) D.C. (Myrtaceae), parfois Chrysothemis pulchella (Donn. ex Sims) Don (Gesneriaceae), Chelanthus radiata R. Brown (Chelanthaceae), Xiphidium coeruleum Aubl. (Haemodora-ceae).

Dans le cas extrême de suintements permanents, on trouve Nepsera aquatica (Aubl.) Naud. (Melastomaceae), Ichthyothere sp. (Compositae); Ficus sp. (Moraceae).

2. LES ILOTS DE VEGETATION ARBUSTIVE :

+++++

Dans la "savane" et sur le rocher même presque nu, on remarque de nombreux flots de végétation arbustive et herbacée dense, bien caractérisés tant par leur physionomie que par leur flore où se retrouvent quelques espèces de lisière. Ce sont de gros "coussinets", de 1,5 à 4 m de haut, entretenant à l'intérieur un microclimat plus humide.

Parmi les arbrisseaux qui les composent, dominent floristiquement les Clusia (Guttiferae) aux feuilles coriaces et brillantes, tels C. cf. colorans Engl., Clusia minor L., Clusia nemorosa G.F.W. Meyer, Clusia kanukuana Maguire, des Myrtaceae comme Eugenia biflora (L.) D.C., Myrcia multiflora (Lam.) D.C. ; Souroubea guianensis Aubl. (Marcgraviaceae), Topobea parasitica Aubl. (Melastomaceae), Oreopanax capitatum DCne & Planch. (Araliaceae). Ces espèces arbustives ne se rencontrent que dans les flots de taille moyenne ou grande. Par contre, dans tous les cas, l'oeil est attiré par les corolles voyantes blanches de Mandevilla surinamensis (Pulle) Woodson (Apocynaceae) et bleues de Chelonanthus uliginosus (Griseb.) (Gilg. (Gentianaceae) ainsi que par les grandes

feuilles dressées, spatulées et jaunies d'Anthurium crassinervium (Jacq.) Schott. (Araceae). Ces espèces sont associées à deux orchidées - Epidendrum cf. nocturnum Jacq., Epidendrum sp. - ainsi qu'à une fougère presque toujours présente. Polypodium triseriale Swartz (Polypodiaceae) et, parfois, Polypodium plumula H. & B. ex Willd. Dioclea virgata (Rich.) Amsl. est également fréquente. Dans certains cas, on voit émerger des flots des arbres isolés, presque défeuillés et couverts de grandes fleurs jaunes en saison sèche, Cochlospermum cf. wentii Pulle (Cochlospermaceae).

3. LA VEGETATION HERBACEE ET ARBUSTIVE NAINNE :
+++++

Ses variantes sont nombreuses, en fonction des conditions écologiques, depuis le tapis herbacé continu ou discontinu jusqu'au rocher nu en passant par les touffes isolées. Dans tous les cas, c'est une végétation à caractère fortement xérique. Les mesures que nous avons effectuées au mois d'août sur dalle granitique, à 700 m d'altitude (Mitaraka Sud) ont en effet montré que l'hygrométrie s'abaisse dans la journée jusqu'aux environs de 50 % par beau temps. La température atteint 40° au soleil et la couleur sombre de la roche en fait un accumulateur de chaleur bien inhospitalier pour les plantes.

a) Forme à succulentes (pentes "au vent") :

Sur les pentes arides, bien exposées à l'alizé, ou les débris végétaux ne peuvent s'accumuler que dans de rares interstices, la végétation est si discontinue que seules subsistent, sur un socle de granite noir altéré et se délitant en plaques de 2 à 5 cm d'épaisseur, quelques touffes de succulentes bien adaptées à ce biotope. Ce sont essentiellement des orchidées : Epidendrum sp., Epidendrum cf. nocturnum Jacq., mêlées à de rares Cyperaceae, des Melastomaceae à feuilles charnues : Ernestia rubra Pulle, Ernestia confertiflora Wurdack, Ernestia sp. Parfois, on rencontre également des formes naines d'Anthurium crassinervium (Jacq.) Schott, groupées avec les orchidées, ou encore de petits coussinets de Portulaca sedifolia N.E.Br. (Portulacaceae).

b) Forme à *Ischaemum guianense* (Pentes faibles "sous le vent" et "clairières" abritées) :

C'est le seul cas où les savanes-roches méritent vraiment le nom de savanes. Le rocher est invisible sous un tapis herbacé continu et hautement dominé par *Ischaemum guianense* Kunth (Gramineae) auquel se mêlent principalement *Melampodium camphoratum* Bak. (Compositae), *Riencourtia glomerata* Cass. (Compositae), *Pitcairnia geyskesii* L.B. Smith (Bromeliaceae), *Stylosanthes hispida* Rich. et *Cassia tetraphylla* Desv. var. *saxatilis* Amsh. (Leguminosae), *Nephrolepsis cordifolia* (L.) Presl. Dans les endroits les plus chauds et bien abrités du vent, les savanes sont parsemées des grandes rosettes d'*Agave* sp. (Agavaceae), souvent mêlé à *Cyrtopodium andersonii* R.Br (Orchidaceae) aux longs pseudobulbes fusiformes et dressés, atteignant 70 cm de haut.

La plupart des autres orchidées qui étaient éparses sur les versants "au vent" se retrouvent ici groupées dans les flots de végétation arbustive.

c) Forme à *Pitcairnia geyskesii* (Situation intermédiaire : crêtes) :

On y retrouve, appauvrie, la flore de la savane à *Ischaemum*, mais son aspect est nettement discontinu. Généralement, c'est l' "ananas sauvage", *Pitcairnia geyskesii* L.B. Smith qui domine au point de former des plaques presque monospécifiques, au-dessus desquelles se dressent, en saison sèche, les squelettes de leurs inflorescences. Parmi les espèces de la savane les plus résistantes, que l'on retrouve ici, on remarque *Melampodium camphoratum* Bak. et *Cassia tetraphylla* Desv. var. *saxatilis* Amsh.

d) Bas de pentes et zones de suintements :

C'est la situation fréquente lorsque la dalle granitique se trouve en contrebas d'un massif forestier installé sur le sommet, ou encore à la base de l'inselberg où s'accumulent les eaux de ruissellement.

Les espèces y sont les mêmes que dans la savane mais les individus sont plus robustes, en particulier *Ischaemum guianense* Kunth, qui atteint une hauteur d'un m. S'y mêlent

souvent d'autres espèces plus exigeantes et qui ne pourraient résister à la grande sécheresse édaphique des hauts de pentes et des crêtes, comme Beloperone cf. modesta Brem. (Acanthaceae), Schwenkia cf. guianensis Benth. (Solanaceae), Elaterium sp. (Cucurbitaceae) et plusieurs espèces de Borreria (Rubiaceae).

Là où les suintements sont permanents, même en saison sèche, on rencontre en abondance Paepalanthus cf. lamarckii Kunth (Eriocaulaceae), Utricularia cf. subulata L. (Utriculariaceae), Xiris sp. (Xiridaceae) qui poussent parmi les mousses et, parfois, Sphagnum palustre L. (Sphagnaceae).

e) Cas particulier des parois :

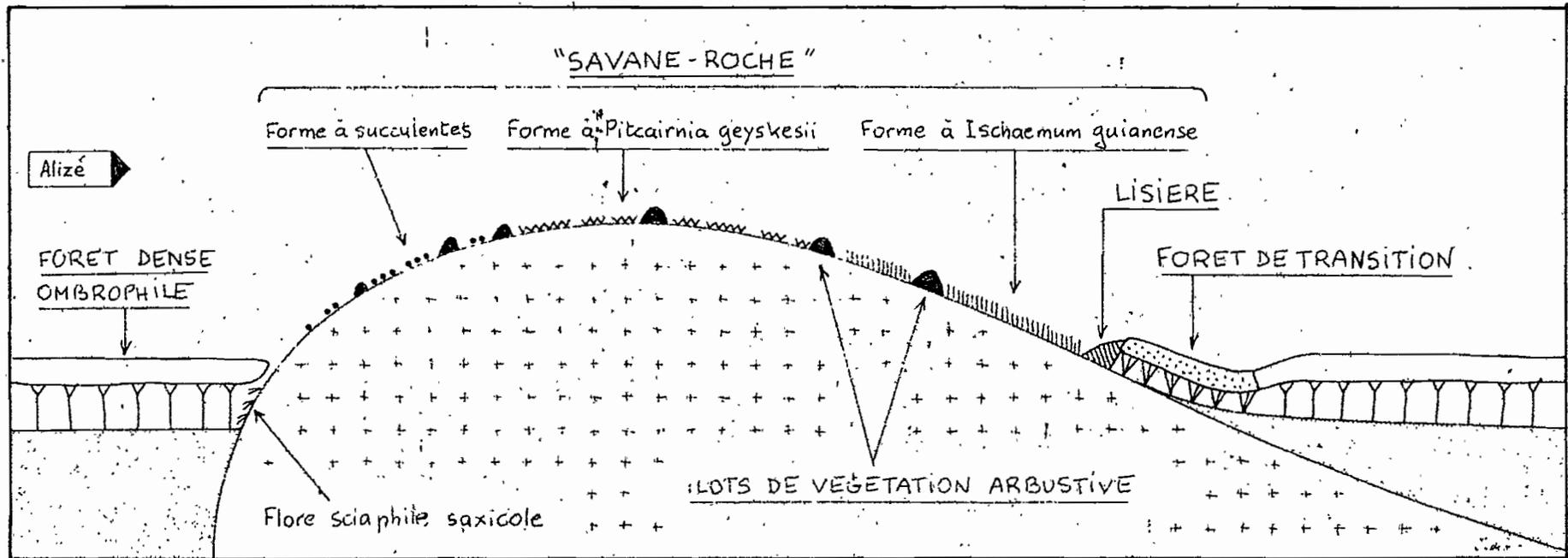
Les parois presque verticales, lisses et érodées, sont pratiquement nues à l'exception de quelques Anthurium crassinervium et Epidendrum sp. s'accrochant sur de rares aspérités. C'est une forme appauvrie à l'extrême de la végétation à succulentes. La base des inselbergs, lorsqu'elle plonge directement dans la forêt dense a une flore saxicole sciaphile identique à celle des rochers isolés du sous-bois.

CONCLUSIONS
=====

Cet aperçu nous a permis de définir diverses formations végétales dont la rareté, en Guyane, ailleurs qu'aux "Turuc-Eunac", fait, de ces derniers, un terrain d'études privilégié. Nous avons schématisé la répartition respective de ces formations sur un croquis de synthèse (fig. 1).

Les principaux facteurs écologiques qui interviennent dans cette répartition sont essentiellement édaphique et hydrique. Nous n'avons, en effet, pas tenu compte du rôle de l'altitude qui, s'il influence légèrement la composition floristique entre 300 et 700 m, ne modifie pratiquement pas la physionomie de la végétation entre ces mêmes limites.

Enfin, il semble que les méthodes d'analyse de tels types de végétation à facteurs écologiques fortement limitants, pourraient se rapprocher de celles de la phytosociologie des formations tempérées, contrairement à l'étude de la forêt dense ombrophile, beaucoup plus riche floristiquement, mais où, surtout, la compétition entre en jeu.



-Fig.1- Répartition schématique des principales formations végétales d'un inselberg.