

DOCUMENTS DE TRAVAIL – MAI 2012

Sciences de la vie et de la Terre

Thème 1-A-5 Les relations entre organisation et mode vie, résultat de l'évolution : l'exemple de la vie fixée des plantes

Table des matières

PARTIE A: Observation d'une fleur (ex: <i>Arabidopsis thaliana</i>)	1
PARTIE B: Dissection de la fleur	2
PARTIE C: Réalisation du diagramme floral	2
Fiche de formation: réalisation d'un diagramme floral.....	3

Etude de la fleur : organisation et adaptation à la pollinisation

Objectif : Comprendre comment une fleur est organisée et en quoi cette organisation favorise sa pollinisation.

PARTIE A : Observation d'une fleur

Chaque binôme reçoit une fleur actinomorphe (pour faciliter la construction du diagramme floral en partie B). *Les fleurs sont à choisir en fonction de la saison.* Un atelier présentant des dissections de fleurs zygomorphes (ex : une orchidée) et d'autres fleurs représentatives des grandes familles est disposé sur la paillasse de l'enseignant. Les élèves s'y rendent à tour de rôle une fois leur propre observation réalisée.

Document élève (basé sur l'exemple d'*Arabidopsis thaliana*)

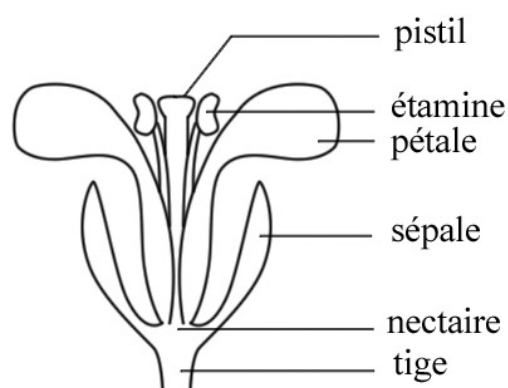


schéma simplifié d'une fleur

DOCUMENTS DE TRAVAIL – MAI 2012

- 1- Observer à la loupe binoculaire la fleur d'*Arabidopsis thaliana*.
- 2- Repérer les éléments suivants sur cette fleur:
Pistil, étamines, pétales, sépales
- 3- Réaliser un dessin d'observation de cette fleur.
- 4- Dans les légendes, souligner en rouge les éléments appartenant à l'appareil reproducteur femelle et en bleu les éléments appartenant à l'appareil reproducteur mâle.
- 5- Rechercher ce qu'est le nectaire et son rôle.
- 6- Comparer l'organisation de votre fleur à celle du binôme voisin pour en relever les points communs.

(Schéma Floriane Bertaina)

A l'aide de vos observations et de [l'annexe 1](#), montrer en quoi l'organisation de la fleur favorise sa pollinisation.

Réponse attendue : Les fleurs observées présentent toutes une organisation concentrique dont les pièces reproductrices mâles et femelles sont regroupées au centre. A la base de ces pièces se trouvent en général les nectaires qui fabriquent le nectar. Le nectar attire les insectes qui viennent le butiner. Cette zone est placée de telle sorte que les insectes se couvrent de pollen en voulant l'atteindre. Lorsque l'insecte se pose une autre fleur pour butiner, il dépose le pollen dont il est couvert sur le pistil. La proximité des pièces reproductrices et des nectaires favorisent donc la pollinisation. De plus, les pétales aident l'insecte à se poser et à se stabiliser pour butiner.

PARTIE B : Dissection de la fleur


Protocole :

- 1- Dessiner quatre grands cercles concentriques sur une feuille blanche.
- 2- A l'aide de deux pinces fines, enlever délicatement toutes les sépales et les placer sur le cercle le plus externe en prenant soin de garder la même disposition que sur la fleur.
- 3- Faire de même pour les pétales que vous placerez sur le cercle suivant en allant vers le centre puis les étamines et enfin le pistil au centre du plus petit cercle.

PARTIE C : Réalisation du diagramme floral

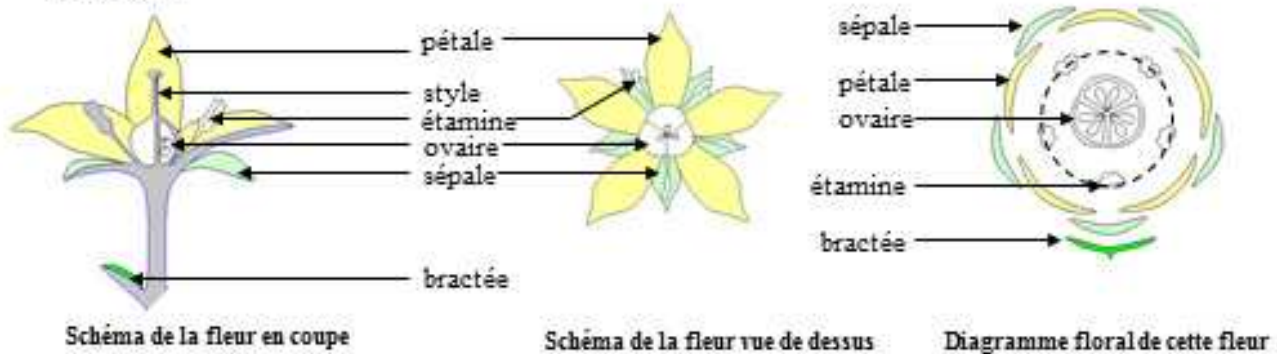
A l'aide de la fiche de formation « dissection florale et diagramme floral » (en page 3), réaliser le diagramme floral de la fleur disséquée.

DOCUMENTS DE TRAVAIL – MAI 2012

 A diagram consisting of four concentric circles. The circles are centered on the same point and are drawn with thin black lines. The outermost circle is the largest, followed by three smaller circles of decreasing size towards the center.	<p>Légende :</p>
--	------------------

Fiche méthode ... : Réalisation d'un diagramme floral

Définition: Un diagramme floral est une représentation schématique de l'organisation des pièces florales d'une fleur.



Dessiner un diagramme floral, étape par étape:

Compléter le diagramme floral à mesure que vous disséquez la fleur, du verticille le plus externe au verticille le plus interne.

<p>Étape 1: Dessiner des cercles concentriques au crayon gris (autant de cercles que de verticilles)</p>	<p>Étape 2: Dessiner le verticille le plus externe: représenter le nombre de sépales présents sur la fleur.</p>	<p>Étape 3: Dessiner le verticille suivant: représenter le nombre de pétales présents sur la fleur.</p>
<p>Étape 4: Représenter le nombre d'étamines présents sur la fleur.</p>	<p>Étape 5: Disséquer le pistil pour connaître le nombre d'ovaires et d'ovules</p>	<p>Étape 6: Représenter la bractée sous le diagramme floral</p>

Cas particuliers:

- Si la fleur appartient à une inflorescence, représenter l'axe de l'inflorescence par un rond au dessus du diagramme floral
- Si certaines pièces du verticille sont absentes, dessiner une croix à l'emplacement de la pièce manquante.
- Si des pièces d'un verticille sont soudées, les relier par un trait plein.

Source: [Banque de schémas SVT](#)