

Biologie de la reproduction

L3 BPV

Mme Bencherif K

Contenu de la matière

I. Reproduction sexuée

1. Organisation florale :

- Organisation générale d'une fleur d'angiospermes, Diversité de l'organisation florale, Origine de la fleur, Fonctions et adaptations de la fleur, Tendances évolutives de la fleur.

2. Les différentes étapes du développement de la fleur :

- Formation des différents organes,
- Modèle de contrôle génétique du développement des organes

3. Pollinisation et fécondation :

- Différents modes de pollinisation,
- Croissance et guidage du tube pollinique, Origine et Mécanismes de la double fécondation,
- Significations évolutives du double fécondation, du développement de l'embryon et de l'albumen.
- Dissémination des fruits et des graines

4. Diversité et évolution des systèmes de reproduction

- Mécanismes de l'allogamie
- Mécanismes de l'autogamie.
- Conséquences sur l'évolution des plantes
- Applications en sélection et amélioration des plantes

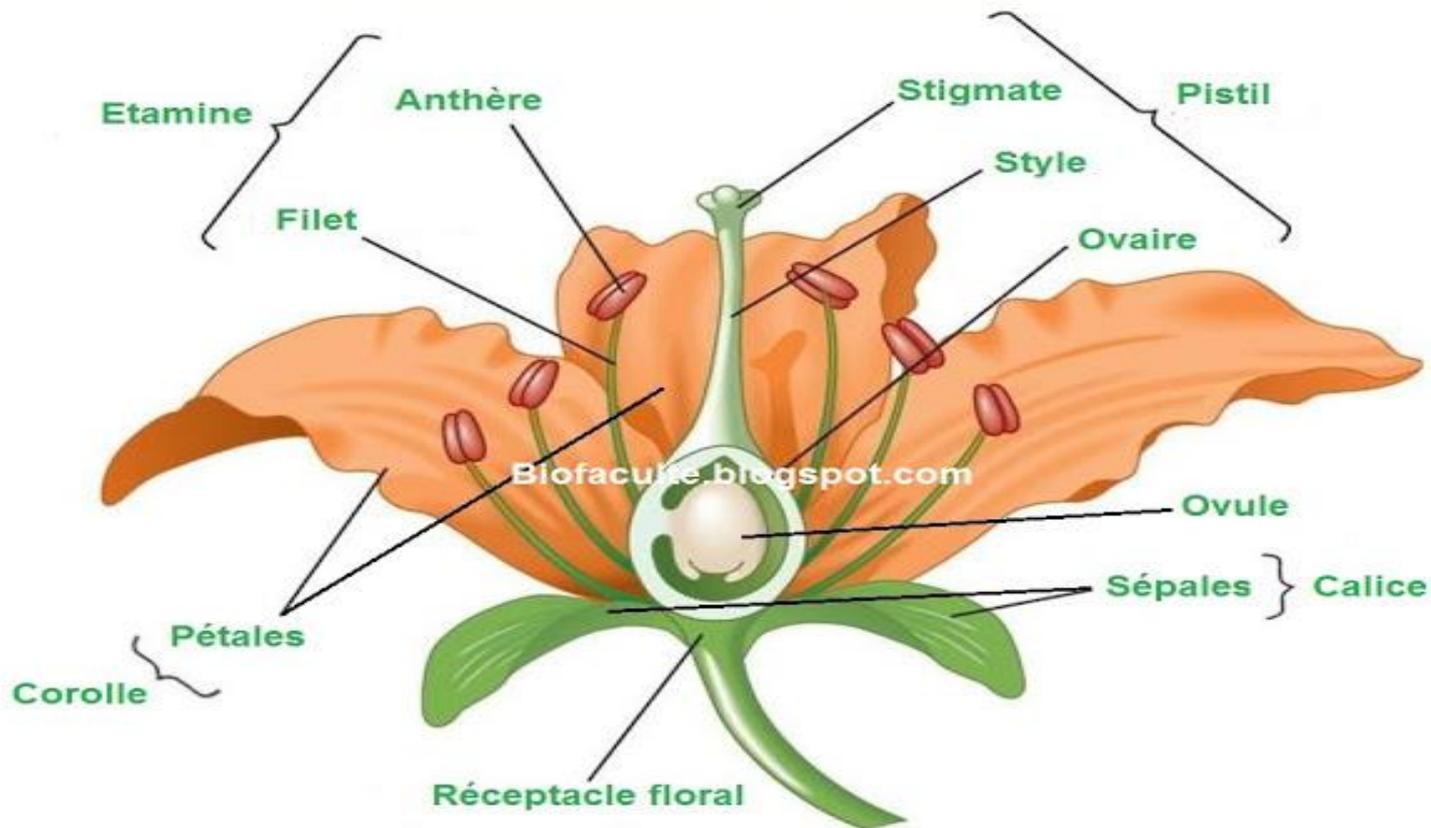
II. Multiplication végétative

- Bouturage, marcottage, Drageonnage, Stolons, Tubercules, Bulbes et bulbilles
- Apomixie, Agamospermie, Polyembryonie
- Intérêt pour l'agronomie et les plantes ornementales, Intérêt pour l'expérimentation scientifique

I. Reproduction sexuée

1. Organisation florale:

1.1. Organisation générale d'une fleur d'angiospermes:



2. Diversité de l'organisation florale:

a. L'organisation florale diffère en fonction de la classification

b. En fonction du mode de reproduction:

- **Fleurs hermaphrodites :**
- **Fleurs à Parthénogénèse**
- **Fleurs mixtes**
- **En fonction de la disposition du verticille: disposition des sépales, pétales et étamines**

L'organisation florale est représenté par le diagramme florale:

*** Le nombre et l'identité des pièces (S = sépale, P = pétale, E = étamine et C = carpelle),**

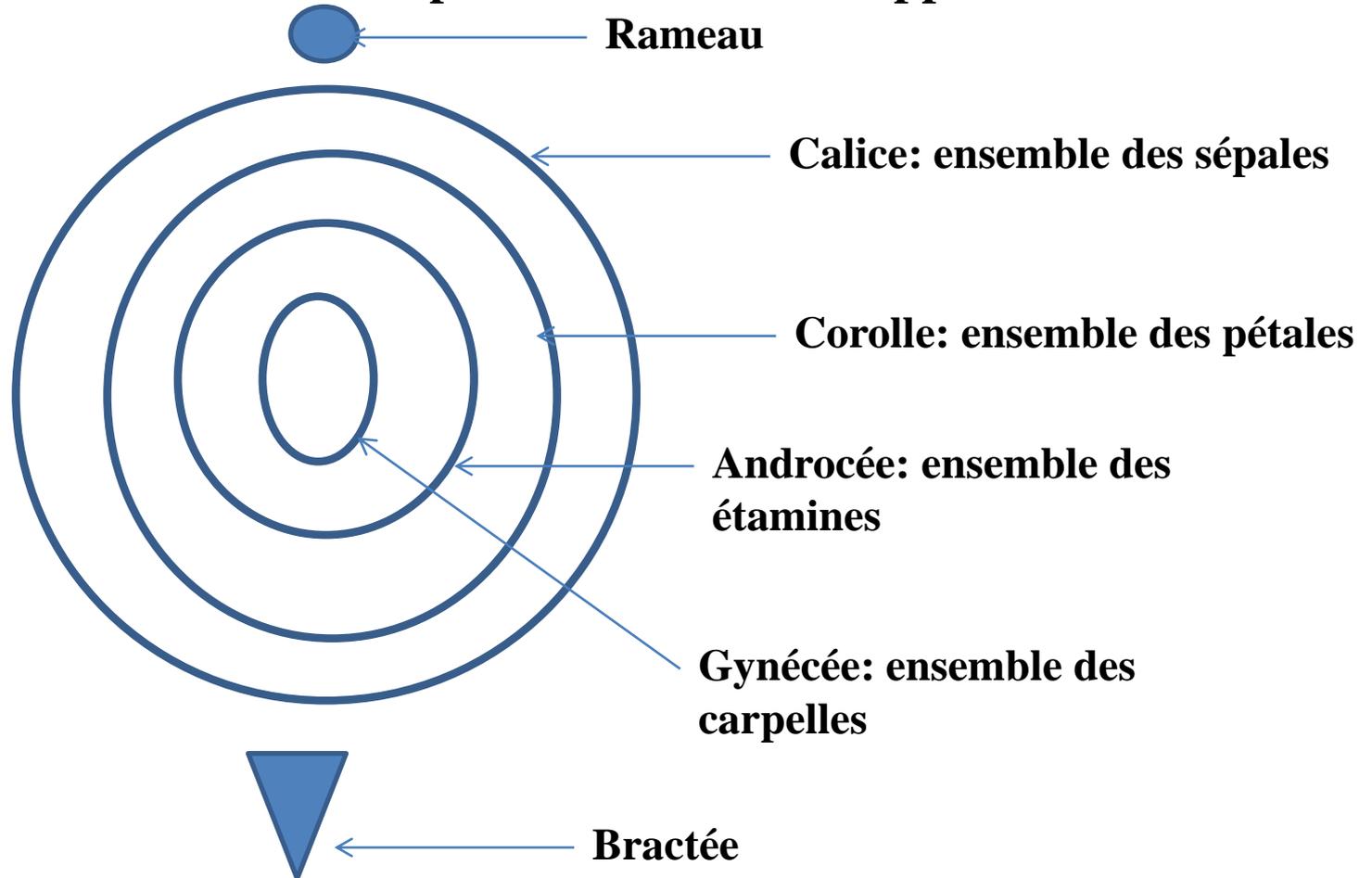
*** Le nombre de cycle par verticille,**

*** La fusion ou non des pièces,**

*** Le type de symétrie de la fleur,**

*** La position de l'ovaire (infère ou supère)**

Les pièces florales sont disposées en couronnes appelé: Verticille



Étapes de réalisation du diagramme florale:

- 1. Tracer les 4 verticilles**
- 2. Détacher les pièces florales externes et observer s'ils sont soudées ou séparées**
- 3. Schématiser cela sur les verticilles**
- 4. Répéter les étapes avec les autres pièces florales**
- 5. Les symboles:**
 - Sépales et pétales**
 - Étamines**
 - Ovaires avec le nombre de carpelles et d'ovules**

L'organisation des pièces florales s'effectue généralement autour de l'axe floral;

Deux types de symétrie florales existent:

1. Fleurs actinomorpes: fleurs régulières avec un centre de symétrie,



Symétrie axiale

2. Les fleurs zygomorphes: fleurs irrégulières avec une symétrie bilatérale:



Fleur asymétrique

Exemples: les fleurs des fabacées, des orchidées, ...etc.

3. Origine de la fleur :

Les plantes à fleurs sont apparues, il y a 150 millions d'années

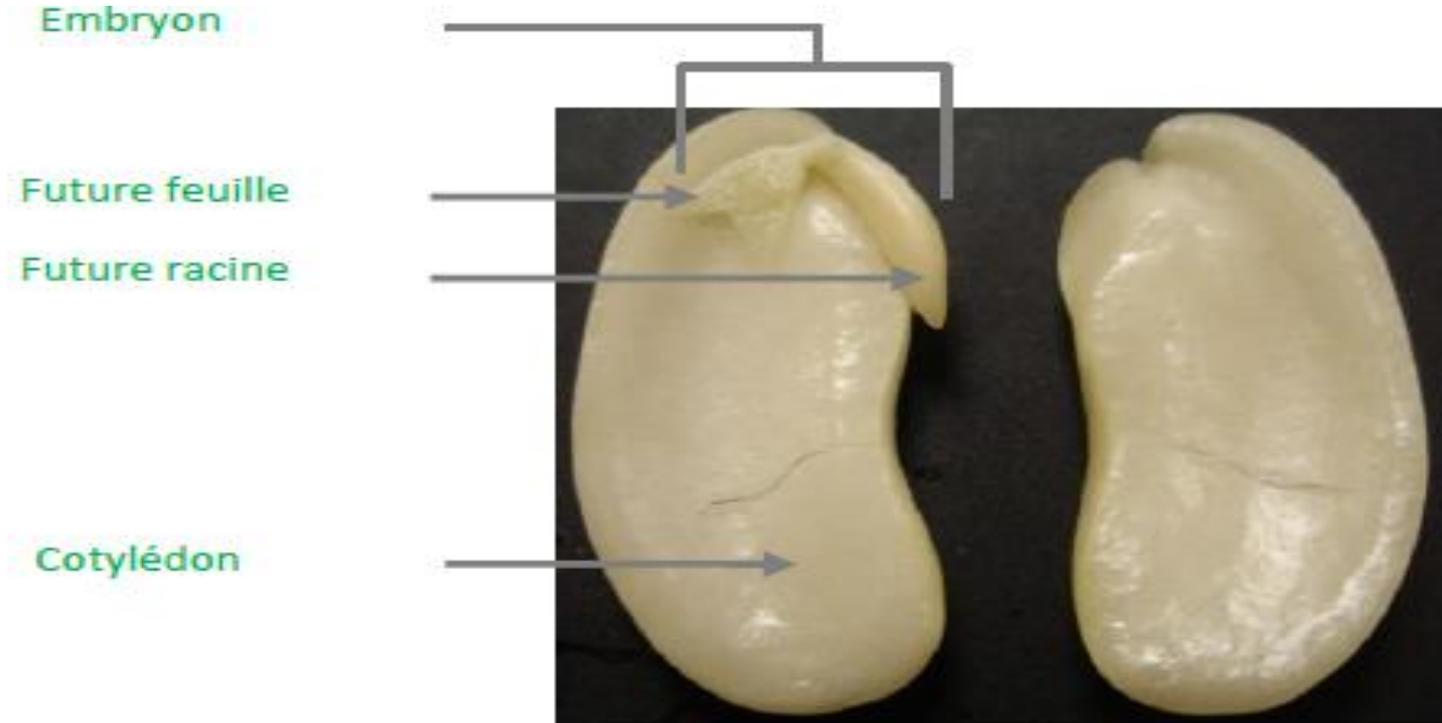
Gymnospermes

Fleurs mâles et femelles séparées

Angiospermes

**Fleurs mâles et femelles sur le même
peid**

II. Les différentes étapes de développement de la fleur



1. De la graine à la fleur: Germination d'une graine



Formation de fleur



2 premières feuilles

2 cotylédons

tige

Première racine

Réseau de racine

Apparition des différentes parties de la plantule qui va devenir une plante

Graine

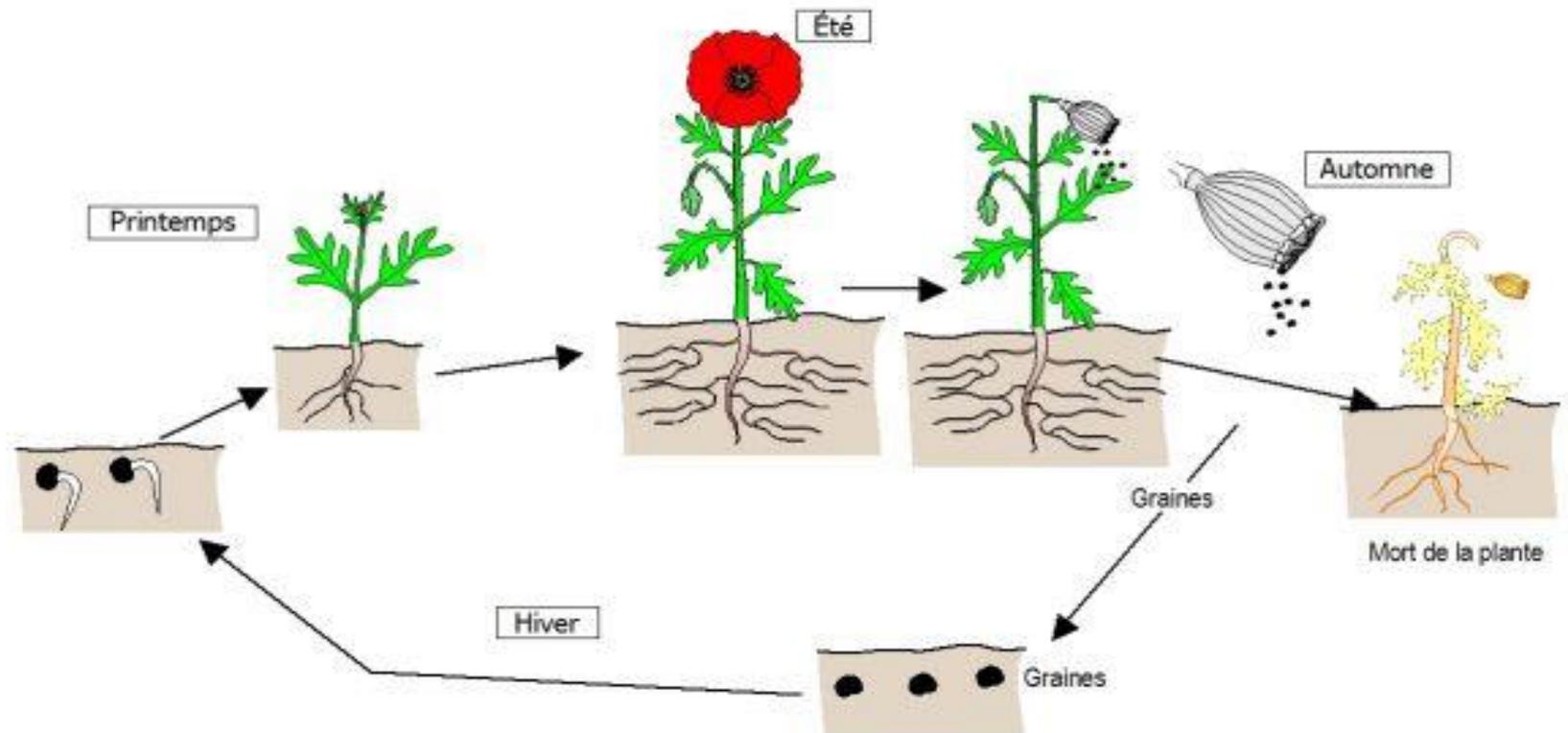
Plantule

Jeune plante

Plante avec fleur

Vieillessement et mort de la plante

Coquelicot, une plante annuelle



Cycle de formation d'une fleur

**Méristème apicale
caulinaire**



Méristème florale

Vernalisation

**Passage du stade végétatif au
stade reproductif étape qui se
passe dans le froid**

Modèle de contrôle génétique du développement des organes

Le modèle le plus courant est le modèle ABC:

Le gène A: agit sur le développement des sépales et des pétales

Le gène B: sur le développement des pétales et des étamines

Le gène C sur le développement des étamines et du pistil

Deux gènes supplémentaires ont été découverts ultérieurement:

Le gène D nécessaire à la mise en place des ovules;

Le gène E nécessaire au développement des quatre verticilles (calice, corolle, androcée, gynécée) et des ovules.

