

# Biologie des Organismes Végétaux



SCIENCES DE LA  
VIE ET DE LA TERRE



**Shop**



- Cahiers de Biologie + Lexique
- Accessoires de Biologie



**Etudier**



Visiter [Biologie Maroc](http://www.biologie-maroc.com) pour étudier et passer des QUIZ et QCM en ligne et Télécharger TD, TP et Examens résolus.



**Emploi**



- CV • Lettres de motivation • Demandes...
- Offres d'emploi
- Offres de stage & PFE

# MORPHOLOGIE FLORALE (ANGIOSPERMES)

Nadia Bouab



Fleur (structure typique des **angiospermes**)



Sperma = semence = graine  
Aggeion = **espace clos**

Graines enfermées dans le **fruit**

# MORPHOLOGIE FLORALE (ANGIOSPERMES)

## I. Plan fondamental de l'organisation d'une fleur

## II. Plan d'étude d'une fleur

### A. Caractères généraux

1. Groupement des fleurs
2. Type de fleur
3. Symétrie
4. Sexualité
5. Disposition des pièces florales

### B. Dissection florale

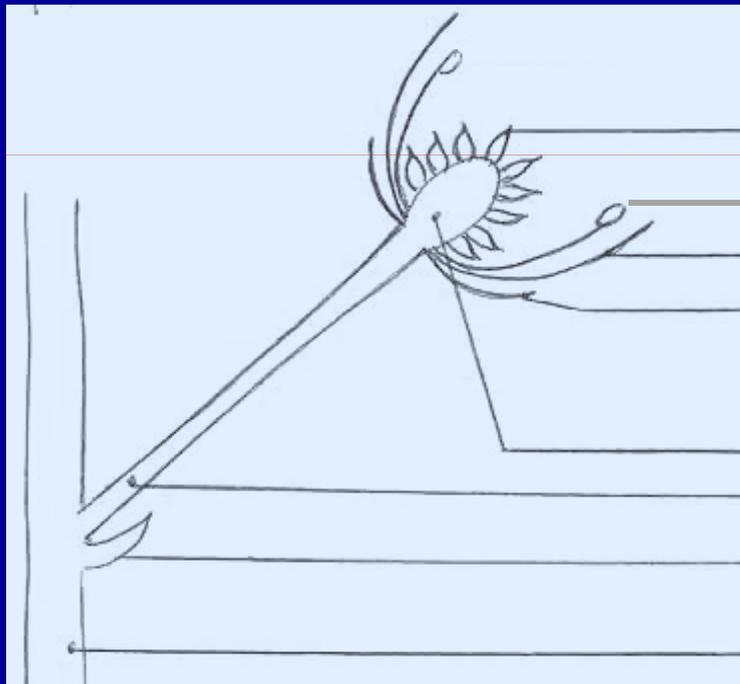
1. Péricorolle
  - a. Calice
  - b. Corolle
2. Androcée
3. Gynécée

### C. Formule florale

### D. Diagramme floral

# I. Plan fondamental de l'organisation d'une fleur

## ❖ Fleur en coupe longitudinale



**Carpelle** → gynécée  
**Etamine** → androcée

Pièces  
reproductrices

**Pétale** → corolle  
**Sépale** → Calice

Pièces protectrices  
(= périanthe)

Pièces florales

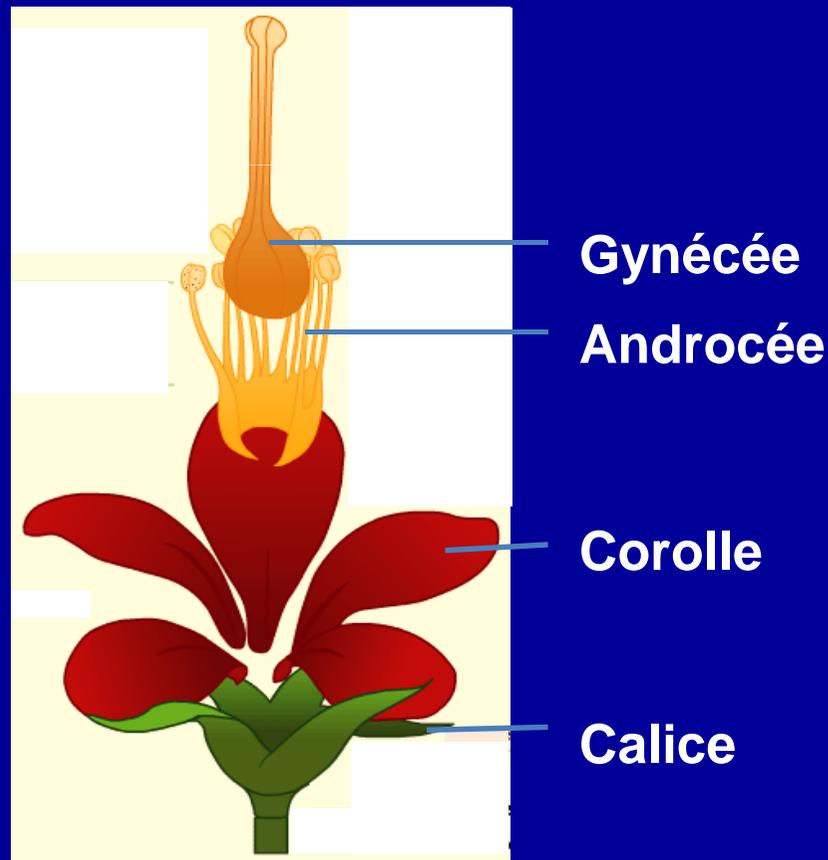
Réceptacle floral  
Pédoncule floral  
Bractée

Axe de l'inflorescence

# I. Plan fondamental de l'organisation d'une fleur

## ❖ Fleur en perspective

Remarque: ordre d'insertion des pièces constant



## II. Plan d'étude d'une fleur

### A. Caractères Généraux

#### 1. Groupement des fleurs

❖ **Fleurs solitaires** (dispersées dans l'appareil végétatif)



## A. Caractères Généraux

### 1. Groupement des fleurs

- ❖ Fleurs groupées en Inflorescences  
(Inflorescence = groupement de fleurs)



## A. Caractères Généraux

### 2. Type de fleur (Nombre de sépales ou de pétales)



**Fleur de type 3**  
Monocotylédones



**Fleur de Type 4**



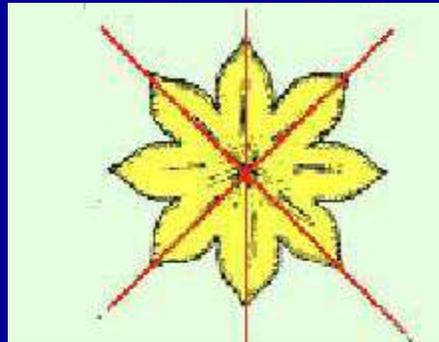
**Fleur de Type 5**

Dicotylédones

## A. Caractères Généraux

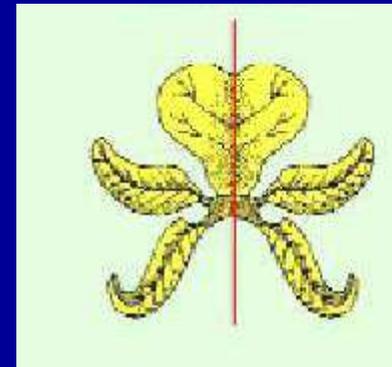
### 3. Symétrie

#### Fleur actinomorphe



**Axe** de symétrie  
**Pétales égaux**

#### Fleur zygomorphe



**Symétrie bilatérale**  
**Pétales inégaux**

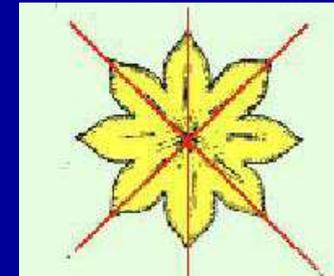
### 3. Symétrie :

Fleurs actinomorphes?

Fleurs zygomorphes?

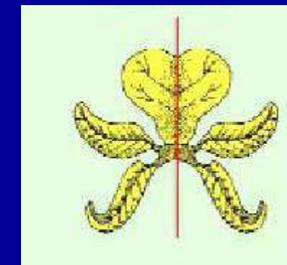


### 3. Symétrie : Réponses



1,4

Fleurs actinomorphes



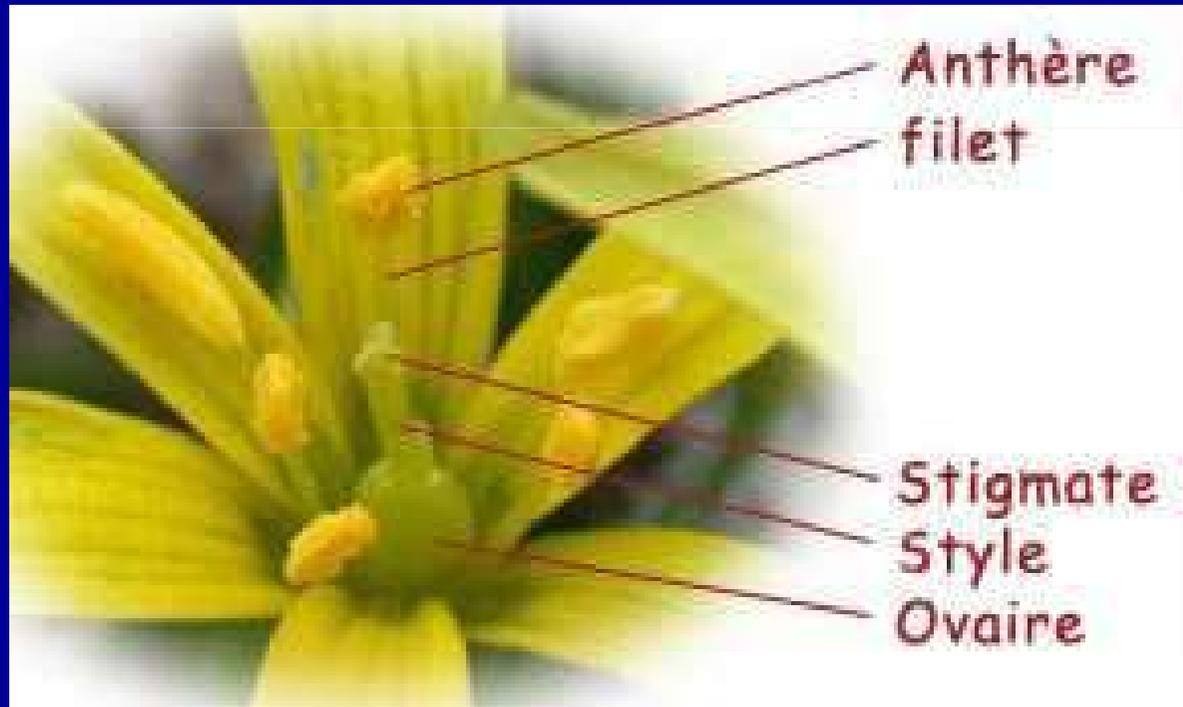
2,3

Fleurs zygomorphes

## A. Caractères Généraux

### 4. Sexualité

- ❖ Fleur hermaphrodite  
( Androcée + Gynécée)



Etamines → Androcée

Carpelles → Gynécée

## A. Caractères Généraux

### 4. Sexualité

- ❖ Fleur unisexuée  
(fleur mâle ♂, fleur femelle ♀)



Courgette



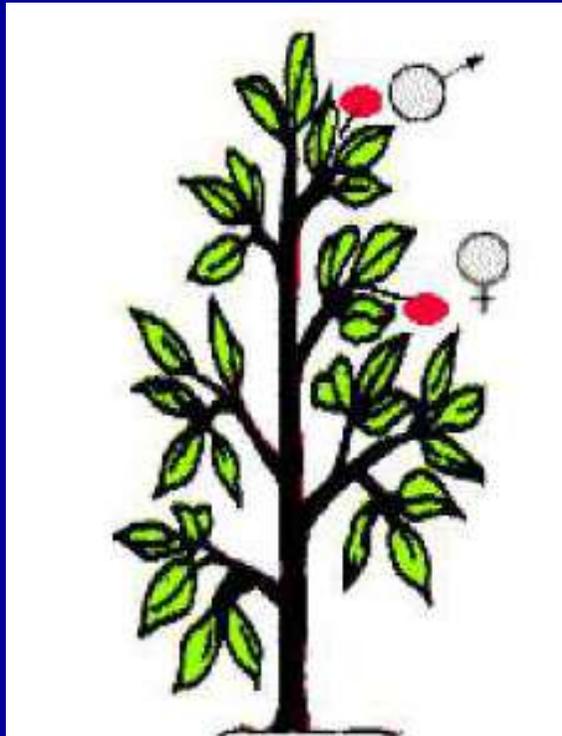
fleur mâle

fleur femelle

## A. Caractères Généraux

### 4. Sexualité

- ❖ Plante monoïque  
(fleurs mâles ♂ et fleurs femelles ♀ sur même pied)

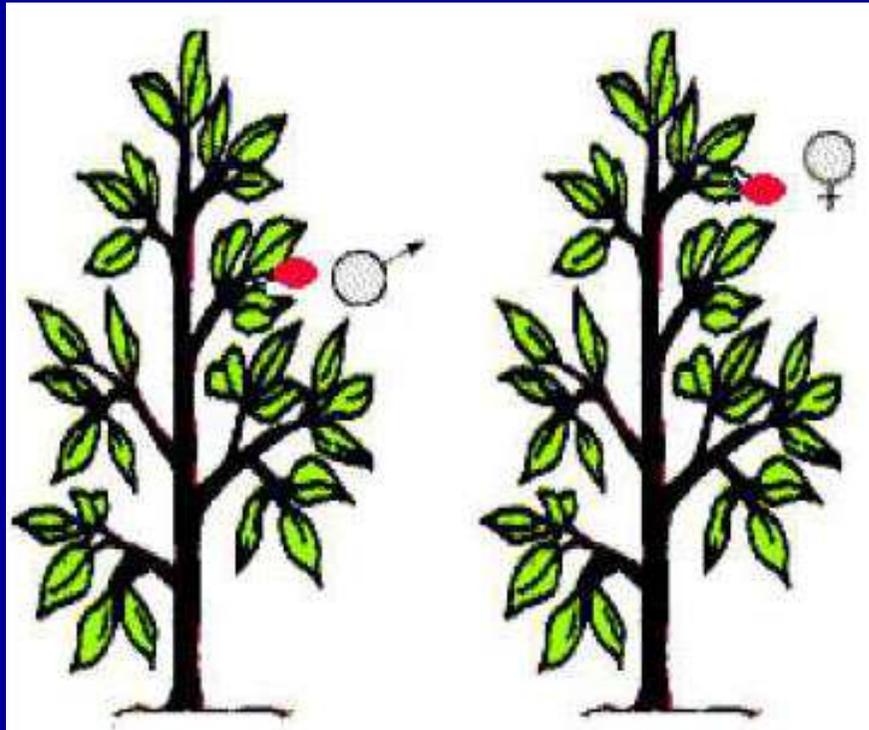


Maïs

## 4. Sexualité

### ❖ Plante dioïque

(fleurs mâles ♂ et fleurs femelles ♀ sur **pieds différents**)



## ❖ Plante dioïque



Palmier dattier



Palmier ♂



Palmier ♀

## B. Dissection florale

### 1. Le périanthe

#### 1.1. Calice

Ensemble de pièces, souvent **vertes** → **sépales**



**Calice dialysépale**  
(à sépales libres)  
**dialy** = séparation



**Calice gamosépale**  
(à sépales soudés)  
**gamo** = union

## B. Dissection florale

### 1. Le périanthe

#### 1.2. Corolle

Ensemble de pièces **colorés** → **Pétales**



**Corolle dialypétale**  
(à pétales libres)  
coquelicot, amandier



**Corolle gamopétale**  
(à pétales soudés)  
lavande

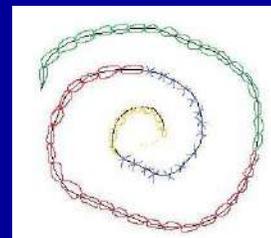
## A. Caractères Généraux

### 5. Disposition des pièces florales

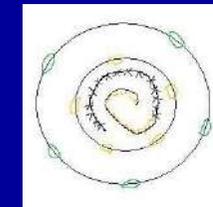
**Fleur cyclique**  
(à pièces sur **cercles**  
concentriques)



**Fleur acyclique**  
(à pièces sur une **spire**)



**Fleur hémicyclique**  
( dont certaines  
pièces sur **spire**,  
d'autres sur **cercle**)



## B. Dissection florale

### 1. Le périanthe

#### Remarques

Sépales et Pétales  
identiques



Fleur à tépales

Safran



Pétales absents



Fleur apétale

Bettrave



Périanthe absent



Noyer



## B. Dissection florale

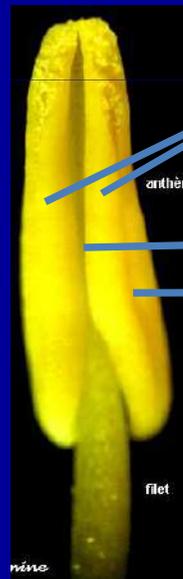
### 2. Androcée (♂)

Ensemble des étamines

#### 2.1. Morphologie d'une étamine

Anthère

Filet



Loges  
polliniques

Connectif

Sillon



Grains de  
pollen

Fente de  
**déhiscence**

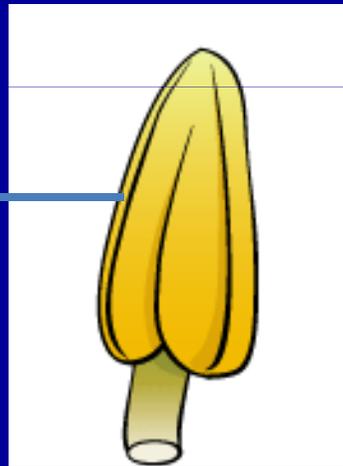
**Déhiscence** = Ouverture

## B. Dissection florale

### 2. Androcée

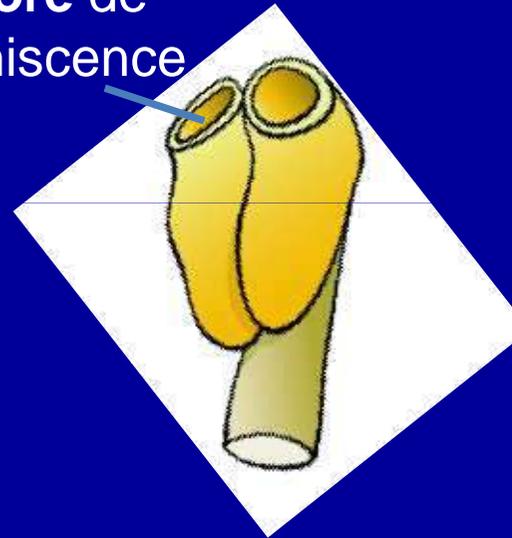
#### 2.2 Mode de déhiscence des anthères

Fente de  
déhiscence



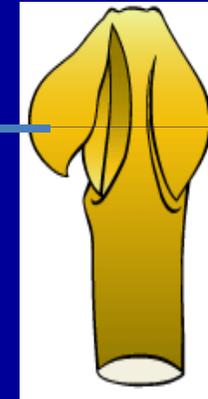
Déhiscence  
Longitudinale

Pore de  
déhiscence



Déhiscence  
poricide  
Pomme de terre

Valve



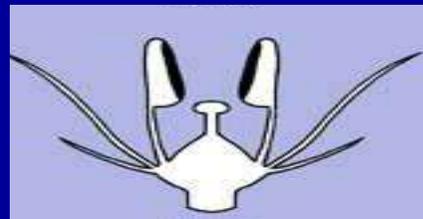
Déhiscence  
valvaire  
Laurier

## B. Dissection florale

### 2. Androcée

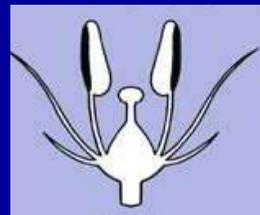
#### 2.3. Orientation des fentes de déhiscence des anthères

❖ Vers l' **intérieur** de la fleur



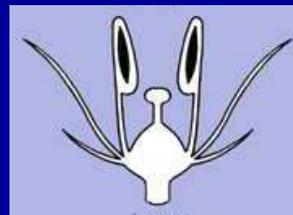
→ déhiscence **intorse**

❖ Vers l' **extérieur** de la fleur



→ déhiscence **extorse**

❖ Sur les **côtés**



→ déhiscence latérale

## B. Dissection florale

### 2. Androcée

#### 2.5. Soudure des étamines

❖entre elles



**Androcée dialystémone**  
(à étamines libres)



**Androcée gamostémone**  
(à étamines soudés)

**Stème** = Etamine

## B. Dissection florale

### 2. Androcée

#### 5. Soudure des étamines

##### ❖ aux autres pièces florales

- Corolle



→ Androcée **corolliflore**

- Calice → Androcée **caliciflore**

- Gynécée



→ **Gynostème** (orchidées)

## B. Dissection florale

### 2. Androcée

#### 2.6. Nombre des étamines



**Androcée isostémone**  
(Nombre étamines = nombre  
sépalés, pétales)



**Androcée anisostémone**  
(Nombre étamines  $\neq$   
nombre sépalés, pétales)

## B. Dissection florale

### 2. Androcée

#### 2.6. Taille des étamines



Androcée isodynamic  
(formé d'étamines de même taille)



Androcée anisodynamic  
(avec étamines de  $\neq$  tailles)

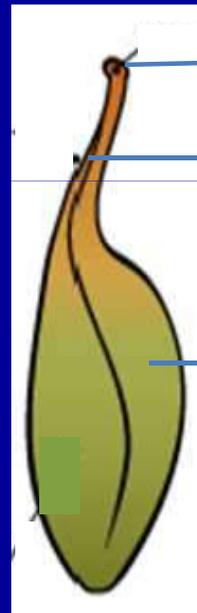
**Dyname** = force

## 2. Dissection florale

### 3. Gynécée

Partie femelle formée de 1 à n carpelles

#### 3.1. Morphologie du carpelle

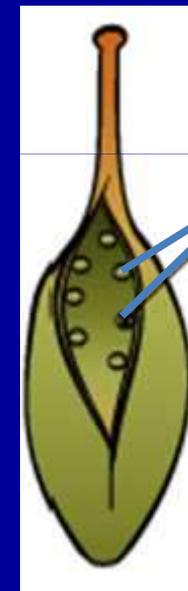


Stigmate

Style

Ovaire  
(partie renflée close)

**Carpelle**  
(Vue de profil)



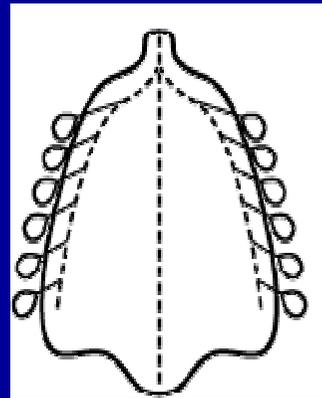
Ovules

**Carpelle**  
Partiellement et artificiellement ouvert

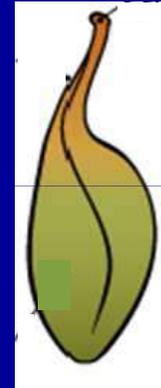
## B. Dissection florale

### 3. Gynécée

#### 3.1. Morphologie du carpelle



Lame carpellaire



Carpelle  
(Vue de profil)

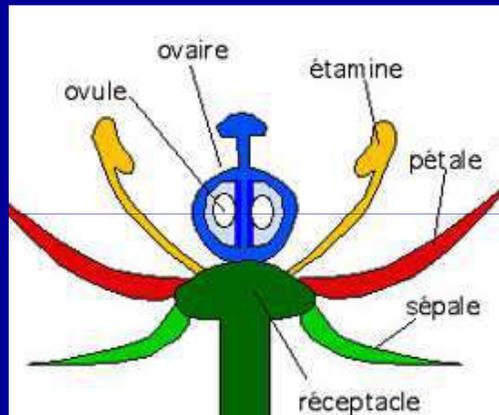
Un carpelle paraît être une lame, portant les ovules sur les marges, repliée sur elle même et soudée par les bords

→ Notion d'Angiospermie

## B. Dissection florale

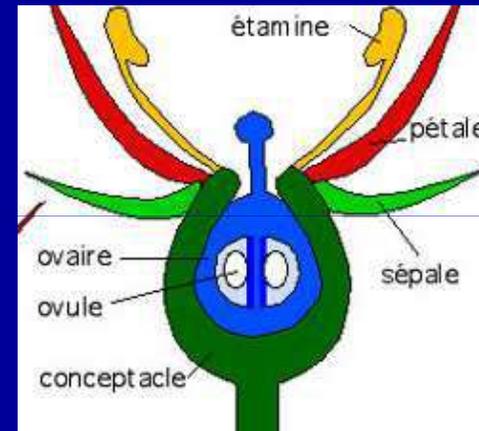
### 3. Gynécée

#### 3.2. Rapport entre le gynécée et les autres pièces florales



**Ovaire supère**  
(au-dessus du plan d'insertion  
des autres pièces)

→ Fleur hypogyne



**Ovaire infère**  
(au-dessous du plan d'insertion  
des autres pièces)

→ Fleur épigyne

### 3. Gynécée

#### 3.2. Rapport entre le gynécée et les autres pièces florales

Ovaire supère?

Ovaire infère?



### 3. Gynécée

#### 3.2. Rapport entre le gynécée et les autres pièces florales

##### Réponses

Ovaires supères: 1, 4

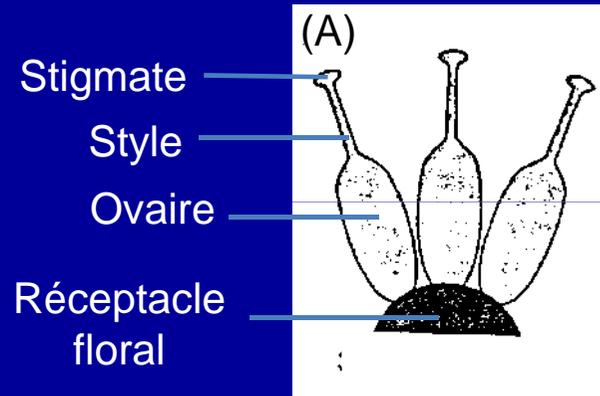
Ovaires infères: 2, 3



## B. Dissection florale

### 3. Gynécée

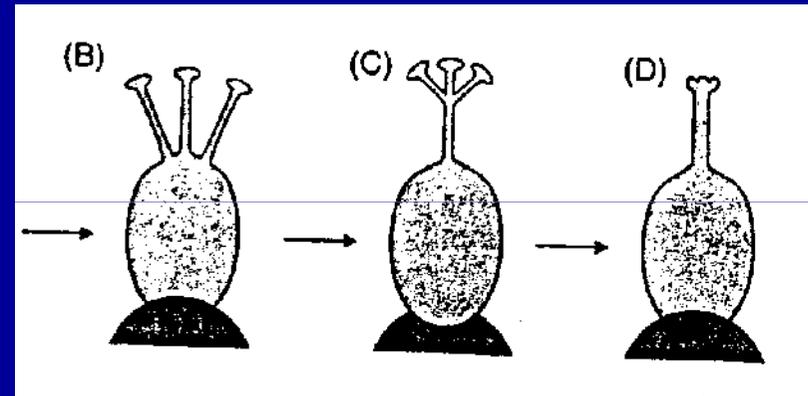
#### 3.3. Soudure des carpelles



**A- Gynécée dialycarpellé**

ou **apocarpe**

(à carpelles libres)



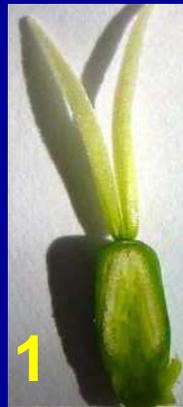
**B,C,D- Gynécées gamocarpellés**

ou **syncarpe**

(soudure des carpelles de différents degrés)

### 3.3. Soudure des carpelles

- ❖ Gynécée dialycarpellé?
- ❖ Gynécée gamocarpellé
  - + soudure n'affectant que les ovaires?
  - + soudure affectant les ovaires et les styles?



### 3.3. Soudure des carpelles: Réponses

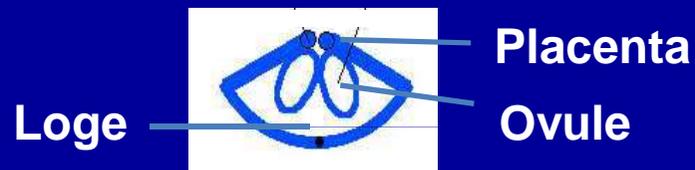
- ❖ Gynécée dialycarpellé: 2, 4
- ❖ Gynécée gamocarpellé
  - + soudure n'affectant que les ovaires: 1
  - + soudure affectant les ovaires et les styles: 3, 5



## B. Dissection florale

### 3. Gynécée

#### 3.4. Structure interne



**Ovules fixés sur placenta**

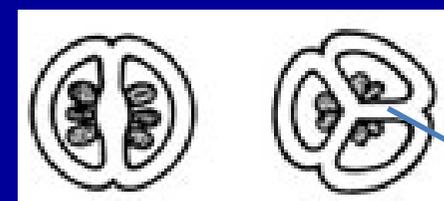


Pois (fruit)



**Ovaire uniloculaire**

(Une seule loge)



**Ovaire pluriloculaire**

(Plusieurs loges)

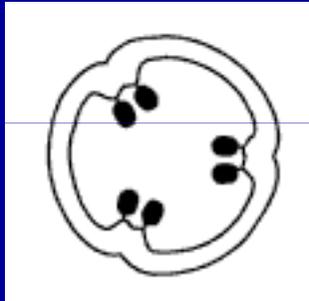
Cloison

## B. Dissection florale

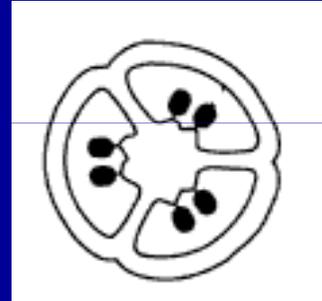
### 3. Gynécée

#### 3.5. Placentation

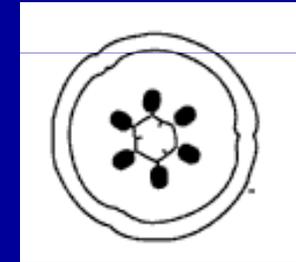
Disposition des placentas et ovules dans l'ovaire



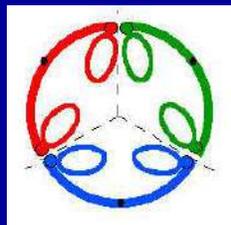
Placentation pariétale



Placentation axile



Placentation centrale



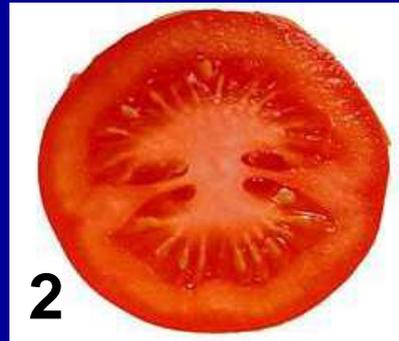
### 3. Gynécée

#### 3.5. Placentation

Placentation pariétale ?

Placentation axile ?

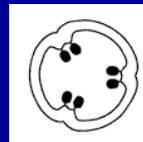
Placentation centrale ?



### 3. Gynécée

#### 3.5. Placentation: Réponses

Placentation pariétale ?



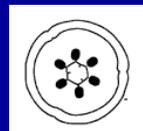
3

Placentation axile ?

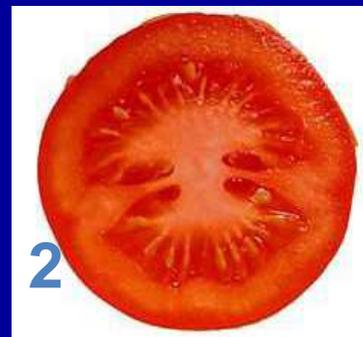
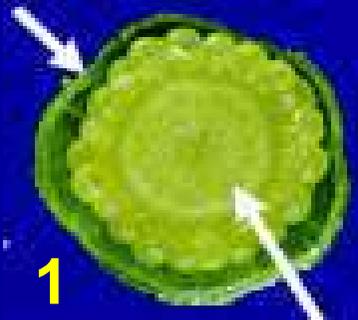


2

Placentation centrale ?



1



## C. Formule Florale

Représentation d'une fleur utilisant des lettres, numéro et autres.

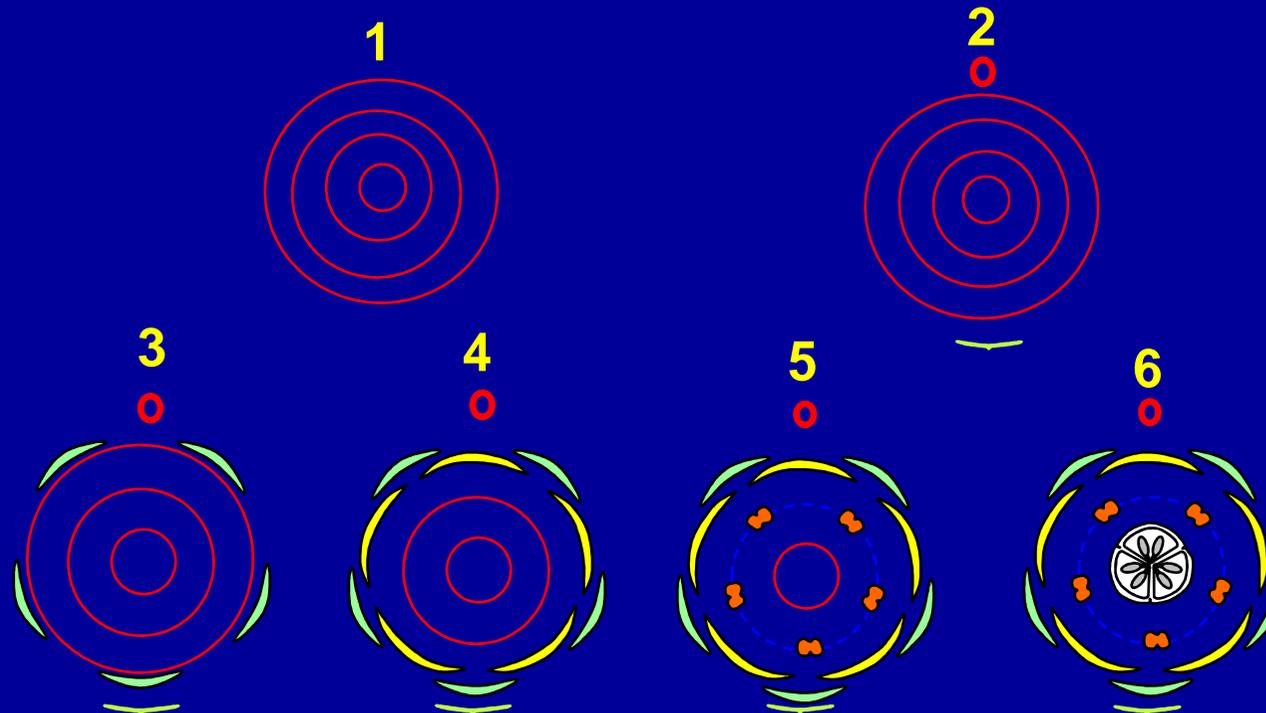
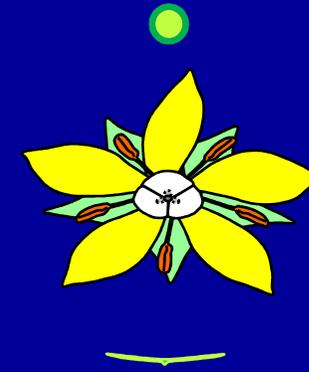
Exemple: Cestrum



## D. Diagramme floral

Représentation schématique de la fleur en coupe transversale

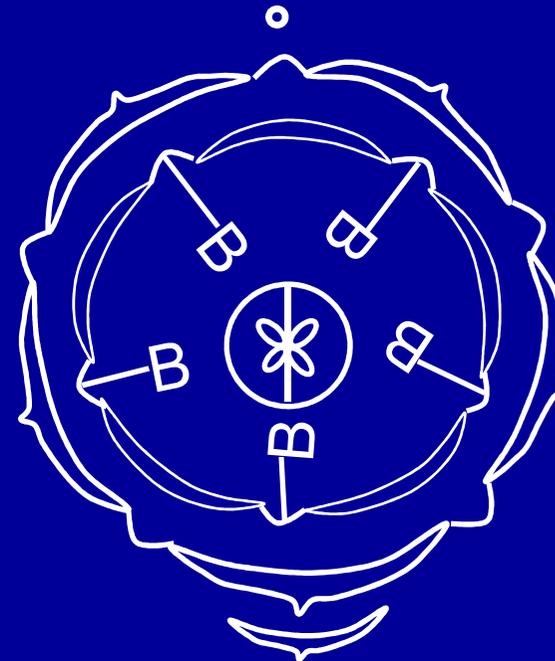
### ❖ Etapes de réalisation



## D. Diagramme floral

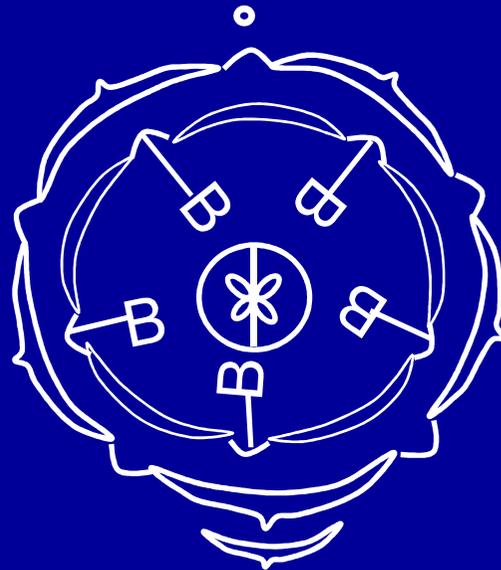
❖ réalisé selon les conventions adoptées

### Cestrum

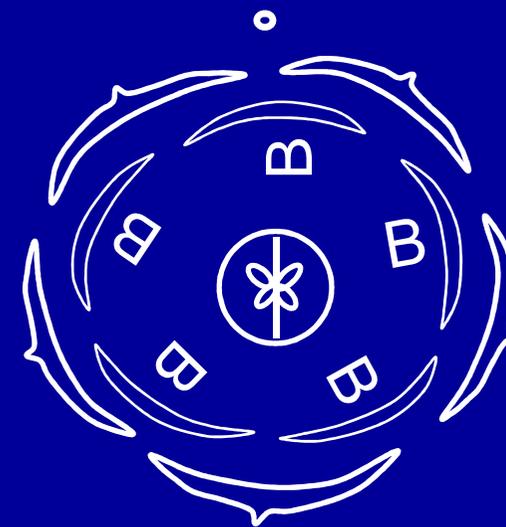


## D. Diagramme floral

### ❖ Réflexion et commentaire?



$$\text{♀} (5S) + [(5P) + 5E] + (2C) \oplus$$



$$\text{♀} 5S + 5P + 5E + (\overline{2C}) \oplus$$

**Merci et bon courage**

# 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

