

Chapitre I

Introduction à la Botanique (Biologie Végétale)

Dr Mohammed LOUDIKI

Faculté des Sciences Semlalia
Université Cadi Ayyad

ités sur la Botanique:

La Botanique est la science qui étudie les végétaux.

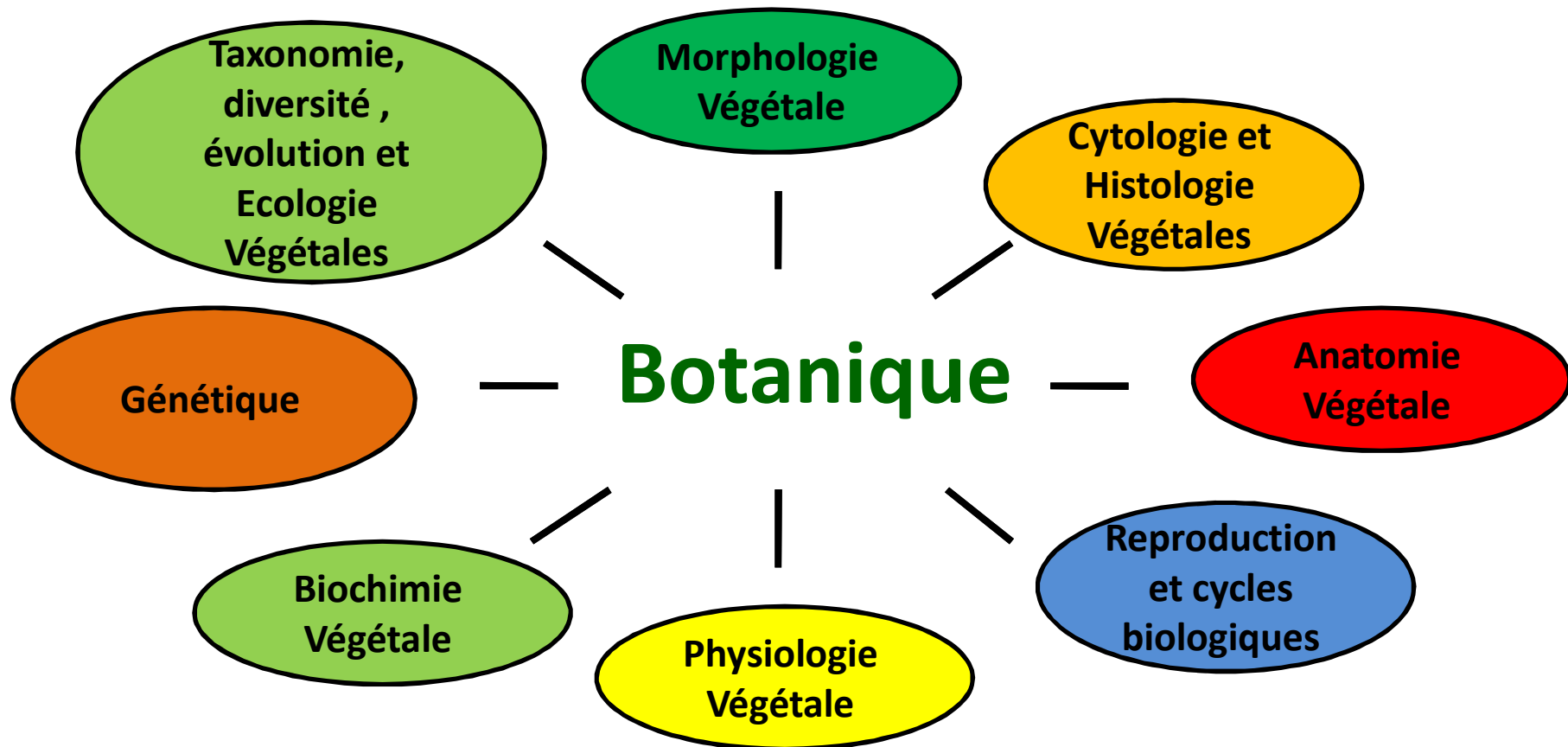
Le mot Botanique vient du grec Botos = **herbe ou phyton = **plante****

Les Botanistes s'intéressent à l'étude des "plantes" mais aussi aux autres organismes végétaux photosynthétiques procaryotes comme les cyanobactéries ou eucaryotes comme les algues

Ils étudient aussi souvent les champignons organismes non photosynthétiques mais qui présentent des similitudes avec les végétaux.

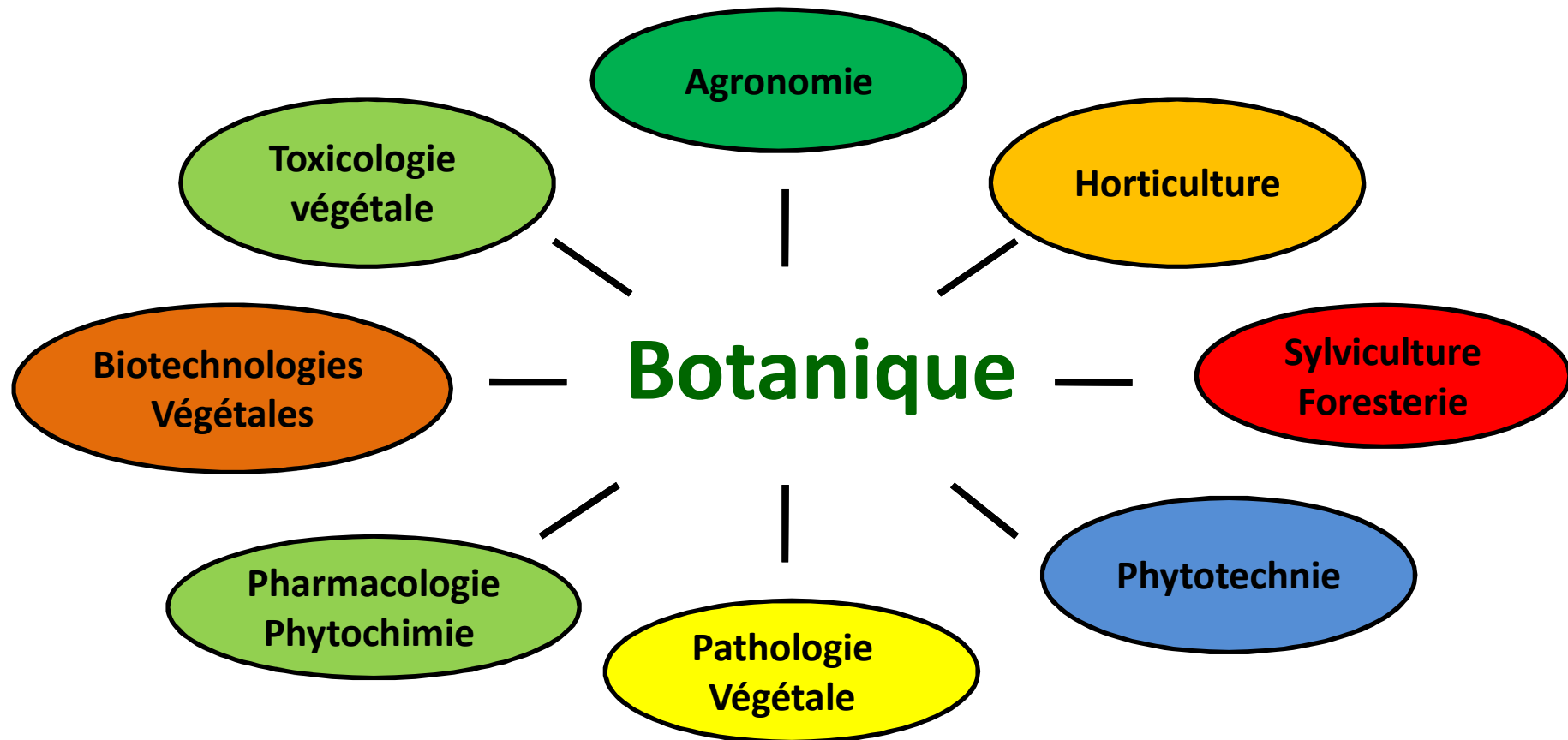
Botanique est généralement séparée en Botanique fondamentale et Botanique appliquée.

Botanique fondamentale



Comprend de nombreux domaines...de plus en plus interdépendants

que appliquée



tion du végétal

Etre vivant caractérisé généralement par:

- Type cellulaire : procaryote ou eucaryote unicellulaire ou pluricellulaire
- Pigmentation: Chlorophylle a et pigments accessoires
- Organites et ultrastructure propre de la cellule (paroi,..)
- Paroi cellulaire : composée principalement de cellulose
- Nature des réserves: amidon
- Mode de nutrition: Photosynthétique, autotrophie
- Reproduction: sexuée et asexuée
- Cycle de développement : avec alternance de générations (deux formes d'adultes: gamétophyte et sporophyte)
- Croissance : indéterminée ou déterminée
- Appareil végétatif: généralement immobile (fixés sur un substrat)

des végétaux

Pourquoi s'intéresser à l'étude des végétaux ?

**Affectent directement ou indirectement notre vie quotidienne,
Place fondamentale dans la vie sur terre, à l'origine des
combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz naturel...)**

Intérêts multiples:

- Environnemental et écologique : photosynthèse, producteurs primaires, production d'O₂, absorption du CO₂..**
- Alimentaire: plantes cultivées (thé, café, fruits et légumes..) plantes Oléagineuses, huiles végétales..) , plantes fourragères, plantes saccharifères (Betterave..), céréales,**
- Médical : plantes médicinales, plantes thérapeutiques (médicaments, médecine traditionnelle, nouvelles molécules thérapeutiques...), plantes aromatiques (huiles essentielles, essences...)**
- Economique et social: plantes industrielles (Bois, énergie, biocarburant, matériaux de construction, papiers, fibres textiles, latex, tanins...)**

Classification des végétaux

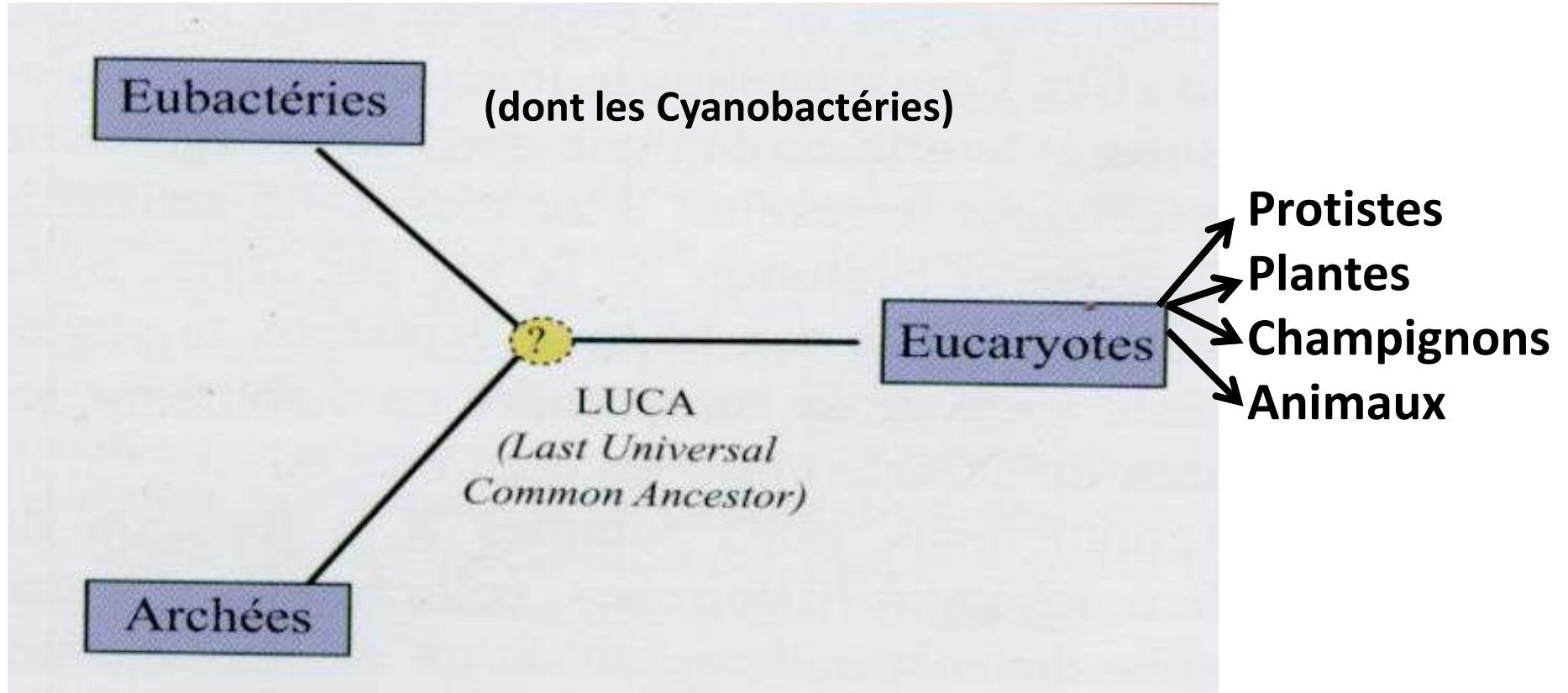
-Classification dite "traditionnelle" se base principalement sur des caractères morphologiques ou reproductrice du végétal , des caractères fonctionnels et sur les cycles biologiques.

-Classification récente appelée classification phylogénétique se base sur des caractères moléculaires (ADN, ARN, protéines..) et permet de proposer des hypothèses sur les liens et relations évolutives entre différents organismes vivants (construction d'arbres phylogénétiques ou cladogrammes)

Les êtres vivants sont actuellement répartis entre trois grands domaines: Archéobactéries, Eubactéries (vrais bactéries) et Eucaryotes.

Les deux premiers sont des organismes procaryotes (sans vrai noyau ni organites cellulaires)

le 3ème comprend l'ensemble des organismes eucaryotes (vrai noyau + organites cellulaires) répartis en quatre règnes: les protistes, les plantes, les champignons et les animaux.



groupes de végétaux

-Végétaux procaryotes :

- Cyanobactéries : avec Chlorophylle a
- Bactéries photosynthétiques : avec bactériochlorophylle

- Végétaux eucaryotes :

- Thallophytes : appareil végétatif est un thalle

-Algues : thallophytes chlorophylliens

- Champignons: thallophytes non chlorophylliens

- Lichens: symbiose entre une algue et un champignon

- Cormophytes: appareil végétatif est un cormus

- Bryophytes (Mousses): plantes simples non vasculaires

- Ptéridophytes (Fougères): plantes vasculaires sans Fleurs, ni graines

- Spermaphytes : plantes vasculaires à Fleurs et graine

- Gymnospermes : plantes sans fleurs véritables, graines nues

- Angiospermes: plantes à fleurs et graines enfermés dans
des ovaires

Développement des cormophytes

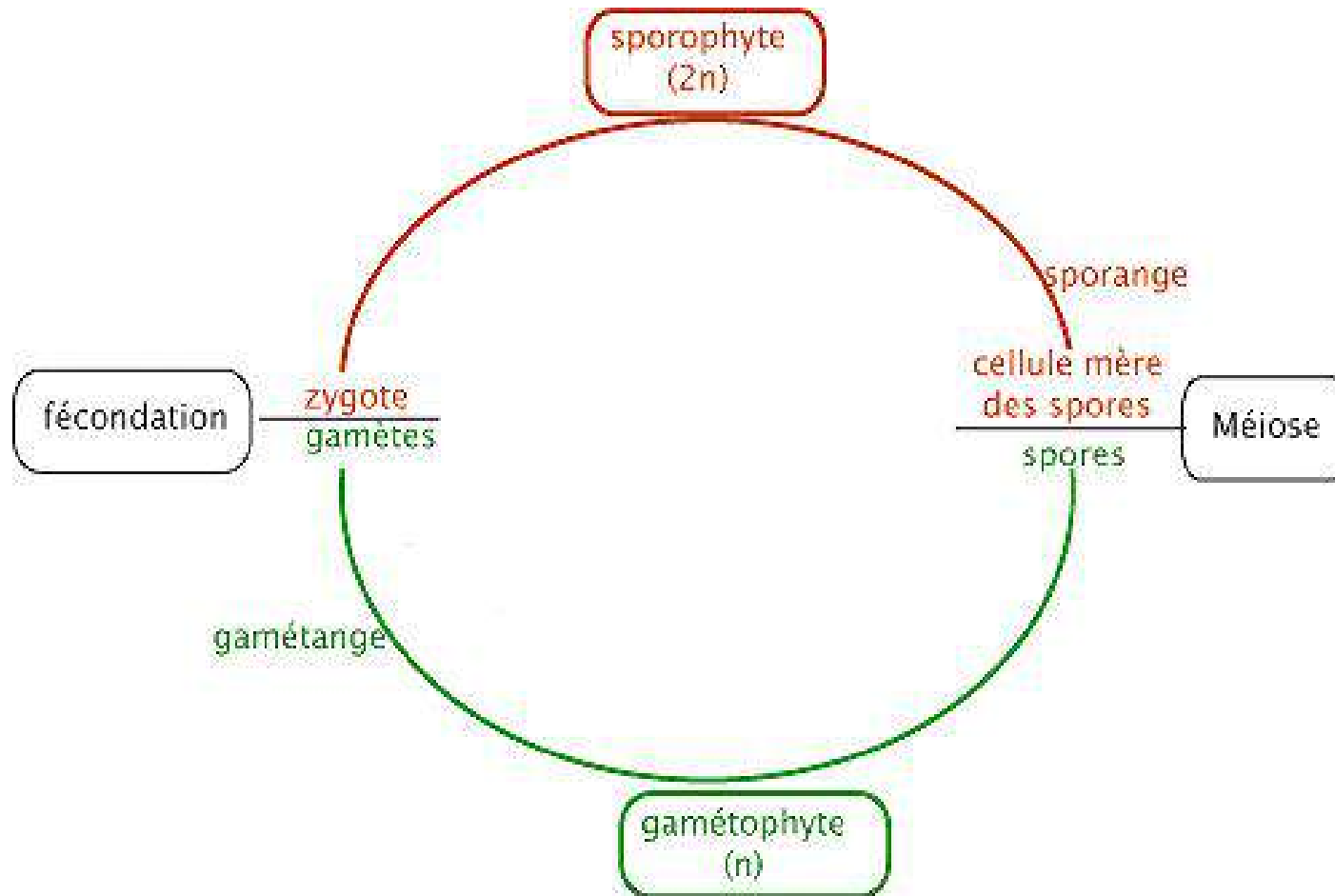
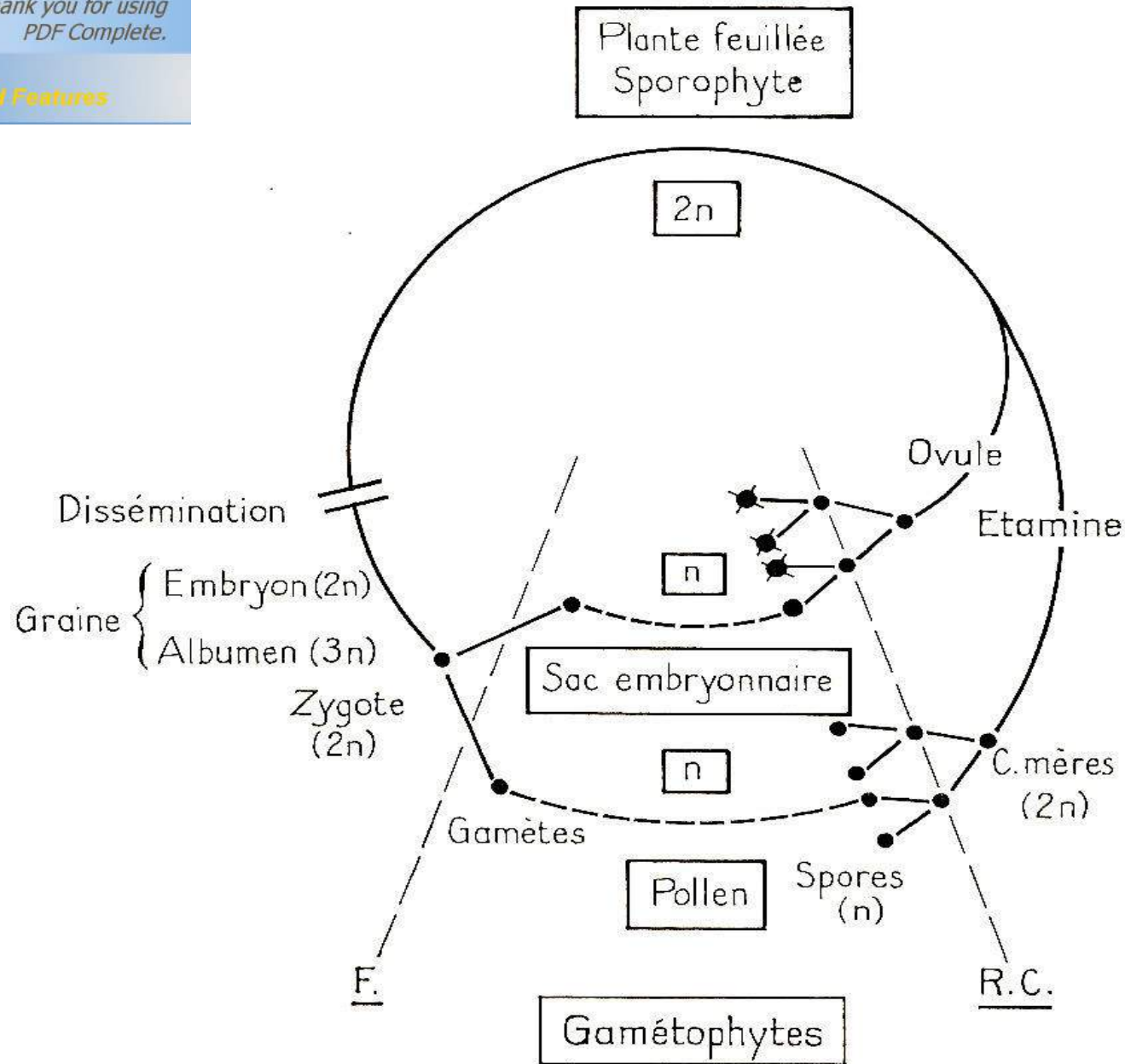


Schéma général du cycle de développement d'un végétal cormophyte



Cycle de développement d'une angiosperme hermaphrodite

Biologiques et types de stratification

fonction de la hauteur, par rapport au sol, des organes de résistance de la plante à la mauvaise saison (saison chaude)

Chez les arbres les organes de résistance sont des bourgeons, chez les plantes herbacées ce sont des graines et chez les plantes dites vivaces ce sont des organes souterrains (bulbes, tubercules, rhizomes..).

1-Phanérophytes: végétaux à organes de résistance situés à plus de 25 cm de hauteur du sol (arbres, arbustes, buissons..)

2-Chaméphytes: organes de résistance situés entre le niveau du sol et 25 cm de hauteur (petits buissons comme les xérophytes épineux)

3-Hémicryptophytes: organes de résistance situés au niveau du sol (plantes herbacées)

4-Géophytes: organes de résistance souterrains (dans le sol) (plantes à rhizomes, tubercules, bulbes..). Ces organes gorgés de réserves contribuent à la conservation des plantes pendant la mauvaise saison (en été, les parties aériennes disparaissent totalement)

5-Térophytes: les organes de résistance sont les graines. Ce sont des plantes annuelles qui disparaissent pendant la mauvaise saison et seules les graines subsistent au niveau du sol.

Classification (ou types de strates):

Les végétaux peuvent être classés en fonction de leur taille à l'âge adulte:

- 1-Strate arborescente: se compose de plantes dont la taille dépasse 2 mètres de long (arbres).
- 2-Strate arbustive: se compose de plantes dont la taille est comprise entre 50 cm et 2 m (arbustes, buissons..)
- 3-Strate herbacée: se compose de plantes herbacées dont la taille est < 50 cm.
- 4-Strate muscinale: se compose de végétaux de très petite taille (quelques mm) essentiellement des mousses et des lichens.