

## Dissection florale et diagramme floral

### 1. L'organisation simplifiée d'une fleur

La fleur est l'organe reproducteur des phanérogames. Nous n'étudions ici que la fleur des angiospermes. Elle est organisée en différents verticilles (cercles, ovales ou spirales sur lequel les pièces florales sont fixées par rapport à l'axe du pédicelle (dans le cas d'une inflorescence, en plus du pédicelle pour chaque fleur, on trouve un pédoncule qui correspond à l'axe de l'inflorescence) transformé en réceptacle (renflement supportant les pièces florales). De la périphérie vers le centre nous trouvons : les sépales, les pétales, les étamines puis, au centre, le gynécée qui contient l'ovule, enfermé dans une ou plusieurs loges appelées carpelles. L'ovule n'est pas un gamète mais un ensemble de cellules renfermant le gamète femelle appelé oosphère.

Les différentes pièces florales peuvent être libres ou fixées entre elles, présentes en quantité variable, facilement identifiables ou extrêmement transformées. Elles peuvent ne pas être toutes présentes dans tous les types de fleurs : il existe des plantes à fleurs uniquement mâles, des plantes à fleurs uniquement femelles, des plantes à fleurs mâles et femelles séparées, des plantes à fleurs hermaphrodites, des plantes avec des sépales colorés, avec des pétales verts, avec des pétales et/ou des sépales absents, des plantes avec des inflorescences modifiées où l'on trouve des fleurs avec un pétale vers l'extérieur et des fleurs en tube au centre (marguerite, pâquerette, tournesol...). Il existe donc une grande variété de fleurs chez les angiospermes.

### 2. Réaliser une dissection florale

**Matériel** : échantillon, loupe binoculaire, pince fine, feuille blanche, compas, lame de rasoir, colle transparente (liquide de préférence)...

La plupart des modèles à construire peuvent être classés d'après le schéma ci-dessous qui présente le type d'insertion des pièces

florales, leur nombre, leur type de symétrie et un exemple de chaque type .

**Les sépales** seront notés « S » et **les pétales** « P ». Ils se nomment **tépales** « T » lorsque ces pièces sont de la même couleur. **Les étamines** seront notées « E »

et les carpelles « C ».

**La symétrie bilatérale** délimite un côté droit et un côté gauche, elle correspond à une symétrie axiale (fleur zygomorphe).

**La symétrie radiaire** présente une forme étoilée, elle correspond à une rotation (**fleur actinomorphe**).

Pour réaliser la dissection florale, vous devez, au mieux, disposer de plusieurs fleurs de la même espèce. Si besoin est, la détermination a été faite

### **Étape 1 : actino ou zygomorphe ?**

- Cas d'une fleur actinomorphe** : les repères au crayon à papier pour les verticilles seront des cercles concentriques tracés au compas.
- Cas d'une fleur zygomorphe** : les repères au crayon à papier pour les verticilles seront des ellipses concentriques.

### **Étape 2 : pièces florales soudées entre elles ou non ?**

- Cas d'une fleur dialypétale, dialysépale** :
  - Tracez sur une feuille blanche, des repères au crayon à papier, chacun correspondant à un verticille (voir étape 1).
  - Procédez comme suit pour chaque verticille du plus externe vers le plus interne :
    - Détachez en douceur chaque pièce florale (prenez soin de repérer l'alternance ou non des pièces entre elles et/ou si les sépales sont décalés par rapport aux pétales ou placés en face...).
    - Posez chaque pièce d'un verticille sur le trait du verticille correspondant. Respectez bien la disposition des pièces.
    - Mettez une pointe de colle transparente au dos de chaque pièce florale et fixez-les.
    - Pour le gynécée : placez-le soit entier au centre, soit coupé transversalement (s'il est gros).

□ **Cas d'une fleur ayant des pièces soudées** : plusieurs collages seront nécessaires :

➤ **Collage 1** :

- Tracez sur une feuille blanche, des repères au crayon à papier, chacun correspondant à un verticille (voir étape 1).
- Procédez comme suit pour chaque verticille du plus externe vers le plus interne :
  - Détachez en douceur chaque pièce florale (prenez soin de repérer l'alternance ou non des pièces entre elles et/ou si les sépales sont décalés par rapport aux pétales ou placés en face...) : il faut séparer les pièces soudées.
  - Posez chaque pièce d'un verticille sur le trait du verticille correspondant. Respectez bien la disposition des pièces.
  - Mettez une pointe de colle transparente au dos de chaque pièce florale et fixez-les.
  - Pour le gynécée : placez-le soit entier au centre, soit coupé transversalement (s'il est gros).



**Ici, le pistil a été mis entier. Les sépales et les pétales sont alternes. Les étamines ont été collées en face des pétales.**



**Dissection d'une fleur mâle de courgette : c'est une fleur actinomorphe. Elle ne possède pas de gynécée. Les différentes pièces alternent**

➤ **Collage 2 :**

- Sur une autre fleur, prélevez le(s) verticille(s) ayant des pièces soudées.
- Coupez-le(s) en deux longitudinalement avec la lame de rasoir.
- Ouvrez-le(s) et collez-le(s) ainsi de manière à bien montrer l'ensemble des pièces soudées entre elles. Lorsque tous les sépales sont soudés entre eux, vous présentez ainsi tout le calice. Si vous étudiez une Lamiacée par exemple, les pétales soudés ne le sont pas tous ensemble : vous devez présenter les deux lèvres.



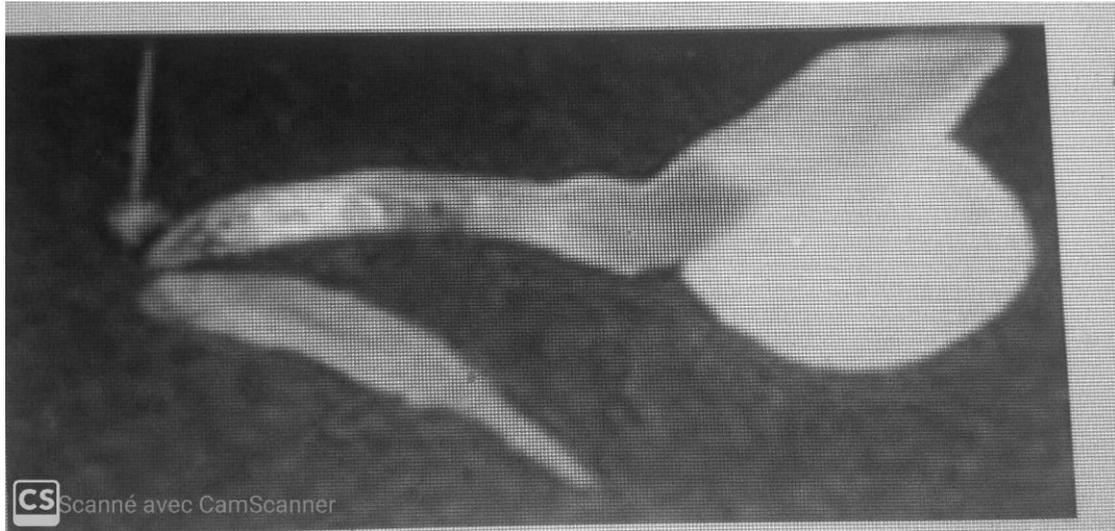
**Ici, les sépales et les pétales sont soudés : le calice a été ouvert ainsi que le tube formé par la base des pétales.**

### **Étape 3 : ovaire supère ou infère ?**

On distingue deux types principaux d'ovaires selon leur position par rapport au point d'insertion des pièces florales.

- Ovaire infère : les pièces florales sont insérées au-dessus de l'ovaire, on dira aussi que la fleur est alors épigyne.
- Ovaire supère : les pièces florales sont insérées en dessous de l'ovaire dans ce cas la fleur est hypogyne.

Collez verticalement du bas vers le haut un exemple de chaque pièce florale de façon à montrer la place du gynécée.



Ici, l'ovaire est supère : il s'insère au-dessus des pétales et des sépales.

### 3. Réaliser un diagramme floral

Le diagramme floral n'est pas un dessin d'observation. Il s'agit de l'interprétation schématique de la disposition des pièces florales. Comme précédemment, il est nécessaire de tracer les verticilles au crayon sur une feuille blanche. Il va falloir orienter le dessin. Pour cela, on placera, en guise de repère, la position de l'axe de la tige (en 1 sur le schéma ci-contre) par rapport aux pièces florales et la position de la bractée (en 2 sur le schéma ci-contre). Puis on représente chaque groupe de pièces florales, libres ou soudées sur ce diagramme.

