

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Cote : B. 67

---

CENTRE ORSTOM DE CAYENNE

---

POUR UNE PETITE FLORE GUYANAISE

par

J.-P. LESCURE  
Botaniste

-0-

Septembre 1975

Au botaniste débutant, arrivé de fraîche date en Guyane, la phrase "pour qui connaît les plantes" qui intervient à la manière d'une ritournelle dans un article de GUINOCHE (1968), arrache un sourire amer. Comment peut-on bien être celui qui connaît les plantes dans ce délire floristique où près de 10.000 espèces se disputent le droit de vivre ? Comment ne pas admirer la connaissance patiemment accumulée par nos prédécesseurs, et comment ne pas se demander s'il n'existe pas un moyen d'accélérer la formation de cette connaissance, ou du moins d'aider le botaniste de terrain à l'acquiescer ?

Pour ce botaniste, le problème est de déterminer l'appartenance d'une plante à une espèce, ou plus exactement à une unité systématique au sens de GUINOCHE (1968), car il serait bien hasardeux de dire de certaines de ces unités systématiques, parfois très proches l'une de l'autre (Goupia glabra Aubl. et Goupia tomentosa Aubl. par exemple) qu'elles représentent des taxons ou des phénons.

Cinq moyens s'offrent ici à celui qui veut déterminer une plante. Les deux premiers, classiques, relèvent de l'usage d'une flore, respectivement celle de Pulle faite pour le Surinam, et celle de Martius écrite pour le Brésil, la première de langue anglaise et non illustrée, la deuxième illustrée mais rédigée en latin, et toutes deux déjà bien anciennes. Signalons aussi la Flore de Lemée, qui, ne possédant que très peu de clefs ressemble plus à un catalogue qu'à une flore ; en outre, quelques familles révisées récemment, sont étudiées dans différentes publications, où l'on rencontre un certain nombre de clefs de détermination. Mis à part la Flora Neotropica, ces études sont réalisées sur un territoire donné dont le contenu floristique n'est pas forcément le même que celui de la Guyane française. Citons pour mémoire la Flora brasiliensis, les "Memoirs of New York Botanical Garden" consacrés à la Guyane, la Flora de Venezuela où l'on rencontre la dernière révision des Rubiaceae faite par STEYERMARK etc...

Signalons aussi la flore d'Aublet que le Centre ORSTOM de Cayenne ne possède, hélas, pas encore.

Le troisième moyen relève de l'utilisation de l'herbier du Centre ORSTOM de Cayenne qui est devenu un outil de travail primordial ; de nombreuses plantes déterminées par des spécialistes y servent d'objets de référence. Le quatrième moyen réside dans les fichiers des noms vernaculaires. Le fichier de noms vernaculaires créole, boni, saramaka, renferme quelques deux mille noms tirés de la littérature ou d'enquêtes sur le terrain ; le fichier de noms wayápi, réalisé par P. & F. GRELAND et nous-même, contient 1.200 noms dont nous nous efforçons de déterminer les correspondances Linéennes. Bien entendu, nul ne saurait se fier totalement à ce moyen ; la disparité des connaissances des différents informateurs, le fait qu'une classification non linéenne n'ait parfois rien à voir avec celle-ci, les nombreuses erreurs, enfin, inhérentes à l'enquête, en font un instrument parfois douteux, difficulté qui a bien été soulignée par LINDEMAN (1953) puis par OLDEMAN (1968). Il n'empêche que l'on ne peut contester l'utilité de cet outil qui bien souvent "met sur la voie" le collecteur d'un échantillon dont il ignore le nom scientifique ; il peut alors procéder à des comparaisons à l'aide de l'herbier, et ce travail s'avère souvent fructueux et dans ce cas plus rapide que celui qui consiste à utiliser la flore.

Le cinquième moyen, de loin le plus long et le plus onéreux, consiste à envoyer les échantillons aux spécialistes des différentes familles en les priant de bien vouloir les identifier. Si la solidarité des botanistes, joue alors merveilleusement, la longueur de cette opération risque d'entraver la bonne marche du travail envisagé au cas où l'analyse systématique n'en constitue pas le but. Et encore faut-il pouvoir mettre un nom de famille sur un échantillon, ce qui reste parfois hasardeux lorsque celui-ci est stérile.

Car nous touchons là un autre problème : celui du rôle presque exclusif que jouent les caractères floraux dans la systématique. Ne parle-t-on pas d'ailleurs de floristique, alors qu'il ne viendrait à personne l'idée de parler de "caulistique" ou de "folistique". Or les plantes et particulièrement les arbres, présentent à l'observateur un grand nombre de caractères qui pourraient contribuer à leur identification. Les forestiers connaissent d'ailleurs fort bien ces caractères, et R. LETOUZEY (1972) en a tracé un beau panorama dans son petit manuel de botanique forestière, dans lequel il nous propose de mieux regarder plus de 200 caractères végétatifs.

Le problème que nous nous posons consiste à trouver une technique d'utilisation de ces caractères en vue de créer une petite flore de terrain dédiée au botaniste inexpérimenté ou un peu plus savant, mais qui reste perdu dans le dédale de la floristique des arbres guyanais.

Nous devons citer ici une heureuse tentative que l'on doit à J.-C. LINDEMAN et A.M.W. MENNEGA (1963) qui nous proposent une petite flore pratique uniquement basée sur des caractères végétatifs et grâce à laquelle on aboutit à la détermination de 186 espèces arborescentes parmi les plus représentées dans la forêt surinamienne. Le tout étant agrémenté d'une belle planche pour chacune des espèces considérées. Cette flore, malheureusement écrite en hollandais mériterait une traduction française à laquelle, d'ailleurs, nous songeons.

Mais elle n'échappe pas au système de la dichotomie, ce qui fait que si l'on ne possède pas le critère qui permet d'y entrer, on ne peut s'en servir et l'on reste rêveur devant le rhytidome qui se desquame cependant de façon peu banale, devant cette exudation dont la couleur pourtant nous dit bien quelque chose, devant bien d'autres caractères enfin que notre mémoire défaillante, devant ces multiphénomènes, nous interdit d'utiliser.

Au cours de notre stage d'élève de première année au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, nous avons entrevu la possibilité d'un système pratique, dont nous avons parlé à Mr. BOSSER qui nous avait encouragé dans cette voie. Plus d'un an d'expérience sur le terrain nous conduit à penser qu'il est temps de lancer ce travail de longue haleine, auquel d'ailleurs nous souhaitons que participent tous nos collègues de Cayenne ainsi que ceux de passage, sans compter nos successeurs. Mais voyons en d'abord le principe.

A chaque caractère observé, correspond un ensemble de plantes qui l'expriment. Associer deux caractères consiste donc à opérer l'intersection de deux ensembles ce qui entraîne l'apparition d'un sous-ensemble de plantes qui expriment les deux caractères. L'opération peut se compliquer par l'intersection d'un troisième ensemble, exprimant un troisième caractère, qui va donc définir un sous-ensemble encore plus petit, etc...

Il est évident que pour aboutir au sous-ensemble défini par l'intersection de A B C, on peut opérer soit :

- l'intersection de A et de B puis celle de C
- l'intersection de A et de C puis celle de B
- l'intersection de B et de C puis celle de A.

Autrement dit nous pouvons choisir l'ordre d'intervention de nos trois critères pour aboutir au même résultat. La voie unique proposée par la clef dichotomique est ici remplacée par une multitude d'approches. De plus si l'un des critères participant à la définition du sous-ensemble auquel nous devrions aboutir vient à manquer, nous définirons cependant un sous-ensemble un peu plus grand qui nous proposera une information non négligeable. Ce sous-ensemble sera constitué par exemple de trois ou quatre unités systématiques parmi lesquelles il nous sera plus aisé de faire un choix grâce à la

consultation de l'herbier ou des planches de la flore de MARTIUS.

Avant de rechercher les modalités pratiques de la mise en application de ce principe, il nous faut définir le niveau des unités systématiques auquel nous comptons arriver. Il n'est pas question d'envisager ici la création de l'ouvrage monumental que serait la Flore complète de la Guyane. Mais la méthode mérite d'être testée, critiquée, mise au point sous sa forme pratique, en s'adressant à un ensemble d'unités systématiques plus restreint. Deux solutions sont alors envisageables.

La première serait de faire une flore des familles. C'est à cette solution que nous songions au Muséum. Sur les 429 familles relevées dans la clef d'HUTCHINSON, 153 seulement se rencontrent en Guyane parmi lesquelles 20 relèvent de monocotylédones. La seconde solution consisterait à faire la flore des arbres les plus fréquents de la forêt guyanaise ; l'ONF, lors de ses relevés en forêt travaille sur 212 essences, certaines de ces essences recouvrant différentes espèces appartenant généralement au même genre. Comme nous l'avons vu, LINDEMAN et MENNEGA ont présenté 186 espèces. Il nous semble qu'il serait possible d'envisager une petite flore permettant de reconnaître quelques trois cents espèces arborescentes.

Pratiquement, la flore se présenterait sous la forme suivante : un paquet de fiches de format 21 x 29,7, en papier fort du genre Bristol, maintenues dans un cadre de bois ou de plastique à fond rigide et ouvert sur un côté. Sur le fond de ce cadre (fig. 1) se trouve collée ou fixée d'une manière quelconque, une fiche, que nous appellerons la "fiche de base" (fig. 2) couverte de numéros définis par combinaison de chiffres portés sur les lignes, allant de 0 à 9, et de numéros portés dans la colonne la plus à gauche ; sur la figure, le numéro de la case hachurée se lirait donc 31. etc...

Chacun de ces numéros correspond à une unité systématique, une fiche annexe indiquant les correspondances. Signalons tout de suite qu'avec un tel format, la fiche de base peut contenir environ 850 numéros relativement espacés, l'espace occupé par chacun d'eux étant de 1 cm sur 5 mm, ou 1700 numéros plus serrés (5 mm x 5 mm) ; ce qui fait que l'on peut songer à faire entrer facilement dans cette flore 850 unités systématiques.

Les autres fiches, du même format, correspondent chacune à un caractère, bien défini tel que "feuilles opposées", "présence de stipules", ou encore "cercle interne de l'écorce jaune veiné de blanc" etc... Elles ne sont numérotées que sur la colonne extérieure gauche de telle manière que ces numéros se superposent exactement à ceux de la fiche de base ; cette superposition est réalisée grâce à des repères précis lors de l'impression des fiches qui seront ensuite très exactement centrées sur la fiche de base grâce au cadre de bois, ouvert sur un côté.

Lorsque le caractère dont rend compte la fiche s'applique à une unité systématique sélectionnée, on perfore la fiche à l'emplacement du numéro distinguant cette unité. Superposant alors la "fiche de caractère", à la fiche de base, on lira le numéro de l'unité systématique qui présente le caractère en utilisant les numéros de la colonne portée sur la fiche de caractère, et les chiffres en lignes portés sur la fiche de base, dont l'un doit apparaître à travers la lumière pratiquée dans la fiche de caractère. Bien entendu, une fiche de caractère sera perforée de nombreuses lumières, correspondant à l'ensemble des unités systématiques, parmi celles choisies pour figurer dans la flore, présentant le caractère dont rend compte la fiche (fig. 3).

En superposant alors une autre fiche de caractère, on obtiendra le sous-ensemble des unités systématiques présentant les deux caractères, et ainsi de suite. Le sous-ensemble final obtenu (fig. 4) dépendra d'une part du nombre de critères utilisés et d'autre part de la valeur sélective de ces critères, selon l'importance de l'ensemble de plantes défini par tel ou tel caractère. De plus, et c'est là que réside le gros avantage de ce système, peu importe l'ordre dans lequel on fait opérer les différents caractères choisis comme critères de différenciation.

Un autre avantage nous apparaît ici : cette flore peut évoluer. Il est probable en effet que certains numéros de la fiche de base seront, du moins au début, vides de sens, c'est-à-dire qu'on n'y aura pas affecté de correspondance systématique. Un botaniste désireux d'y introduire une essence particulière oubliée par d'autres aura tout loisir de le faire en affectant un numéro "vide" à cette unité systématique. Corrélativement, un botaniste s'intéressant à la répartition systématique d'un caractère non encore utilisé par la flore pourra aisément confectionner une fiche spéciale pour ce caractère qui deviendra alors opérationnel. La flore peut donc se créer petit à petit ; nous en utilisons déjà une maquette très artisanale qui comporte quelques fiches de caractères, et qui permet de définir des sous-ensembles assez vastes, parfois peu utilisables (mais nous en sommes à la gestation), qui nous donnent cependant souvent assez d'indications pour nous "mettre sur la voie". A mesure que vont s'accumuler ces fiches de caractères, ces résultats se feront plus précis.

Comme nous l'avons déjà dit, nous comptons baser cette flore sur des caractères essentiellement végétatifs. Les renseignements concernant ces caractères se trouvent très éparpillés dans la littérature, peu précis car procédant souvent de langages différents d'un auteur à l'autre. Une bonne

base de départ est néanmoins fournie par le travail de P. BENA (1960), portant sur 110 espèces arborescentes que l'on rencontre en Guyane. Malheureusement, cet auteur n'a pas défini clairement son langage. Alors que nous regrettions ce fait, nous avons eu la révélation de l'ouvrage de LETOUZEY (1972) qui, comme nous l'avons signalé, nous propose plus de 200 caractères végétatifs qu'il nomme et définit à l'aide de schémas. Nous avons donc fait ronéotyper une fiche de renseignements qui suit de très près cet ouvrage auquel nous nous référerons pour définir notre langage. Cette fiche de renseignements, jointe en annexe, tient aussi compte des modèles architecturaux de HALLE<sup>1</sup> et OLDEMAN (1970). Cette fiche reste ouverte à toute adjonction à condition qu'elle présente la rigueur de langage désirée.

Dès lors, possédant ces fiches de renseignements, nous souhaitons que la récolte d'échantillons d'herbier s'accompagne maintenant du travail complémentaire qui consiste à remplir correctement ces fiches, sur lesquelles il suffit de cocher des réponses. Afin de limiter les erreurs d'interprétation des mots, le collecteur partira avec son "Letouzey" en poche. D'autre part, un travail bibliographique, axé essentiellement sur l'ouvrage de BENA (1960) permettra de remplir quelques fiches de renseignement.

L'analyse de ces fiches de renseignements remplies, permettra de connaître les caractères les plus fréquemment observés ainsi que les caractères les plus sélectifs. Pour ce faire, il faudra peut-être envisager une étape mécanographique du travail, afin de sélectionner les caractères les plus opérationnels. Pour chacun de ces caractères commencera alors l'établissement d'une fiche de caractère semblable à celle décrite ci-dessus.

Nous pensons qu'il est ainsi possible de réaliser graduellement cette petite flore. Certains pourront douter de l'utilité de ce genre de travail : c'est qu'ils n'ont sans doute pas l'occasion de regretter un outil qui leur faciliterait la connaissance de la forêt guyanaise. D'autres pourront douter de la valeur systématique de ce travail : c'est pourquoi nous tenons à préciser encore qu'il n'est pas pour nous question de faire oeuvre de systématicien mais tout simplement, d'oeuvrer à la création d'un outil qui pourra servir, espérons-le, à tout botaniste entrant en contact avec les "grands bois" guyanais.

-----

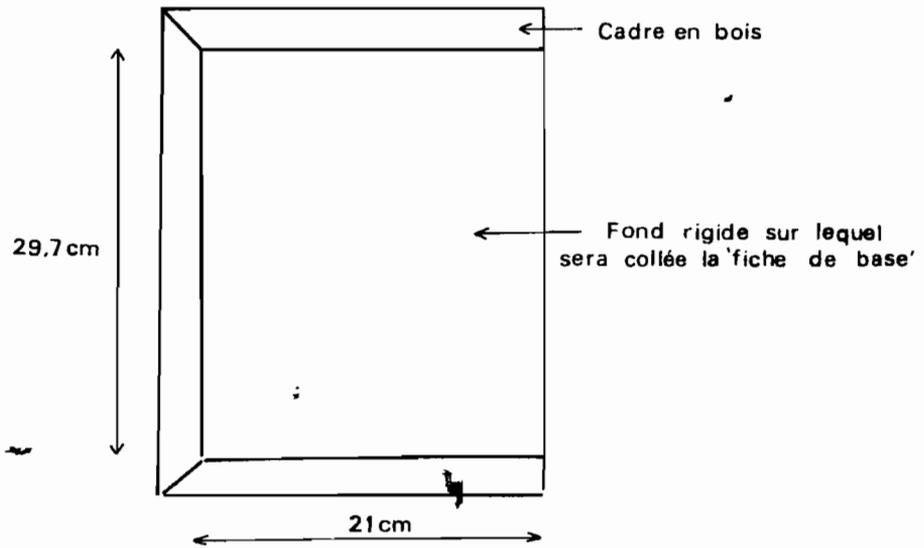


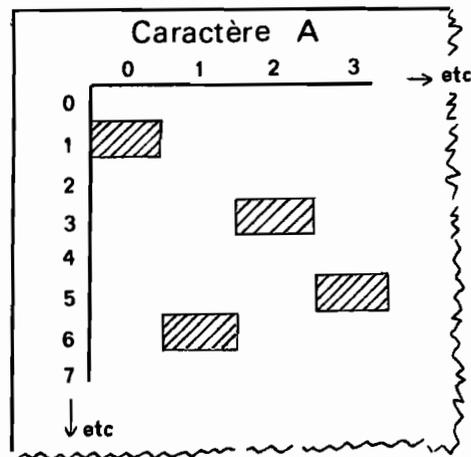
FIG I

0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

etc

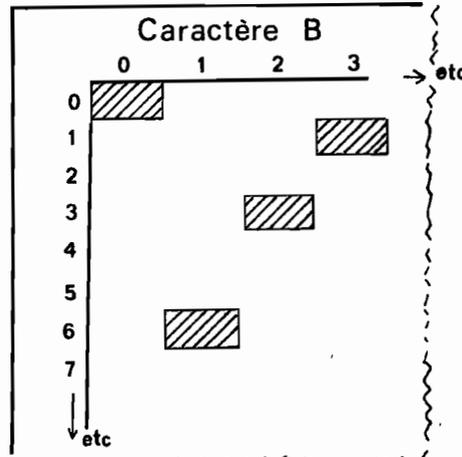
FIG II

«Fiche de base»

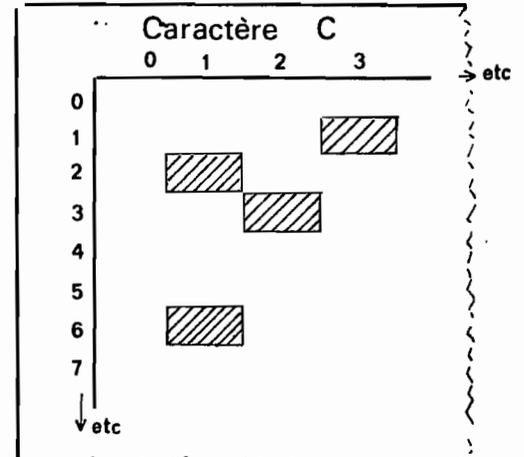


A {10,32,53,61}

FIG III



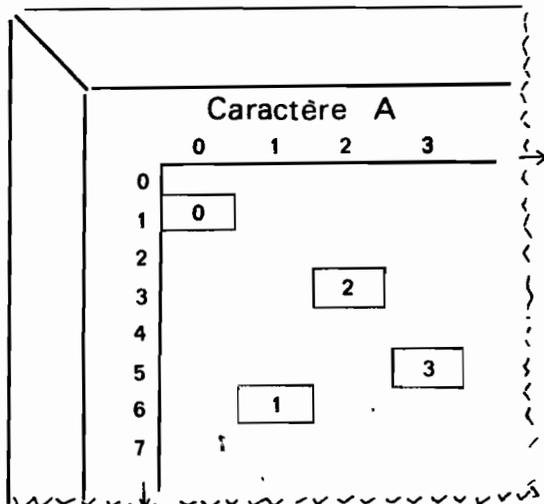
B {0,13,32,61}



C {13,21,32,61}

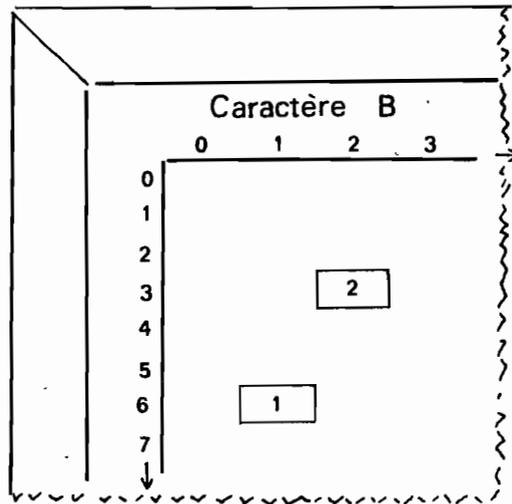
FIG IV

utilisation des fiches



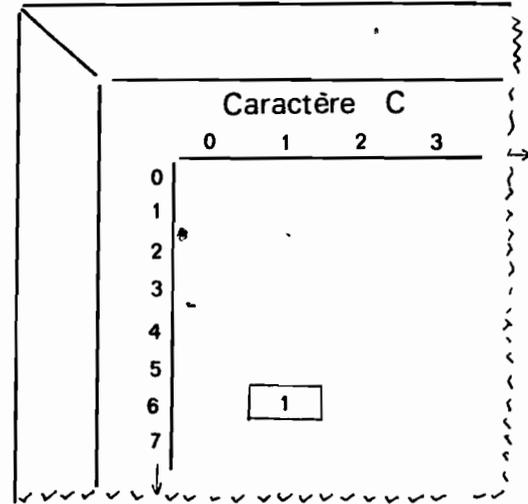
A {10,32,53,61}

⇒



A ∩ B {32,61}

⇒



A ∩ B ∩ C {61}

B I B L I O G R A P H I E

-----

- BENA, P. (1960) - Essences forestières de Guyane.  
Imprimerie nationale, Paris. 488 pp.
- GUINOCHET, M. (1968) - Continu ou discontinu en phytosociologie.  
The botanical review : 34, (3) : 273-290.
- HALLÉ, F. ; OLDEMAN, R.A.A. (1970) - Essai sur l'architecture  
et la dynamique de crois-  
sance des arbres tropicaux.  
Masson et Cie, Paris. 178 pp.
- LETOUZEY, R. (1972) - Manuel de botanique forestière. Afrique  
tropicale. C.T.F.T. Nogent-sur-Marne -  
453 pp.
- LINDEMAN, J.-C. (1953) The vegetation of the coastal region of  
Suriname. Kemink en zoon. Utrecht -  
135 pp.
- LINDEMAN, J.-C. ; MENNEGA, A.M.W. (1963) - Bomenboek voor  
Suriname. Uitgave dienst's lands  
bosbeheer Suriname - Paramaribo.
- OLDEMAN, R.A.A. (1968) - Sur la valeur des noms vernaculaires  
en Guyane française. Bois et forêts  
des tropiques : 117 - 17, 23.
-



Collecteur

Herbier

Date

## EXUDATIONS

liquides visqueuses crisseuses

incolors blanches jaunes oranges dorées  
brunâtres rouges

changement de couleur à l'air

écoulement : rapide lent  
en flot continu en gouttelettes

GOUT DE L'ECORCE amer non amer

CILIE en parasol en boule allongée en hauteur

BRANCHES obliques horizontales retombantes  
droites sinuées

FEUILLES sessiles subsessiles pétiolées

alternes spirales alternes distiques  
opposées spirales opposées décussées  
opposées distiques  
subopposées verticillées

## SIMPLES

SIMPLES LOBES pennatifides palmatifides pennatilobées  
palmatilobées pennati-partites  
palmati-partites pennatiséquées  
palmatiséquées

COMPOSEES : palmées paripennées imparipennées bipennées

FOLIOLES alternes opposés subopposés

2 3 3-5 supérieur à 5

Limbe ou foliole : symétrique assymétrique

caudé apiculé mucroné sans acumen

charnu coriace membraneux

filiforme linéaire rubané allongé elliptique  
lancéolé ovale obovale oblancéolé  
triangulaire losangique pentagonal  
orbiculaire cordiforme réniforme spatulé  
falciforme autre cas  
feuille peltée

base du limbe : cunéiforme obtuse cordée sagittée bastée  
auriculée

limbe décurrent

racis ailé

sommet du limbe ou acumen : effilé aigu tronqué émarginé

