



Le rôle de la fleur

A/ L'organisation de la fleur

Matériel :

- 1 fleur
- 1 pince fine
- Du scotch
- 1 loupe à main
- 1 fiche élève



Protocole :

1. Observer la structure de la fleur entière.
2. A l'aide du texte ci-dessous, repérez les différents éléments qui constituent la fleur et complétez le schéma structurel de la fleur sur votre fiche élève.
3. Enlever un par un, les éléments de la fleur, de l'extérieur vers l'intérieur.
4. Coller un exemplaire de chaque sorte d'élément dans la colonne prévue à cet effet du tableau de votre fiche élève.
5. Dans la deuxième colonne intitulée « Position dans la fleur », les 4 verticilles de la fleur sont représentés. Pour chaque élément (pétale, étamine...), repasser en rouge le verticille sur lequel il se trouve.
6. Dans la troisième colonne, cochez le rôle joué par l'élément concerné.

Description d'une fleur :

Une fleur qualifie l'organe reproducteur de la plupart des plantes à fleurs, la fonction biologique d'une fleur étant d'effectuer la reproduction sexuée, à savoir, l'union du cellules reproductrices mâles et les ovules femelles.

Une fleur stéréotypée se compose de quatre types de structures attachées à l'extrémité d'une tige courte appelé **pédoncule**. Chacun de ces types de pièces est disposé dans la fleur sur un cercle appelé « verticille ». Sur le verticille central, se trouve l'appareil femelle, formé du **pistil** dont **l'ovaire** contient les **ovules**. L'ovaire est surmonté d'un **style** terminé par une extrémité gluante, **le stigmate**.

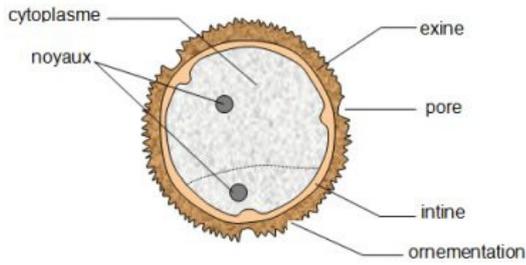
Sur le verticille suivant, se trouve l'appareil mâle formé des **étamines** et dont les **anthères** produisent le pollen. Parfois la fleur possède des étamines de taille différentes : des grandes et des petites.

Les verticilles suivants accueillent les **pétales** souvent colorés produisant à leur base le nectar attirant les pollinisateurs, puis les **sépales** protégeant la fleur en bouton.

Les fleurs peuvent être bisexuées ou unisexuées (mâles ou femelles). Après la fécondation, le pistil donne un fruit qui contient les graines issues des ovules.

Le pollen est produit par les étamines. C'est un transporteur de cellules reproductrices mâles. Il en contient 2.

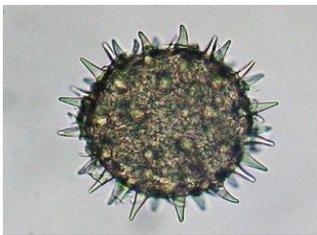
Schéma indiquant la structure d'un grain de pollen :



<http://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/paleo/paleobiomes/comprendre/les-pollens-indicateurs-de-vegetation-et-de-climat/le-pollen-dans-le-cycle-du-vegetal>

Certains pollens sont couverts de petits crochets leur permettant d'être transporté par les animaux alors que d'autres pollens sont lisses et parfois avec des ballonnets pour être transportés par le vent.

Exemple de pollens :



Hibiscus

<http://www.lenaturaliste.net/forum/viewtopic.php?f=40&t=4151>



Noisetier

<http://forum.mikroskopia.com/topic/150-noisetier/>



Pin

http://www.mpbio.com/fastprep_technical_pollen.php?country=73

Matériel :

- Tube Eppendorf contenant du pollen à identifier
- Micropipette pour prélever le pollen
- Lame/lamelle/microscope

Protocole :

1. Ouvrir délicatement le tube Eppendorf et plonger la micropipette à l'intérieur afin de prélever un peu de pollen.
2. Déposer une goutte sur une lame puis recouvrir d'une lamelle.
3. Reverser le surplus dans le tube Eppendorf
4. Observer au microscope.

Consignes :

- a) Identifier le pollen à l'aide des exemples donnés précédemment.
- b) Réaliser un dessin d'observation sur votre fiche élève et indiquer sur votre dessin, si ce pollen est transporté par le vent ou par les animaux et justifiez votre choix.

Le rôle de la fleur

Schéma structurel de la fleur

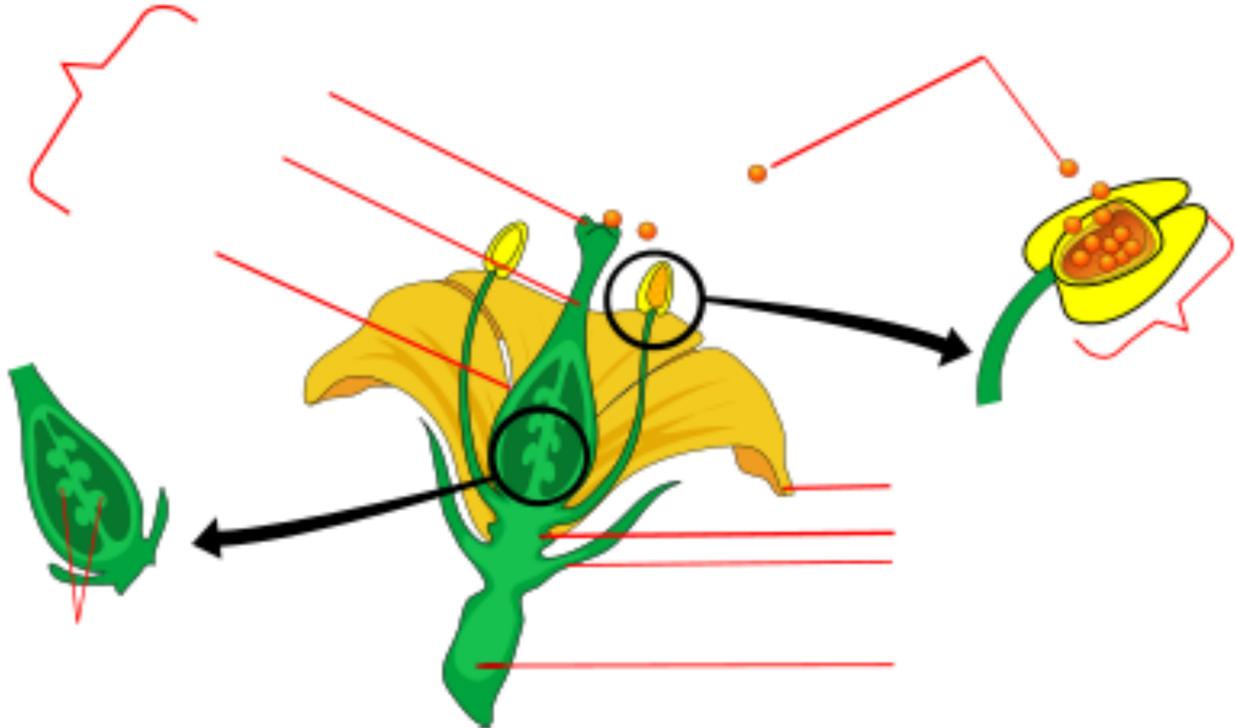
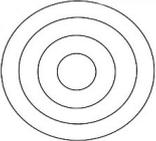
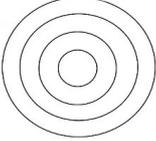
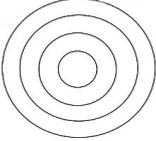
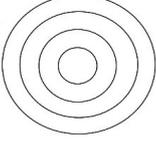


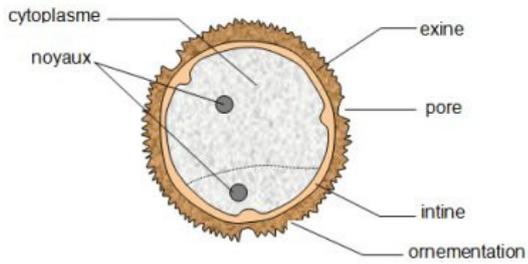
Tableau présentant les éléments de la fleur:

Élément de la fleur		Position dans la fleur	Rôle
Nom	Élément		
Sépale			<ul style="list-style-type: none"> ○ Production de cellules reproductrices mâles ○ Protection du bouton floral ○ Production de cellules reproductrices femelles ○ Protection des organes reproducteurs
Pétale			<ul style="list-style-type: none"> ○ Production de cellules reproductrices mâles ○ Protection du bouton floral ○ Production de cellules reproductrices femelles ○ Protection des organes reproducteurs
Étamine			<ul style="list-style-type: none"> ○ Production de cellules reproductrices mâles ○ Protection du bouton floral ○ Production de cellules reproductrices femelles ○ Protection des organes reproducteurs
Pistil			<ul style="list-style-type: none"> ○ Production de cellules reproductrices mâles ○ Protection du bouton floral ○ Production de cellules reproductrices femelles ○ Protection des organes reproducteurs

Observation de pollen

Le pollen est produit par les étamines. C'est un transporteur de cellules reproductrices mâles. Il en contient 2.

Schéma indiquant la structure d'un grain de pollen :



<http://accs.ens-lyon.fr/accs/thematiques/paleo/paleobiomes/comprendre/les-pollens-indicateurs-de-vegetation-et-de-climat/le-pollen-dans-le-cycle-du-vegetal>

Certains pollens sont couverts de petits crochets leur permettant d'être transporté par les animaux alors que d'autres pollens sont lisses et parfois avec des ballonnets pour être transportés par le vent.

Dessine le pollen de cèdre et indique son mode de transport.

Dessin

Transporté parcar.....

Matériel :

fleur de colza, pince fine, ciseaux scotch

lames/lamelles, micropipettes pasteurs identifiées (A et B) , tubes eppendorf identifiés A et B, glycérine en pharmacie

prévoir de récolter les pollen :

- *en septembre le cèdre est très facile à récupérer : récupérer des cônes mâles, les faire sécher dans une boîte plastique à l'air libre. Les secouer pour en extraire de pollen. Dans un tube éppendorf, verser un peu de glycérine, y déposer une pointe de couteau de pollen, bien mélanger. Demander aux élèves de bien faire attention quand ils se servent, bien prendre la pipette correspondant au tube sinon contamination des tubes*

- *pollen de courgette ou hibiscus à récupérer en été , attention : difficile à faire sécher, mettre directement en glycérine*

Tableau présentant les éléments de la fleur de colza :

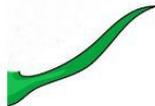
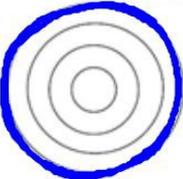
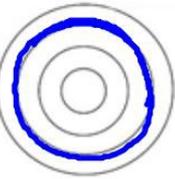
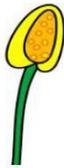
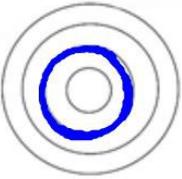
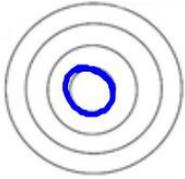
Élément de la fleur		Position dans la fleur	Rôle
Nom	Élément collé		
Sépale			<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Production de cellules reproductrices mâles<input checked="" type="checkbox"/> Protection du bouton floral<input type="checkbox"/> Production de cellules reproductrices femelles<input type="checkbox"/> Protection des organes reproducteurs
Pétale			<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Production de cellules reproductrices mâles<input type="checkbox"/> Protection du bouton floral<input type="checkbox"/> Production de cellules reproductrices femelles<input checked="" type="checkbox"/> Protection des organes reproducteurs
Étamine			<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Production de cellules reproductrices mâles<input type="checkbox"/> Protection du bouton floral<input type="checkbox"/> Production de cellules reproductrices femelles<input type="checkbox"/> Protection des organes reproducteurs
Pistil			<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Production de cellules reproductrices mâles<input type="checkbox"/> Protection du bouton floral<input checked="" type="checkbox"/> Production de cellules reproductrices femelles<input type="checkbox"/> Protection des organes reproducteurs

image fleur wiki