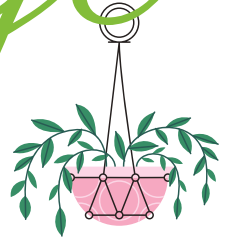


Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage



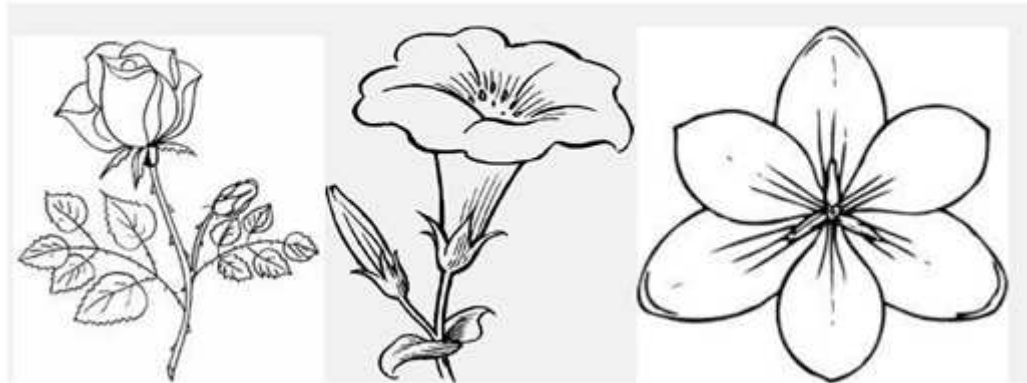


Faculté des Sciences Semlalia Marrakech

Département de Biologie

Service de Floristique - Herbiar Régional MARK

Angiospermes ou plantes à fleurs



TD de floristique S4

Partie 1

Analyse morphologique d'une Angiosperme

Réalisation de la diagnose :

- Définition d'une diagnose : description scientifique d'une espèce permettant de la distinguer et de la classer

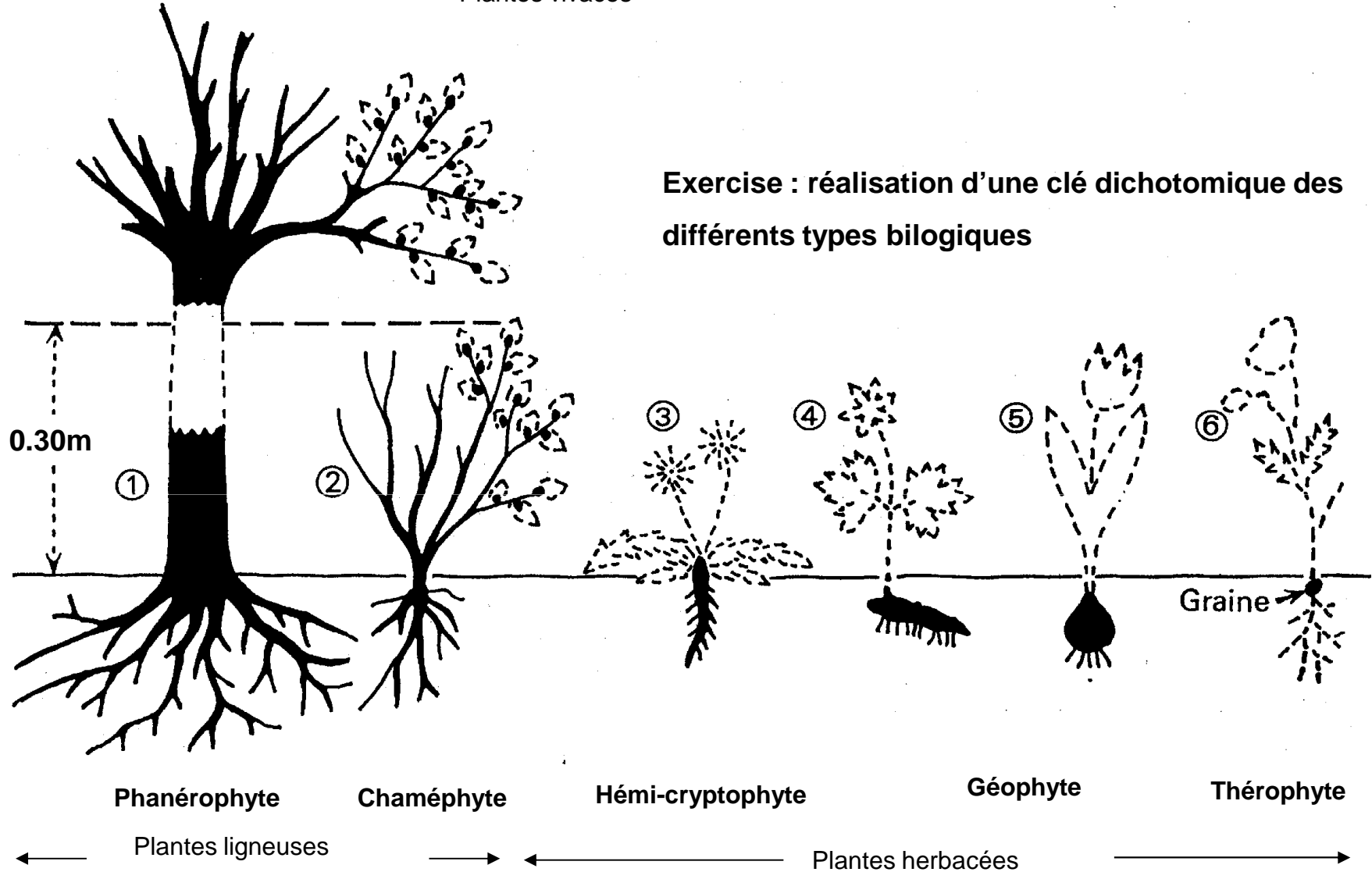
Plan

- **Bref rappel sur les caractères morphologiques de l'appareil végétatif**
- **Types biologiques des plantes terrestres**
- **Appareil reproducteur**
- **Fruit**
- **Formule florale**
- **Diagramme floral**

Types biologiques des plantes terrestres

Plantes vivaces

Plantes annuelles

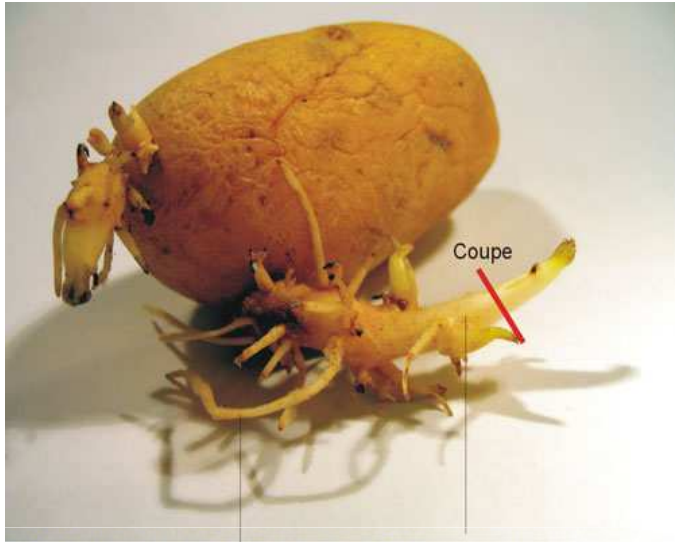


Exercice : réalisation d'une clé dichotomique des différents types biologiques

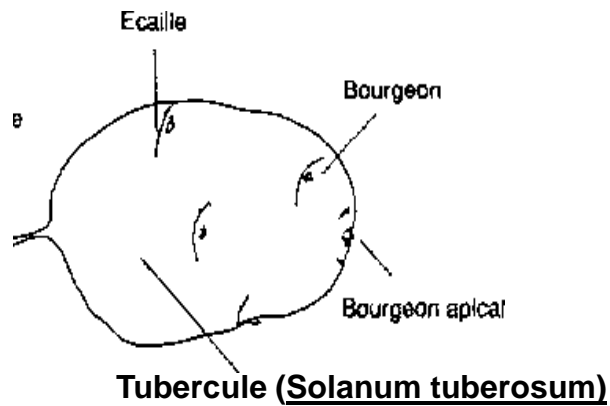
Types biologiques des plantes terrestres

- Bourgeons de rénovation à l'origine de la nouvelle pousse feuillée
- - - Partie qui disparaît pendant la mauvaise saison
- Partie qui persiste pendant la mauvaise saison

Quelques rappels: Organes souterrains spécialisés



Tubercule



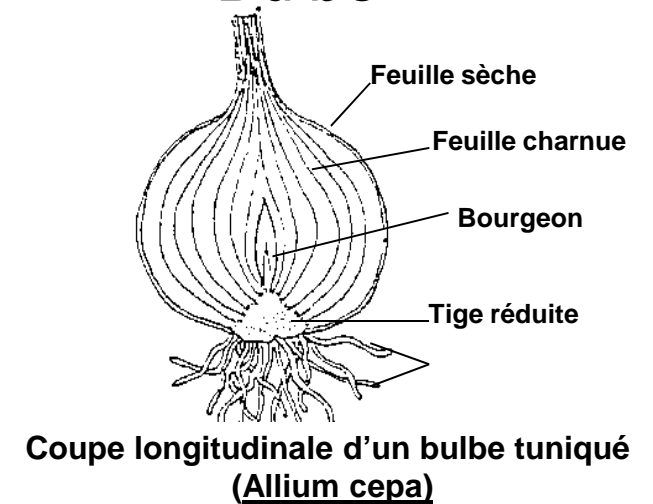
Rhizome



Rhizome



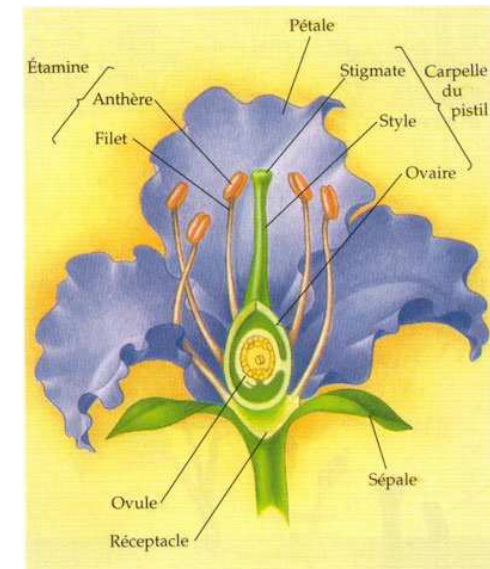
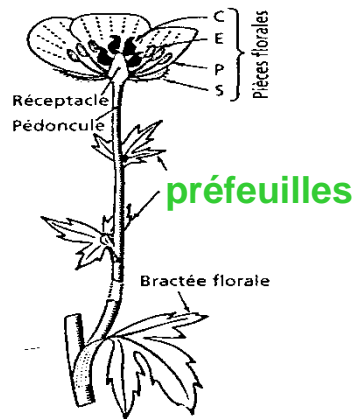
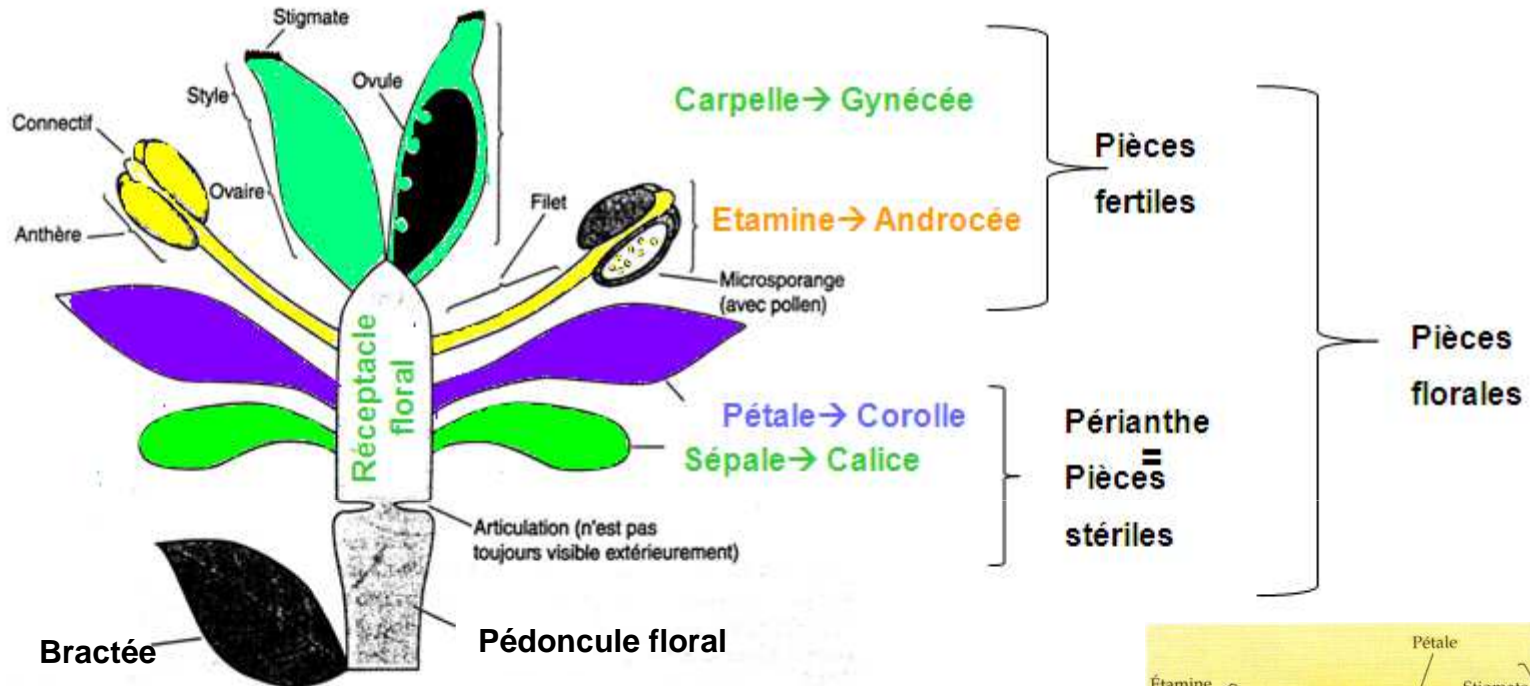
Bulbe



Appareils Reproducteurs des Angiospermes

Appareil reproducteur = Fleur =organe le plus stable
pour déterminer les Angiospermes

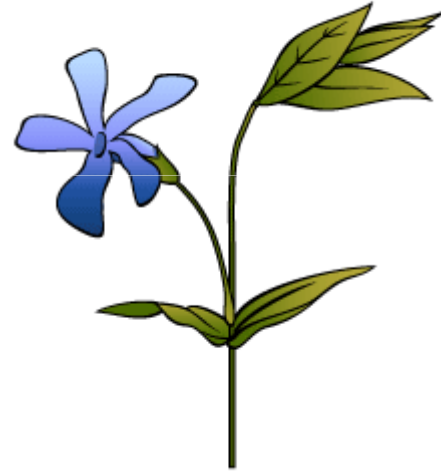
Organisation générale d'une fleur



Fleurs solitaires ou fleurs isolées

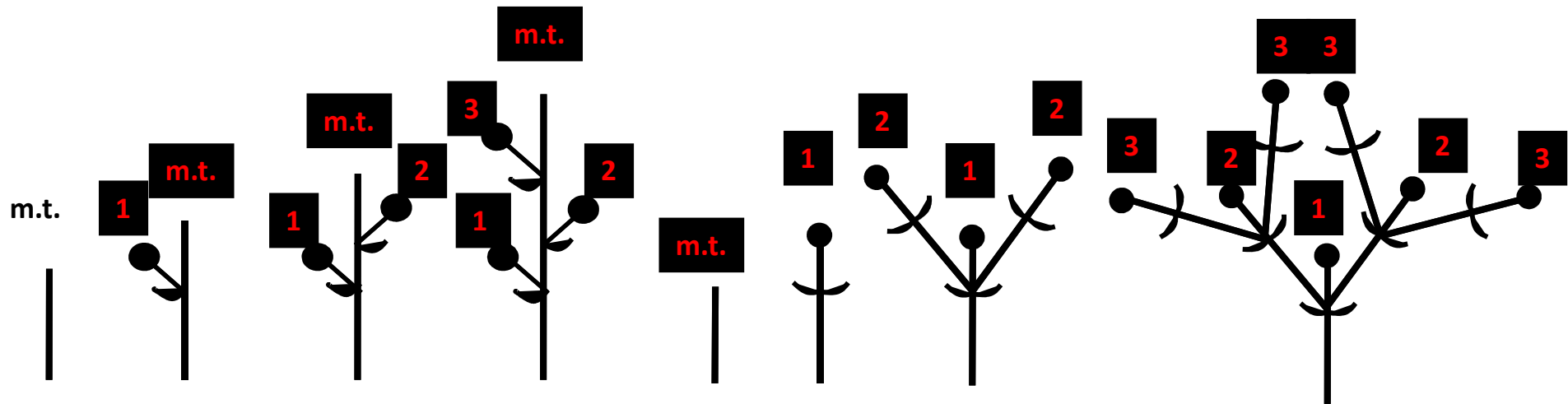


Fleur solitaire terminale



Fleur solitaire latérale

Inflorescences ou groupement de fleurs



Formation des fleurs dans une **grappe**

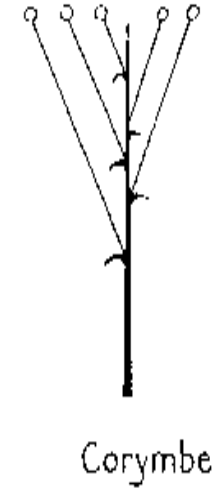
Exemple d'inflorescence indéfinie

Formation des fleurs dans une **cyme**

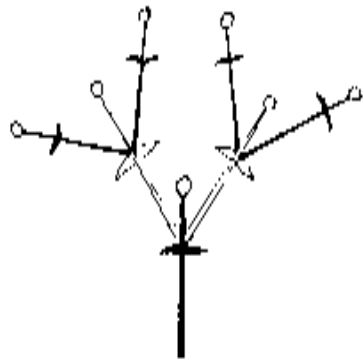
Exemple d'inflorescence définie

m.t.: Méristème terminal

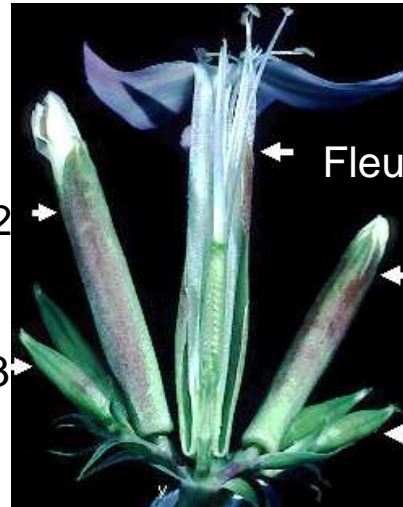
Inflorescences indéfinies



Inflorescences définies



Cyme bipare



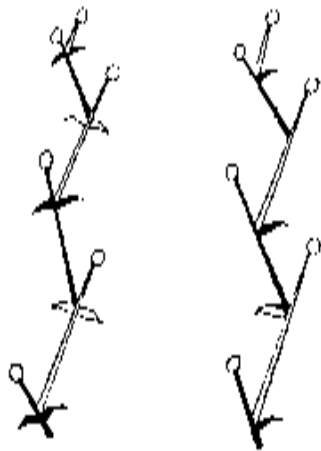
Fleur 2

Fleur 1

Fleur 2

Fleur 3

Fleur 3



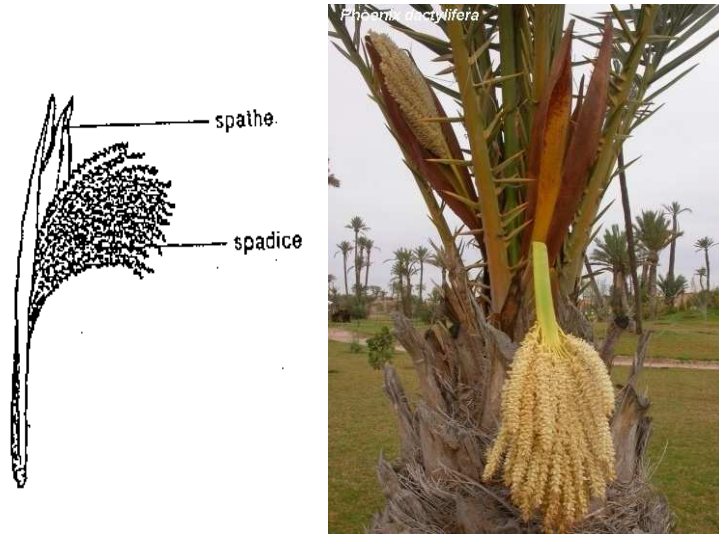
Cymes unipares
hélicoides



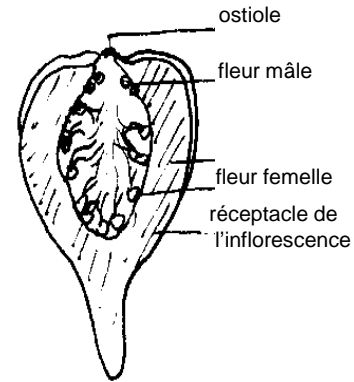
Cyme unipare
scorpioide



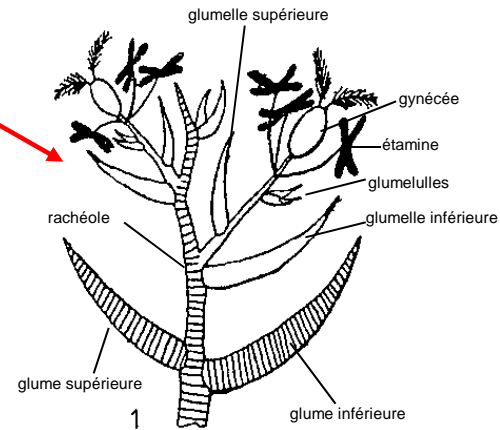
Inflorescences particulières



Spadice (Palmacées)

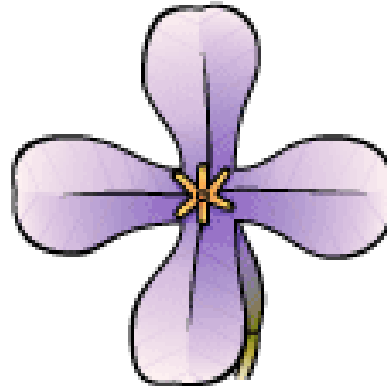
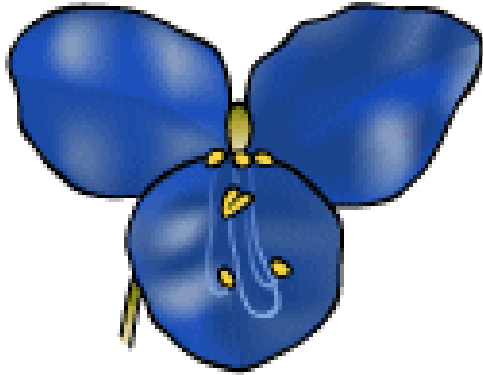


Coupe longitudinale d'un sycone (Moracées)



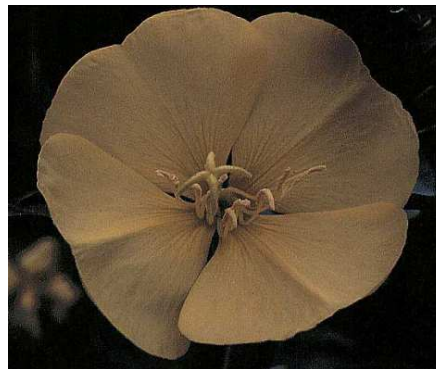
Epillet (Graminées)

Type de fleurs



Fleur de type 3

Monocotylédones



Fleur de Type 4



Fleur de Type 5

Dicotylédones

Symétrie

Fleurs à symétrie axiale : fleurs actinomorpes



Symétrie

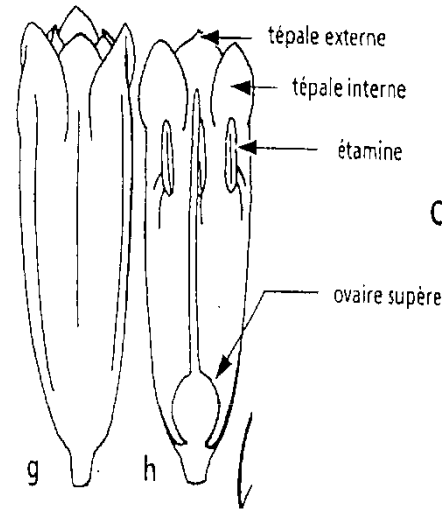
Fleurs à symétrie bilatérale : fleurs zygomorphes



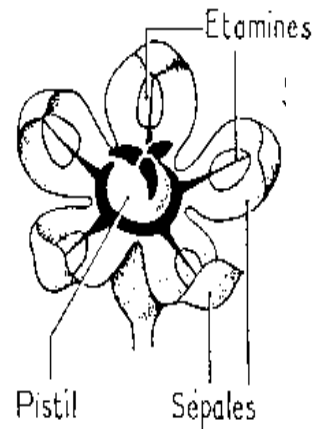
Le périanthe = Calice + Corolle



Périanthe double
Calice + Corolle



Fleur à périanthe simple formé de tépales

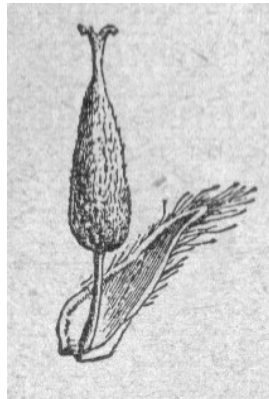


Fleur à périanthe simple
formé de sépales

Fleurs sans périanthe unisexuées



fleur femelle (♀)



Fleur mâle (♂)



Soudure des pièces du périanthe

Calice



Calice dialysépale



Calice gamosépale

Soudure des pièces du périanthe

Corolle

Corolle dialypétale



Corolle gamopétale

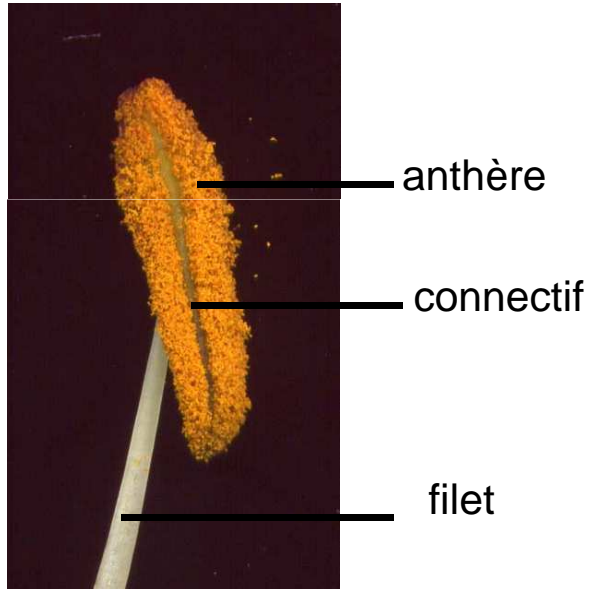
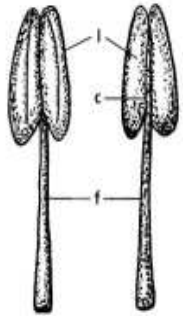


Androcée

= Ensemble des étamines (partie mâle de la fleur)

Morphologie de l'étamine

(Giroflée, Crucifères)



Nombre des étamines

Androcée polystémone



Androcée

Taille des étamines:

Étamine de même taille
androcée isodyname
Ou étamine de taille différente
androcée anisodyname :

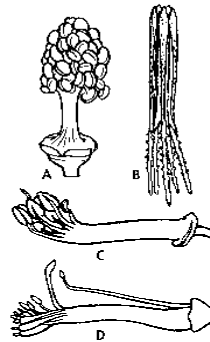
Soudure des étamines:

Étamines libres : androcée dialystémone
Étamines soudées : androcée gamostémone

Mode de déhiscence:
(ouverture de l'anthere)



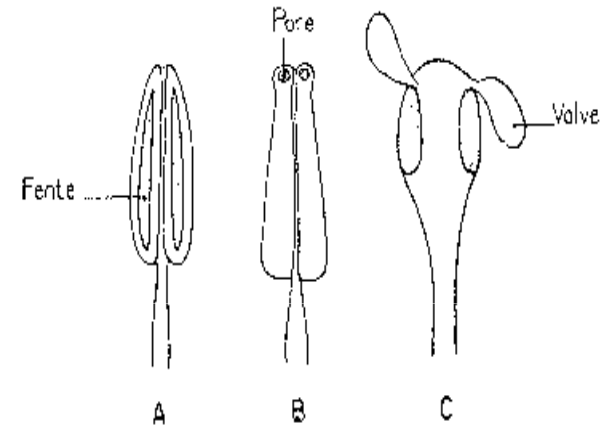
Androcée tétradyname
4 E et 2 e



A et C: androcée monadelphes);

D: androcée diadelphes

B: androcée synanthère



A: longitudinale;

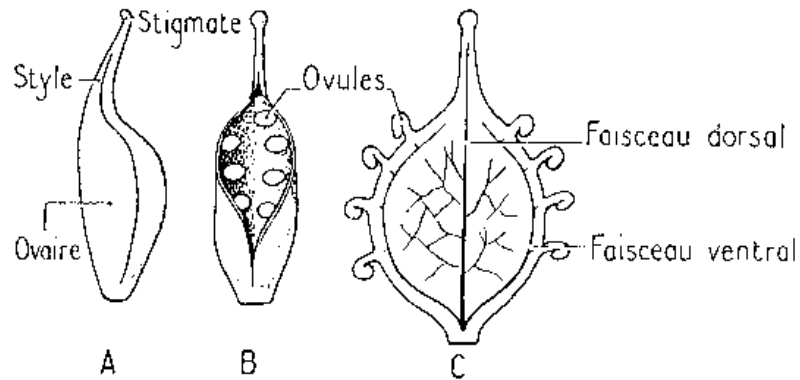
B: poricide;

C: valvaire

Gynécée

= Ensemble des pièces femelles de la fleur

Morphologie du carpelle

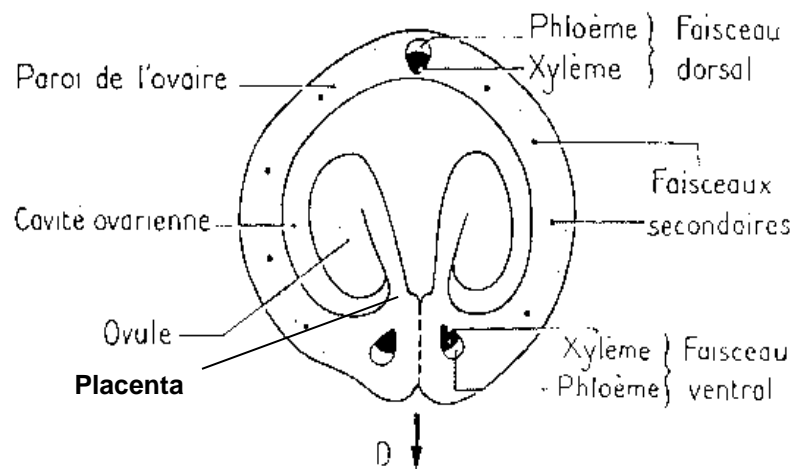


A: Carpelle

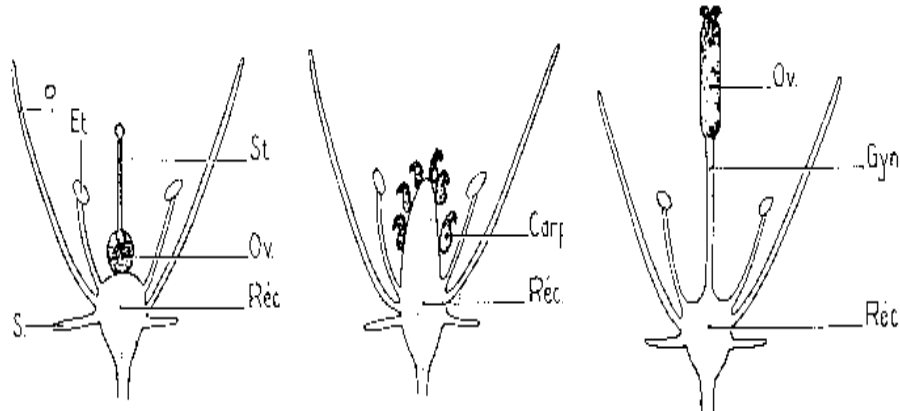
B: Carpelle partiellement ouvert;

C: Lame carpellaire étalée;

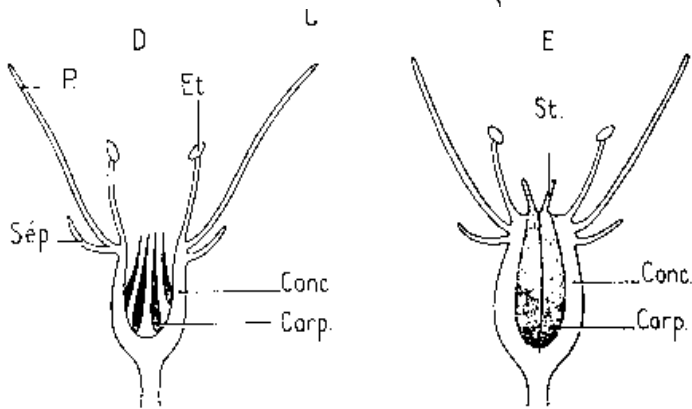
D: coupe transversale d'un carpelle



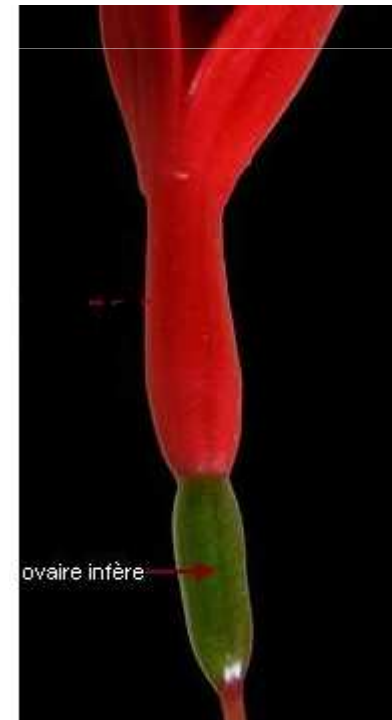
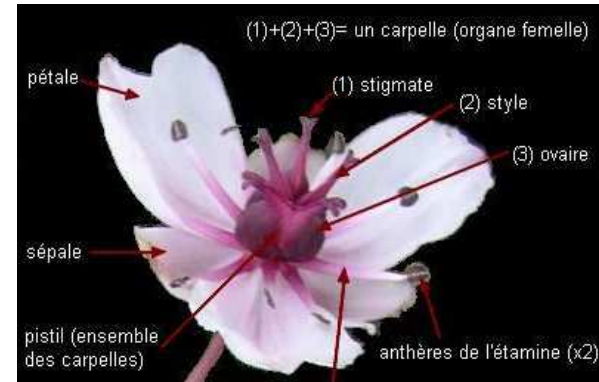
Disposition de l'ovaire coupe longitudinale



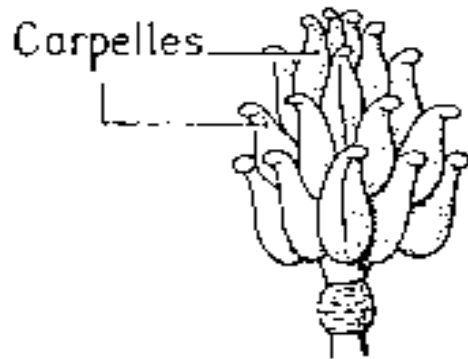
A fleurs à ovaire supère ou fleurs hypogynes



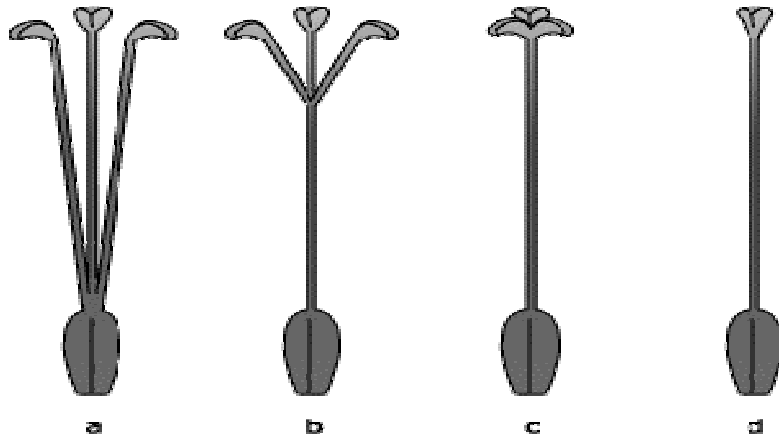
D,E: fleurs à ovaire infère ou fleurs épignes;



Soudure des carpelles



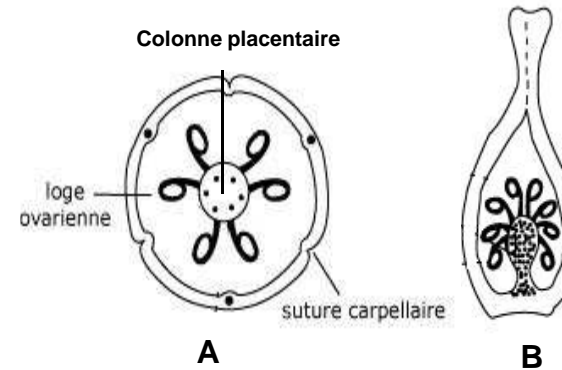
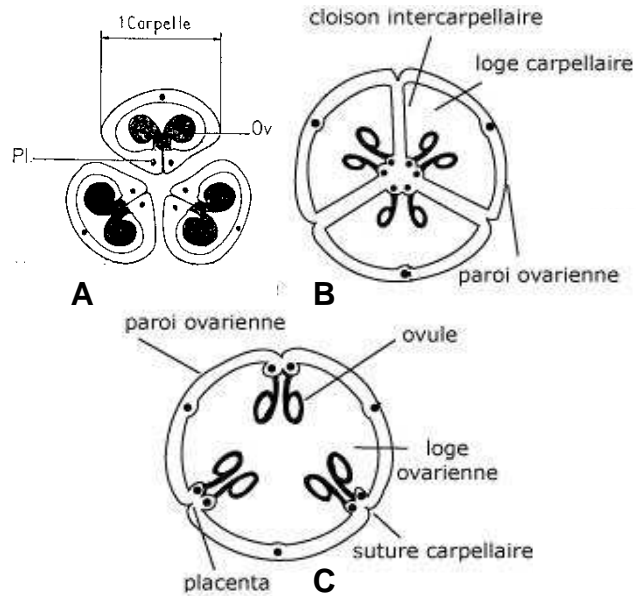
Gynécée dialycarpellé ou apocarpe



**Gynécée gamocarpellé ou syncarpe
avec divers degrés d'union.**



Structure interne et placentation:



Placentation centrale

A: coupe transversale d'un gynécée;
B: coupe longitudinale d'un gynécée

Différents types de groupements de carpelles (coupes transversales).

A- gynécée dialycarpellé;

B- gynécée gamocarpellé placentation axiale;

C- gynécée gamocarpellé placentation pariétale



Placentation basilaire

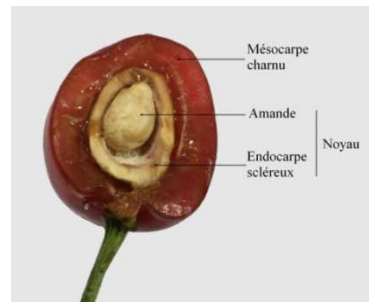
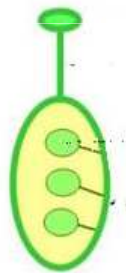
Fruit

D'où provient le fruit?

Fécondation

Paroi de l'ovaire → Péricarpe du fruit

Ovule → Graine



Selon l'aspect du fruit, on distingue :

Fruit sec : indéhiscent ou déhiscent

Fruit charnu

Faux fruit

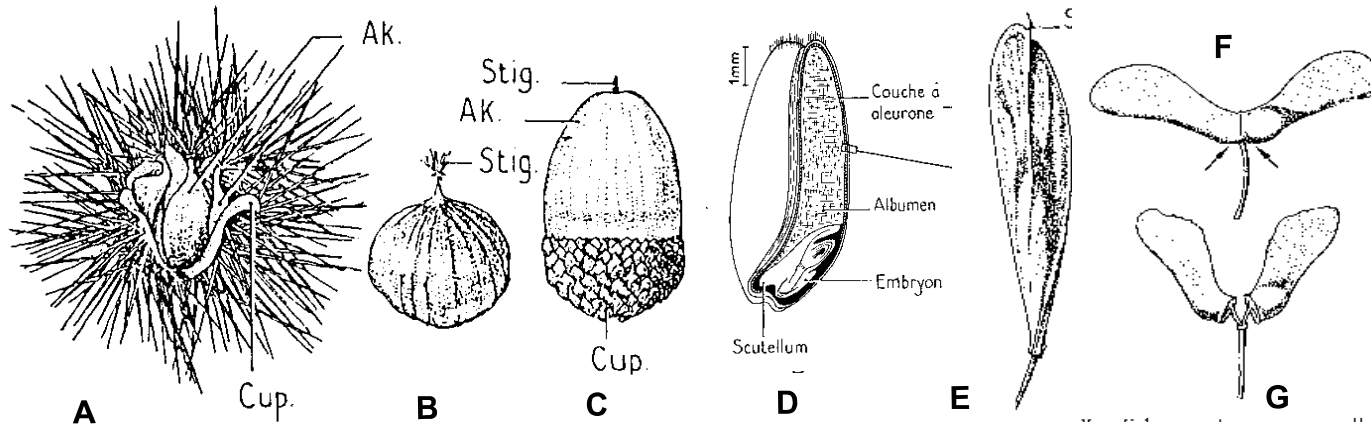
Selon l'aspect du fruit, on distingue :

Fruit sec : indéhiscent ou déhiscent

Fruit charnu

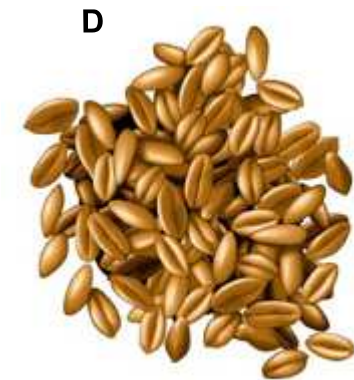
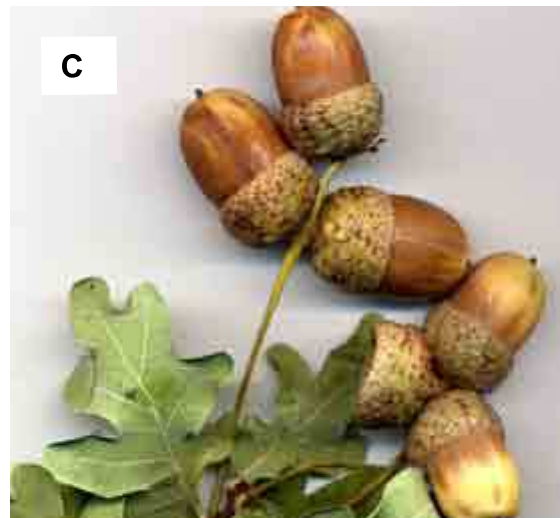
Faux fruit

Fruits secs indéhiscents

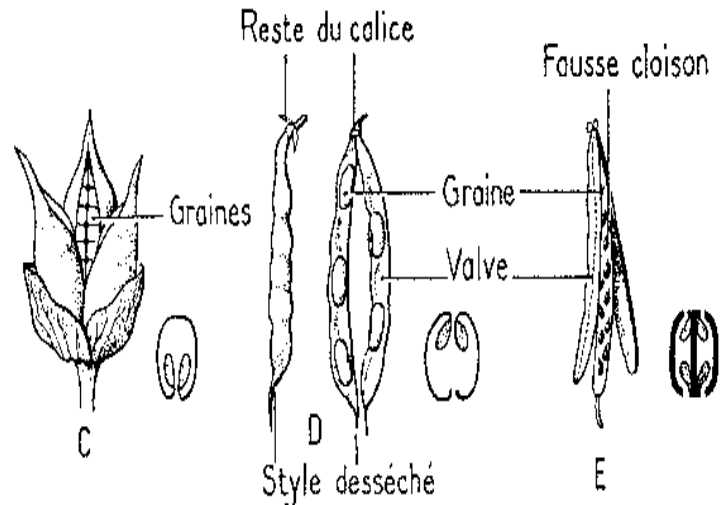


Akènes (Gland) , caryopse et samares:

A: châtaignes dans leur cupule; B châtaigne isolée; C: gland dans sa cupule; D: coupe longitudinale d'un caryopse.; E: **Samare** d'un Frêne; F et G: **Disamare** d'un Erable; (ak: akène: Cup: Cupule; Stig: stigmaté)



Fruits secs déhiscents



C: Follicule : 1 Fente de déhiscence

D: Gousse ; 2 Fentes de déhiscence

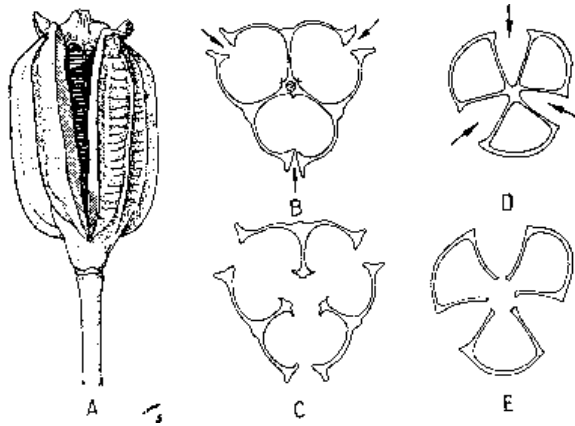
E: Silique : 4 Fentes de déhiscence



Gousses : fruit sec à 2 Fentes de déhiscence



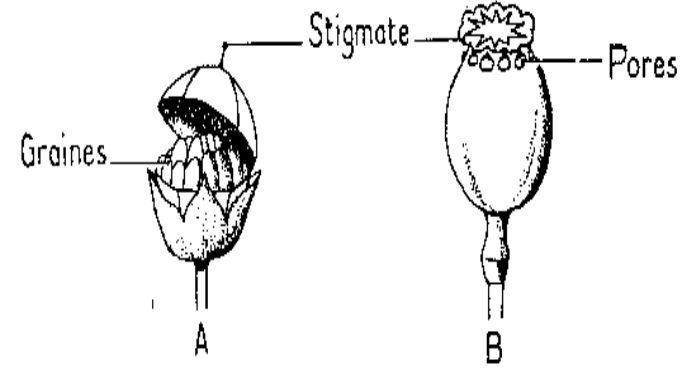
Fruits secs déhiscent



A: Capsule déhiscente

B et C: Déhiscence loculicide.

D et E: Déhiscence septicide.



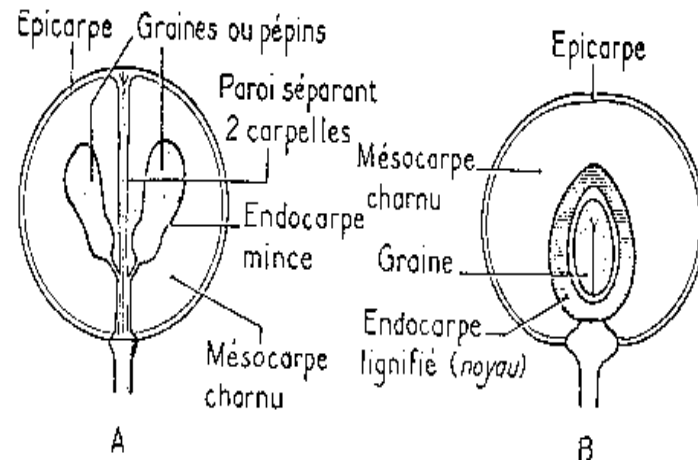
A: Pyxide

B: Capsule poricide



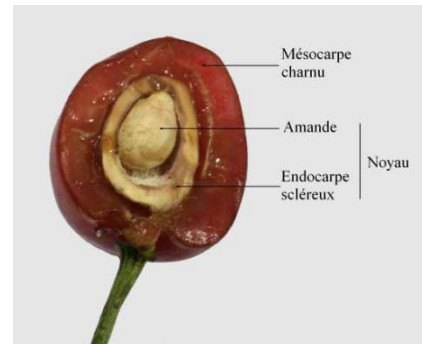
Visiter: <https://biologie-maroc.com/>

Fruits charnus



A: Baie de la Vigne; B: Drupe du cerisier

Baies

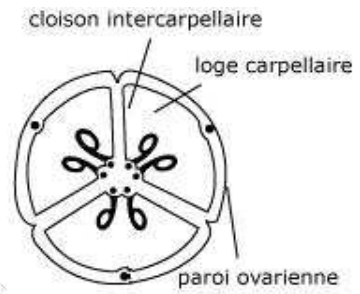


Drupes

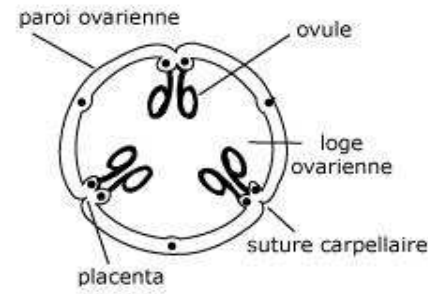


Remarque

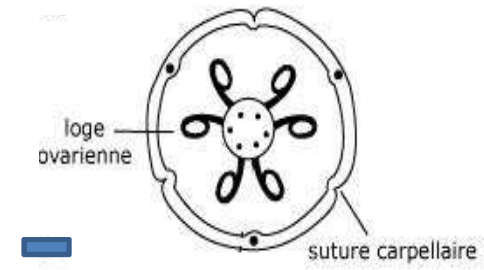
CT
ovaire



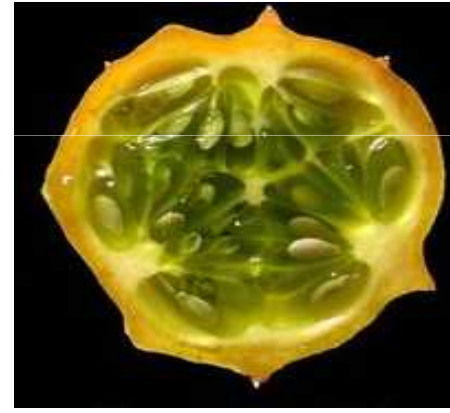
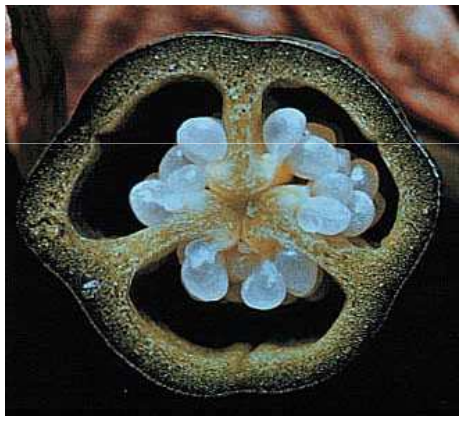
placentation axile;



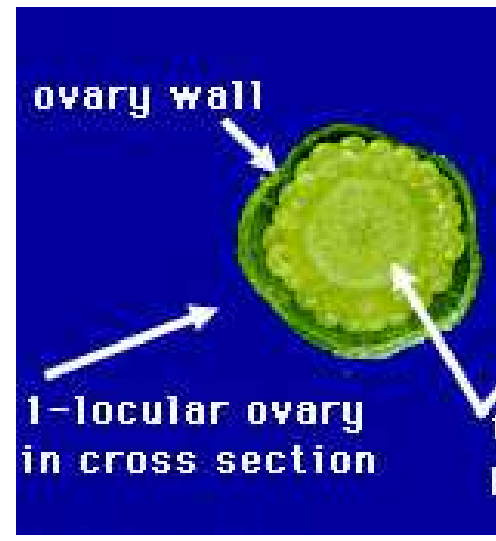
placentation pariétale



CT
Fruit

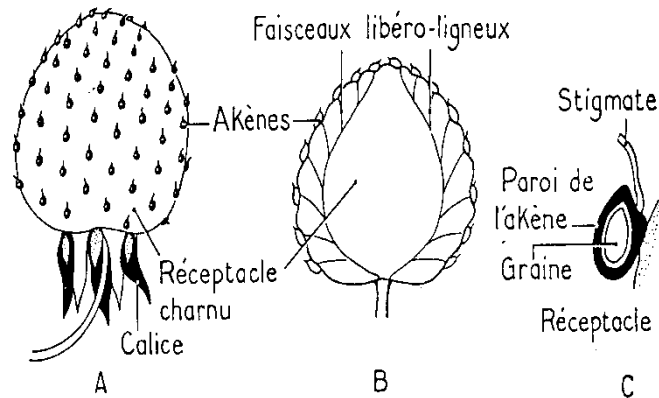


Placentation centrale

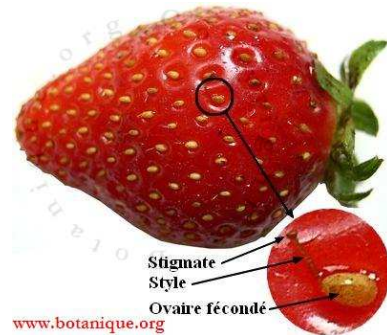


Faux fruits:

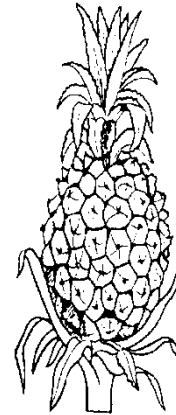
Fraise (réceptacle charnu + akènes),
Ananas (axe de l'inflorescence + bractées + baies)



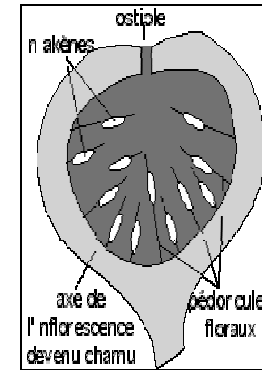
A- Fruit du fraisier. B- Coupe longitudinale d'une fraise. C- Coupe longitudinale d'un akène



Figue (conceptacle + akènes),



Fruit de Ananas sativus



• Coupe longitudinale du fruit de Ficus carica



Formule florale (FF) = Synthèse générale des caractères de la fleur

Fleur des **Crucifères**

FF : ♀♂ 2 S + 2 S + 4 P + 2 e + 4E + (2 C) A, Silique

Fleur des **Lamiaceae (ou Labiées):**

FF : ♀♂ (3 / 2) S + [(2/3 P) + 2 E , 2 e] + (2 C) Z, Tetrakène

Fleur mâle des **Chenopodiaceae** (genre *Atriplex*) :

FF ♂ 5 S + 0 P + 5 E Z, Akène

Fleur de **Liliaceae (Asphodelaceae) : Monocotylédone**

FF : ♀♂ 3 Tp + 3Tp + 3 E + 3 E + (3 C) A, Capsule

Diagramme floral (DF)

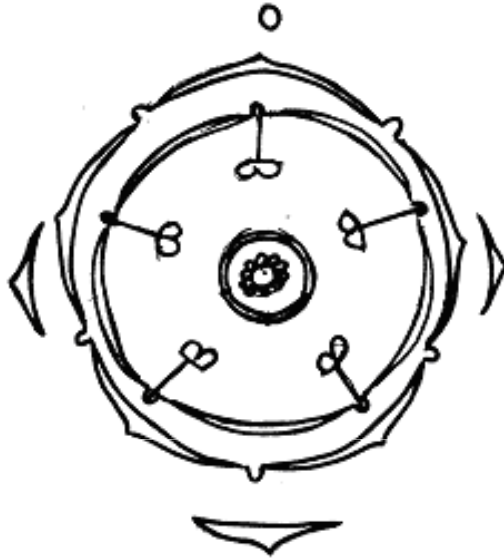


Diagramme d'une fleur Dicotylédone

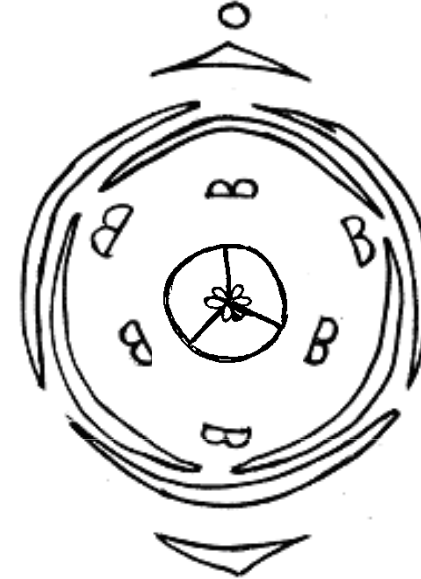


Diagramme d'une fleur Monocotylédone

Exercice

Donnez les FF de ces DF