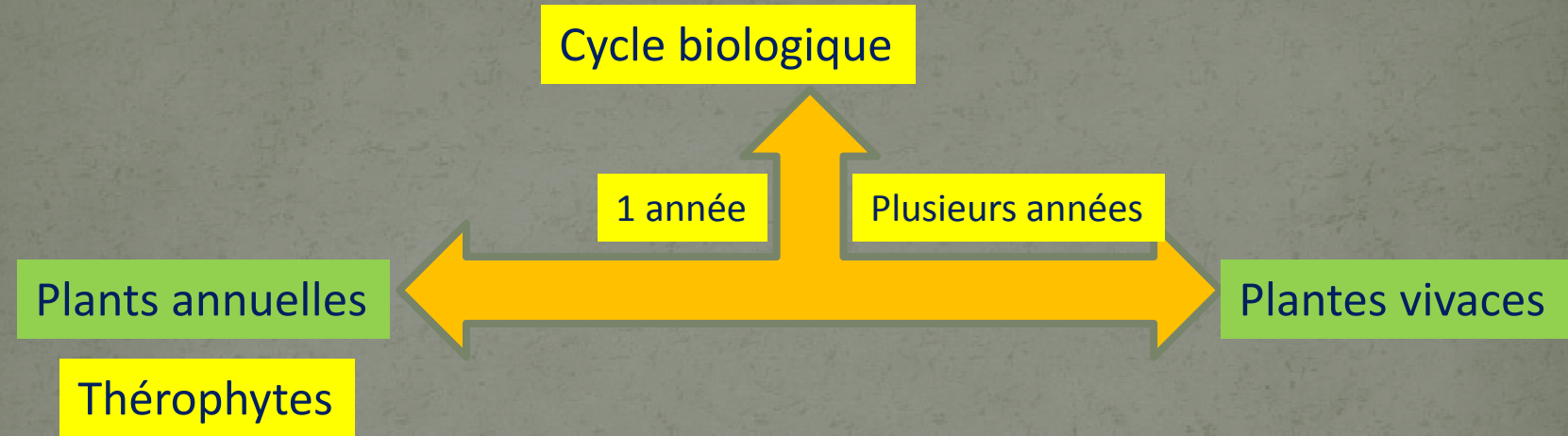
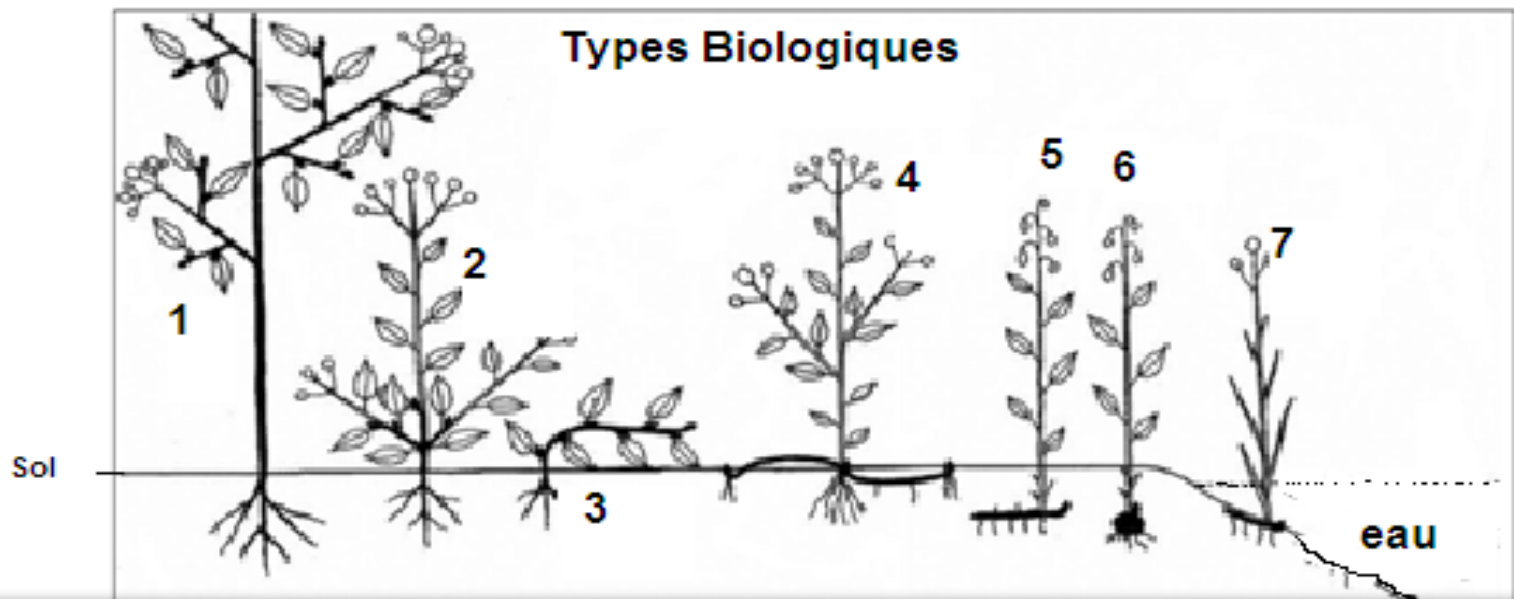


# TYPES BIOLOGIQUES



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 résumant à ses graines en fin de saison : aucune structure végétative ne survit à une saison de végétation.



# Plantes vivaces

(Tige vivace)

Tige aérienne

Tige souterraine

Hauteur

$H > 30 \text{ cm}$

$H < 30 \text{ cm}$

Phanérophyte

Chaméphyte





PhanérophYTE



Chaméphyte



**Thymus broussonetii**



# APPAREIL SOUTERRAIN: racines



R. fibreuses



COPYRIGHT J.R. DE HART

R. pivotantes



R. tubéreuses



R. fasciculées



# Tige souterraine

Profondeur

tige au ras du sol

Tige nettement enfoncée  
dans le sol



Hémicryptophytes



G. rhizome



G. tubercule

G. bulbe



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



pleines

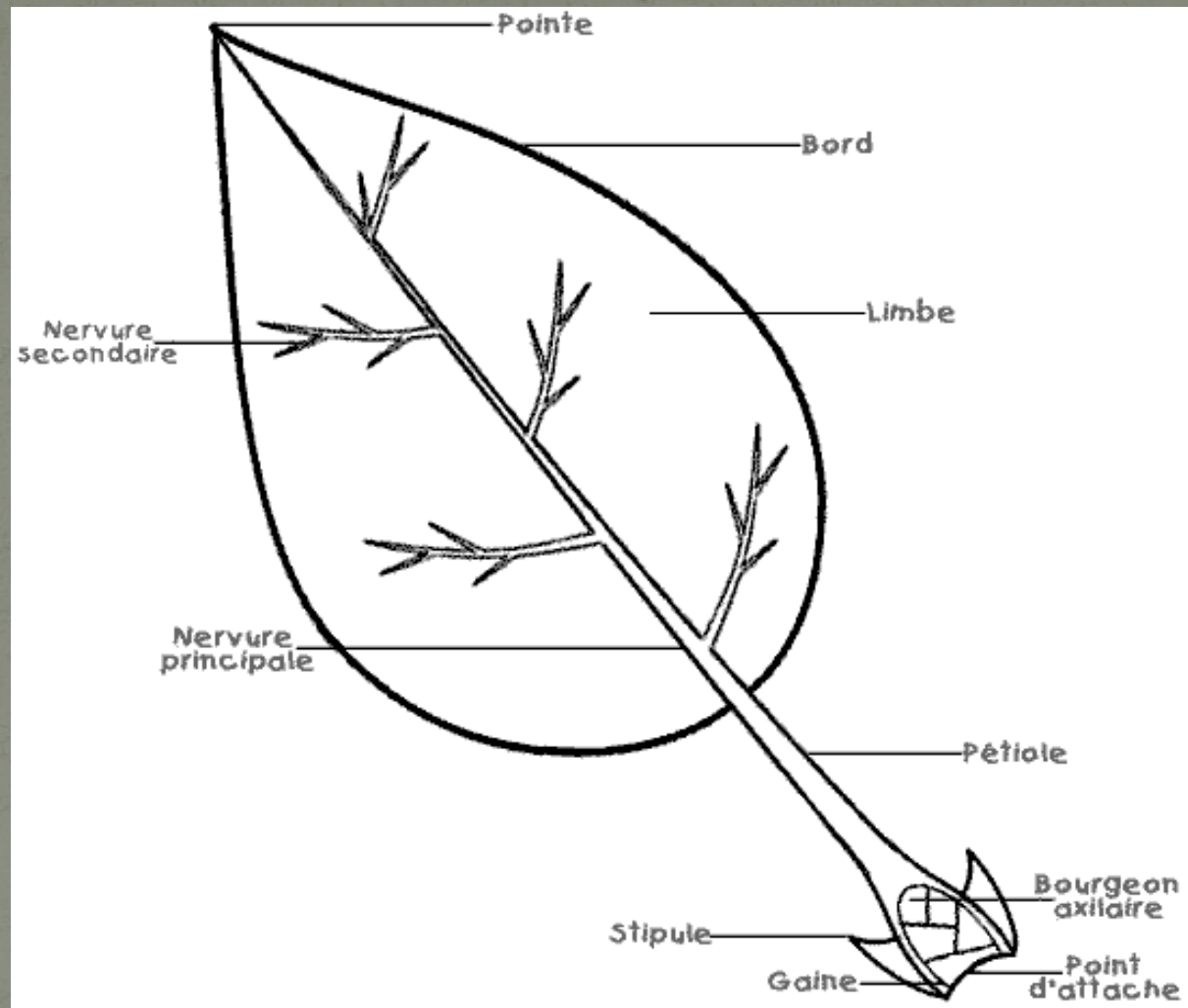


creuses





# 1- Feuille



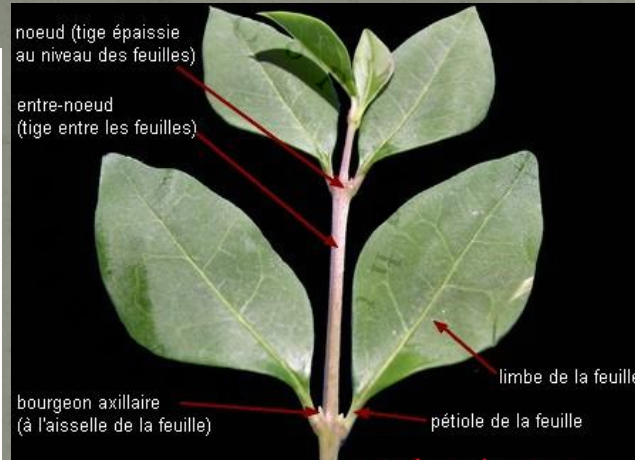


## - Position



## - alternes

## - opposées



## verticillées

## - opposées-décussées



## Rosette basale



**Insertion**

**pétiolées**



**sessiles**





- Gaine et stipules

Stipules

- Gaines



Bourgeon axillaire



## - Structure



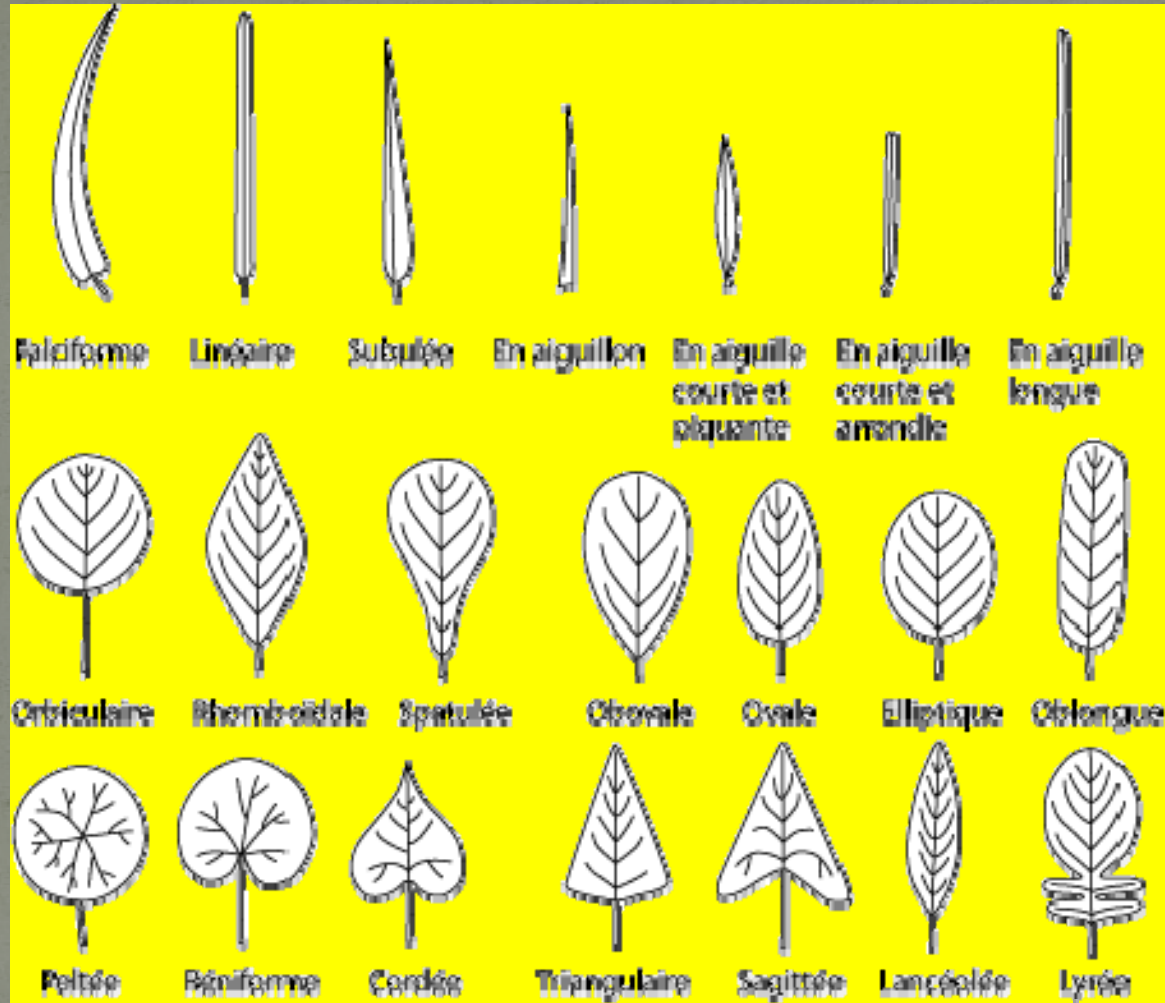
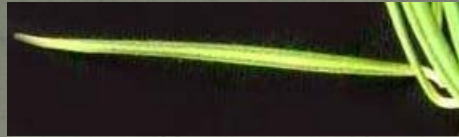
Feuille composée



- Feuille simple



# - Forme





# Découpure



Entier



Denté



crénelé

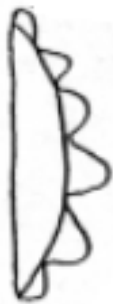


Sinué

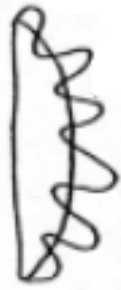
Petites  
découpures



Lobé



Fide



Partite



Séqué

Grandes  
découpures





## - Nervation



Parallèle



Pennée



Palmée



Pédalée



## -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



Fleur de *fragaria* en coupe longitudinale

- Androcée: Ensemble des Etamines
- Gynécée: Ensemble des carpelles



Fleur isolée (solitaire)



Inflorescence (fleurs groupées)



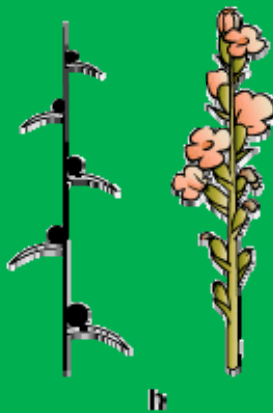


## - Inflorescence

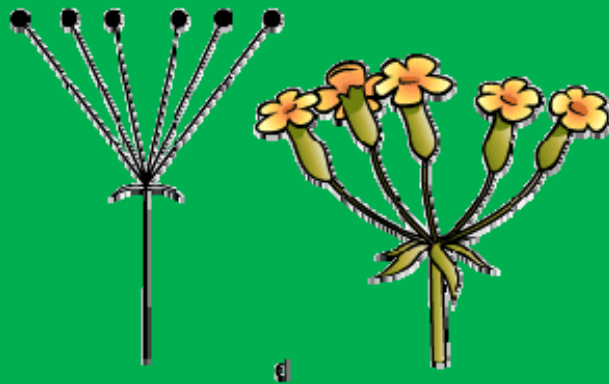
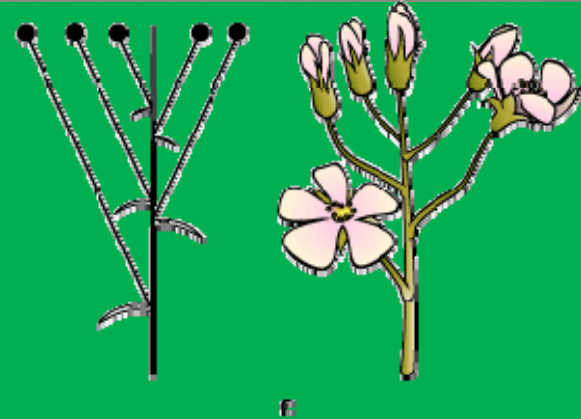
grappe



épi



corymbe



ombelle



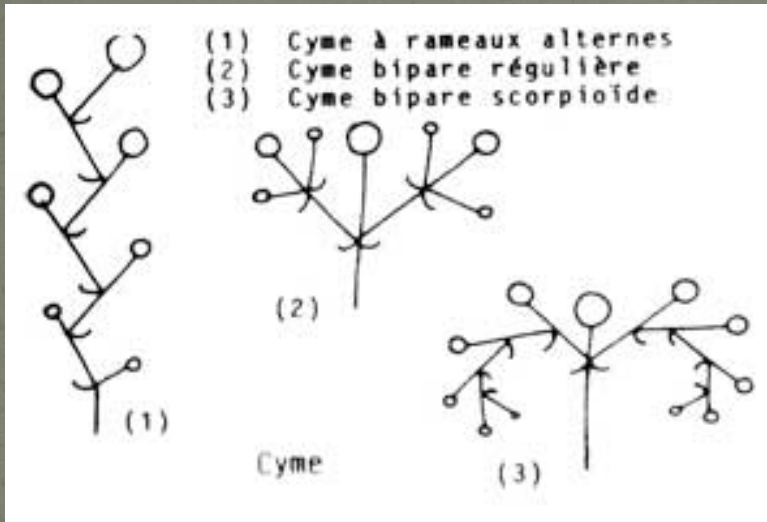
capitule



## - Inflorescence

## Cymes

### Cyme bipare



### Cyme unipare scorpioïde

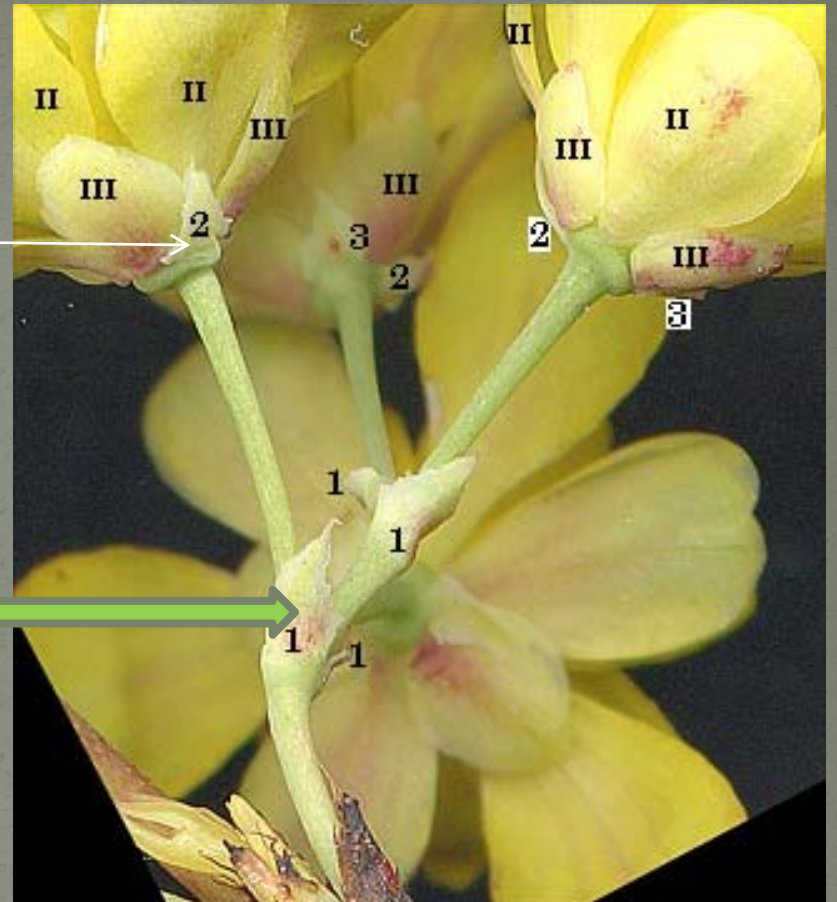


### Cyme unipare hélicoïde



préfeuille

Bractée florale



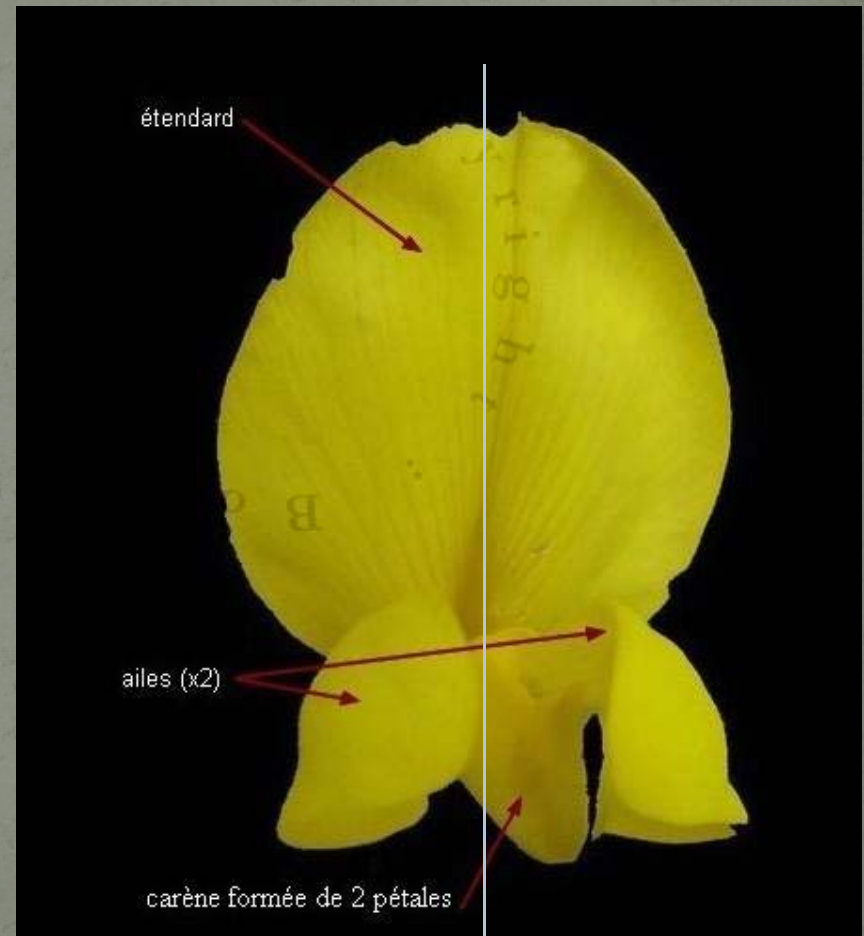


# FLEUR: CARACTERES GENERAUX

## Fleur actinomorphe (régulière)



## Fleur zygomorphe (irrégulière)





Fleur trimère

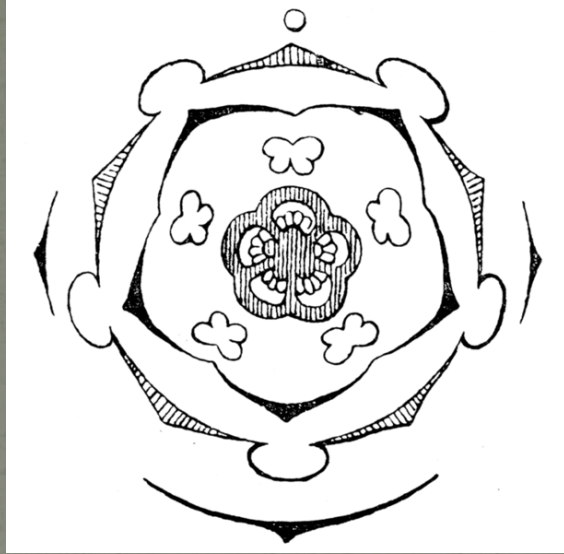


Fleur pentamère

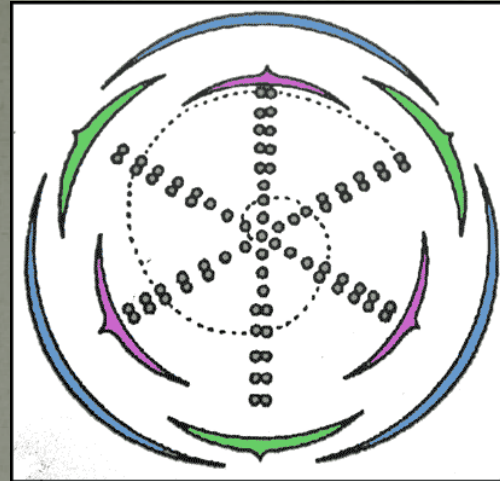




Fleur cyclique



Fleur hémicyclique

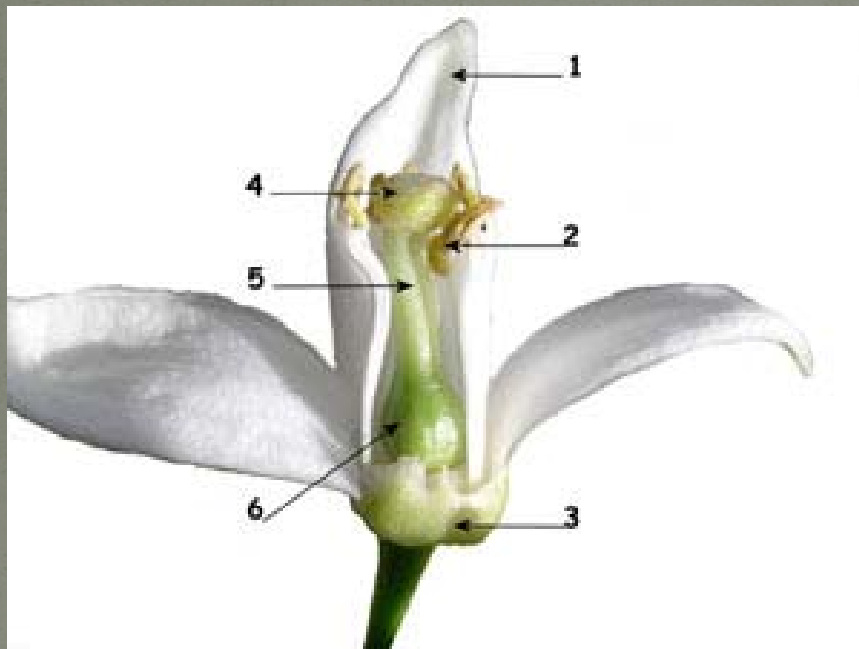




- Sexe

Fleur unisexuées

Fleur hermaphrodite





## -Réceptacle-conceptacle



réceptacle



conceptacle



## - ETUDE DE CHAQUE VERTICILLE



Périanthe simple



Fleur nue



Périanthe double



## - PREFLORAIISON

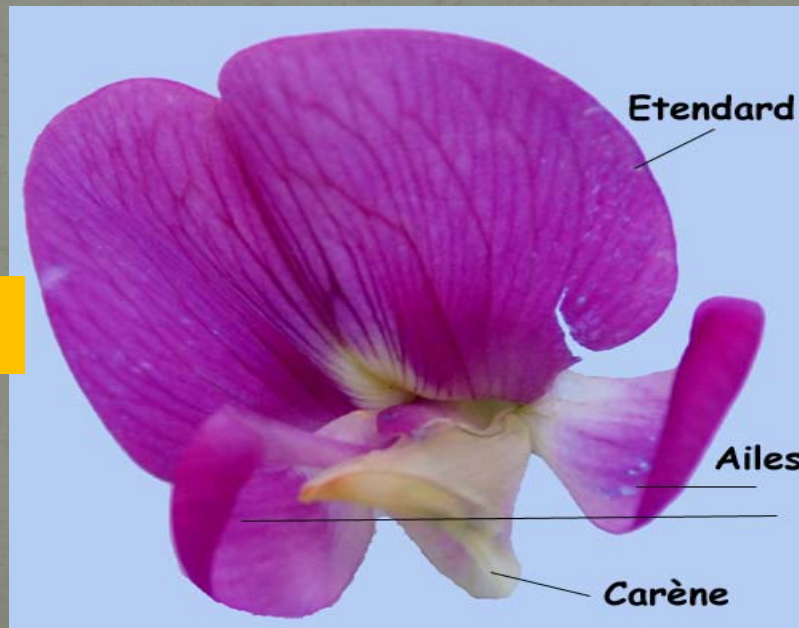


Valvaire



Tordue

## Papilionacée





# - CALICE

Caduc



Persistent



Accrescent





## - CALICE



Dialysépale  
sépalés libres



Gamosépale  
(sépalés soudés)



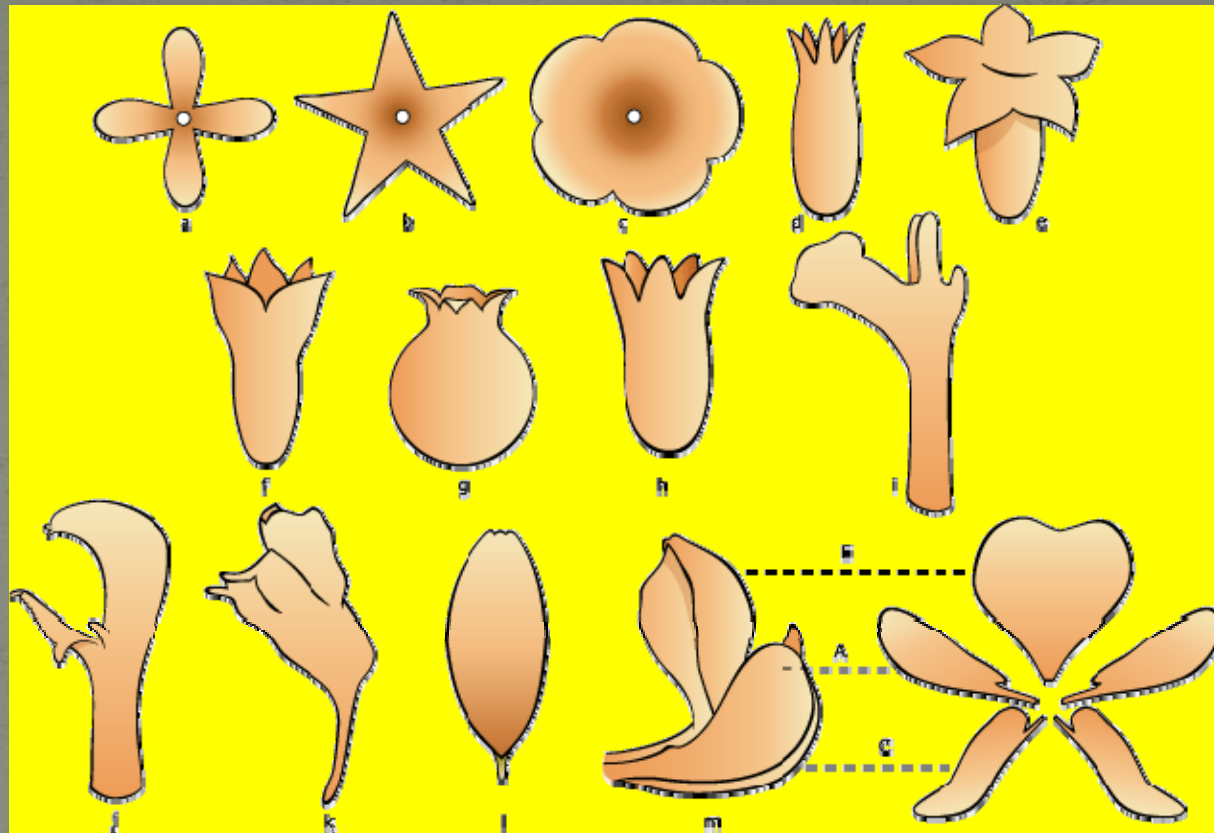
## - COROLLE

Gamopétale  
(pétales soudés)



Dialypétale(pétales libres)

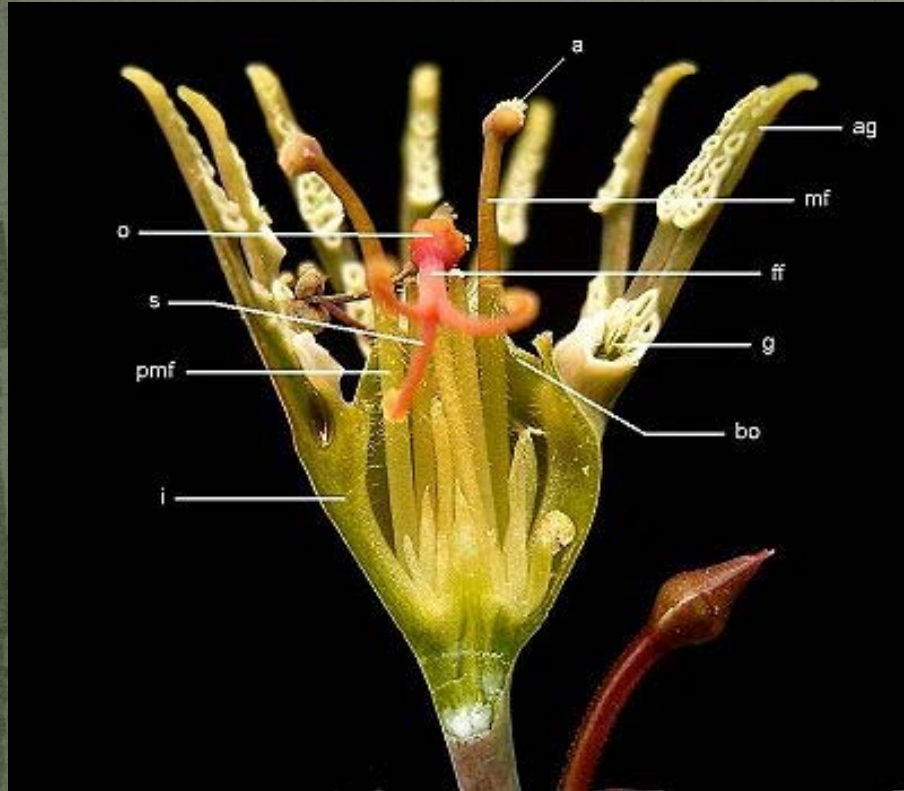




a : cruciforme; b : étoilée; c : rotacée; d : tubuleuse;  
e : infundibuliforme; f : hypocratériforme; g : urcéolée; h :  
campanulée; i : unilabiée; j : bilabiée; k : personnée-éperonnée; l  
: ligulée; m : papilionacée (A : ailes; C : carène; E : étendard).



## -ANDROCEE





## -NOMBRE DE VERTICILLES





## -Nombre de pièces par rapport au périanthe



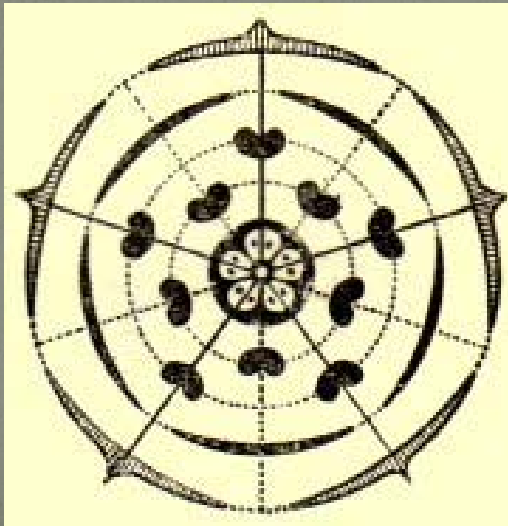
Androcée isostémone



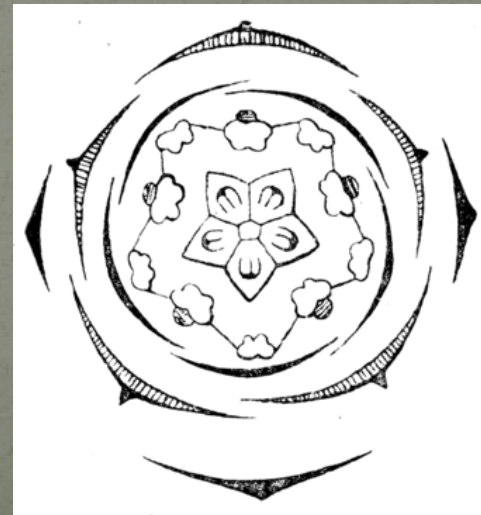
- Androcée anisostémone



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 monadelphhe



Androcée diadelphhe





Androcée polyadelphe :  
NE étamines





## Androcée synanthéré

5 anthères soudées





## Taille par rapport au périanthe



Étamines incluses



Étamines exsertes



Taille entre étamines



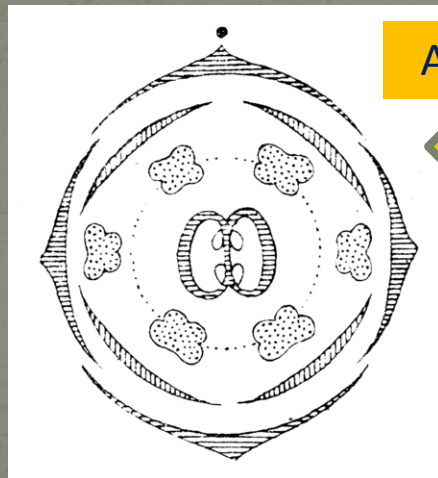
Androcée isodyname



Androcée anisodyname

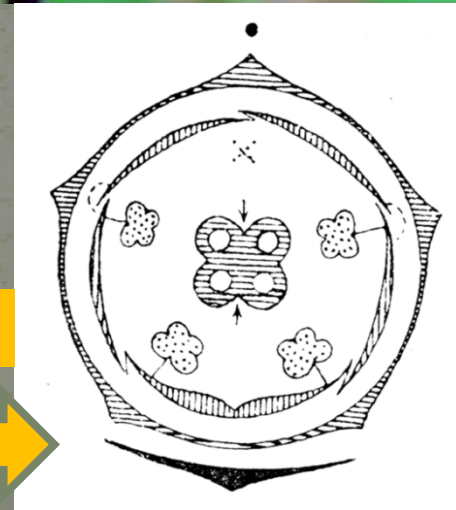


## Taille entre étamines



Androcée tétradynome

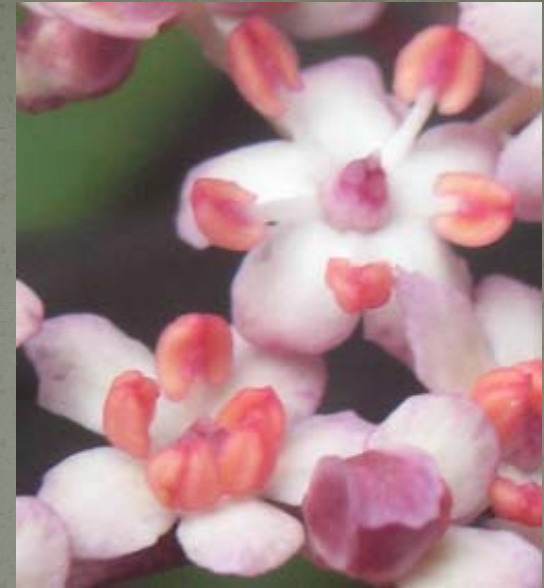
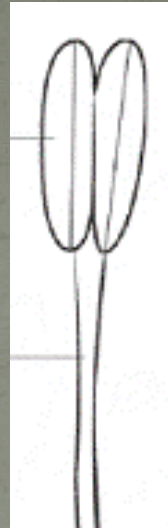
Androcée didynome







Fentes introrses



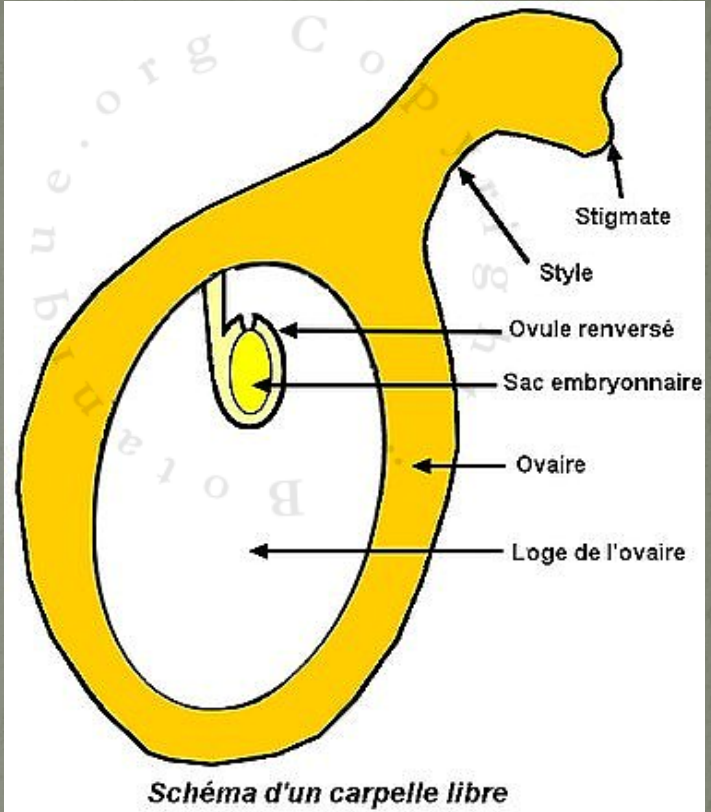
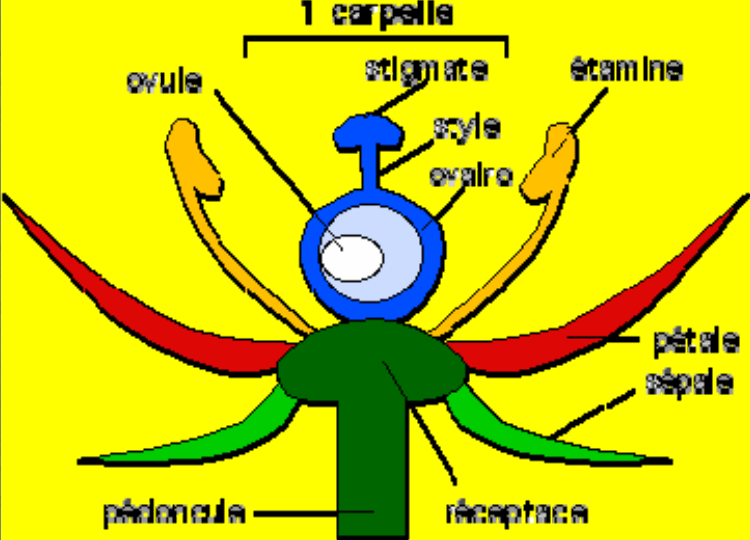
Fentes extrorses



Fentes introrses et extrorses

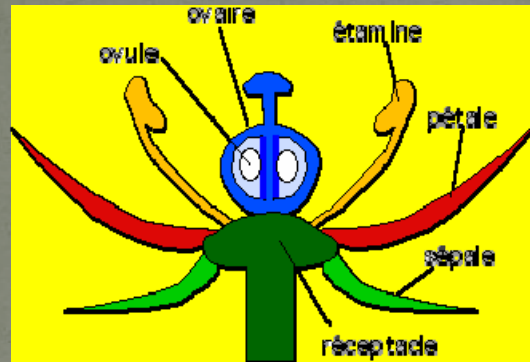


GYNECEE

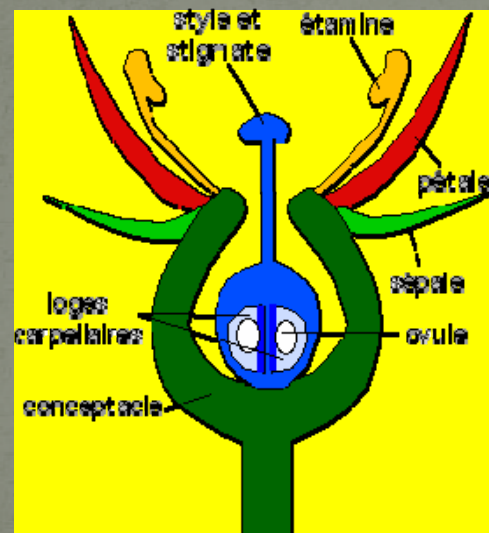
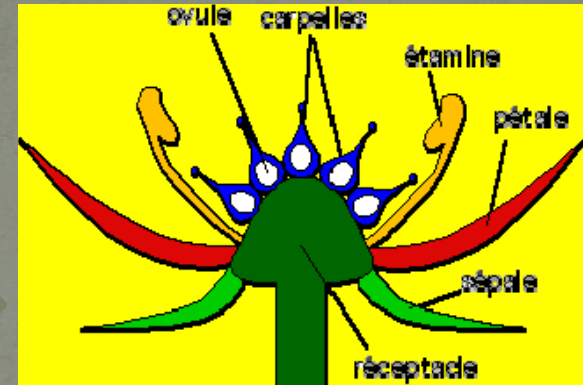




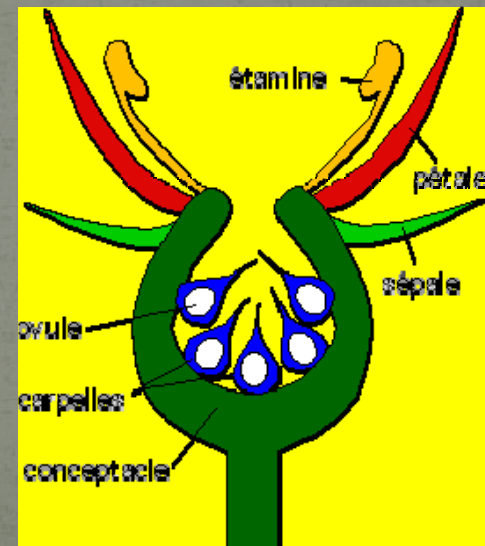
## POSITION: gynécée infère ou supère



gynécée supère



gynécée infère





gynécée supère

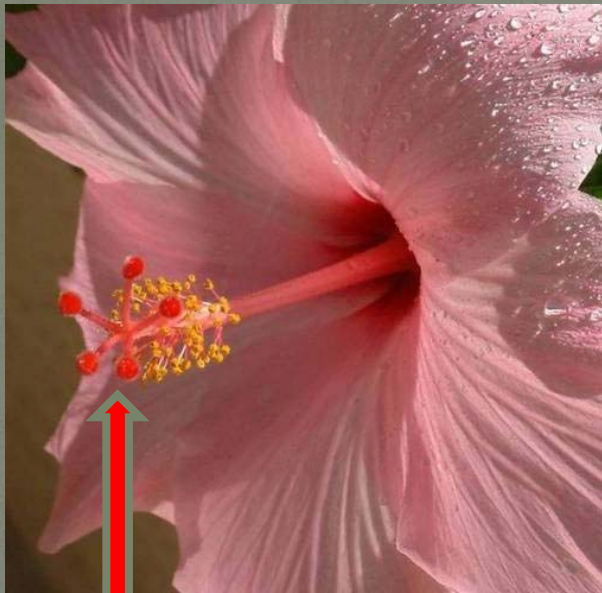


gynécée infère



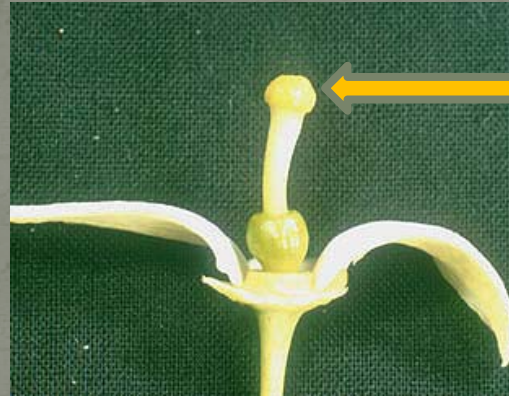


## - Nombre de carpelles



5 stigmates

5 carpelles



1 stigmat

Nombre de  
carpelles

?



9 carpelles



## Dialycarpellé



## Gamocarpellé



Placentation pariétale

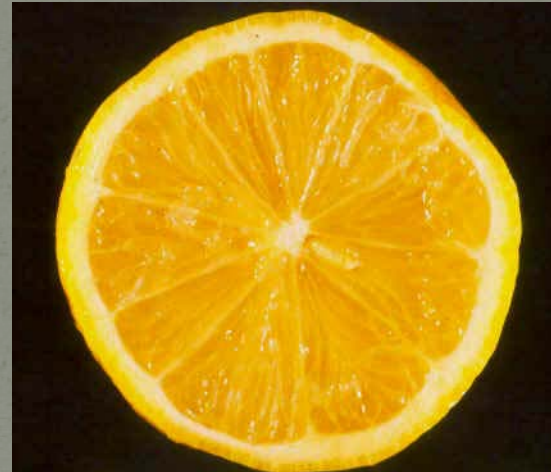




## Dialycarpellé



3 styles  
3 stigmates  
3 carpelles



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



## - STYLES ET STIGMATES



style

Tube staminale

pétale

Pétale soudés au  
tube staminal

sépale

Ovaire supère avec  
placentation axile

calicule



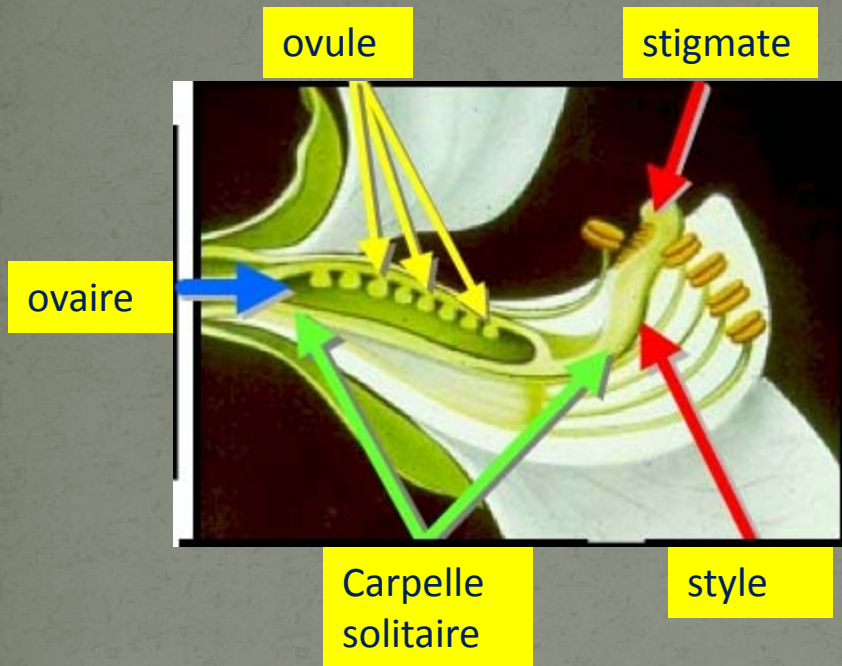
Demi-fleur en coupe  
longitudinale

5 stigmates  
et 5 carpelles

5 styles soudés



## -LOGES: carpelles solitaires



fruit



1 loge

Fruit en coupe transversale



-LOGES: carpelles soudés



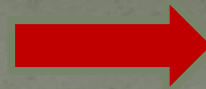
Une loge et trois carpelles



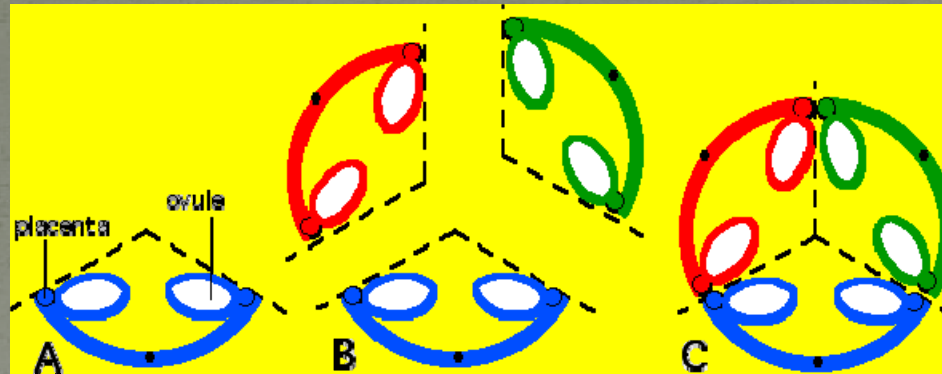
Trois loges et trois carpelles



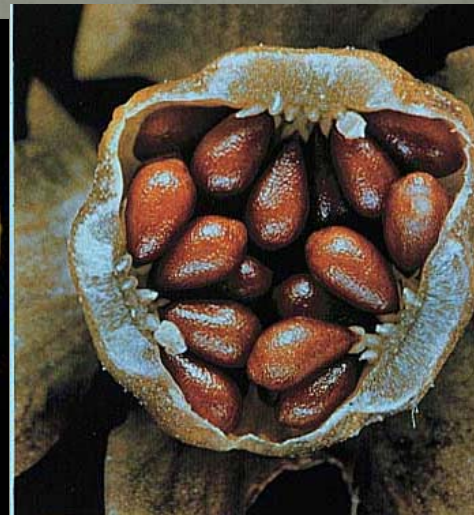
- Placentation pariétale



Une loge



- Carpelle solitaire

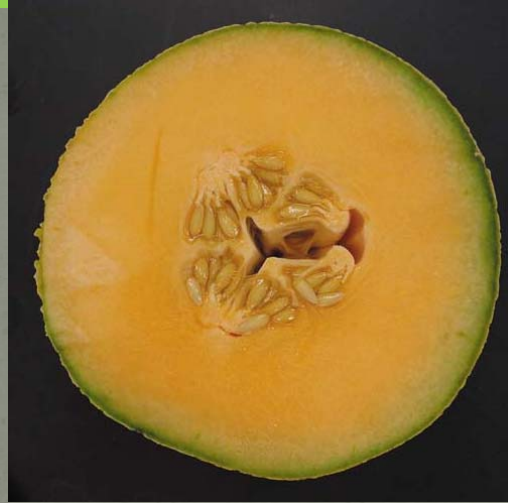


- 3 Carpelles soudés



-placentation pariétale

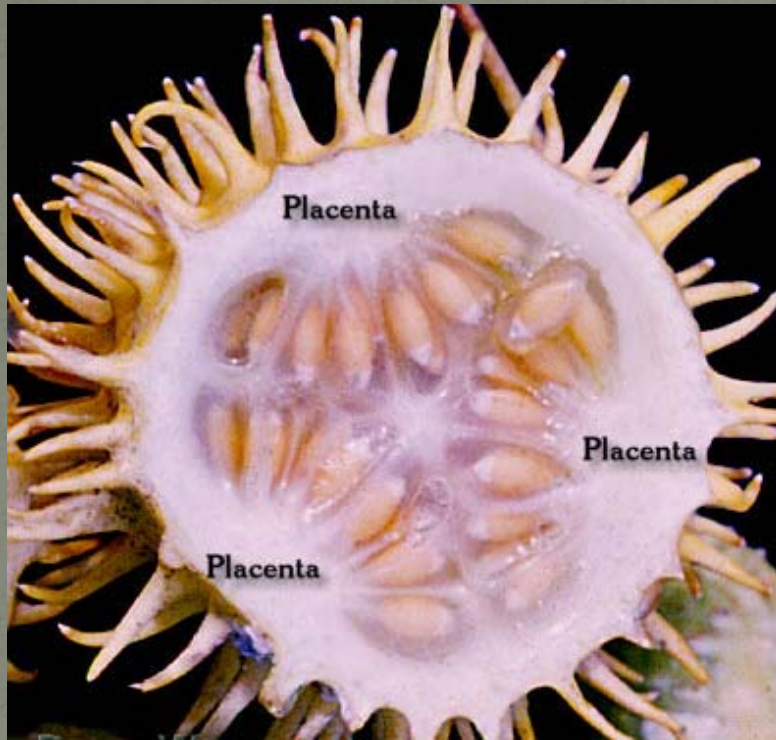
*Cucumis melo*



*Cucumis sativus*



-placentation pariétale



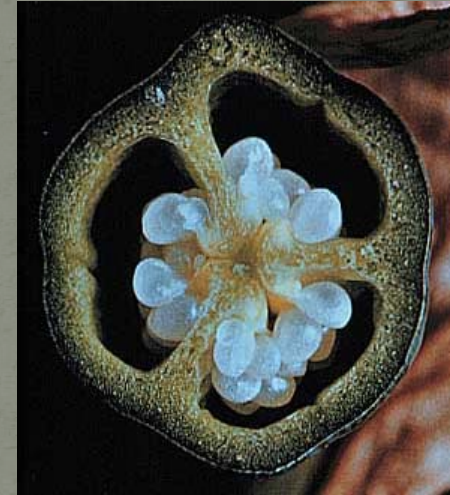
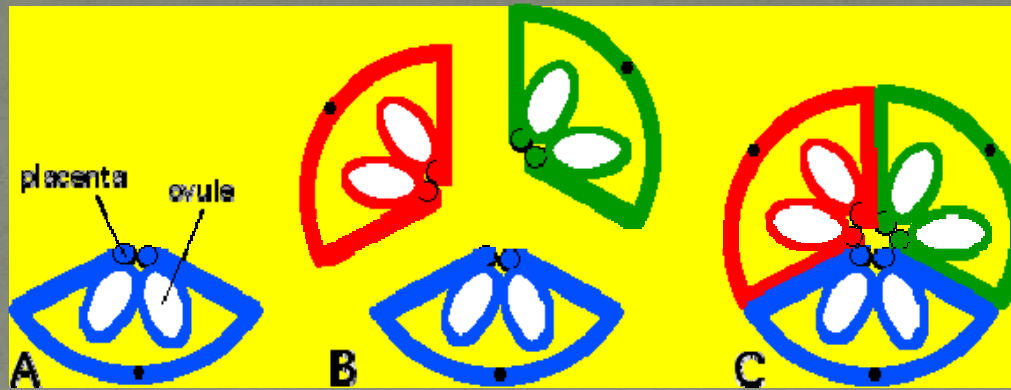
*Ecballium elaterium*



*Passiflora serratifolia*

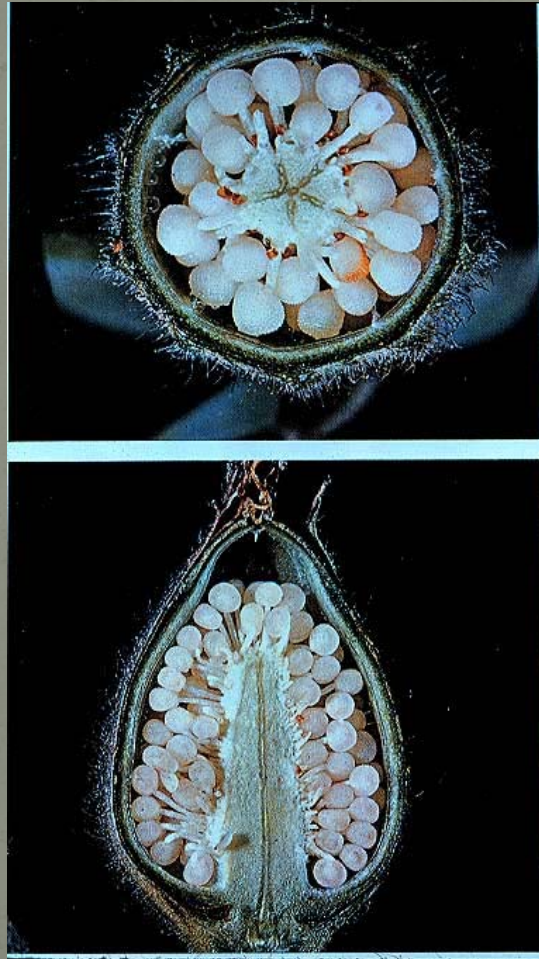


## -Placentation axile





## - Placentation centrale





-Placentation centrale



*Caryophyllaceae*



*Jacquina*

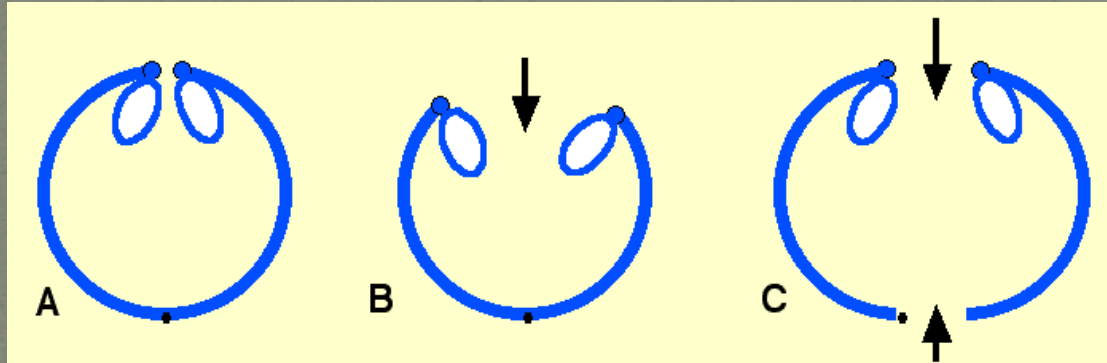


## -Nombre d'ovules par loge





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



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.



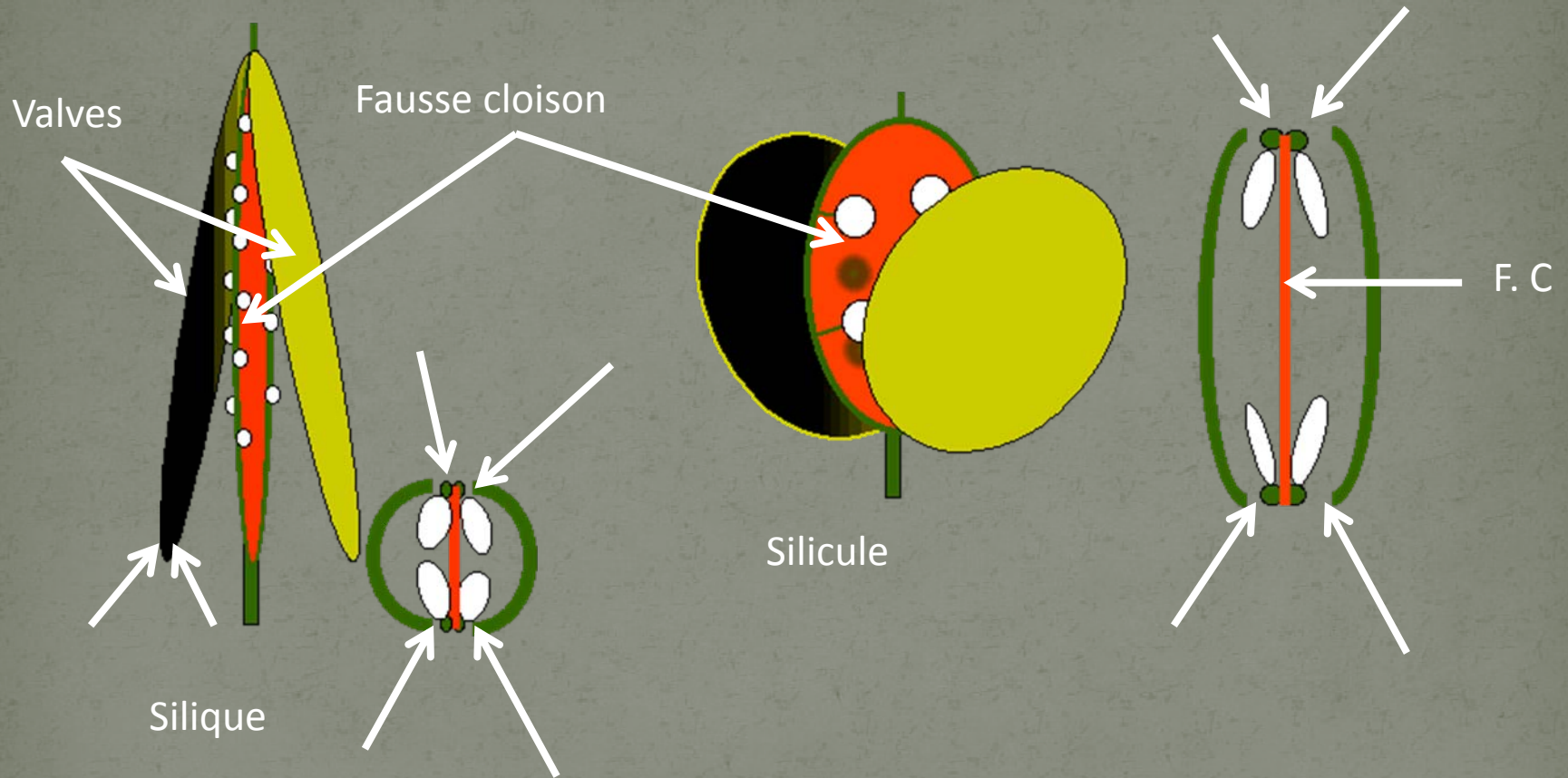
un follicule

une gousse



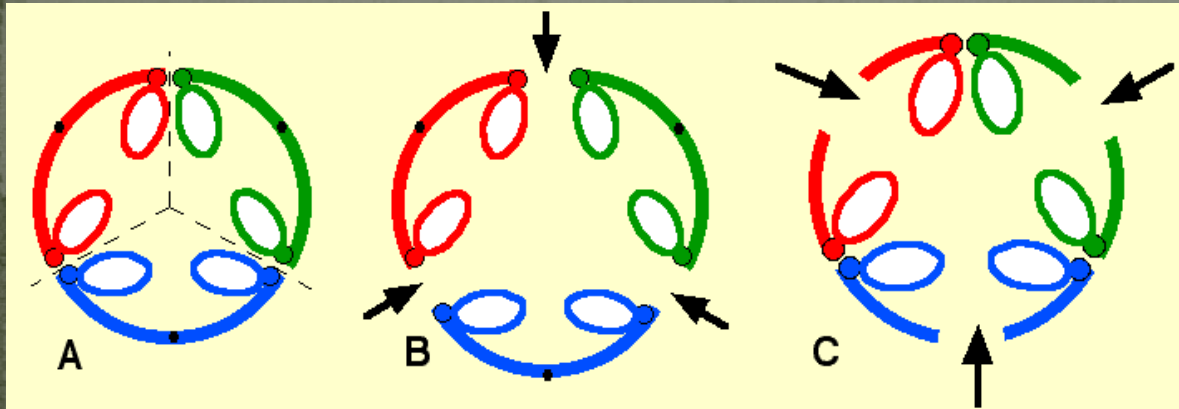
# Fruit provenant de carpelles soudés

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.



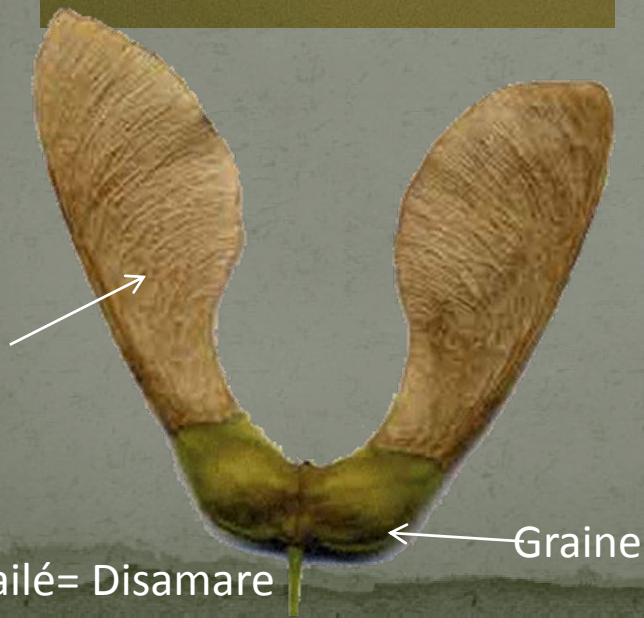
## Déhiscence Poricide





## 2-Fruits secs indéhiscents

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



Aile

Graine

Akène ailé= Disamare



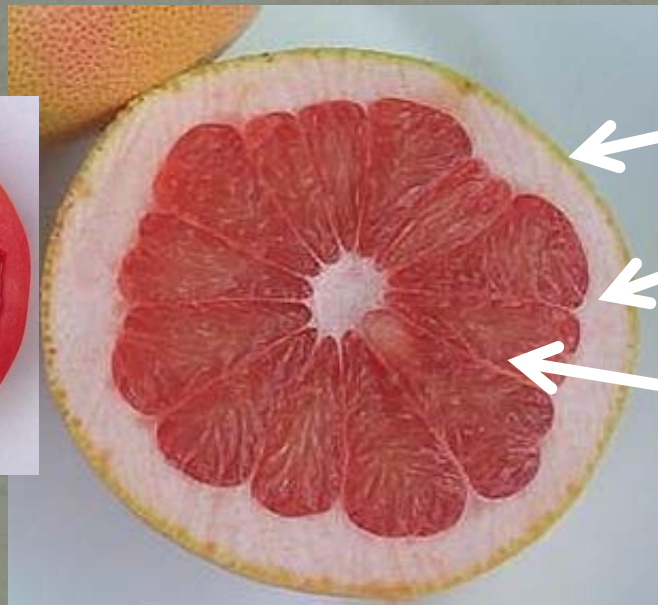
B- le Caryopse: akène dont la graine est dépourvue de tégument s'est accolée directement à l'endocarpe par son albumen, c'est le fruit des graminées.





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

La Baie (péricarpe charnu)



Epicarpe

Mésocarpe

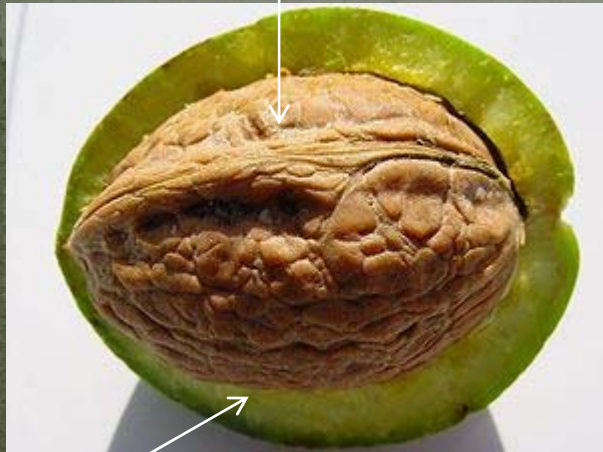
Endocarpe

Péricarpe



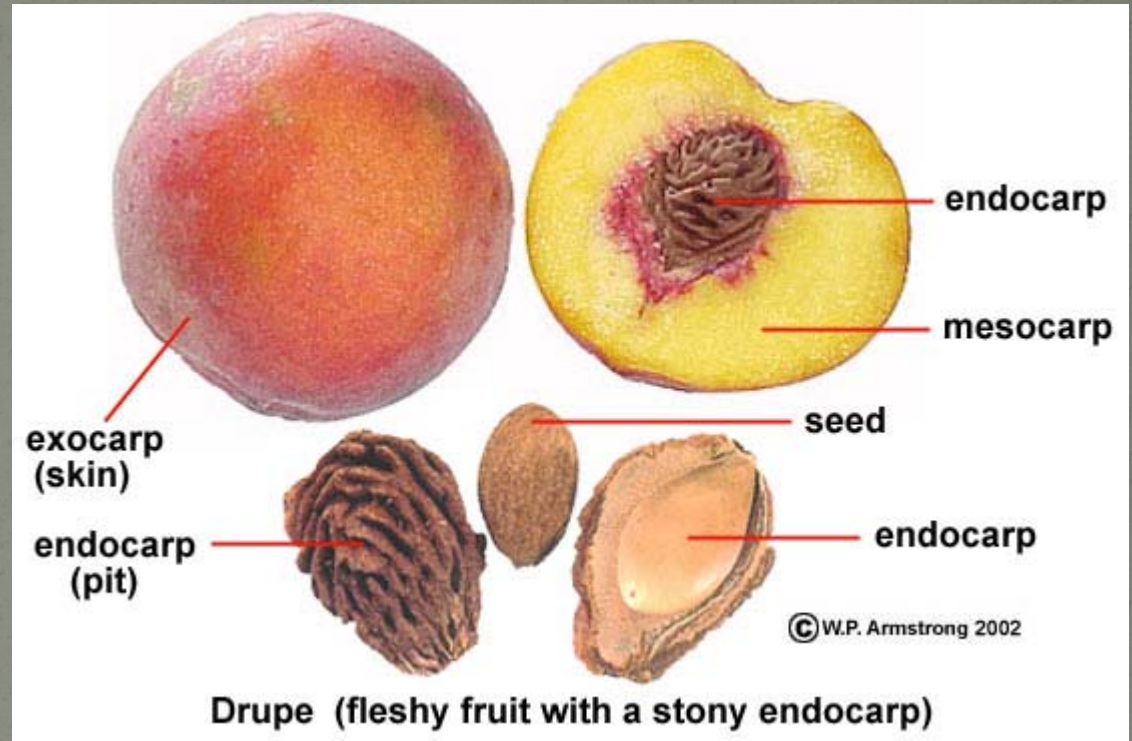
La Drupe: épicarpe et mésocarpe charnus; l'endocarpe est dur

Endocarpe



Mésocarpe

Epicarpe





**Fin**