

IDENTIFICATION DES PLANTES A FLEURS

Dr Prof. KOUAMÉ N'guessan François

Email: fnkouame@yahoo.fr

PLAN

LES GRANDS GROUPES DES PLANTES A FLEURS (ANGIOSPERMES)

I. Histoire de la classification des plantes

I.1. Les noms vernaculaires (noms locaux)

I.2. Origine des noms scientifiques

II. ORGANES VÉGÉTATIFS ET REPRODUCTEURS PRÉSENTS

- II.1. Plantes à fleurs à 2 cotylédons (Dicotylédones)

- II.1.1. Plantes à fleurs à 2 cotylédons dépourvus de pétales
- II.1.2. Plantes à fleurs à 2 cotylédons à pétales libres
- II.1.3. Plantes à fleurs à 2 cotylédons à pétales soudés
- II.2. Plantes à fleurs à 1 cotylédon (Monocotylédones)
- II.2.1. Plantes à fleurs à 1 cotylédon avec ovaire supère
- II.2.2. Plantes à fleurs à 1 cotylédon avec ovaire infère

III. ORGANES VÉGÉTATIFS UNIQUEMENT PRÉSENTS

IV. NOUVELLES DISPOSITIONS DES NOMS DE PLANTES
SELON APG

V. COMMENT RECOLTER ET PREPARER LES
ECHANTILLONS D'HERBIER?

Les noms vernaculaires (locaux) des plantes

- Pour chasseurs-ceilleurs, monde végétal constitue source d'approvisionnement en produits divers etc.
- Plantes rangées depuis toujours, dans classifications *vernaculaires*, c'est-à-dire basées sur des noms et des concepts locaux

Caractères :

- usage potentiel,
- allure générale,
- écologie,
- odeur du bois ou des feuilles,
- les exsudats,

- la façon dont s'arrache l'écorce,
- la symbiose avec des animaux (fourmis).



Lophira lanceolata Tiegh. (Ochnaceae) *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn. (Sapotaceae)

Origine des noms scientifiques

- Aristote (384-322 av J.-C.)

précurseur de la Biologie particulièrement de la classification. Il utilisa les concepts de genre et d'espèce (accident spécifique du genre) pour désigner une entité biologique

- Théophraste (370-285 av J.-C.)

«Père de la Botanique » fut le premier à établir une classification des plantes en 4 groupes principaux : herbes, sous-arbrisseaux, arbrisseaux, arbres

- ALbertus Magnus (Albert le Grand) (1193-1280) fut le premier à différencier les Monocotylédones des Dicotylédones, à partir de la structure de la tige.

Carl Von Linné (1707-1778), « Père de la Taxonomie », inventa une classification basée sur les différences des organes sexuels, en 24 classes selon nombre, assemblage et longueur des étamines et le nombre de styles

ORGANES VÉGÉTATIFS ET REPRODUCTEURS PRÉSENTS

PLANTES À FLEURS À 2 COTYLÉDONS (DICOTYLÉDONES)

PLANTES À FLEURS À 2 COTYLÉDONS DÉPOURVUS DE PÉTALES

A. Fleurs toujours unisexuées, périanthe nul ou rudimentaire réunies en chaton : **Fagaceae, Salicaceae, Betulaceae, Juglandaceae**

B. Fleurs unisexuées ou hermaphrodites

Jus blanc : **Moraceae**

Jus incolore : **Cannabaceae**

Sans jus avec poils urticants : **Urticaceae**

Sans jus sans poils urticants : **Ulmaceae**



Quercus stellata Wangerh. (Fagaceae)



Corylus avellana L. (Salicaceae)



Cannabis sativa L. (Cannabaceae)



Ficus saussureana DC. (Moraceae)



Fleurya aestuans (L.) Gaudich. (Urticaceae)

C. Fleurs toujours hermaphrodites

- Feuilles alternes, rarement opposées, avec ou sans stipules:
Piperaceae
- Feuilles entières avec presque toujours un stipule embrassant la tige : **Polygonaceae**
- Feuilles opposées sans stipules, inflorescences en cymes bractées foliacées colorées: **Nyctaginaceae**



Peperomia pellucida Kunth (Piperaceae)



Polygonum senegalense Meisn. (Polygonaceae)

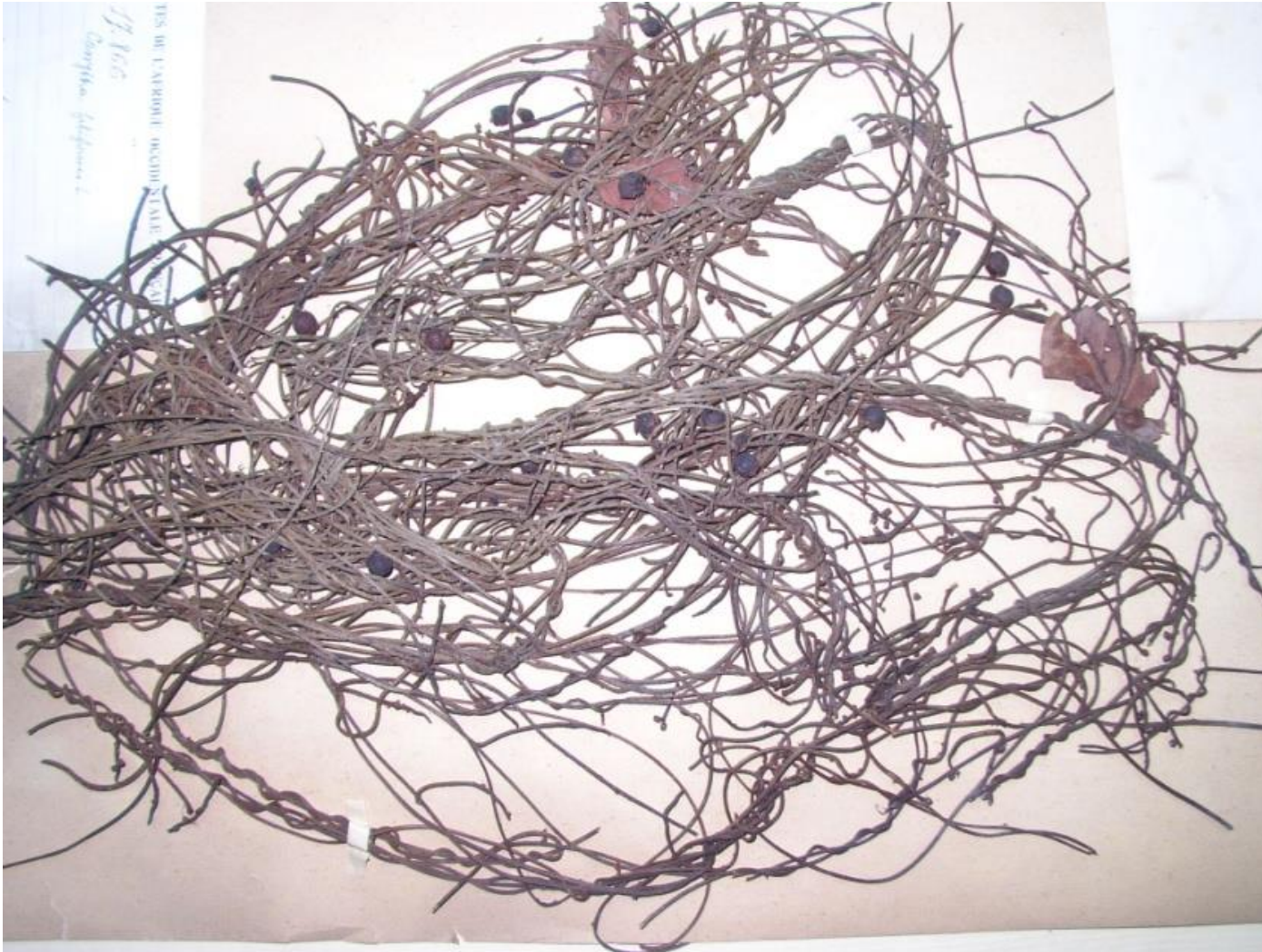


Bougainvillea glabra Choisy. (Nyctaginaceae)

- **PLANTES À FLEURS À 2 COTYLÉDONS À PÉTALES LIBRES**
 - **RÉCEPTACLE FLORAL PLAN OU CONVEXE**
 - **CARPELLES INDÉPENDANTS**
 - Feuilles aromatiques, alternes, simples, toujours entières, sans stipule et à phyllotaxie distique : **Annonaceae**
 - Feuilles aromatiques, alternes généralement, coriaces, simples sans stipule, rarement opposées : **Lauraceae**
 - Feuilles non aromatiques, alternes ou opposées, sans stipule: **Nymphaeaceae** et **Ranunculaceae**
 - Feuilles non aromatiques, simples et entières, sans stipule, avec 3 ou 5 nervures secondaires : **Menispermaceae**



Annona spp



Cassytha filiformis L. (Lauraceae)



Nymphaea lotus L. (Nymphaeaceae)



Clematis grandiflora DC. (Ranunculaceae)



Rhigiocarya racemifera Miers (Menispermaceae)

CARPELLES SOUDÉS

- Fleurs à 2 ou 3 pièces par couronne
 - Pièces du périanthe en croix : **Brassicaceae**
 - Pièces du périanthe non en croix: **Capparidaceae (Capparaceae)**
- Fleurs à 5 pièces par couronne
 - Feuilles, simples, faible nervures latérales parallèles
 - jus jaunâtre: **Clusiaceae, Hypericaceae, Dilleniaceae, Dipterocarpaceae**
 - Jus non jaunâtre: **Camelliaceae (Theaceae)**
 - Feuilles, simples, très nombreuses et fines nervures latérales parallèles, pas de jus jaune : **Ochnaceae**
 - Feuilles, simples, au moins 3 carpelles, filets des étamines soudés en une colonne: **Malvaceae, Bombacaceae, Sterculiaceae, Tiliaceae**
 - Feuilles, simples, 3 carpelles et 3 loges : **Euphorbiaceae**



Brassica oleracea L. (Brassicaceae)



Cleome rutidosperma DC. (Capparidaceae)



Garcinia kola Heck. (Clusiaceae ou Guttifereae)



Psorospermum febrifugum Spach (Hypericaceae)



Dillenia indica L. (Dilleniaceae)



Hopea odorata Roxb. (Dipterocarpaceae)



Camellia sinensis (L.) Kuntze (Camelliaceae ou Theaceae)



Ochna staudtii Gilg (Ochnaceae)



Thespesia populnea Sol. ex Correa (Malvaceae)



Chlamydocola chlamydantha (K.Schum.) M.Bod. (Sterculiaceae)



Pachira aquatica Aubl. (Bombacaceae)



Glyphaea brevis (Spreng.) Monachino (Tiliaceae)



Phyllanthus alpestris Beille (Euphorbiaceae)

RÉCEPTACLE FLORAL SURMONTÉ D'UN DISQUE NECTARIFÈRE

- Absence d'appareil sécréteur interne, pas de véritable disque, mais des glandes réceptaculaires isolées entre les étamines
 - 5 carpelles : **Oxalidaceae, Linaceae**
 - 3 carpelles: **Erythroxylaceae**
- Véritable disque sur le réceptacle, tissu sécréteur absent : **Zygophyllaceae**
- Véritable disque sur le réceptacle, appareil sécréteur présent
 - Absence d'épine : **Meliaceae**
 - Présence permanente d'épines : **Rutaceae**
 - Présence partielle d'épines: **Simaroubaceae**



Averrhoa carambola L. (Oxalidaceae)



Hugonia rufopilis A. Chev., Hutch. & Dalz. (Linaceae)



Erythroxylum emarginatum Thonn. (Erythroxylaceae)

Balanites wilsoniana Dawe & Sprague (Zygophyllaceae)



Turraea heterophylla Sm. (Meliaceae)



Clausena anisata Hook.f., De Wild. & Staner (Rutaceae)



Quassia amara L. (Simaroubaceae)

- Véritable disque sur le réceptacle, pas d'appareil sécréteur
 - Plan de symétrie de la fleur oblique : **Sapindaceae**
 - Plan de symétrie de la fleur antéro-postérieur:
Polygalaceae
- Véritable disque sur le réceptacle, pas d'appareil sécréteur
 - Etamines alternipétales : **Celastraceae,**
Hippocrateaceae
 - Etamines épipétales : **Rhamnaceae, Vitaceae**



Pancovia bijuga Willd. (Sapindaceae)



Fruit et graine de *Blighia sapida* K.D.Koenig (Sapindaceae)



Carpolobia lutea G.Don (Polygalaceae)



Salacia staudtiana Loes. (Hippocrateaceae)



Maesopsis eminii Engl. (Rhamnaceae)



Cissus populnea Guill. & Perr. (Vitaceae)

- Réceptacle floral concave (forme de calyx ou coupe)
 - Fleurs avec 10 étamines en 2 couches,
 - 1 carpelle : **Leguminosae ou Fabaceae (Mimosaeae, Caesalpinaceae, Papilionaceae)**
 - 5 carpelles : **Crassulaceae**
 - Fleurs avec plus de 10 étamines : **Cactaceae**
 - Fleurs avec des étamines plus ou moins ramifiées,
 - Feuilles simples, sans stipules, alternes, opposées, subopposées ou subverticillées, fruits ailés: **Combretaceae**
 - Feuilles opposées, nervures secondaires fines et parallèles : **Myrtaceae**
 - Feuilles opposées, nervures secondaires en nombre impaire : **Melastomataceae**
 - Feuilles alternes, fruits ailés ou drupe : **Lecythidaceae (Napoleonaceae)**
 - Feuilles opposées, souvent poilues, dentées: **Rhizophoraceae**

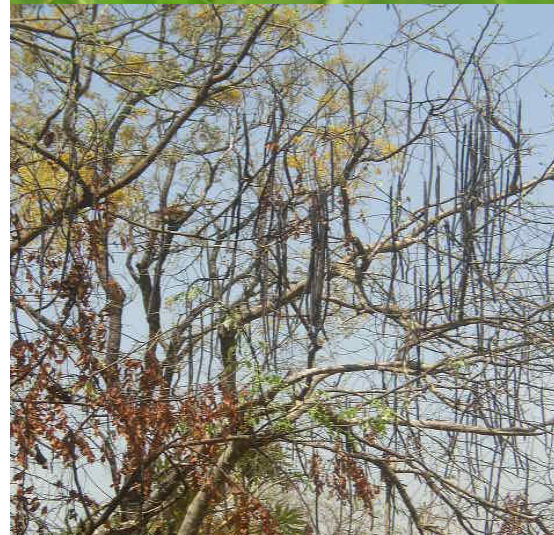
Senna tora (L.) Roxb.



Senna podocarpa (Guill. & Perr.) Lock.



Senna occidentalis (L.) Link

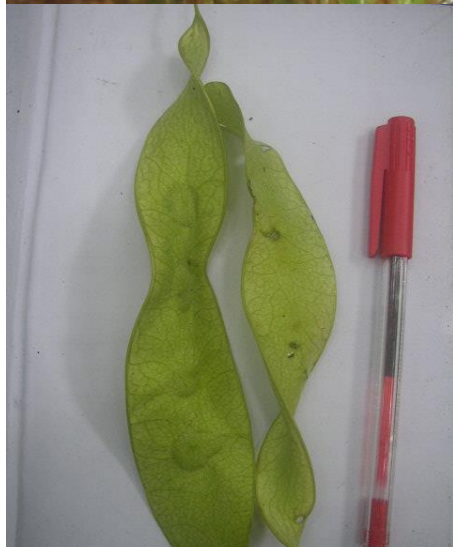


Cassia sieberiana DC.

Amphimas pterocarpoides Harms



Fleurs et fruits de
Pterocarpus erinaceus Poir.



Lonchocarpus sericeus (Poir.) H.B. & K.

Piptadeniastrum africanum (Hook.f.) Brenan



Hymenostegia afzelii (Oliv.) Harms



Parkia bicolor A.Chev.



Entada gigas (L.) Fawcett & Rendle



Bryophyllum crenatum Bak. (Cassulaceae)



Combretum micranthum G.Don (Combretaceae)



Eugenia malaccensis Lour. (Myrtaceae)



Dicellandra barteri Hook.f. (Melastomataceae)



Napoleonaea heudelotii A.Juss. (Lecythidaceae ou Napoleonaeaceae)



Cassipourea lescotiana J.-G.Adam (Rhizophoraceae)

Plantes à fleurs à 2 cotylédons à pétales soudés

- Ovaire au dessus du point d'insertion des étamines
 - Fleur avec 2 couronnes d'étamines
 - Feuilles alternes, opposées ou verticillées : **Ericaceae**
 - Feuilles alternes, entières, coriaces, sans stipule ou à stipules caduques, jus laiteux : **Sapotaceae**
 - Feuilles alternes, entières, coriaces, intérieur de l'écorce jaune-brun : **Ebenaceae**
 - Fleur avec 1 couronne d'étamines
 - Corolle à préfloraison tordue ou valvaire
 - 2 étamines: **Oleaceae**
 - 5 étamines
 - Épines ou crochets: **Loganiaceae**
 - Fruit méricarpe : **Apocynaceae**
 - Corolle à préfloraison tordue
 - Calice, gamosépale, persistant autour du fruit: **Solanaceae**
 - Généralement des lianes : **Convolvulaceae**
 - Intérieur de l'écorce brunâtre: **Boraginaceae**
 - Herbacée aquatique: **Hydrophyllaceae**



Erica multiflora L. (Ericaceae)

Omphalocarpum ahia A.Chev.



Delpydora gracilis A.Chev.



Chrysophyllum pentagonocarpum Engl. & K.Krause



Diospyros vignei F.White (Ebenaceae)



Schrebera arborea A.Chev. (Oleaceae)



Feuilles et épines de *Anthocleista nobilis* G. Don



Strychnos usambarensis Gilg



Spigelia anthelmia L.

Landolphia owariensis P.Beauv.



Tabernaemontana africana Hook.



Tabernaemontana glandulosa (Stapf) Pichon



Funtumia africana (Benth.) Stapf



Funtumia elastica (Preuss) Stapf



Solanum macrocarpum (Maxim.) Koidz. (Solanaceae)



Hewitia scandens (Keon. ex Milne) Mabberl. (Convolvulaceae)



Heliotropium indicum L. (Boraginaceae)

Hydrolea glabra Schum. & Thonn. (Hydrophyllaceae)

- Fleurs définitivement zygomorphes
 - Feuilles opposées, sans stipules, lobées ou entières: **Acanthaceae**
 - Feuilles opposées, composées avec une foliole terminale: **Bignoniaceae**
 - Feuilles linéaires, entières: **Scrophulariaceae**
 - Feuilles très peu développées: **Lentibulariaceae (Utriculariaceae)**
 - Feuilles et tige avec des poils mucilagineux: **Pedaliaceae**
- Fleurs à 4 étamines dont 2 fonctionnelles
 - Feuilles entières ou composées : **Verbenaceae**
 - Feuilles entières: **Lamiaceae (Labiatae ou Labiae)**



Rungia guineensis Heine (Acanthaceae)



Crescentia cujete L. (Bignoniaceae)



Sopubia simplex Hochst. (Scrophulariaceae)



Utricularia pubescens Sm. (Lentibulariaceae ou Utriculariaceae)

Sesamum radiatum Thonn. ex Hornem.(Pedaliaceae)



Clerodendrum volubile P.Beauv. (Verbenaceae)



Solenostemon monostachyus (P.Beauv.) Briq. (Lamiaceae)

- Ovaire en dessous du point d'insertion des étamines
 - étamines non fixées sur les pétales
 - Pas de vrilles sur la tige: **Campanulaceae**
 - Vrilles sur la tige: **Cucurbitaceae**
 - Étamines fixées sur les pétales
 - Feuilles opposées ou verticillées avec stipule entre les pétioles: **Rubiaceae**
 - Feuilles alternes ou opposées, sans stipule, inflorescence en capitule: **Asteraceae**
(**Composae ou Compositae**)



Lobelia djurensis Engl. & Diels ex Diels (Campanulaceae)



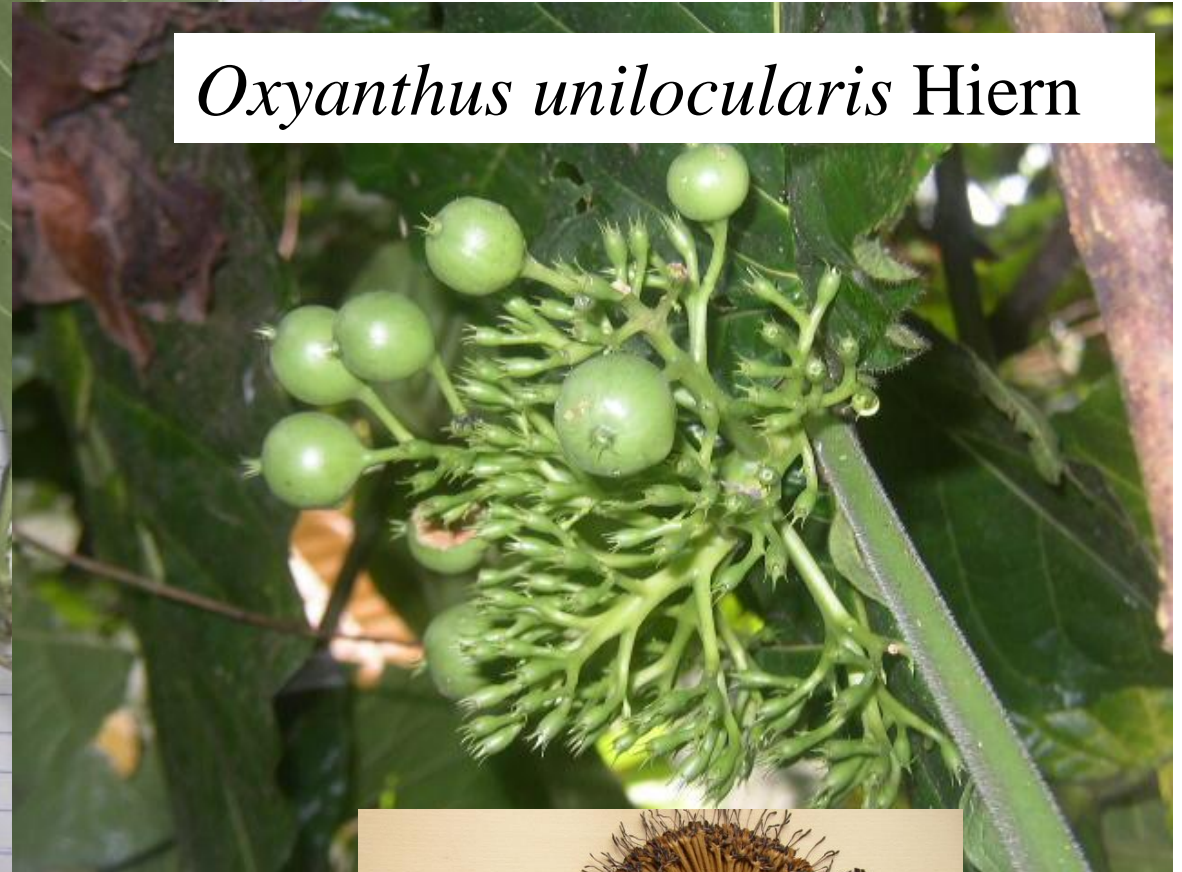
Momordica silvatica Jongkind (Cucurbitaceae)

Pavetta platycalyx Bremek.



Schumanniphytum problematicum (A.Chev.)
Aubrév.

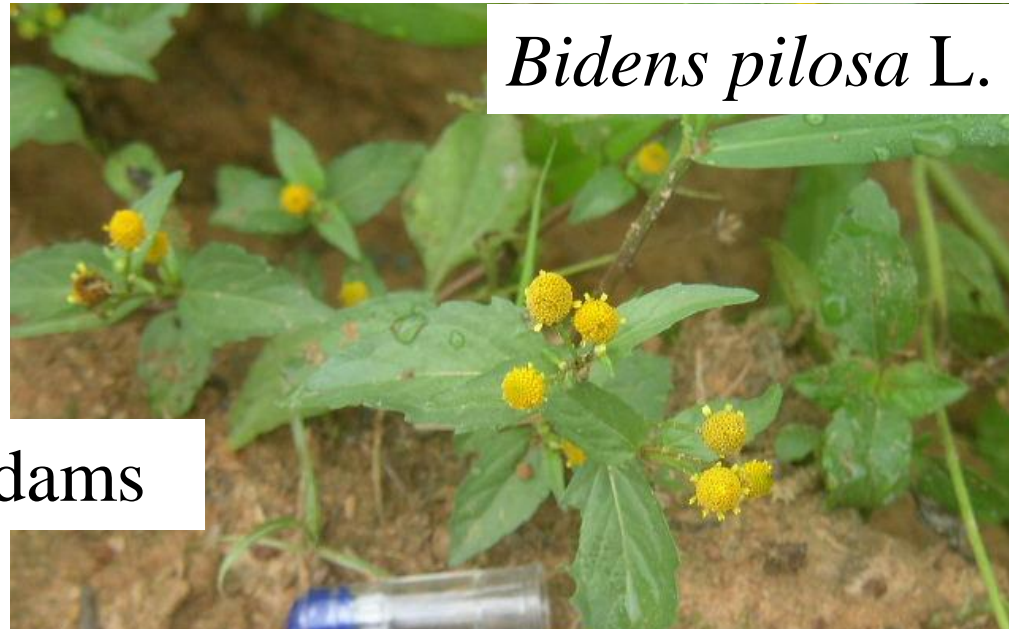
Oxyanthus unilocularis Hiern



Uncaria talbotii Wernh.



Aspilia africana (Pers.) C.D.Adams



Bidens pilosa L.



Vernonia titanophylla Brenan



Vernonia cinerea (L.) Less.

PLANTES À FLEURS À 1 COTYLÉDON (MONOCOTYLÉDONES)

- Ovaire situé au dessus du point d'insertion des étamines
 - Inflorescence enveloppée dans une bractée plus ou moins grande
 - Feuilles composées: **Palmae (Arecaceae)**
 - Feuilles simples ou composées: **Araceae**
 - Feuilles simples, larges, ovales: **Lemnaceae**
 - Feuilles simples, linéaires, denticulées: **Pandanaceae**
 - Inflorescence en épillets
 - Section de la tige circulaire, gaine foliaire fendue : **Poaceae (Graminae)**
 - Section de la tige triangulaire, gaine foliaire non fendue : **Cyperaceae**
 - Fleurs à sépales et pétales identiques
 - Feuilles plus ou moins linéaires, lancéolées, à nervation parallèle: **Liliaceae**
 - Feuilles plus ou moins larges, lancéolées, à nervation arquée: **Commelinaceae**
 - Feuilles ovales, à nervation arquée : **Pontederiaceae**



Borassus aethiopum Mart. (Palmae)



Amorphophalus abyssinicus
(A.Rich.) N.E.Br.



Culcasia striolata Engl.



Amorphophalus accrensis N.E.Br. *Anchomanes difformis* (Blume) Engl.



Sorghum arundinaceum



Isachne buettneri



Setaria longiseta

Mapania linderi



Cyperus compressus



Mapania baldwinii



Gloriosa superba L. (Liliaceae)



Tradescantia spathacea Sw. (Comelinaceae)



Eichhornia crassipes (Mart.) Solms (Pontederiaceae)

- Ovaire situé en dessous du point d'insertion des étamines
 - Graine avec un albumen
 - Fleur avec axe de symétrie
 - Lianes: **Dioscoreaceae**
 - Arbustes ou arbres: **Dracaenaceae**
 - Herbacées à feuilles en rosette
 - Bordure des feuilles dentées : **Bromeliaceae, Agavaceae**
 - Long axe de l'inflorescence : **Taccaceae**
 - Longue tige feuillée: **Iridaceae**
 - Courte tige feuillée: **Amaryllidaceae**
 - Fleur avec plan de symétrie
 - Pétioles des feuilles constituant un faux tronc: **Musaceae**
 - Fleurs au sommet ou à la base de la tige
 - Feuille large, nervures parallèles: **Marantaceae**
 - Feuille petite, nervures arquées: **Costaceae, Zingiberaceae**
 - Fleurs toujours au sommet de la tige: **Cannaceae, Strelitziaceae**



Dioscorea burkilliana Miège (Dioscoreaceae)



Dracaena mannii Baker (Dracaenaceae)



Ananas comosus (L.) Merr. (Bromeliaceae)



Furcraea selloa K.Koch (Agavaceae)



Tacca leontopetaloides (L.) Kuntze (Taccaceae)



Gladiolus flanaganii Baker (Iridaceae)



Scadoxus multiflorus Raf. (Amaryllidaceae)

Formation courte durée par Prof Kouamé N. François



Musa paradisiaca L.



Inflorescence et fruits de *Musa sp*



Sarcophrynium brachystachyum
Schumann



Megaphrynium macrostachyum
(Benth.) Milne-Redh.



Costus speciosus (J.Koenig) Sm. (Costaceae)



Aframomum melegueta (Roscoe) Schumann (Zingiberaceae)



Canna indica L. (Cannaceae)



Strelitzia reginae Banks (Strelitziaceae)

- Graine sans albumen : **Orchidaceae (Orchidae)**



Vanilla crenulata Rolfe

ORGANES VÉGÉTATIFS UNIQUEMENT PRÉSENTS

PLANTES À NERVURES NON PARALLÈLES À LA NERVURE PRINCIPALE (DICOTYLÉDONES)

- Feuilles simples
 - Pas de lobes
 - Pas de jus dans l'écorce
 - Feuilles alternes
 - Section de l'écorce brunâtre: **Ebenaceae, Boraginaceae**
 - Section de l'écorce non brunâtre
 - Nervures secondaires parallèles entre elles
 - Arbustes ou arbres: **Ochnaceae**
 - Lianes avec des crochets: **Linaceae**
 - Arbustes ou lianes: **Dilleniaceae**
 - Nervures secondaires non parallèles entre elles
 - Arbustes ou arbres: **Flacourtiaceae, Lecythidaceae, Olacaceae, Solanaceae, Ulmaceae, Violaceae**
 - Arbustes ou lianes: **Convolvulaceae, Dichapetalaceae, Malpighiaceae, Passifloraceae, Piperaceae, Urticaceae**



Scottellia klaineana Pierre (Flacourtiaceae)

Formation courte durée par Prof Kouamé N. François



Rinorea oblongifolia C.Marquand (Violaceae)



Androsiphonia adenostegia Stapf (Passifloraceae)



Dichapetalum angolense Chodat (Dichapetalaceae)



Acridocarpus longifolius Hook.f. (Malpighiaceae)



Celtis philippensis Blanco (Ulmaceae)

- Nervures secondaires quelquefois parallèles entre elles
 - Arbustes ou arbres: **Chrysobalanceae**
 - Arbustes, arbres ou lianes: **Annoncaeeae**
 - Lianes: **Dioncophyllaceae**

- Feuilles opposées
 - Stipules entre les pétioles : **Rubiaceae**
 - Stipules à l'aisselle des pétioles: **Combretaceae, Melastomataceae, Rhamnaceae, Rhizophoraceae**
 - Stipules entre ou à l'aisselle des pétioles: **Acanthaceae, Loganiaceae, Myrtaceae**
 - Absence de stipules : **Apocynaceae, Asclepiadaceae, Asteraceae, Celastraceae, Clusiaceae, Hippocrateaceae, Oleaceae**



Triphyophyllum peltatum (Hutch. & Dalz.) Airy Shaw
(Dionchophyllaceae)



Exolobus patens E.Fourn. (Asclepiadaceae)

- Avec du jus dans l'écorce
 - Lait blanchâtre
 - Nervures parallèles: **Sapotaceae**
 - Nervures non parallèles: **Moraceae**
 - Lait jaunâtre: **Myristicaceae**
- Avec des lobes
 - Arbustes ou arbres: **Cecropiaceae**
 - Lianes : **Aristolochiaceae, Icacinaceae, Menispermaceae, Vitaceae**
- Quelquefois avec des lobes
 - Quelquefois avec du jus blanc bleuâtre: **Euphorbiaceae**
 - Quelquefois avec du jus gluant : **Malvaceae, Sterculiaceae, Tiliaceae**



Pycnanthus dinklagei Warb. (Myristicaceae)



Cecropia peltata L. (Cecropiaceae)



Pararistolochia macrocarpa (Duch.) Poncy (Aristolochiaceae)



Polycephalum capitatum (Baill.) Keay (Icacinaceae)

- Feuilles composées
 - Sous forme des doigts de la main
 - 3 à 5 subdivisions: **Capparidaceae, Ranunculaceae**
 - Au moins 5 subdivisions: **Bombacaceae**
 - Comme les plumes d'oiseaux
 - Nombre pair de folioles: **Fabaceae (Mimosaceae)**
 - Nombre impair de folioles
 - Jus rougeâtre dans l'écorce: **Fabaceae (Papilionaceae)**
 - Jus brunâtre: **Bignoniaceae**
 - Pas de jus
 - Odeur très agréable: **Burseraceae**
 - Odeur désagréable: **Meliaceae, Rutaceae, Simaroubaceae**
 - Pas d'odeur : **Connaraceae**
 - Nombre pair ou impair de folioles
 - Feuilles coriaces brillantes : **Sapindaceae**
 - Feuilles non brillantes : **Fabaceae (Caesalpiniaceae)**
- Feuilles simples ou composées
 - Comme les plumes d'oiseaux: **Anacardiaceae**
 - Comme les doigts de la main: **Verbenaceae**



Dacryodes klaineana (Pierre) J.Lam. (Burseraceae)



Agelaea sp (Connaraceae)

PLANTES À NERVURES SECONDAIRES PARALLÈLES À LA NERVURE PRINCIPALE (MONOCOTYLÉDONES)

- Feuilles simples
 - Feuille généralement linéaire
 - Gaine foliaire fendue : **Poaceae**
 - Gaine foliaire non fendue
 - Bordure du limbe tranchante: **Cyperaceae, Hipoxydaceae**
 - Bordure du limbe non tranchante: **Amaryllidaceae, Flagellariaceae, Iridaceae**
 - Feuille généralement ovales: **Agavaceae, Araceae, Cannaceae, Costaceae, Marantaceae, Musaceae, Pontederiaceae, Smilacaceae, Strelitziaceae, Zingiberaceae**
 - Feuille linéaire ou ovales: **Commelinaceae, Dracaenaceae, Orchidaceae**
- Feuilles composées : **Palmae**



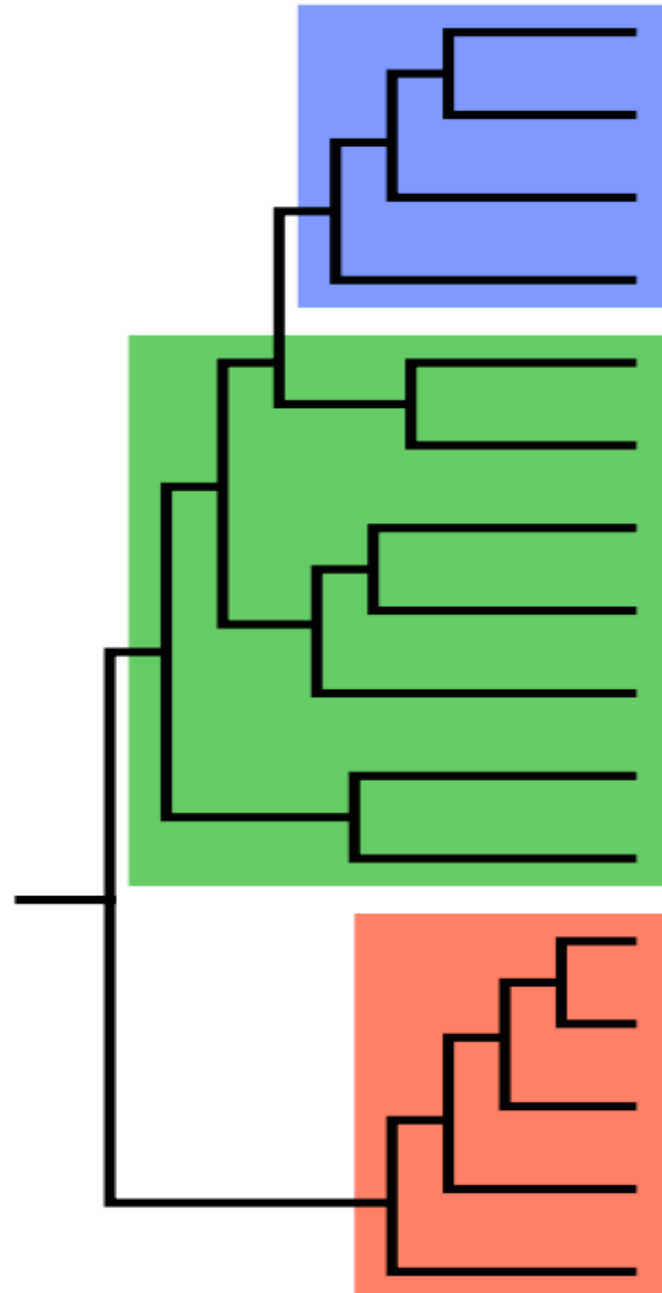
Hypoxis sp (Hypoxidaceae)



Smilax anceps Willd. (Smilacaceae)

- **III. NOUVELLES DISPOSITIONS DES NOMS DE PLANTES SELON APG**
- La classification APG de l'appellation anglaise Angiosperms Phylogeny Group (1998, 2003, 2009, 2016)
- C'est une classification phylogénétique des Angiospermes qui établit des affinités entre les grands groupes telles que les familles.

Le clade, qui est l'unité de base de la **classification phylogénétique** ou **cladistique**, remplace peu à peu la classification linnéenne (ou traditionnelle) qui assigne des rangs taxonomiques à la classification des êtres vivants (classes, ordres, familles, etc.), sur des bases principalement de similarités morphologiques.



Ainsi, selon les classifications de APG,

- **Leguminosae (Fabaceae)** regroupe les anciennes familles des **Cesalpiniaceae**, des **Mimosaceae** et des **Papilionaceae**
- **Malvaceae** regroupe les anciennes familles des **Malvaceae**, des **Sterculiaceae**, des **Bombacaceae**, des **Tiliaceae**,
- **Celastraceae** regroupe les anciennes familles des **Celastraceae** et des **Hippocrateaceae**
- **Apocynaceae** englobe les anciennes familles des **Apocynaceae** et des **Asclepiadaceae**
- Etc.

COMMENT RECOLTER ET PREPARER LES ECHANTILLONS D'HERBIER?

- Travail à constituer ensemble avec les apprenants
- Sites à consulter pour voir les noms, les photos et la distribution des plantes

www.theplantlist.org

www.tropicos.org