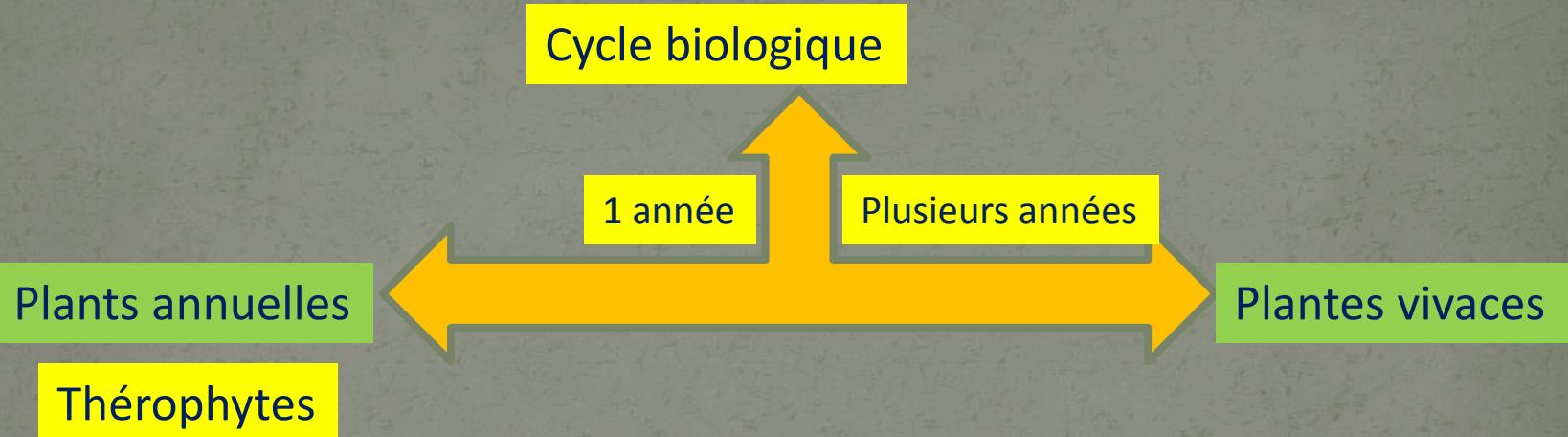
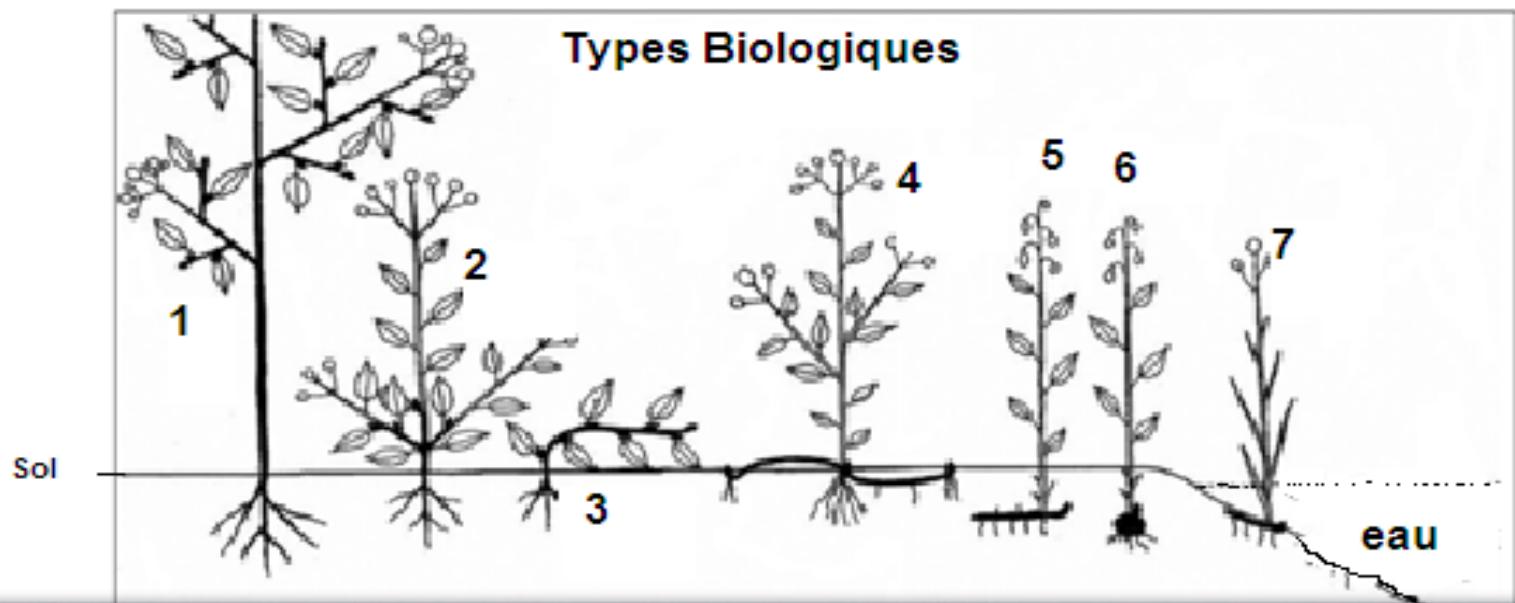


# TYPES BIOLOGIQUES



Exemples:

Blé, orge, maïs, lentilles,  
pois chiche, haricot...



**1) Phanérophyte** : (grande) plante dont les bourgeons se trouvent largement au-dessus du sol pendant la mauvaise saison : les arbres.

**2 -3) Chaméphyte** : plante basse (5-50cm), en général ligneuse, dont les bourgeons sont un peu au-dessus du sol pendant la mauvaise saison.

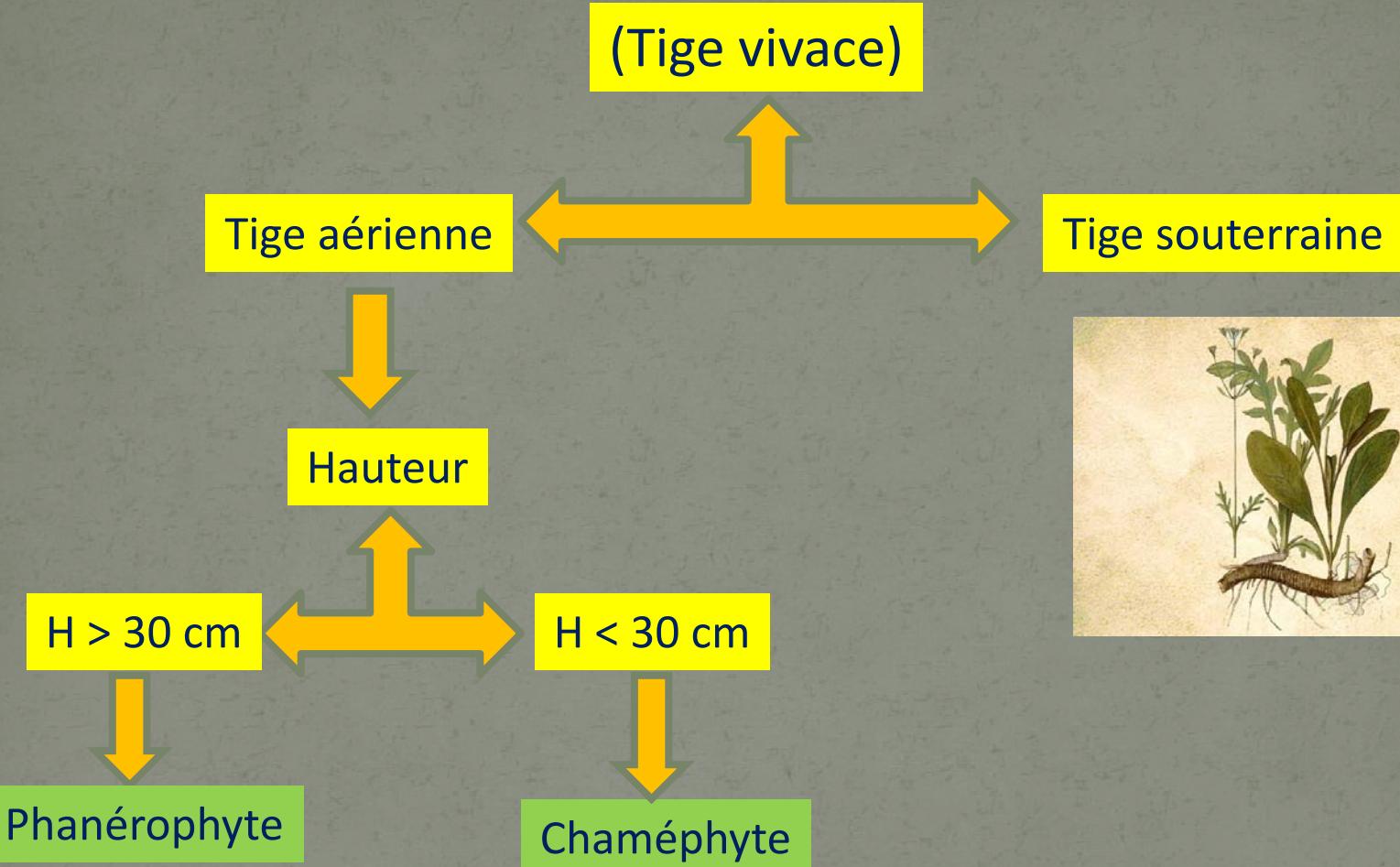
**4) Hémicryptophyte** : plante (bisannuelle ou) vivace, en général herbacée, dont les parties aériennes meurent chaque année et reviennent, en général de la souche, chaque année suivante.

**5-6) Géophyte** : plante vivace passant sous terre la (les) saison(s) défavorable(s) -l'hiver et/ou la saison

sèche- grâce à des structures de pérennité souterraines.  
Soit des géophytes à bulbe ou des géophytes à rhizome

**Thérophyte** : plante annuelle, se résument à ses graines en fin de saison : aucune structure végétative ne survit à une saison de végétation.

# Plantes vivaces



Phanérophyte



Chaméphyte



***Thymus broussonetii***

# APPAREIL SOUTERRAIN: racines



R. fibreuses



COPYRIGHT J.R. MINTHART

R. pivotantes



R. tubéreuses



R. fasciculées

# Tige souterraine

Profondeur

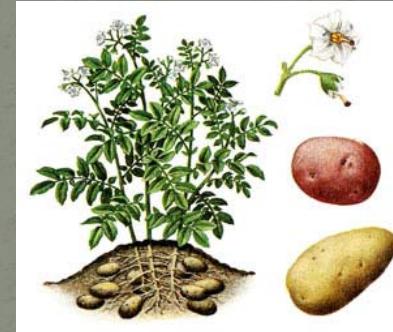
tige au ras du sol



Hémicryptophytes



Tige nettement enfoncée  
dans le sol



G. tubercule

G. bulbe

G. rhizome



Cryptophytes (géophytes)



## APPAREIL VEGETATIF

Ligneux



herbacé



# APPAREIL AERIEN: TIGE ET FEUILLES

## 1- Tige

- Ramification

simple



ramifiée



## - Forme



triangulaire



carrée



Cylindrique  
circulaire

## - Pilosité



glabre



hispide

## - Creuse ou pleine



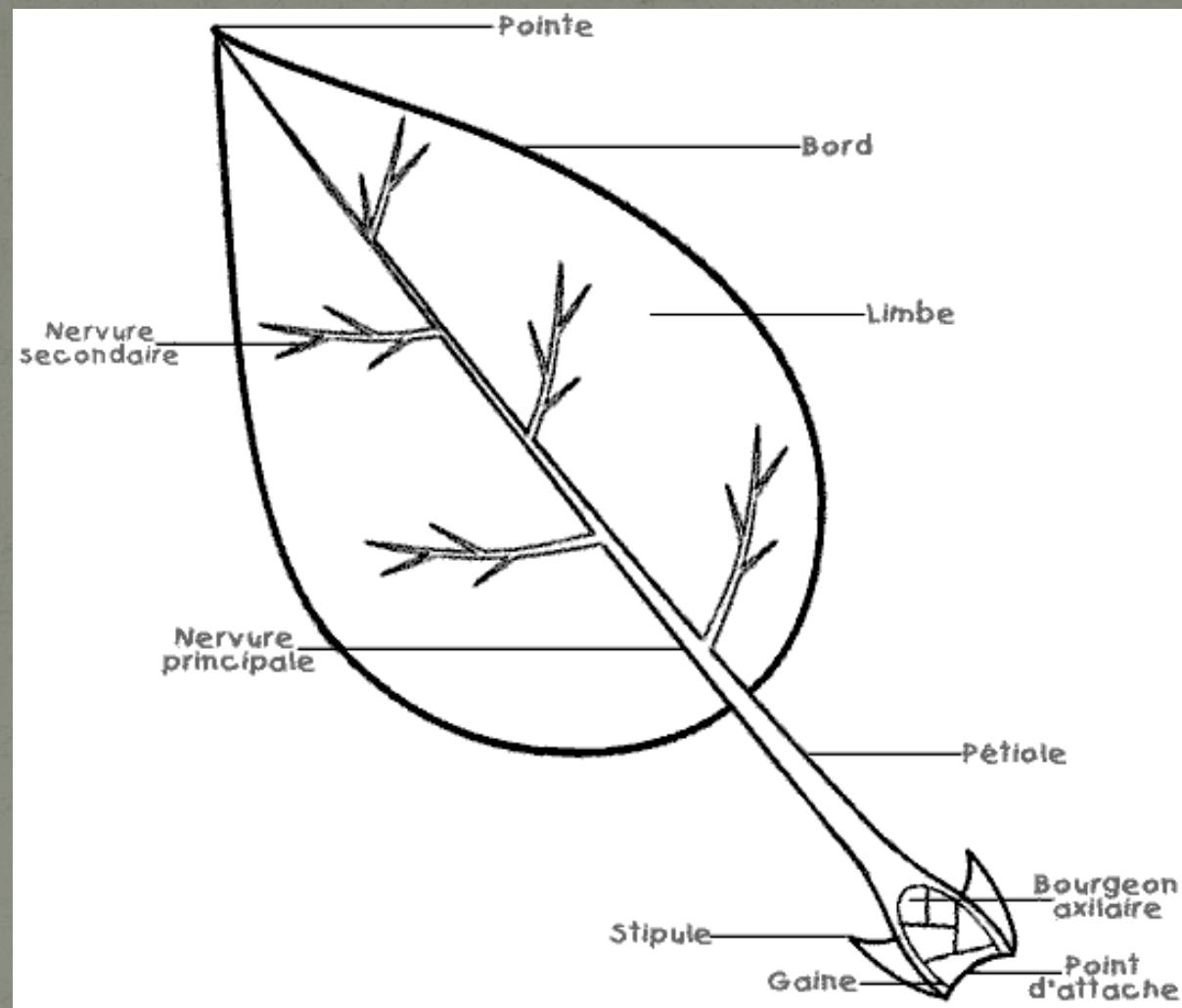
creuses



pleines



# 1- Feuille

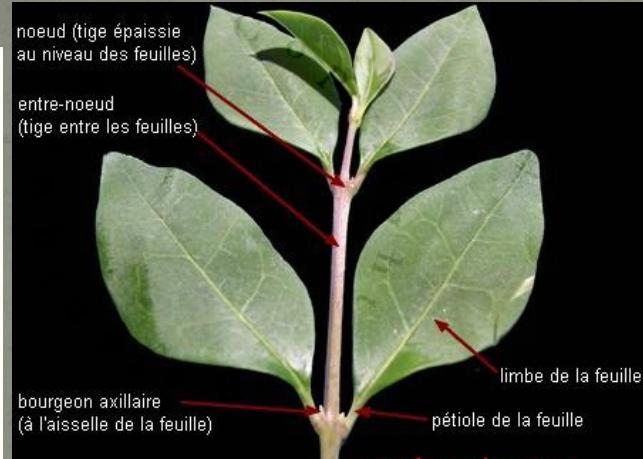


- Position



- alternes

- opposées



verticillées

- opposées-décussées



Rosette basale



**Insertion**

**pétiolees**



**sessiles**



## - Gaine et stipules

Stipules

- Gaines



Bourgeon axillaire

## - Structure

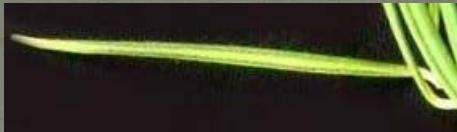


Feuille composée



- Feuille simple

## - Forme



Falciforme	Linéaire	Subulée	En aiguillon	En aiguille courte et piquante	En aiguille courte et arrondie	En aiguille longue
Ovulaire	Rhomboidale	Spatulée	Obovale	Ovale	Elliptique	Oblongue
Peltée	Pinnifoliate	Coriée	Triangulaire	Sagittée	Lancéolée	Lyre



# Découpage



Entier



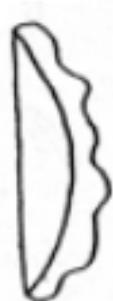
Denté



crénelé



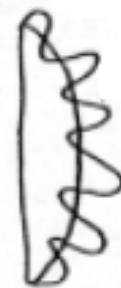
Sinué



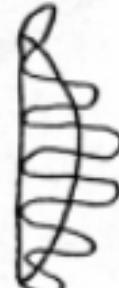
Lobé



Fide



Partite



Séqué

Petites découpures

Grandes découpures



## - Nervation



-Pilosité

Glabre



hispide



## II- APPAREIL REPRODUCTEUR (fleur)

-Les Sépales, Pétales, Etamines et Carpelles sont les différentes parties de la fleur.

-Sépales et pétales constituent l'enveloppe floral

-Les Etamines représentent l'appareil reproducteur mâle et les carpelles représentent l'appareil reproducteur femelle



-Androcée: Ensemble des Etamines

-Gynécée: Ensemble des carpelles

Fleur isolée (solitaire)



Inflorescence (fleurs groupées)



## - Inflorescence

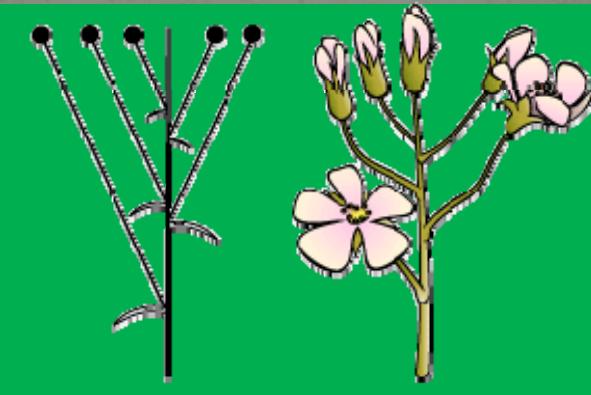
grappe



épi



corymbe



ombelle



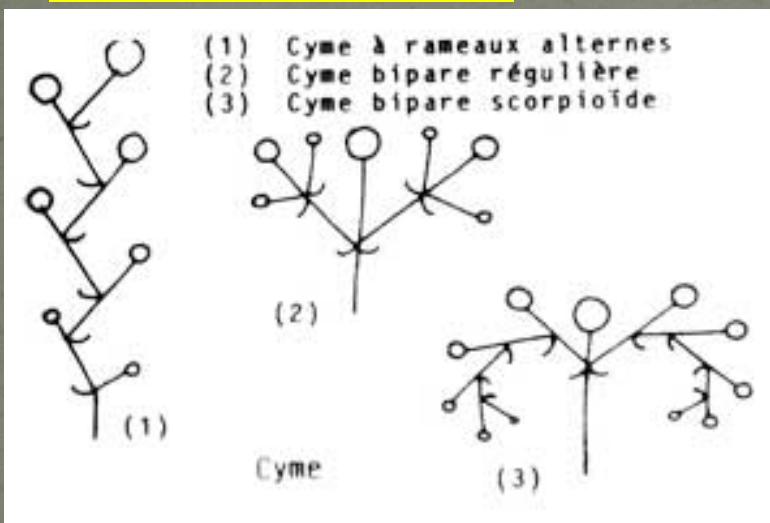
capitule



- Inflorescence

Cymes

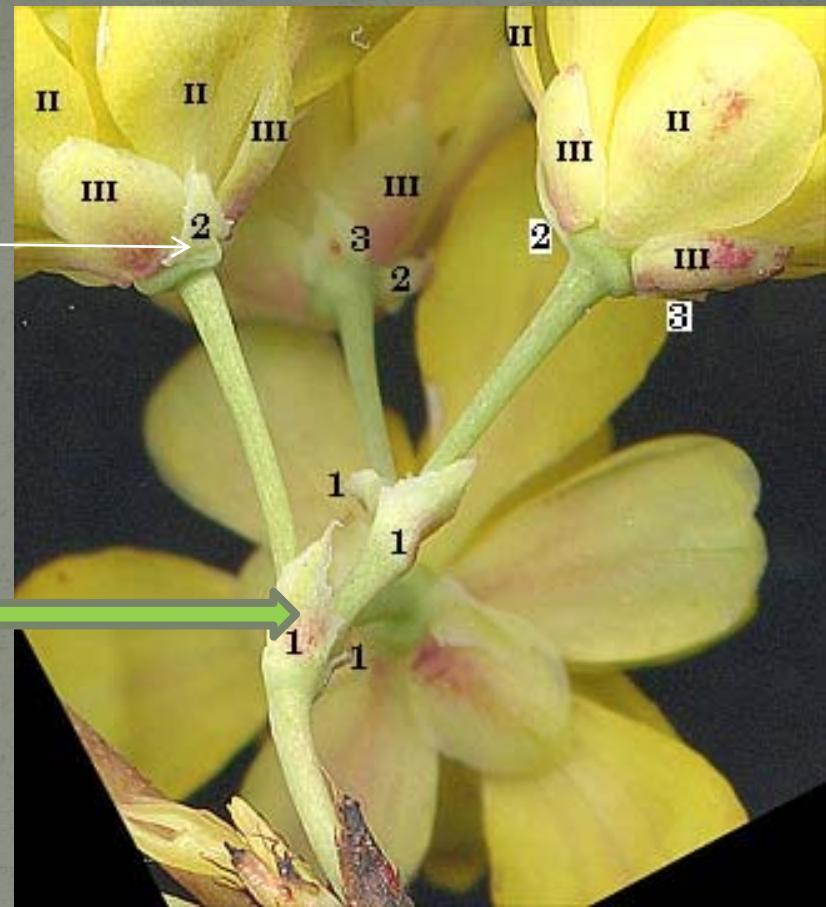
Cyme bipare





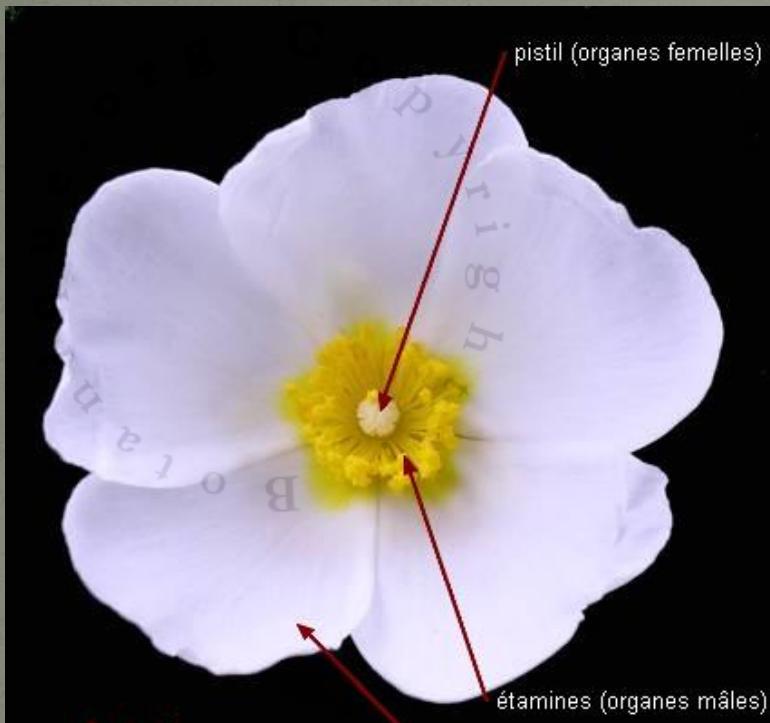
préfeuille

Bractée florale

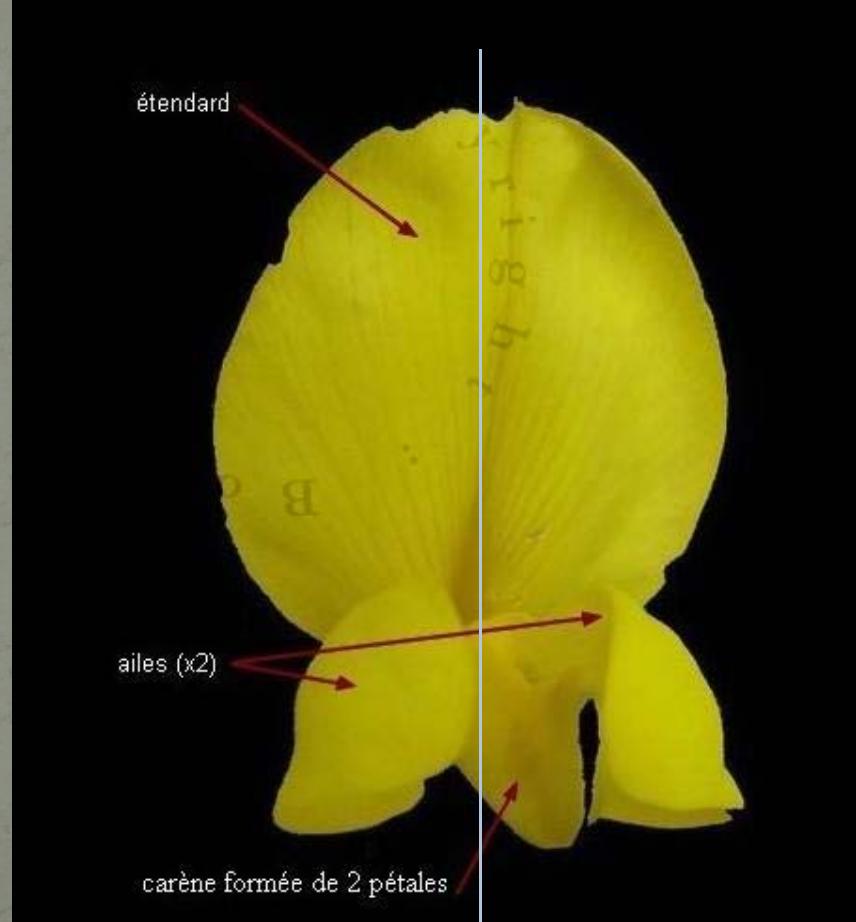


# FLEUR: CARACTERES GENERAUX

Fleur actinomorphe (régulière)



Fleur zygomorphe (irrégulière)



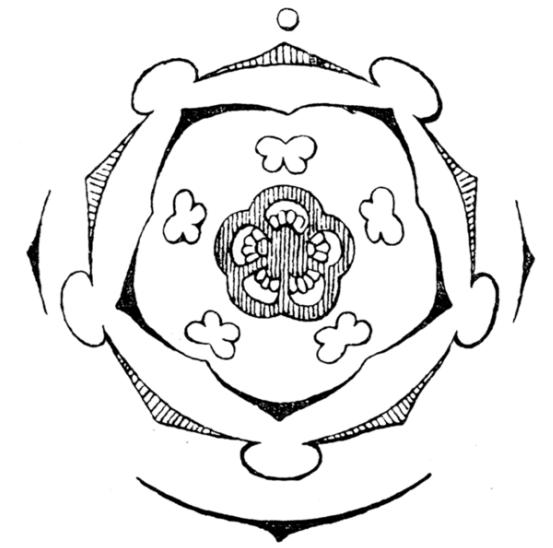
Fleur trimère



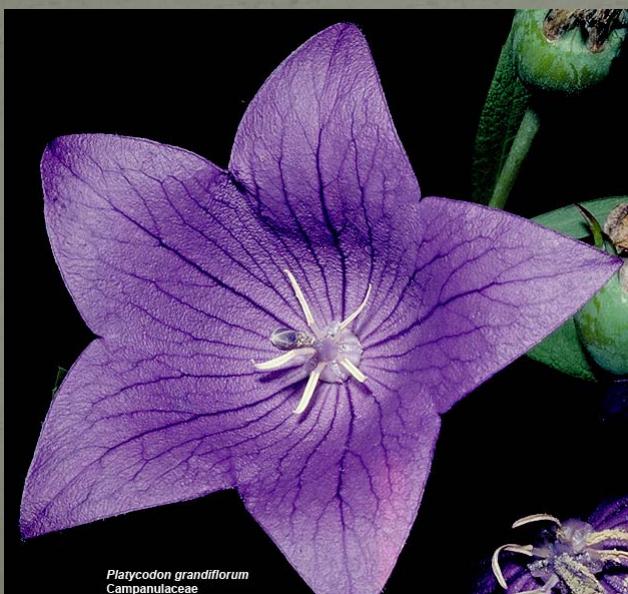
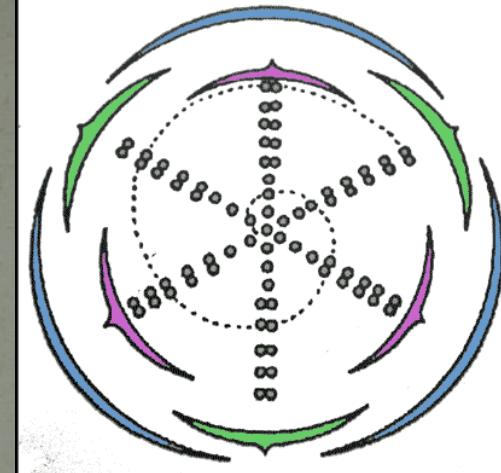
Fleur pentamère



Fleur cyclique



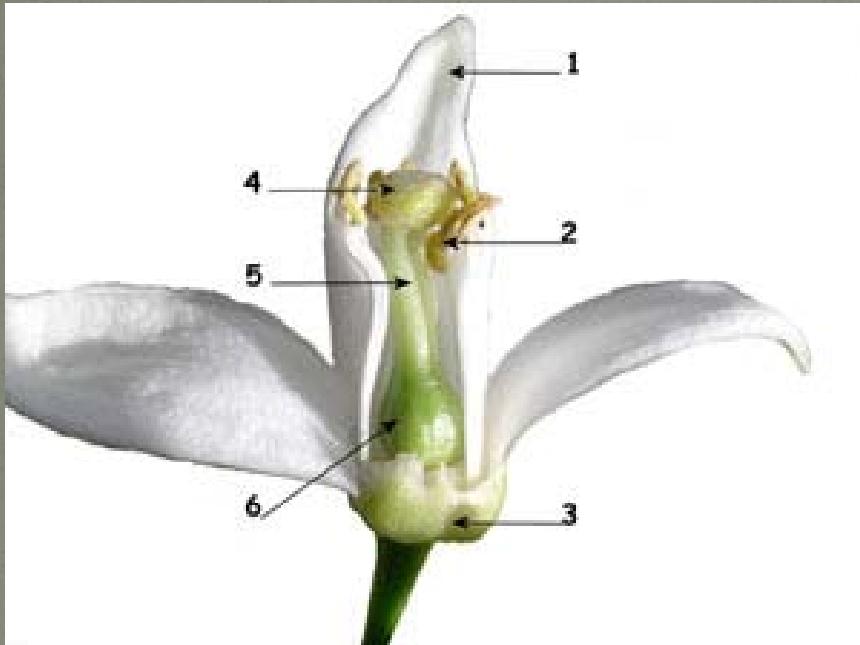
Fleur hémicyclique



- Sexe

Fleur unisexuées

Fleur hermaphrodite



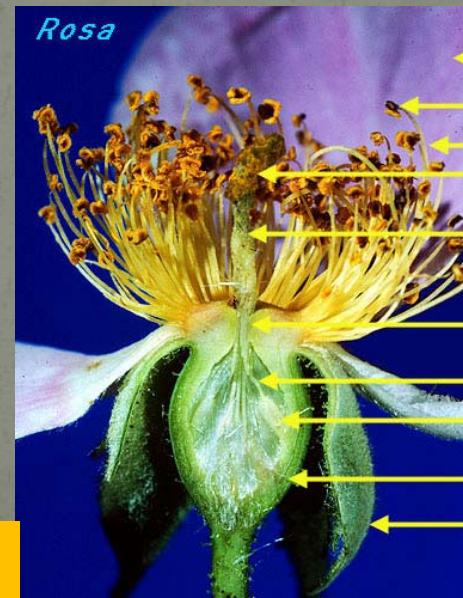
## -Réceptacle-conceptacle



réceptacle



conceptacle



## - ETUDE DE CHAQUE VERTICILLE

Fleur nue



Périanthe simple



Périanthe double



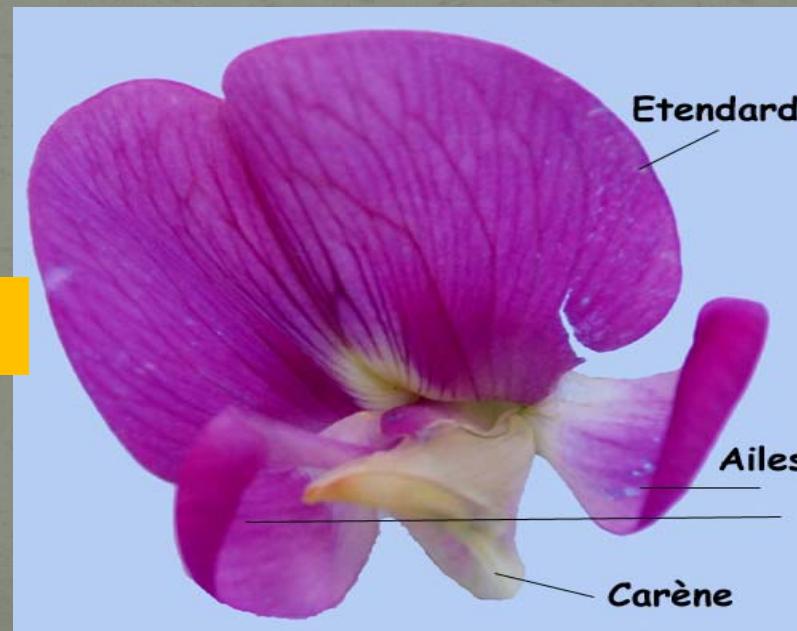
## - PREFLORAISON



Valvaire



Tordue



Papilionacée

## - CALICE



Caduc



Persistant



Accrescent

## - CALICE



Dialysépale  
sépales libres



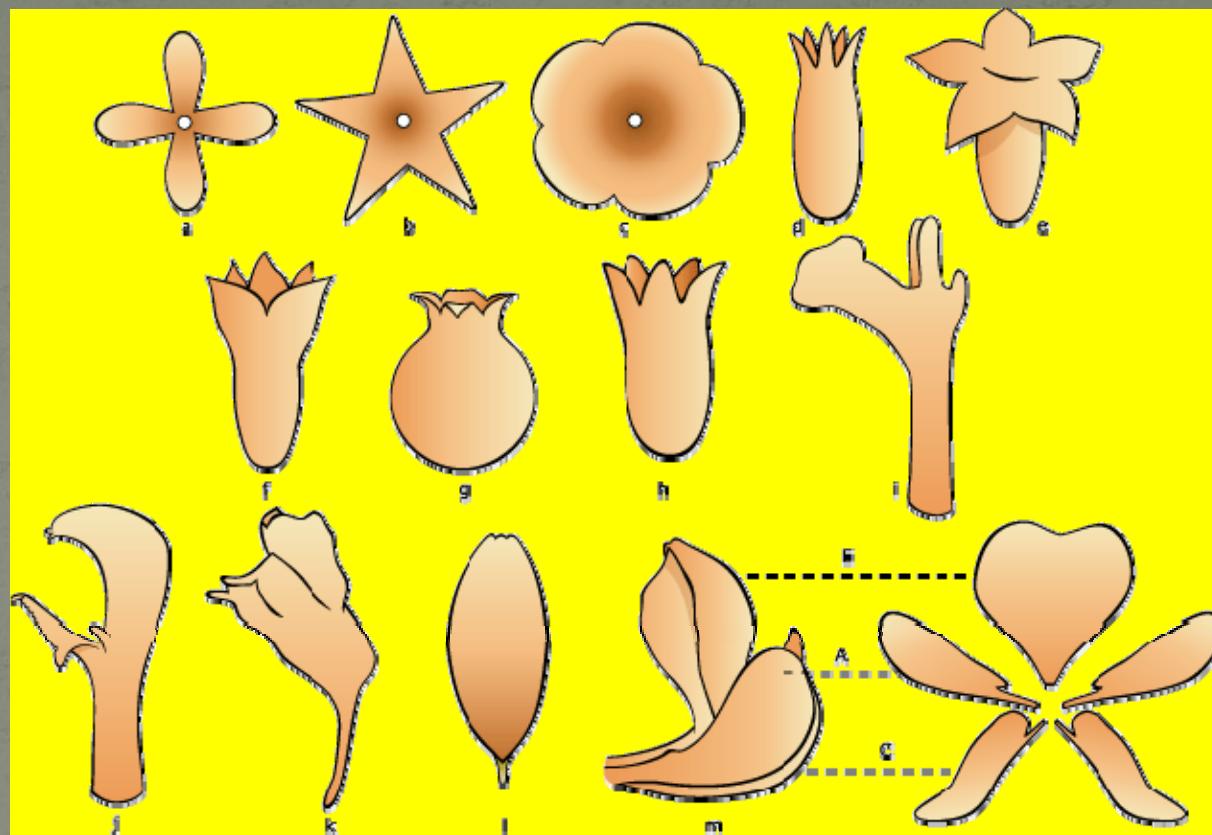
Gamosépale  
(sépales soudés)

## - COROLLE

Gamopétale  
(pétales soudés)

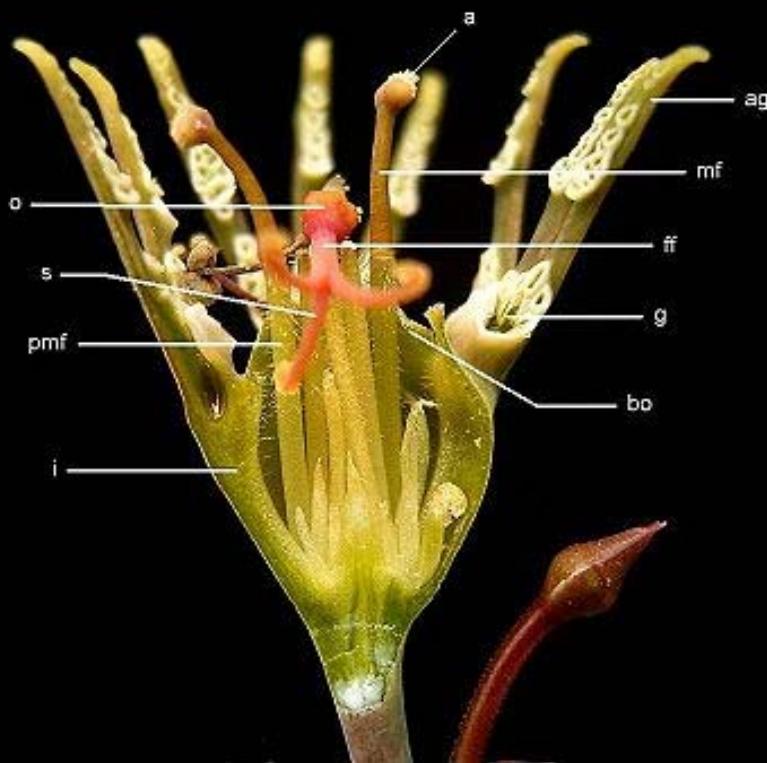


Dialypétale(pétales libres)



**a** : cruciforme; **b** : étoilée; **c** : rotacée; **d** : tubuleuse;  
**e** : infundibuliforme; **f** : hypocratériforme; **g** : urcéolée; **h** :  
campanulée; **i** : unilabiée; **j** : bilabiée; **k** : personnée-éperonnée; **l**  
: ligulée; **m** : papilionacée (A : ailes; C : carène; E : étandard).

## -ANDROCEE



## -NOMBRE DE VERTICILLES



-Nombre de pièces par rapport au périanthe

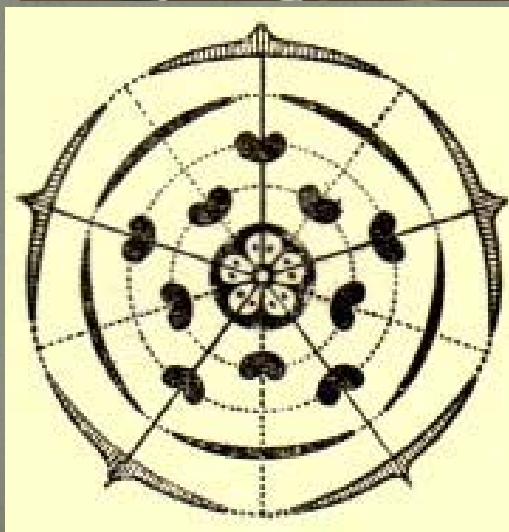


Androcée isostémone

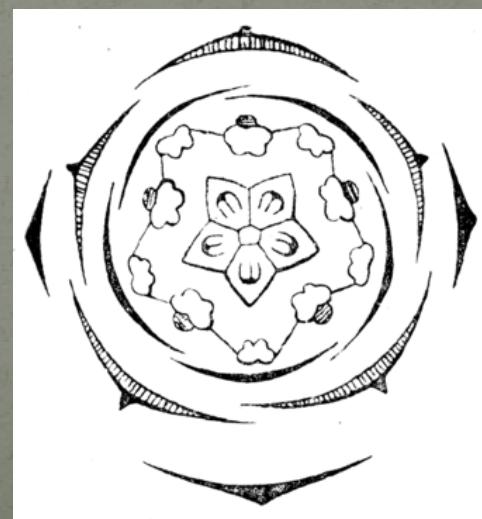


- Androcée anisostémone

Androcée diplostémone



Androcée obdiplostémone



## Disposition par rapport aux pétales



étamine épipétale  
(opposée au pétale)

Étamine alternipétale  
(entre deux pétales)

## - SOUDURE AU PERIANTHE



Étamines libres du périanthe



Étamines soudées au périanthe  
(à la corolle)

## - SOUDURE ENTRE ETAMINES



Androcée dialystémone  
(étamines libres)



Androcée gamostémone  
(étamines soudées)

## Androcée gamostémone (étamines soudées)

- Par le filet



Androcée monadelphe



Androcée diadelphe



## Androcée polyadelphe : NE étamines



## Androcée synanthré

5 anthères soudées



*Echinops sphaerocephala*

ASTERACEA



## Taille par rapport au périanthe



Étamines incluses



Étamines exsertes

## Taille entre étamines

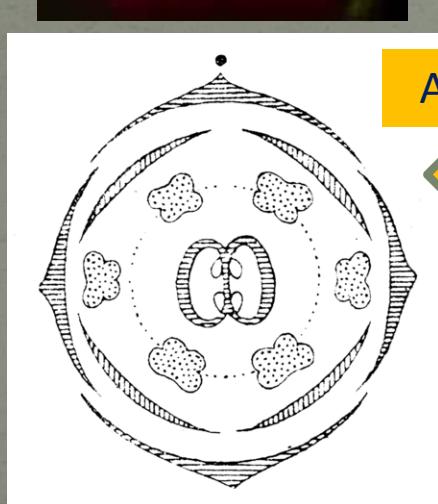
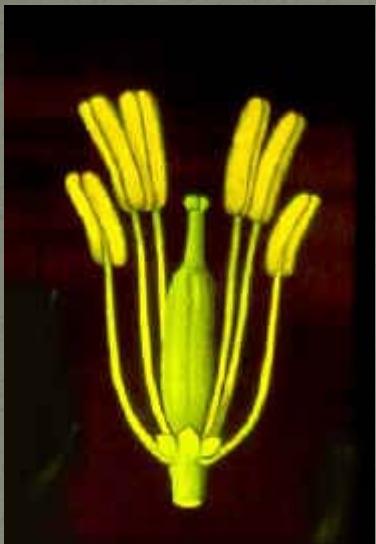


Androcée isodyname



Androcée anisodyname

## Taille entre étamines



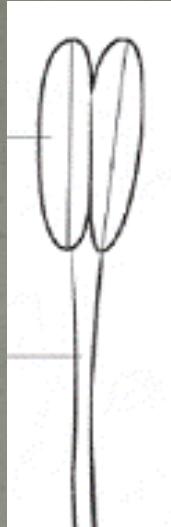
Androcée tétradynome

Androcée didynome





Fentes introrses

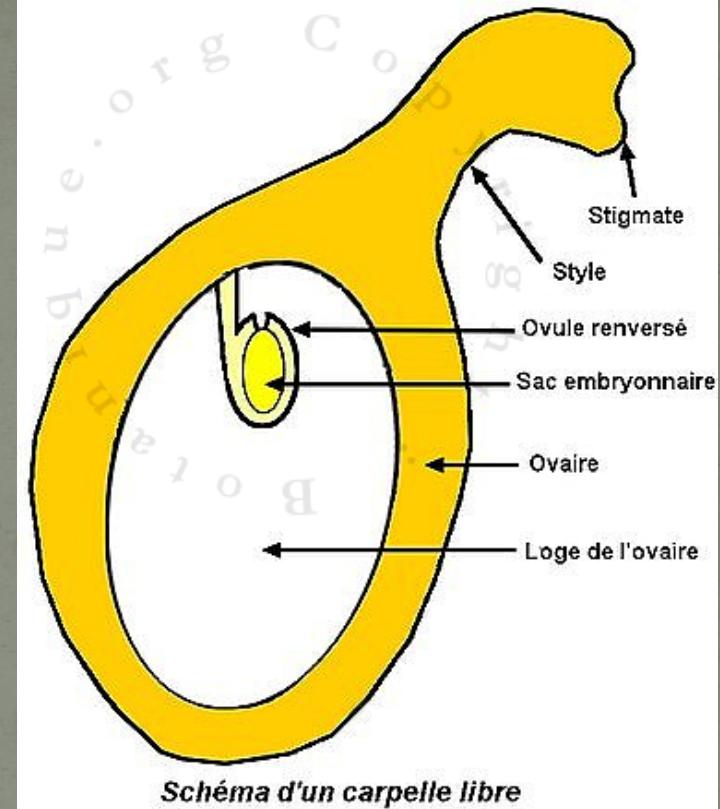
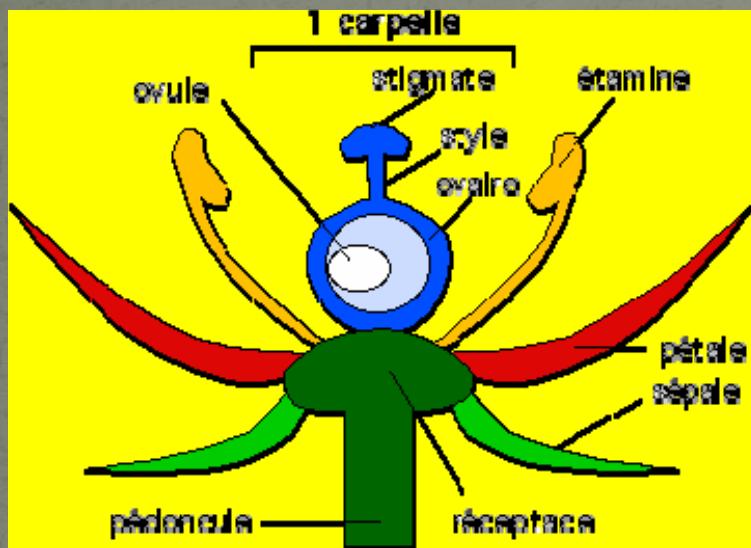


Fentes extrorse

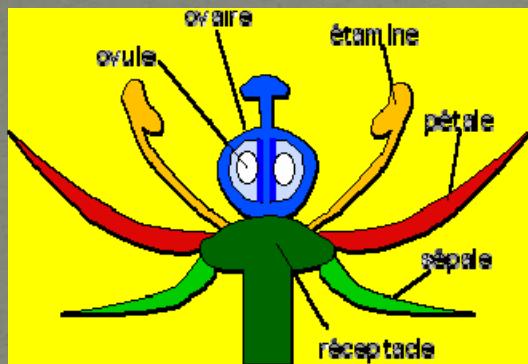


Fentes introrses et extrorse

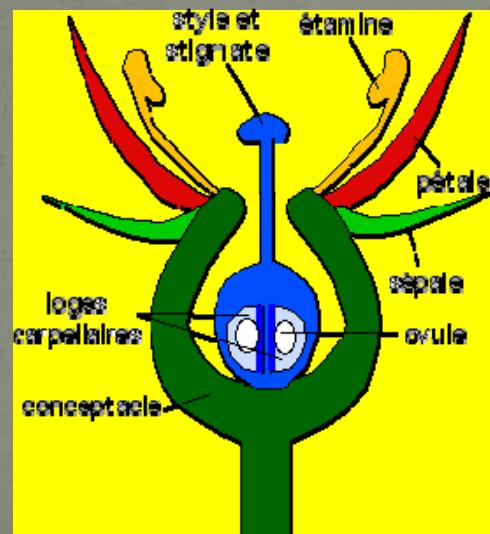
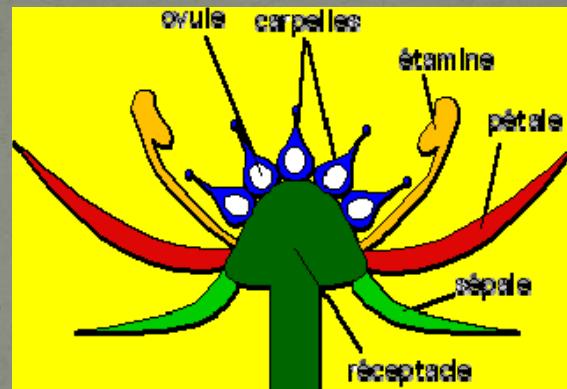
# GYNECEE



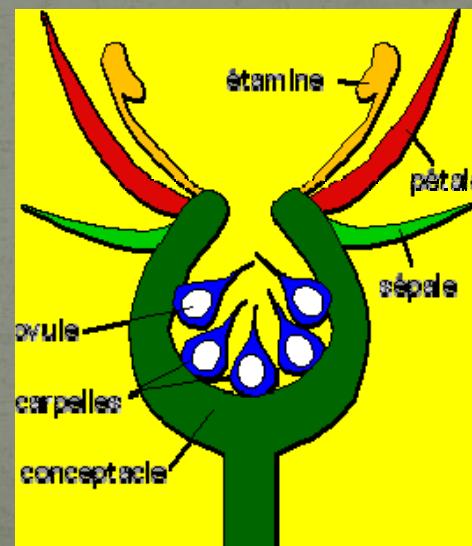
# POSITION: gynécée infère ou supère



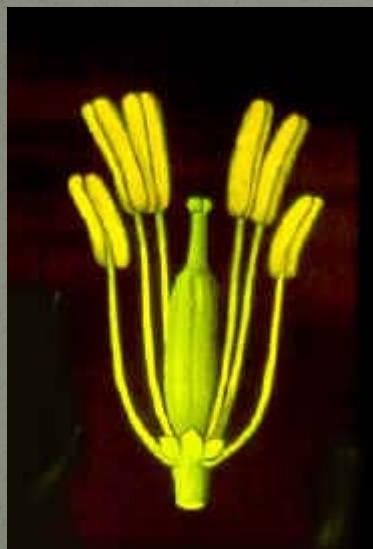
gynécée supère



gynécée infère



gynécée supère



gynécée infère

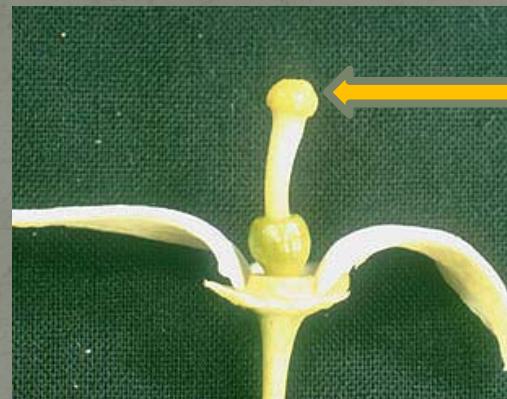


## - Nombre de carpelles



5 stigmates

5 carpelles



1 stigmate

Nombre de carpelles

?



9 carpelles

Dialycarpellé



Gamocarpellé



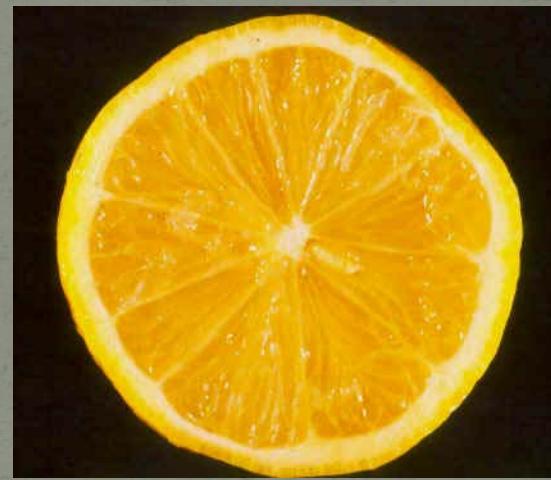
Placentation pariétale



## Dialycarpellé



3 styles  
3 stigmates  
3 carpelles



- 10 loges → 10 carpelles
- 10 styles soudés t 10 stigmates soudés

## - STYLES ET STIGMATES



Demi-fleur en coupe  
longitudinale

style

Tube staminale

pétale

Pétale soudés au  
tube staminal

sépale

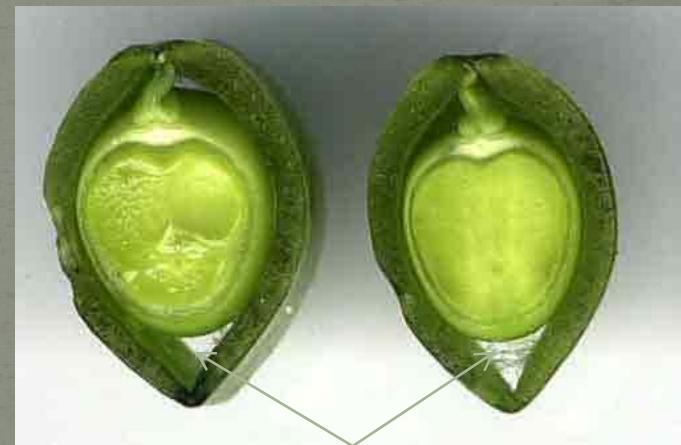
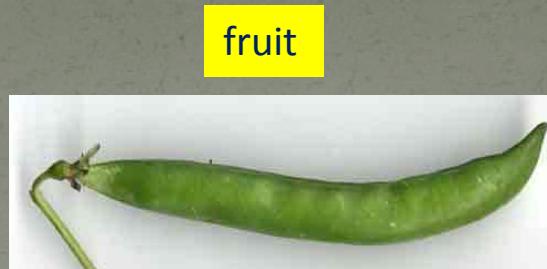
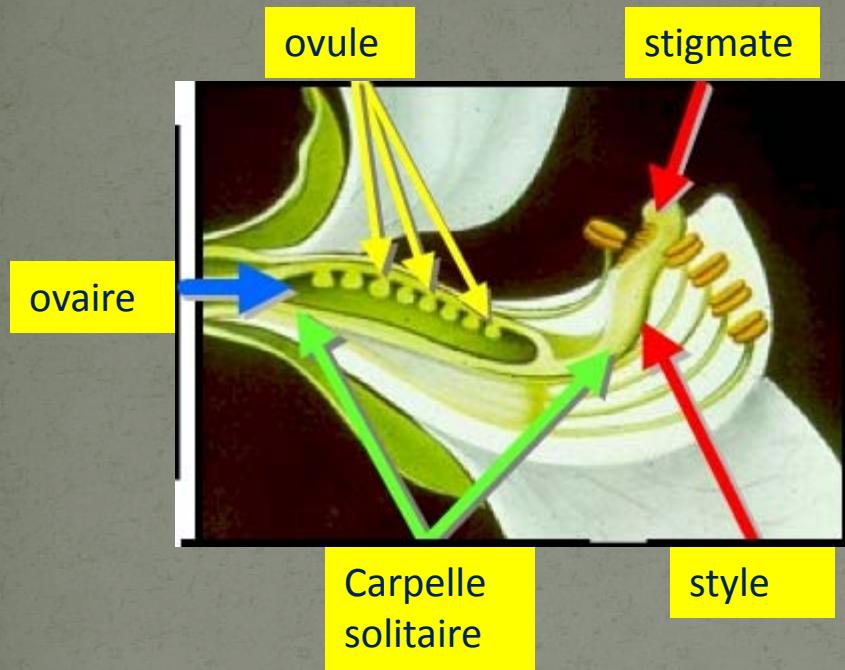
Ovaire supère avec  
placentation axile

calicule

5 stigmates → 5 styles soudés  
et 5 carpelles



## -LOGES: carpelles solitaires



1 loge

Fruit en coupe transversale

-LOGES: carpelles soudés



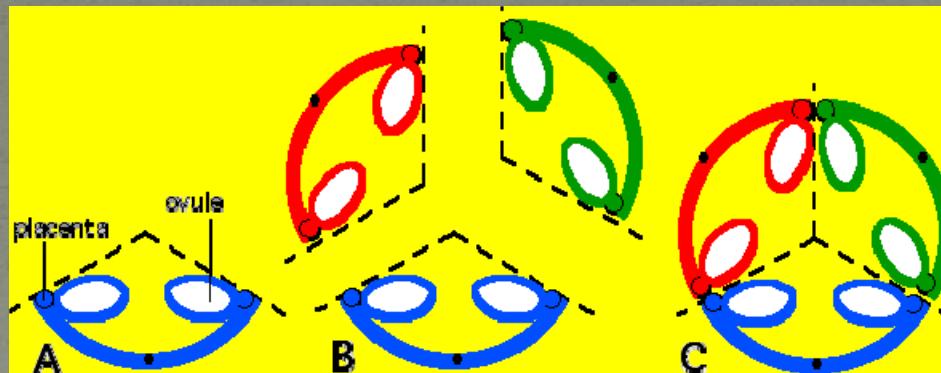
Une loge et trois carpelles



Trois loges et trois carpelles

- Placentation pariétale

Une loge



- Carpelle solitaire

- 3 Carpelles soudés

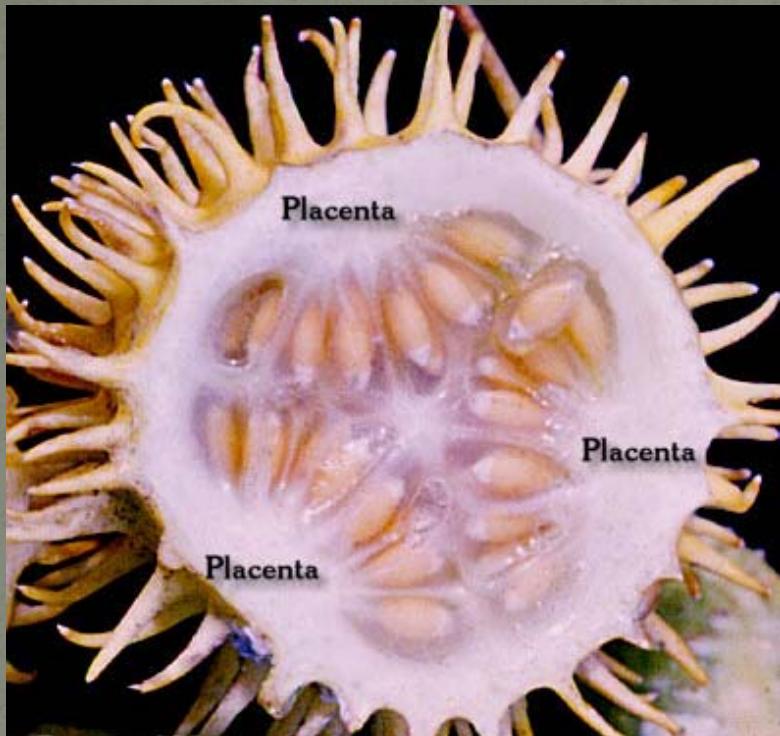
-placentation pariétale

*Cucumis melo*



*Cucumis sativus*

## -placentation pariétale

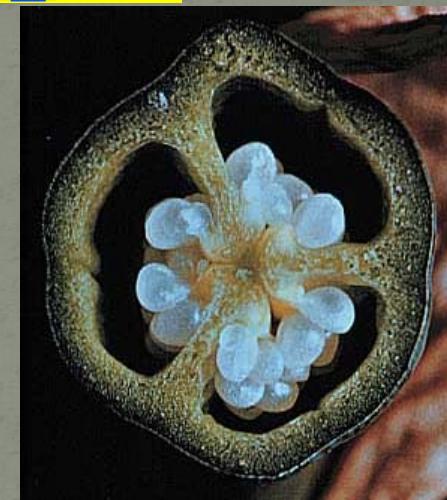
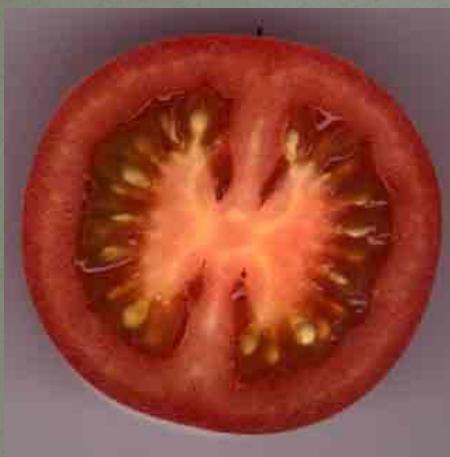
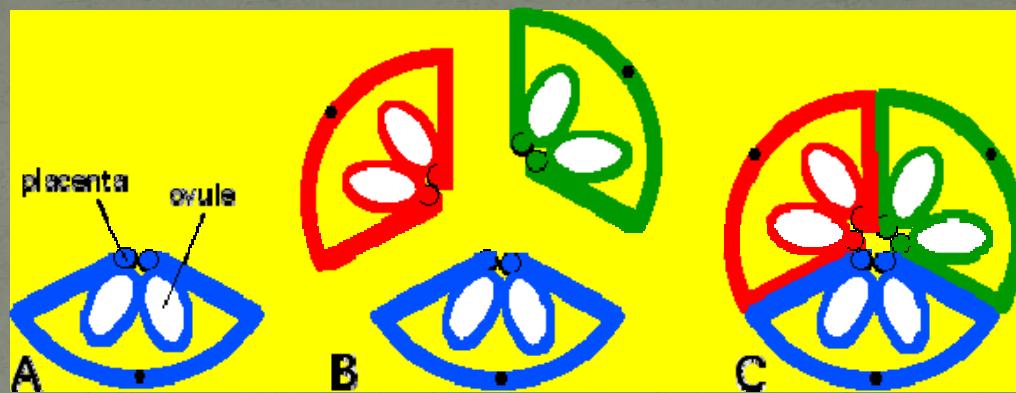


*Ecballium elaterium*

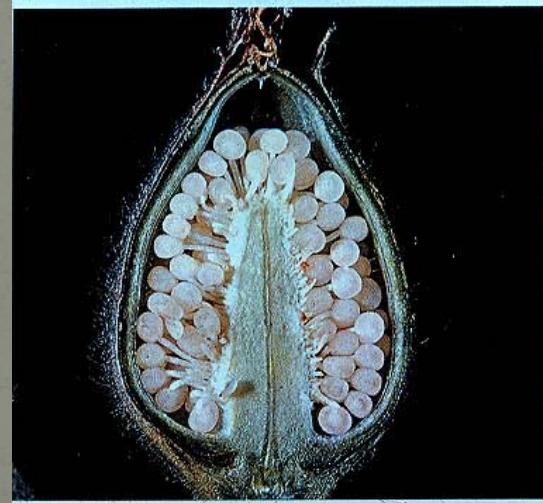
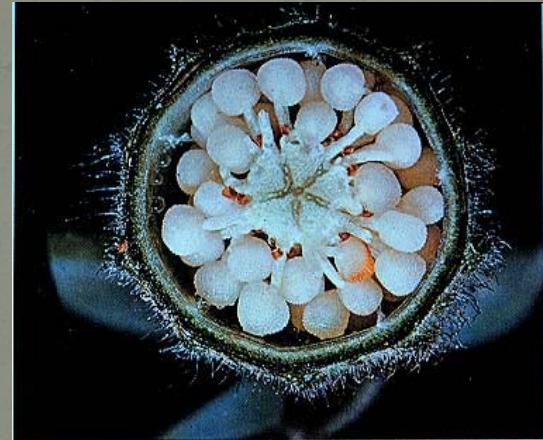


*Passiflora serratifolia*

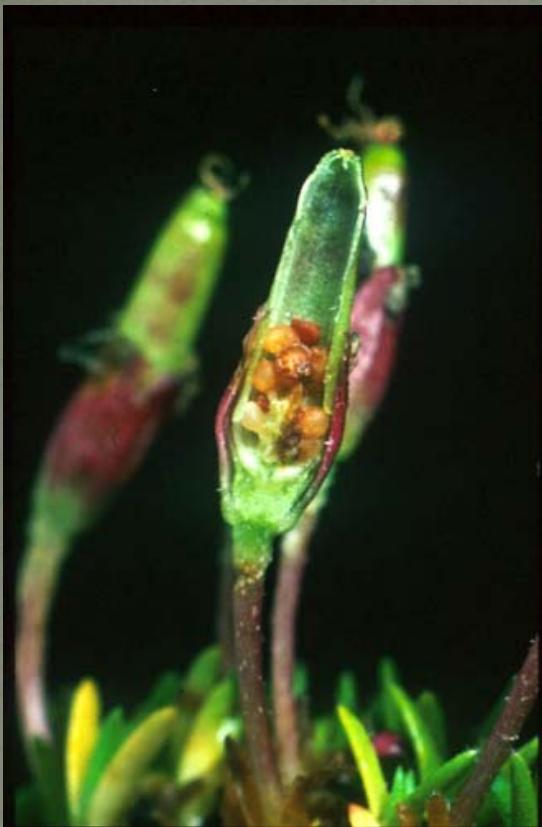
## -Placentation axile



## - Placentation centrale



-Placentation centrale



*Caryophyllaceae*

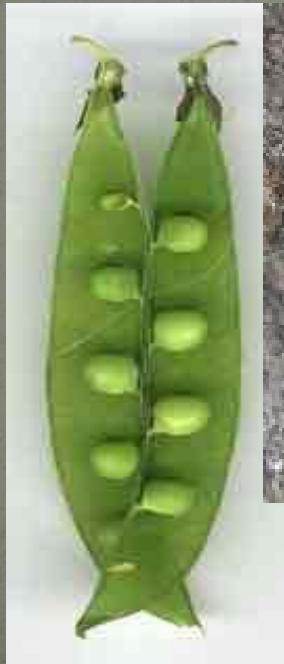
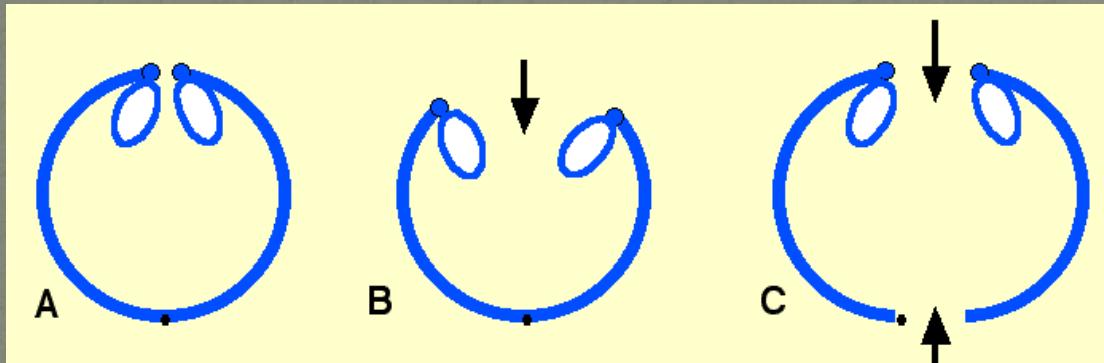


*Jacquina*

-Nombre d'ovules par loge



## A- Fruits Secs déhiscents: Fruits provenant de carpelles libres ou isolés: 2 variétés principales



une gousse



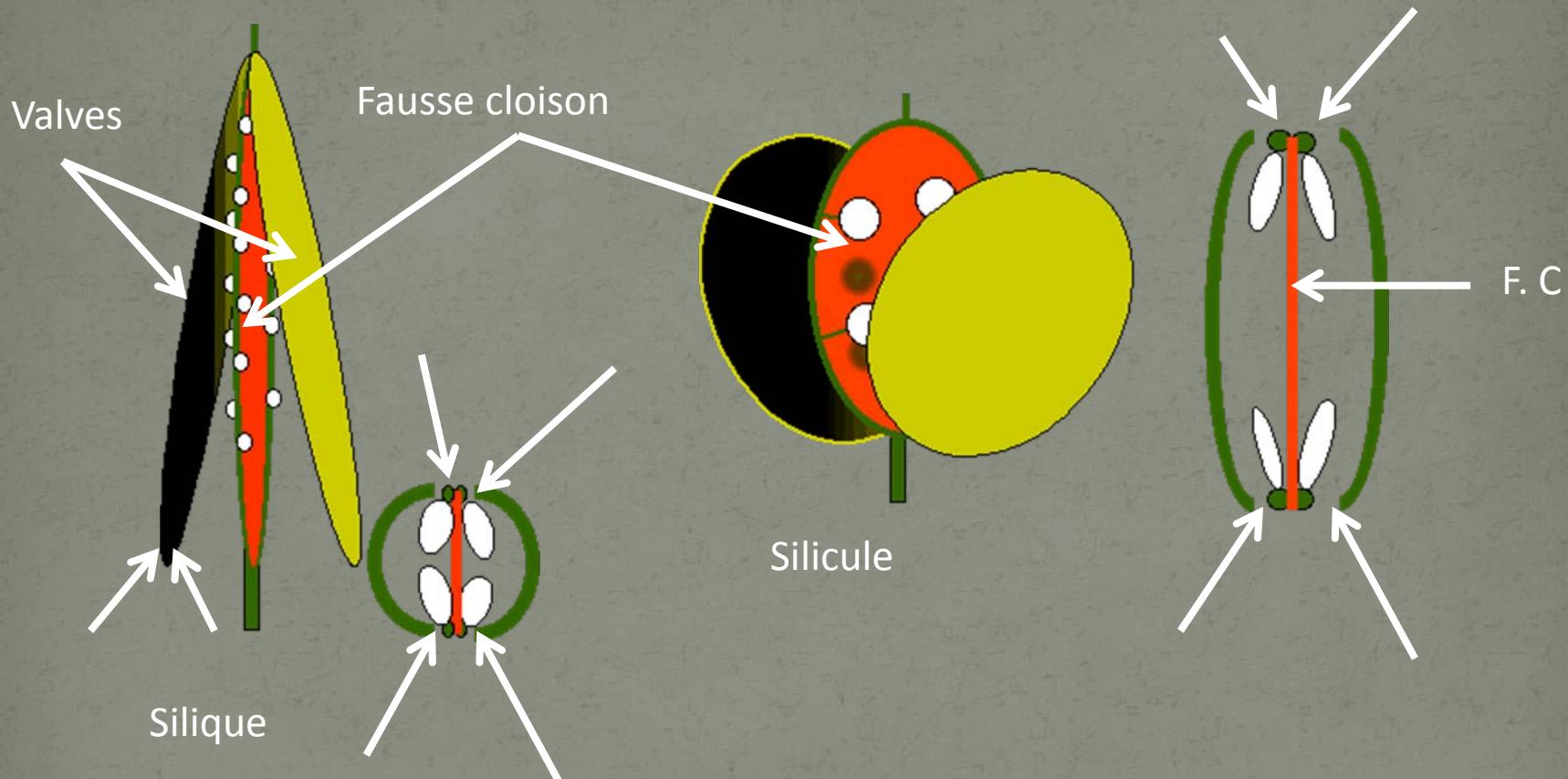
un follicule

B : un follicule s'ouvre par une seule fente de déhiscence située au niveau de la suture placentaire.

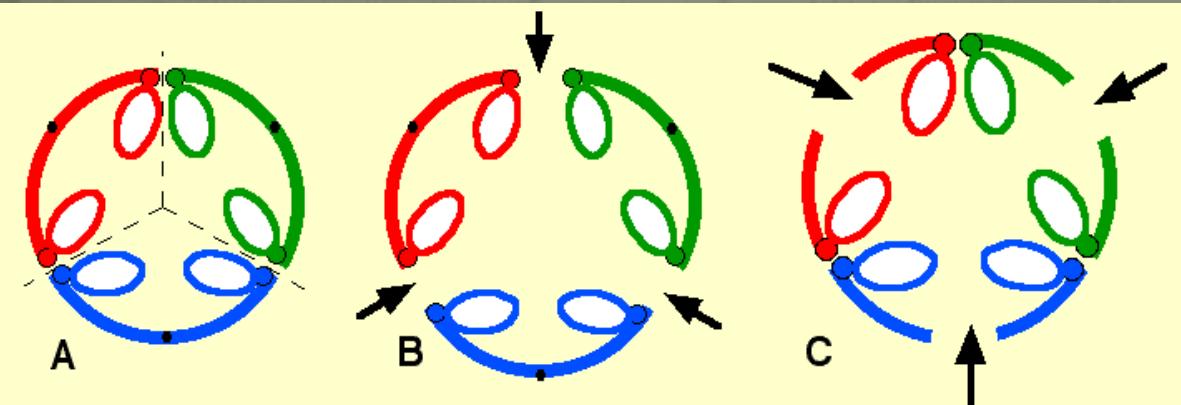
C : une gousse s'ouvre par deux fentes de déhiscence, l'une située au niveau de la suture placentaire et l'autre au niveau de la nervure médiane du carpelle.

# Fruit provenant de carpelles soudés

A -Silique parfois silicule



## B-Capsule (nombre de carpelles supérieur ou égal à 2



Déhiscence transversale  
(operculaire)

**A :** un fruit formé de trois carpelles soudés à placentation pariétale ; le fruit ne contient qu'une loge.

**B :** ouverture par trois fentes de déhiscence situées au niveau des sutures placentaires (déhiscence septicide) ; les trois carpelles se séparent.

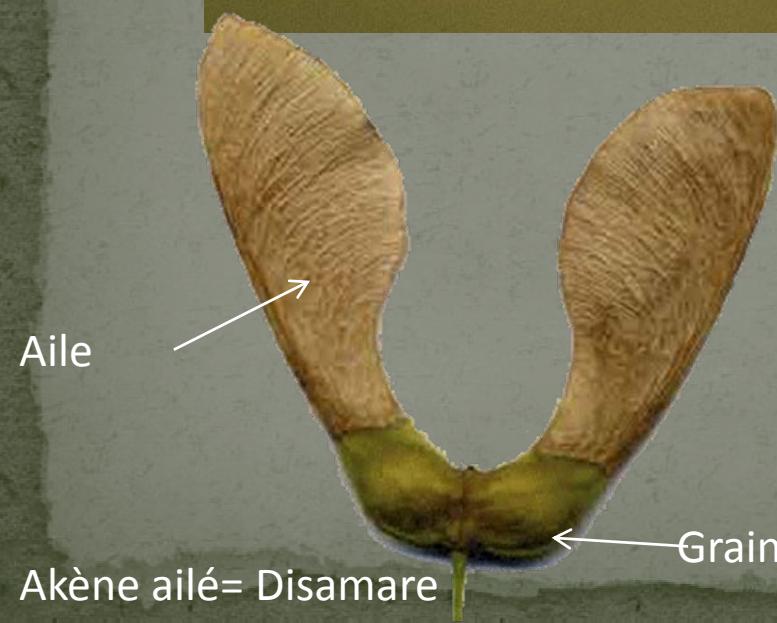
**C :** ouverture par trois fentes de déhiscence situées au niveau des nervures médianes (déhiscence loculicide) ; chaque carpelle s'ouvre en son milieu.

## Déhiscence Poricide



## 2-Fruits secs indéhiscents

a) Akène : péricarpe persiste autour de la graine, généralement on a qu'une seule graine

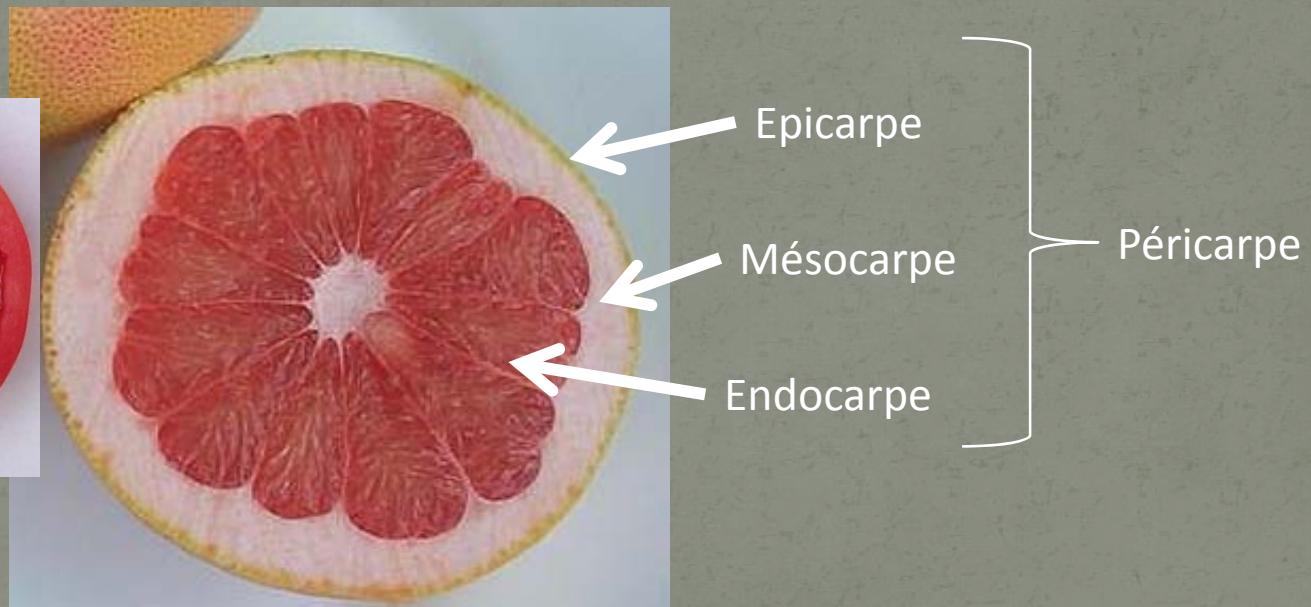


B- le Caryopse: akène dont la graine est dépourvue de tégument s'est accolée directement à l'endocarpe par son albumen, c'est le fruit des graminées.



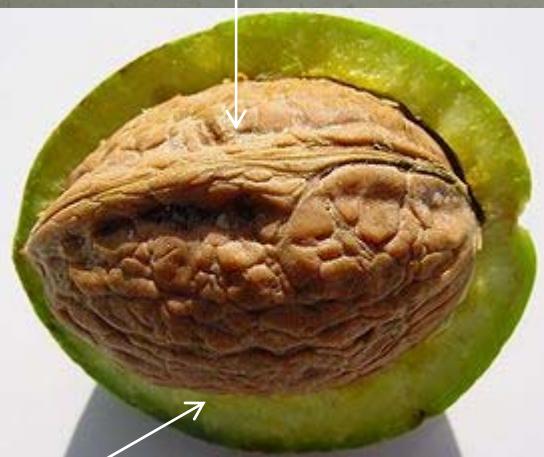
## B- Les fruits charnus: on distingue 2 Types

La Baie (péricarpe charnu)



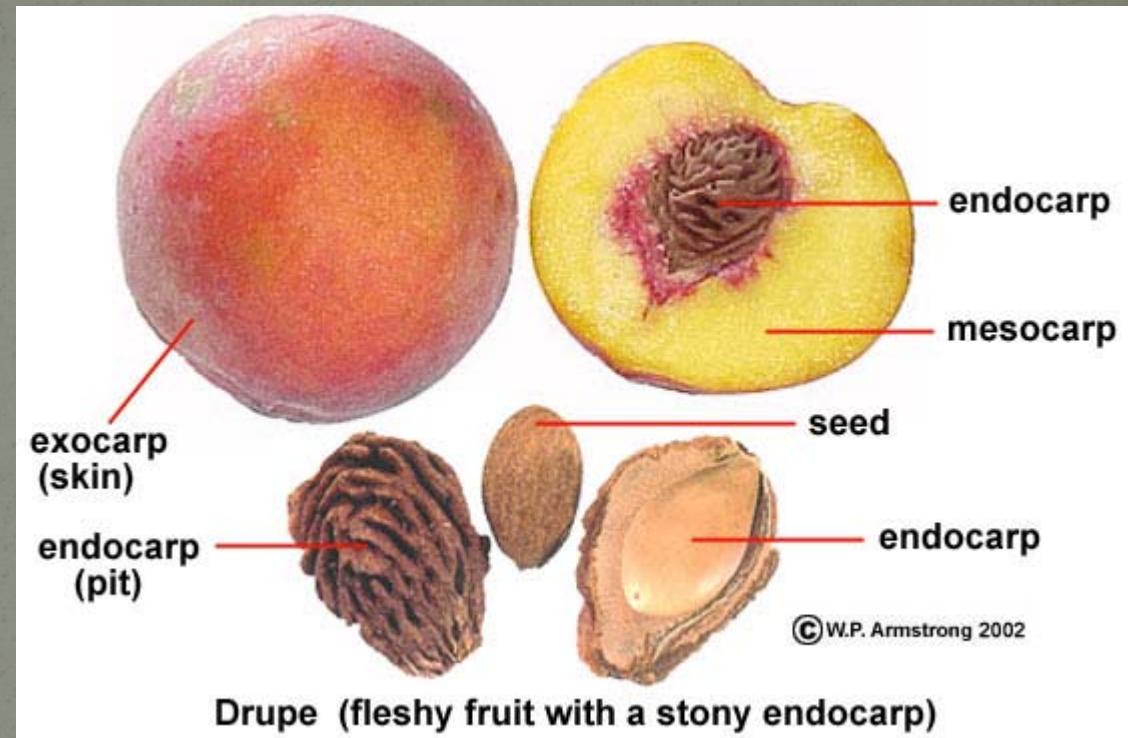
La Drupe: épicarpe et mésocarpe charnus; l'endocarpe est dur

Endocarpe



Mésocarpe

Epicarpe



**Fin**