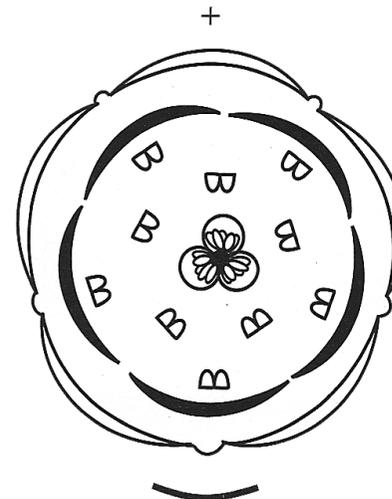


# TP1 : Dissection florale



# Qu'attend-on de vous au concours agro?

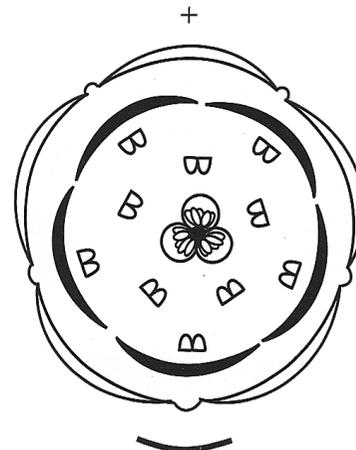
Une **dissection florale**



La dissection peut être éventuellement complétée par :

Une **formule florale** :  $O, 5S, 5P, nE, \underline{nC}$ .

Un **diagramme floral**



# I. La dissection florale

*C'est un exercice de **bon sens**, où la qualité de la **présentation** est fondamentale.*

*L'examineur doit voir instantanément la structure de la fleur !*

*Vous disposez de **plusieurs fleurs** pour réaliser votre présentation.*

*C'est en quelque sorte un **diagramme floral** réalisé avec les organes de la fleur.*

*Ne pas oublier de mettre en évidence la **placentation** (coupe sous la loupe ou sous le microscope)*

# I. Dissection florale

## 1. Mono/dicotylédone

Type 3 + nervures parallèles  Monocotylédone

Exemples : Lys, Sceau de Salomon, Muguet

Exception : Plantaginées

Type 4 ou 5 + nervation divergente  Dicotylédone

Exemples : Lavande, Géranium, Digitale

# I. Dissection florale

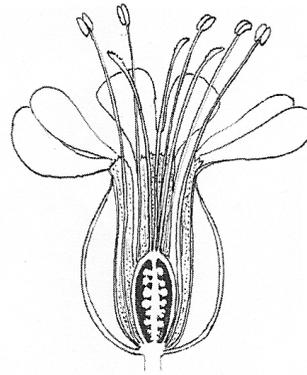
## 2. Orienter la fleur

Par rapport à l'axe de l'inflorescence et à la bractée

## 3. Symétrie

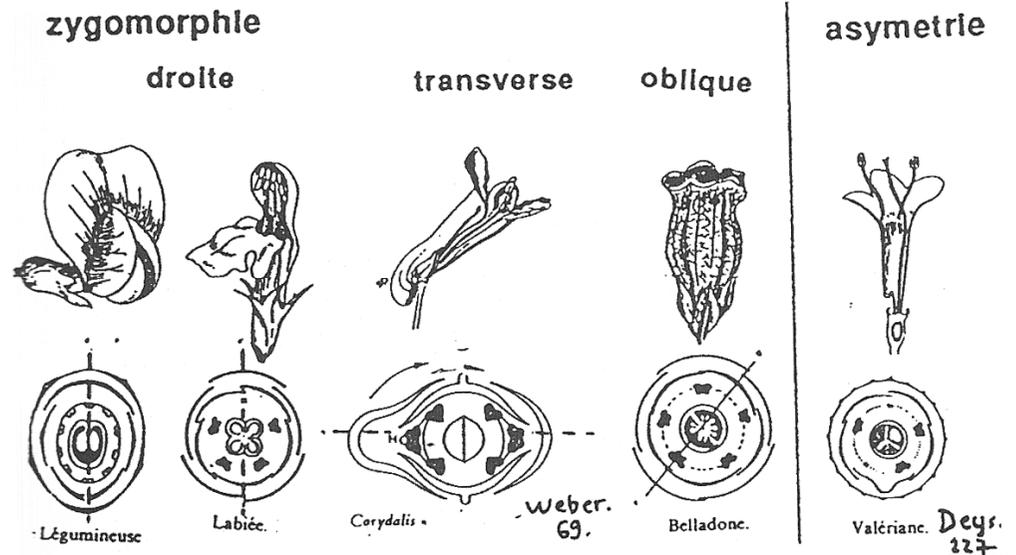
Fleur actinomorphe :  
symétrie axiale

Exemple : Silène



Fleur zygomorphe :  
symétrie par rapport  
à un plan

Exemples : Pois, Lamié, Belladone,  
Valériane

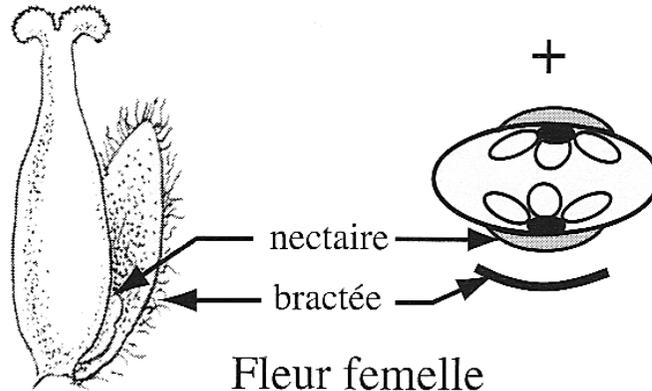


# I. Dissection florale

## 4. Cas particuliers

### Fleurs complètes / incomplètes

Saule



○, (2C), capsule loculicide,

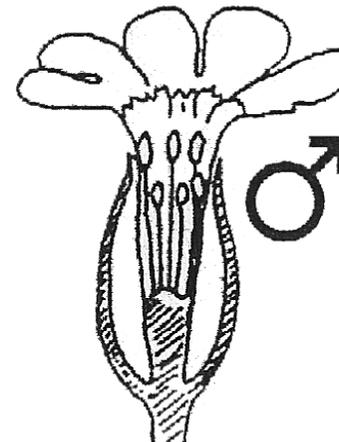
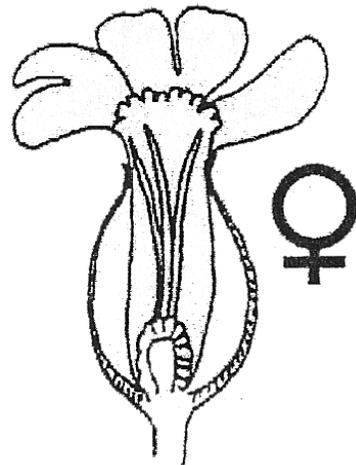


fleur mâle

○, 2E

### Fleurs dioïques/monoïques

Lychnis



# Muflier (Scrophulariacées)

Dissection florale de muflier (scrophulariacées)



pétales soudés +  
étamines soudés avec les pétales.

ovaire supérieur

coupe transversale → 1 axe  
2 carpelles      2 axes

Formule florale :

$X, SS [(SP), 4E], (2C)$



pétales soudés +  
étamines soudés avec les pétales.



ovaire supérieur



coupe transversale  
2 carpelles → 1 axe  
bina.

Disséction d'une fleur de Campanule (Campanulacées).



petales soudés



coupe longitudinale :  
ovaire supère.



coupe longitudinale  
d'ovaire

voir coupe : 2 carpelles, placentation axiale

Formule florale :

O, 5S, (5P), 5E, (2C).

Dissection d'une fleur de Campanule (famille des Campanulacées)



coupe longitudi-  
nale de la fleur  
→ ovaire supérieure



petales soudés



2 carpelles,  
placentation  
axile  
→ voir loupe  
bino

Formule florale:  $O, 5S, (5P), SE, \underline{(2C)}$

# Dissection de Campanule (Campanulacées)



pétales saucés



Diagramme floral



→ CT au microscope

3 carpelles

Formule florale:

$0, 5S, (5P), 5E, (3C)$

Dissection de renoncule

PUJOL  
Margot

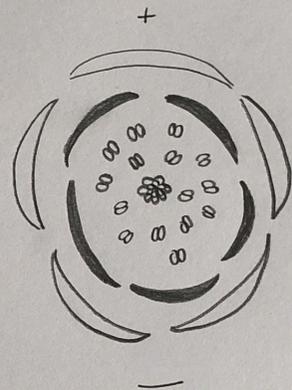


Diagramme Floral

Caractéristiques



ovaire infère

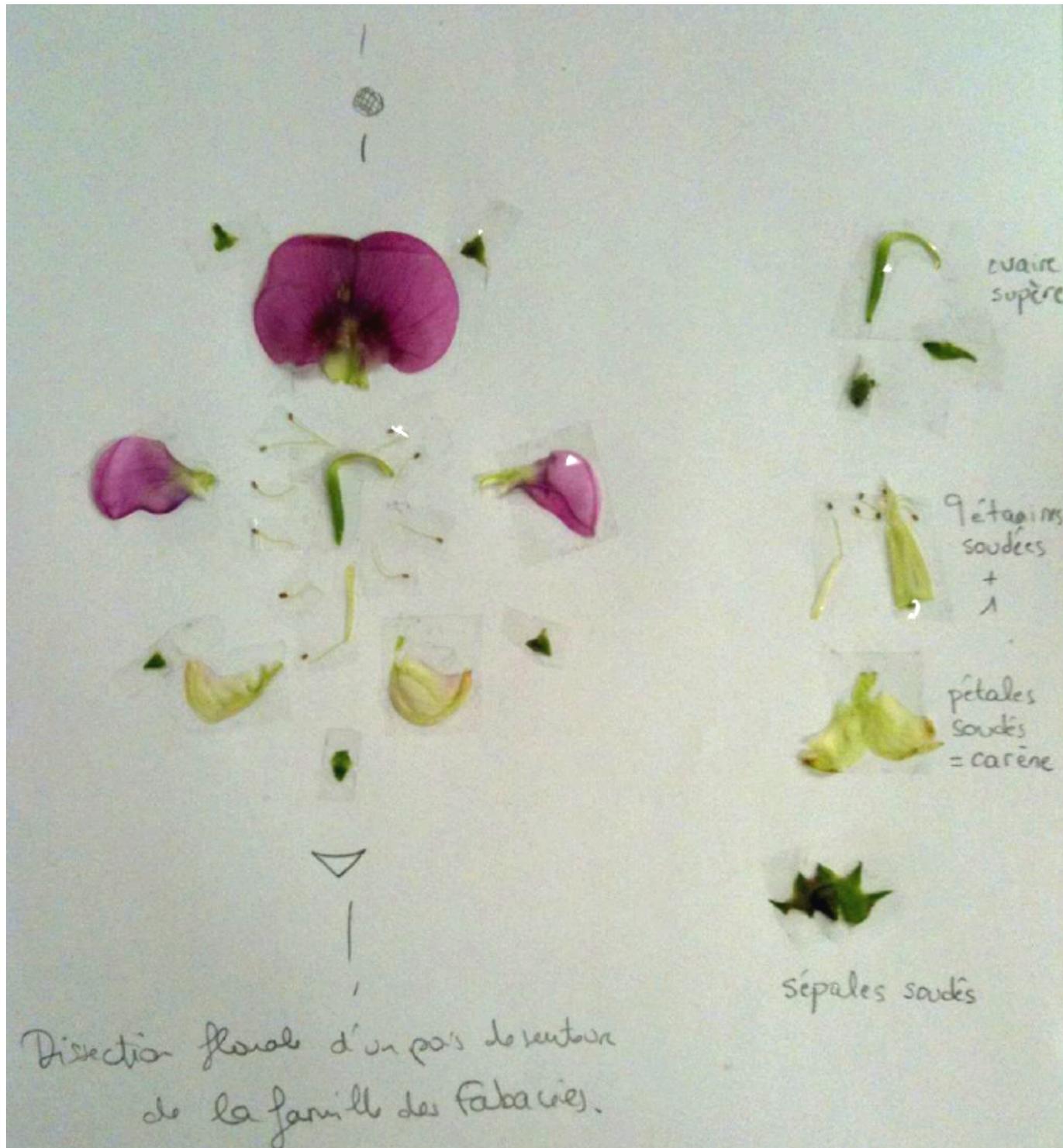


noctaire à la base  
du pétale

Dissection florale

Formule Florale :  $O, 5S, 5P, nE, nC$





ovaire  
supère

9 pétamines  
soudées  
+  
1

pétales  
soudés  
= carène

sépales soudés

Dissection florale d'un pois de senteur  
de la famille des Fabacées.

# Lierre terrestre (lamiacée)

Clémentine DURET

dissection florale d'un lierre terrestre (lamiacée)



formule florale:

X(5S), (5P), 4 E, C



sepales soudés



ovaire supère

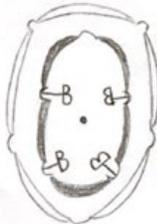


pétales soudés



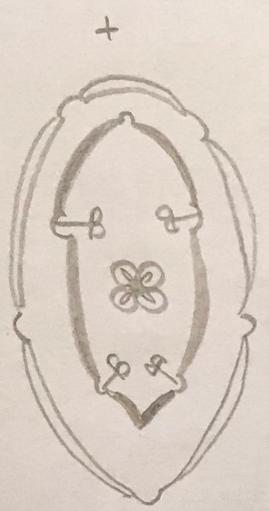
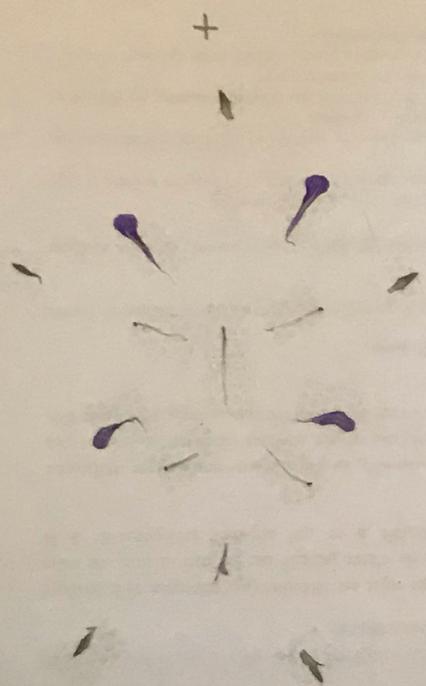
tige rectangulaire  
et glomérée

diagramme floral



Charlotte MORIN

Bissection de Lamier pourpre (Lamiacées)



sépales soudés



pétales et étamines soudés



ovaire supère



microscope  
coupe transversale

formule florale:

$X, (5S), (1SP), 4E, \underline{(2C)}$

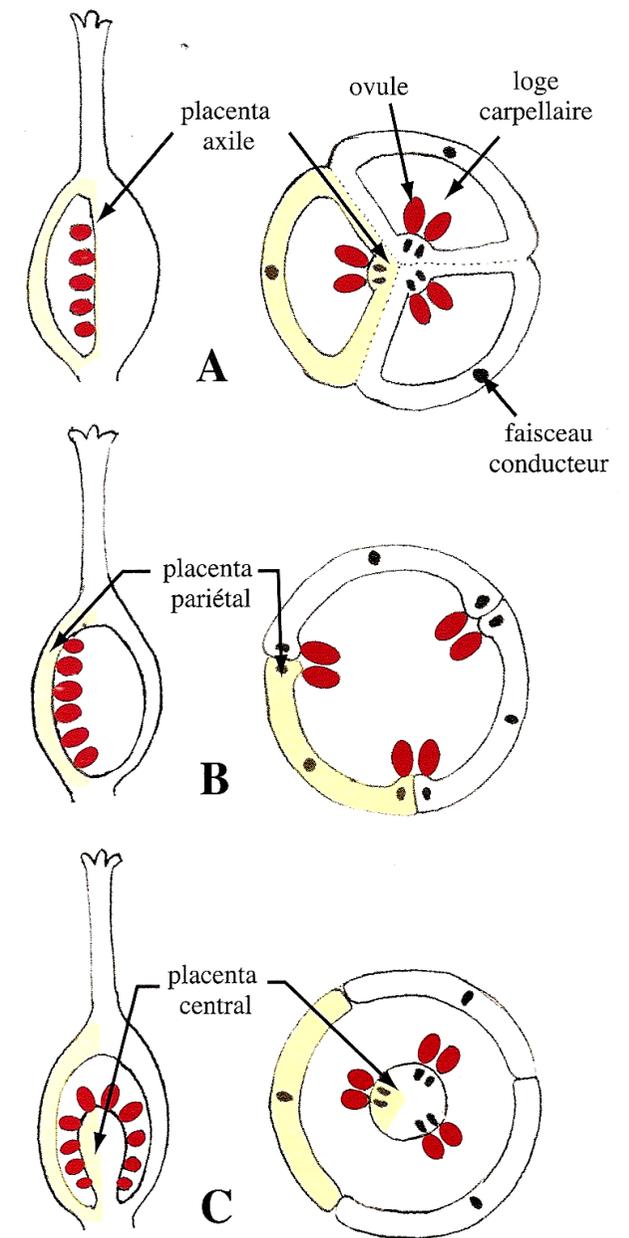
diagramme floral

# Placentation

La placentation d'un ovaire formé de plusieurs carpelles dépend de la position des placentas sur lesquels se développent les ovules (voir TP fruits).

On distingue 3 types de placentation :

- placentation **axile**
- placentation **pariétale**
- placentation **centrale**



organisation des carpelles du gynécée

cée

Cas d'un ovaire composés de trois carpelles. Colonne de gauche: section longitudinale du pistil. Colonne de droite: section transversale de l'ovaire. **A.** placentation axile. **B.** placentation pariétale. **C.** placentation centrale.

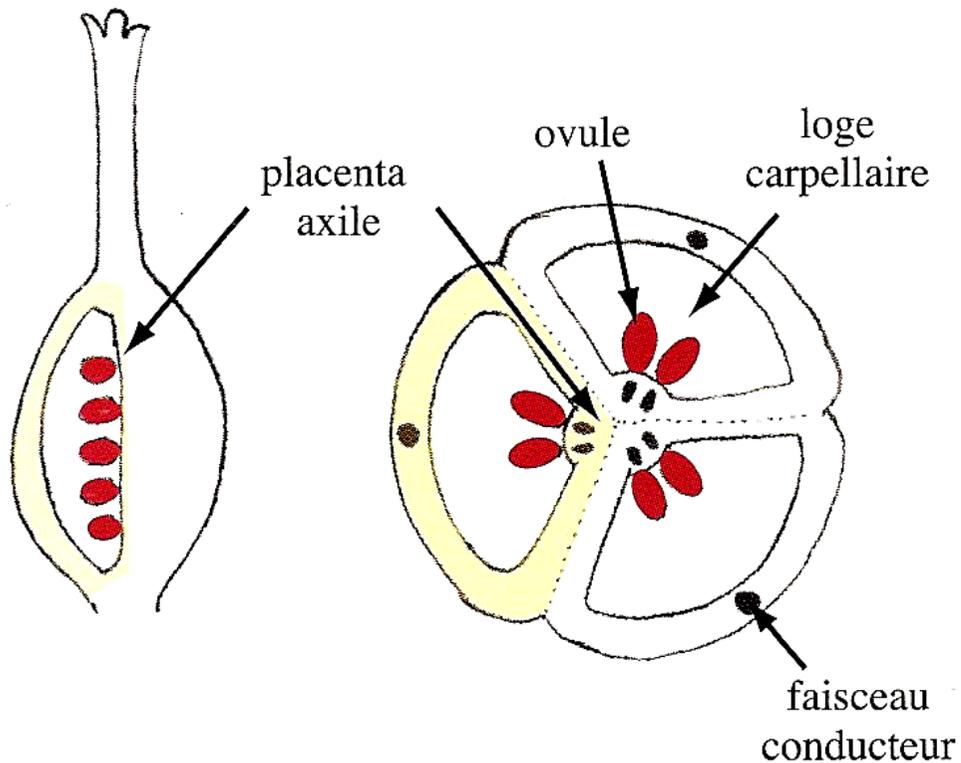
En jaune: un carpelle

# Placentation

Placentation axile : les carpelles soudés sont **fermés**.

L'ovaire comporte **plusieurs loges**, autant que de carpelles.

Les **placentas** se trouvent contre **l'axe** de l'ovaire.



En jaune : un carpelle



CL Tomato



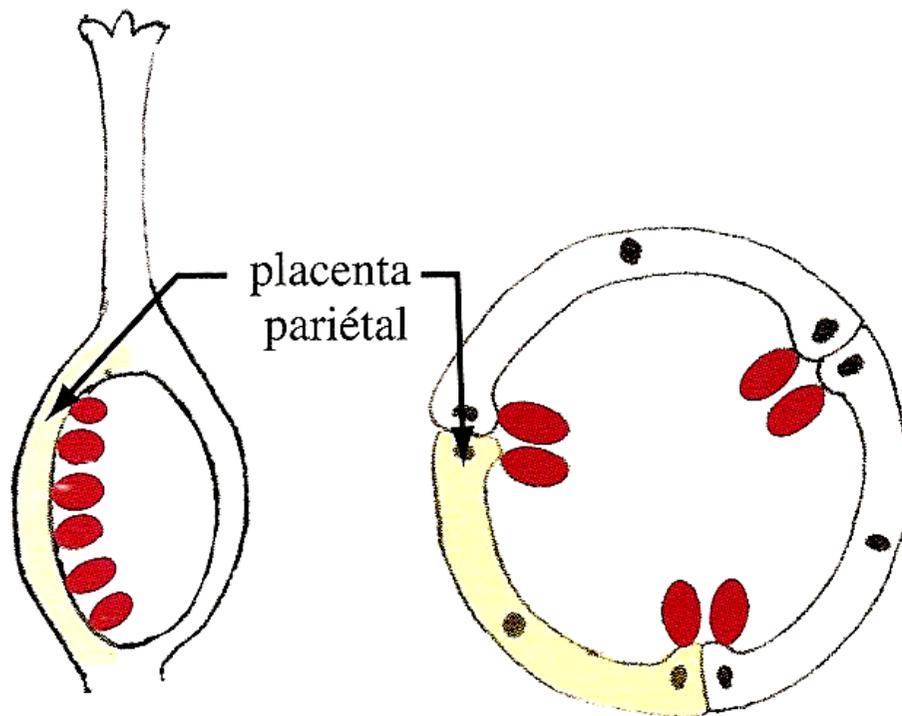
CT Tomato

# Placentation

Placentation pariétale : les carpelles soudés sont **ouverts**.

L'ovaire comporte **une seule loge** quel que soit le nombre des carpelles.

Les **placentas** se trouvent à la **périphérie**



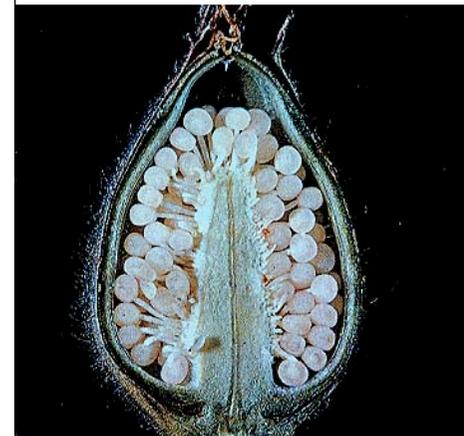
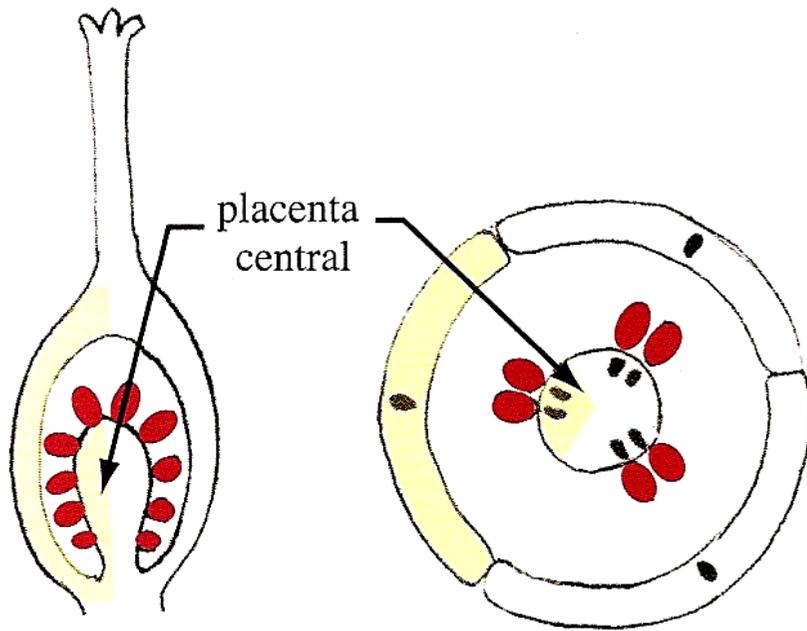
En jaune : un carpelle



CT de concombre

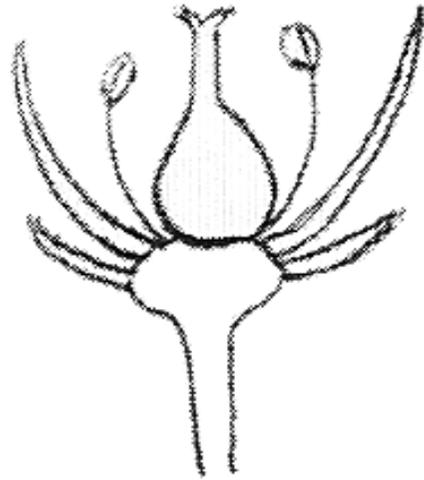
# Placentation

Placentation centrale : les carpelles soudés sont fermés mais les cloisons ne se sont pas formées ou ont disparu. L'ovaire ne comporte qu'une seule loge. Les placentas se trouvent au centre de l'ovaire

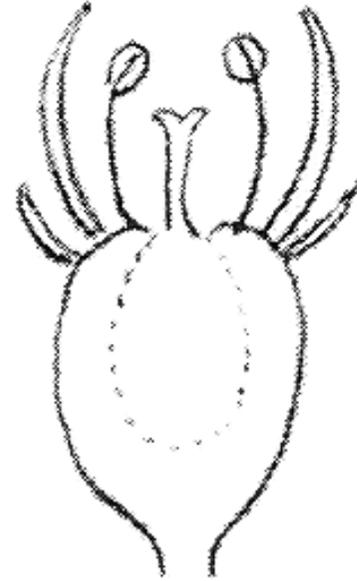


# I. Dissection florale

## 5. Ovaire supère/infère



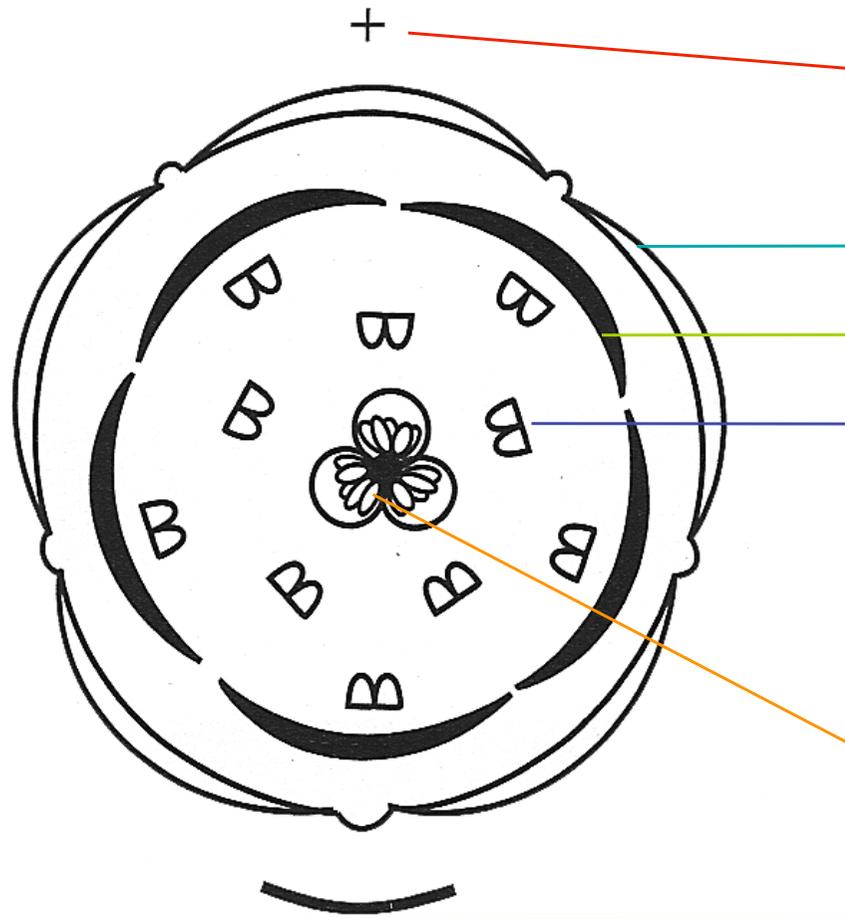
ovaire  
supère



ovaire  
infère

Astuce : écarter les pétales : si l'ovaire est supère on le voit!

## II. Le diagramme floral



- **axe** de l'inflorescence : un petit cercle en haut du diagramme

- **sépales** : des croissants

- **pétales** : des croissants

- **étamines** : des B avec des branches vers l'intérieur (étamines introrses) ou vers l'extérieur (étamines extrorses)

- **gynécée** : un dessin exacte de la coupe transversale .

- **bractée** étant représentée par un petit croissant en bas (en général mal placée)

Silène vulgaire

O, (5S), 5P, 1OE, (3C)

### III. La formule florale

O : actinomorphe

X : zygomorphe

S : sépales, T : tépales, P : pétales, E : étamines, C : carpelles

(...) : pièces soudées

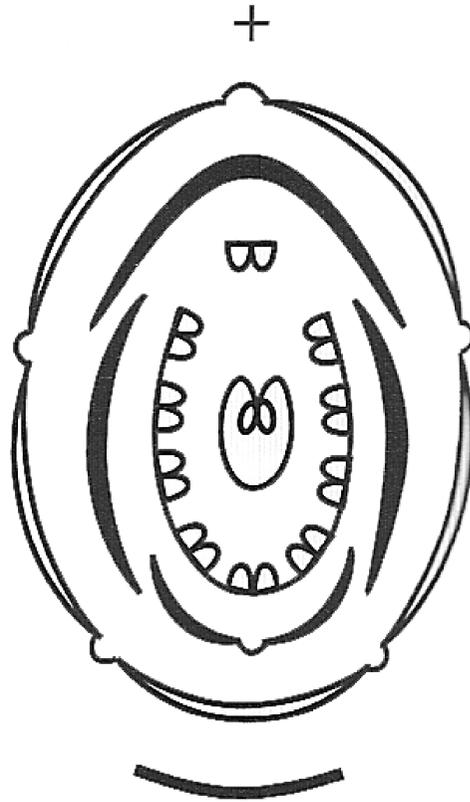
C : ovaire supère ;  $\overline{\text{C}}$  : ovaire infère

n : utilisé lorsque le nombre de pièces est supérieur à 12.

Exemple : **O, 5S, 5P, nE, nC.**

Les différentes pièces sont disposées sur :

- des cercles concentriques : fleur actinomorphe
- des ellipses : fleur zygomorphe
- une spirale dans le cas où les pièces florales sont sur une hélice.



Vesce  
X, (5S), 5P, (9E) + 1E, 1C

Dissection de Cytise (Fabacée)

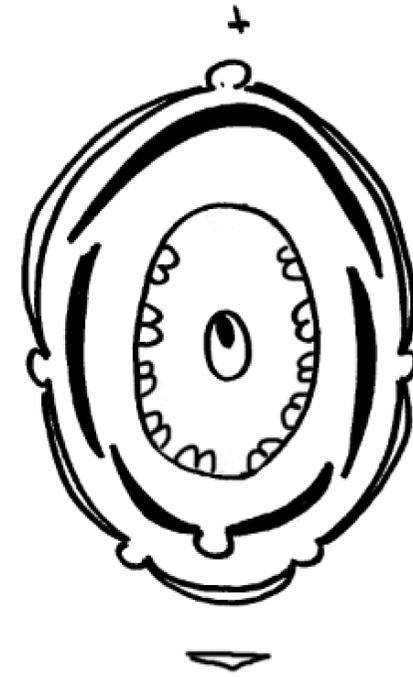
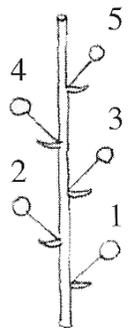


Diagramme floral de Cytise (Fabacée)

Remarque : le cytise possède 4  
petites étamines et 6 grandes

# IV. Inflorescence

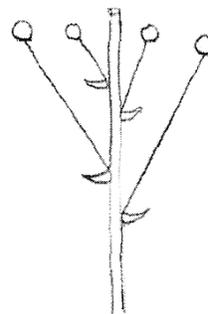
## 1. indéfinie



Grappe



Orchis purpurea



Corymbe  
(pommier)



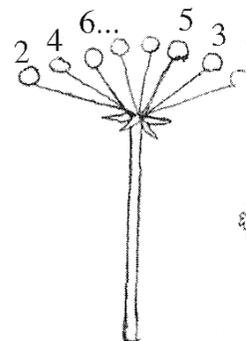
Cerisier



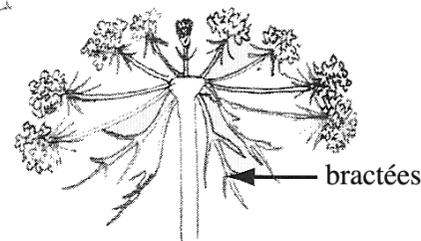
Épi  
(blé)



Onagre



Ombelle  
(carotte)



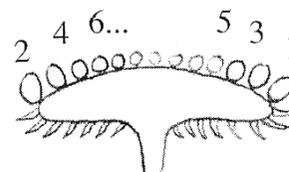
Carotte  
Ombelle d'ombellules



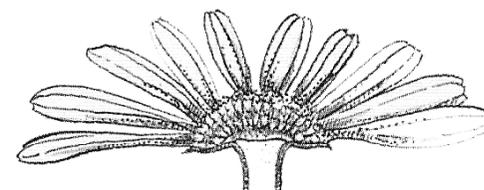
Glomérule  
(menthe)



Lamier blanc



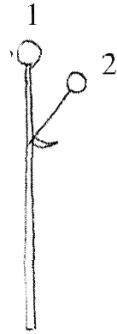
Capitule  
(marguerite)



CL du capitule radié  
(fleurs tubulées au centre, ligulées en périphérie)

# V. Inflorescence

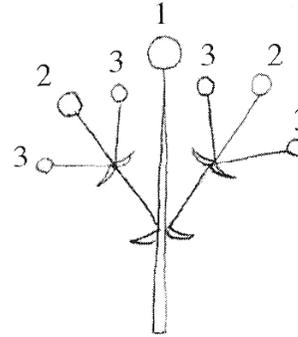
## 2. définie



Cyme



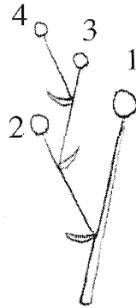
Solanum



Cyme bipare  
(oeillet)



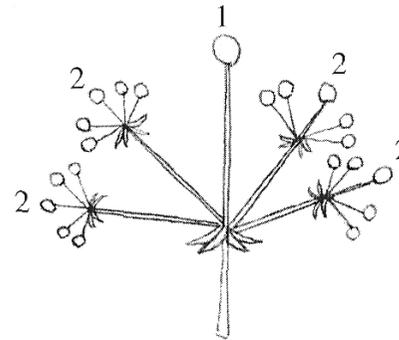
Dianthacées



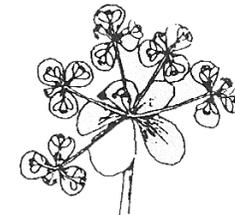
Cyme hélicoïde  
(renoncule)



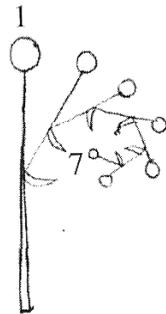
Renoncule



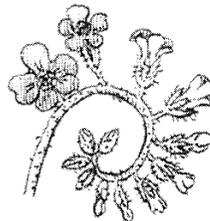
Cyme multipare  
(orpin)



Euphorbe

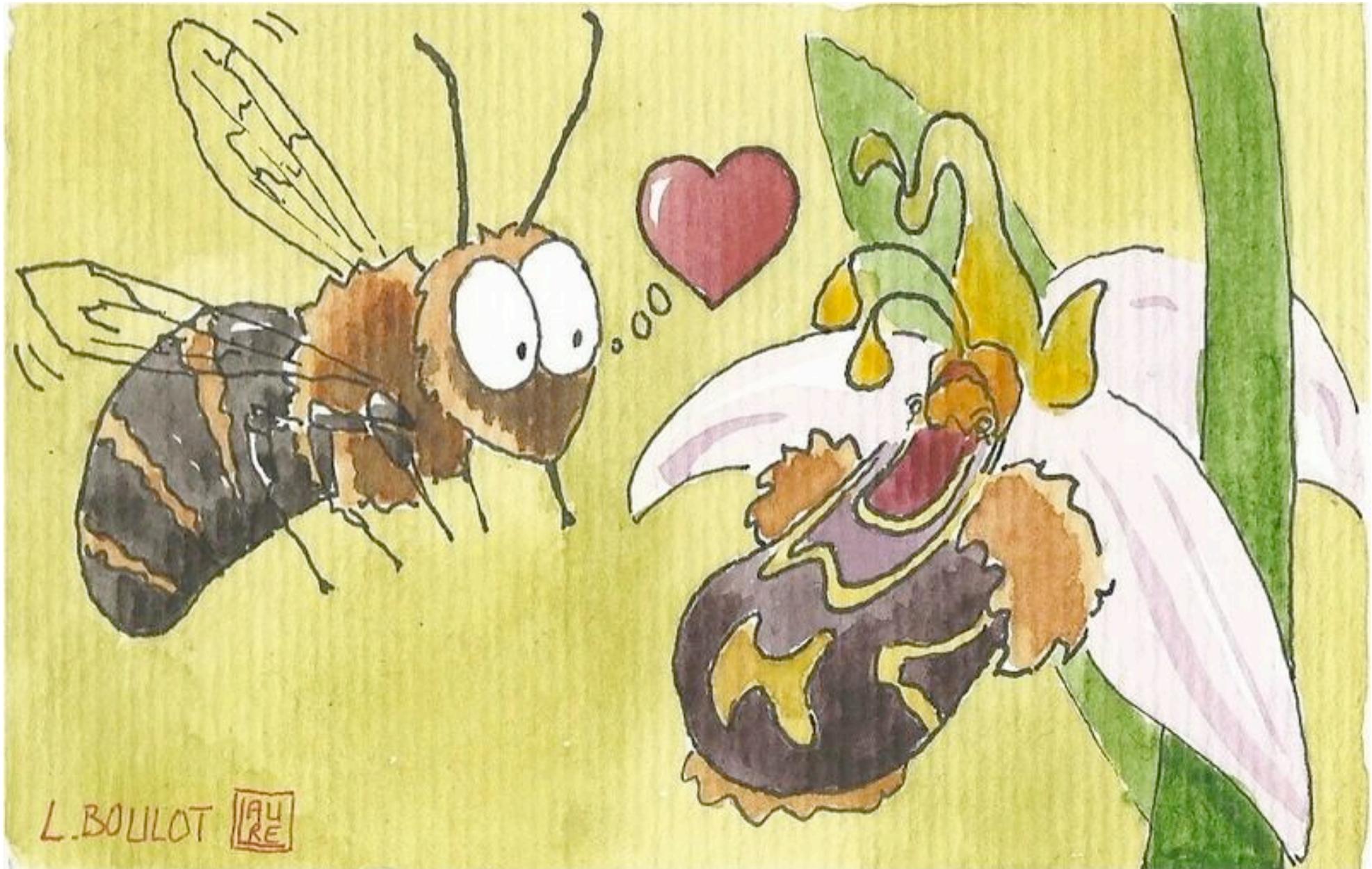


Cyme scorpioïde  
(myosotis)



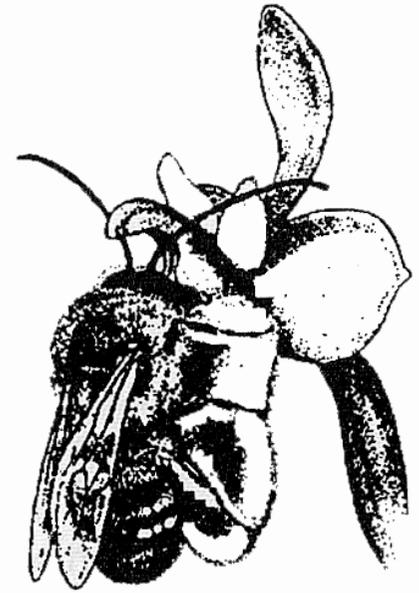
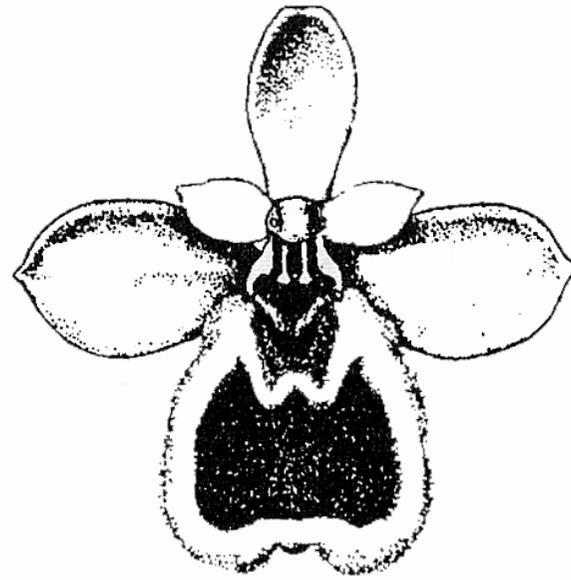
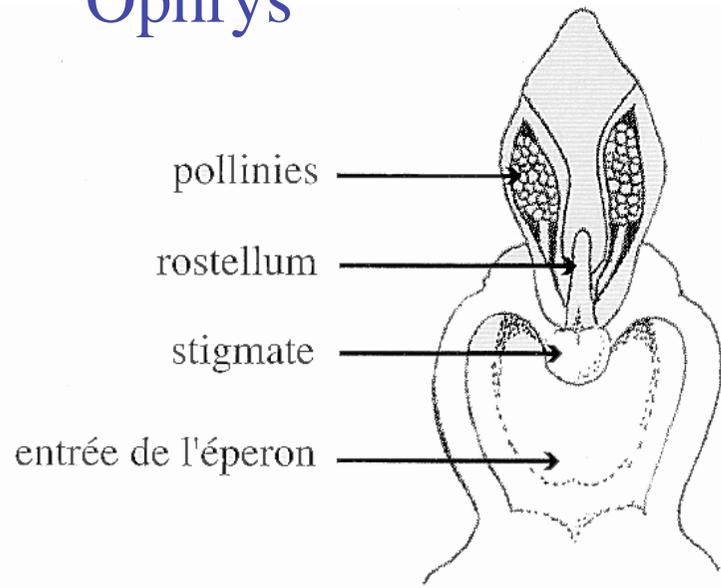
Myosotis

## TP2 : Adaptation des fleurs à la pollinisation



# Fleurs entomogames

## Ophrys



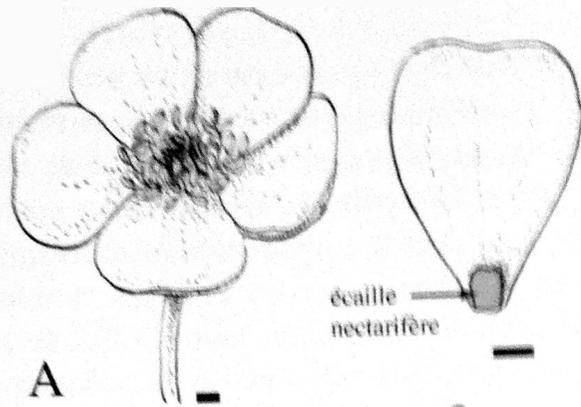
# Nectaires



nectaires

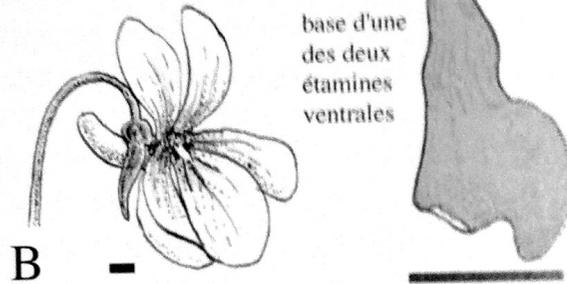
<http://www.vigienature-ecole.fr>

Fleur de piment



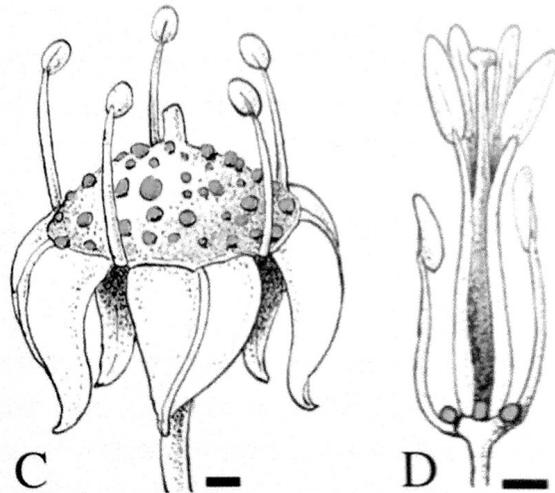
A

écaille  
nectarifère



B

base d'une  
des deux  
étamines  
ventrales



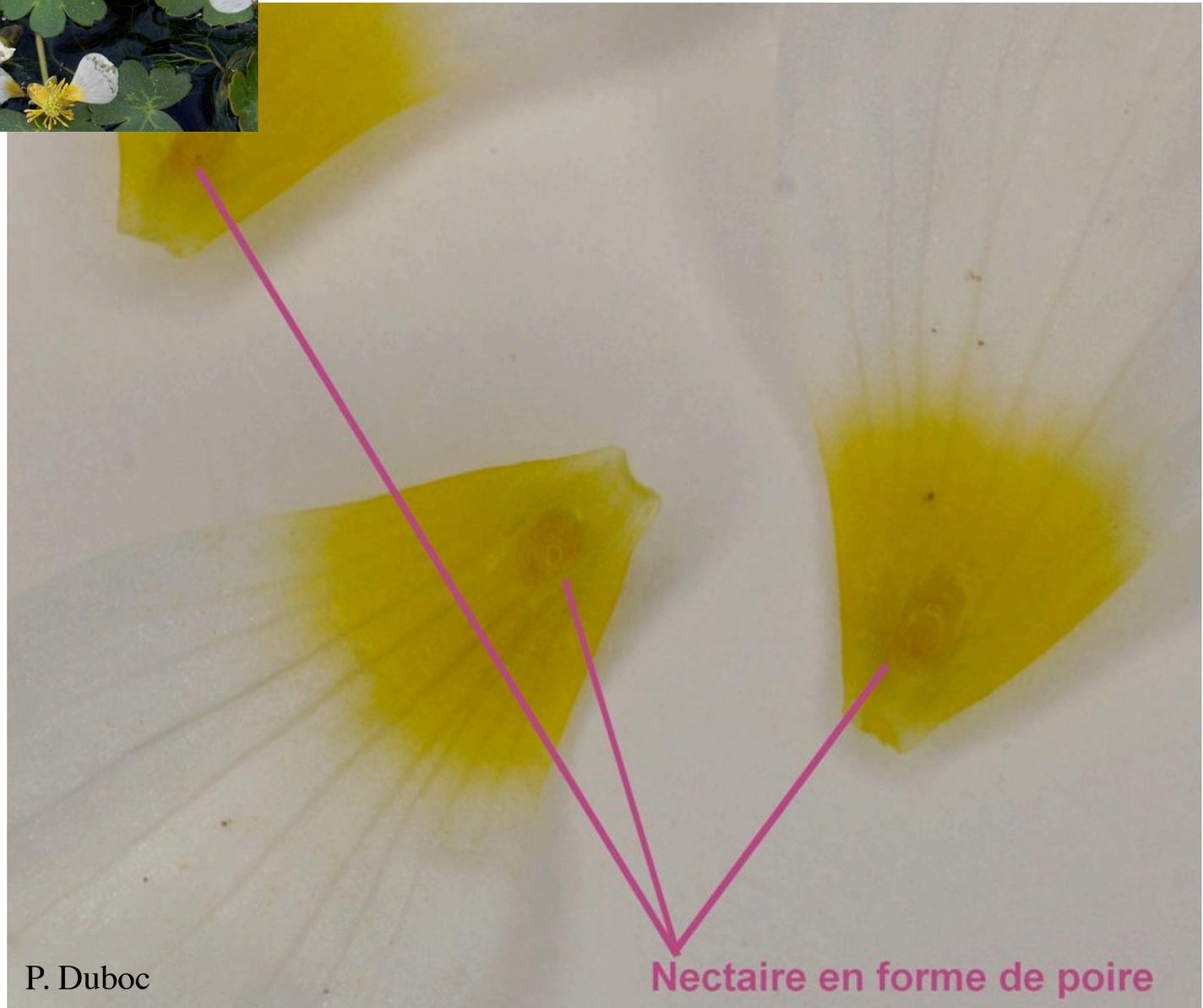
C

D

différentes localisation de nectaires floraux

A. Renoncu et détail d'un nectaire à la base d'un pétale. B. Violette et détail d'une étamine à glande nectarifère. C. Disque nectarifère de lierre. D. Nectaires à la base des étamines du colza. Échelle : 1 mm

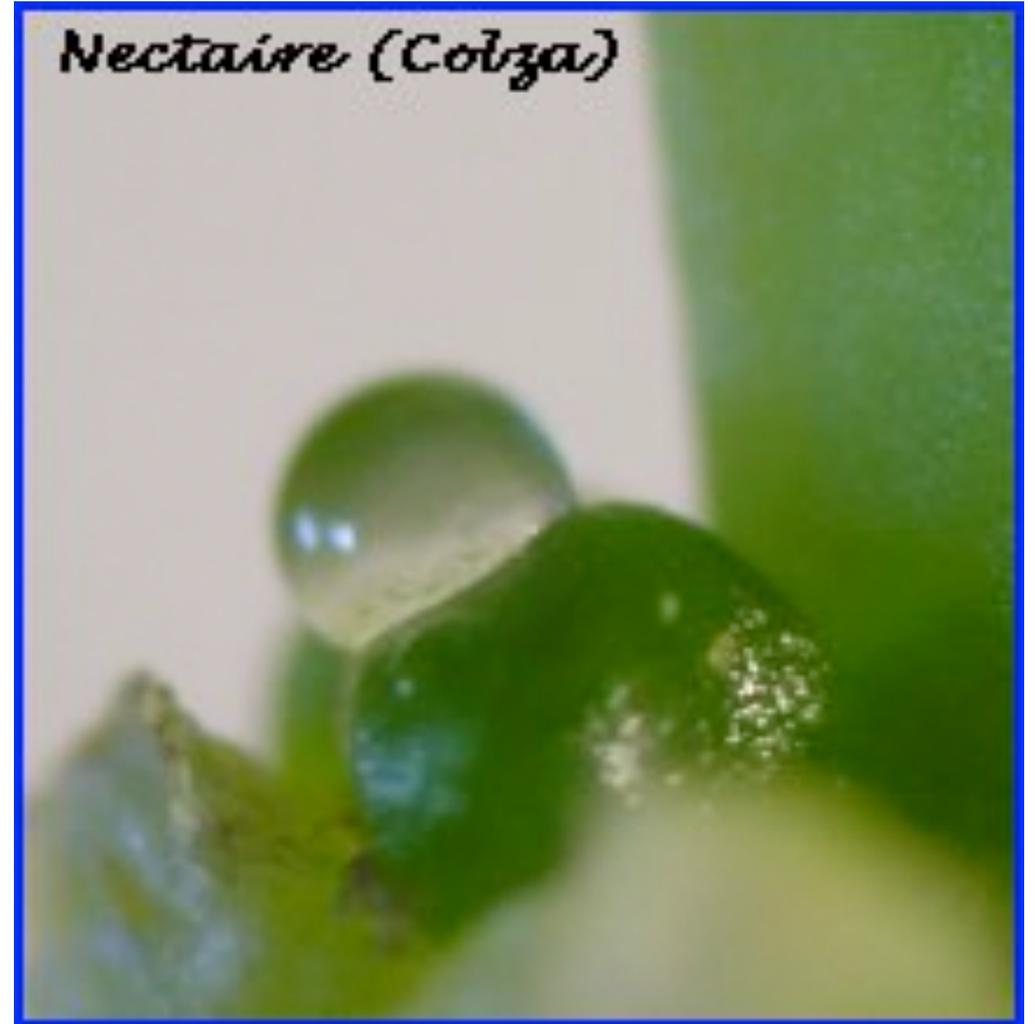
# Renoncule peltée - *Ranunculus peltatus*

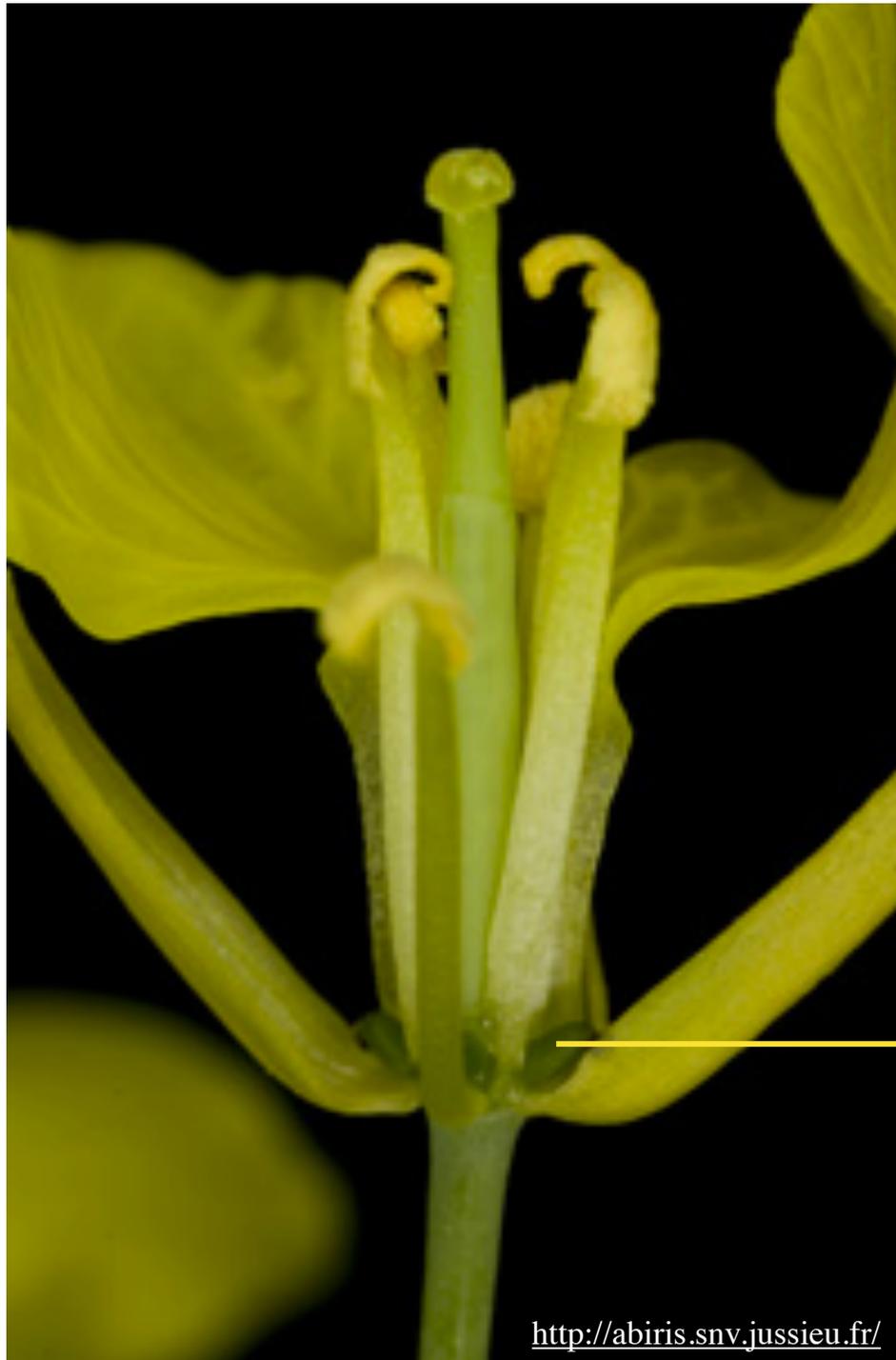


P. Duboc

Nectaire en forme de poire

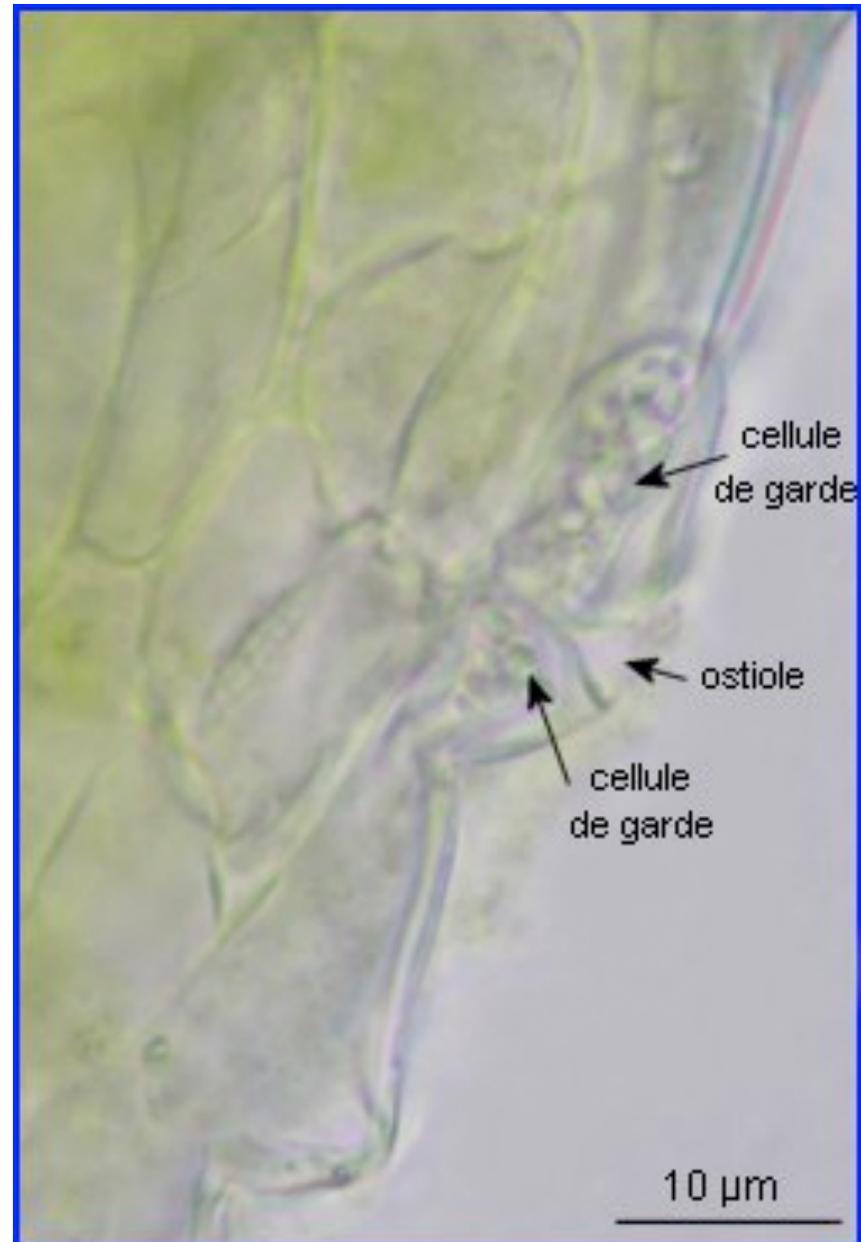
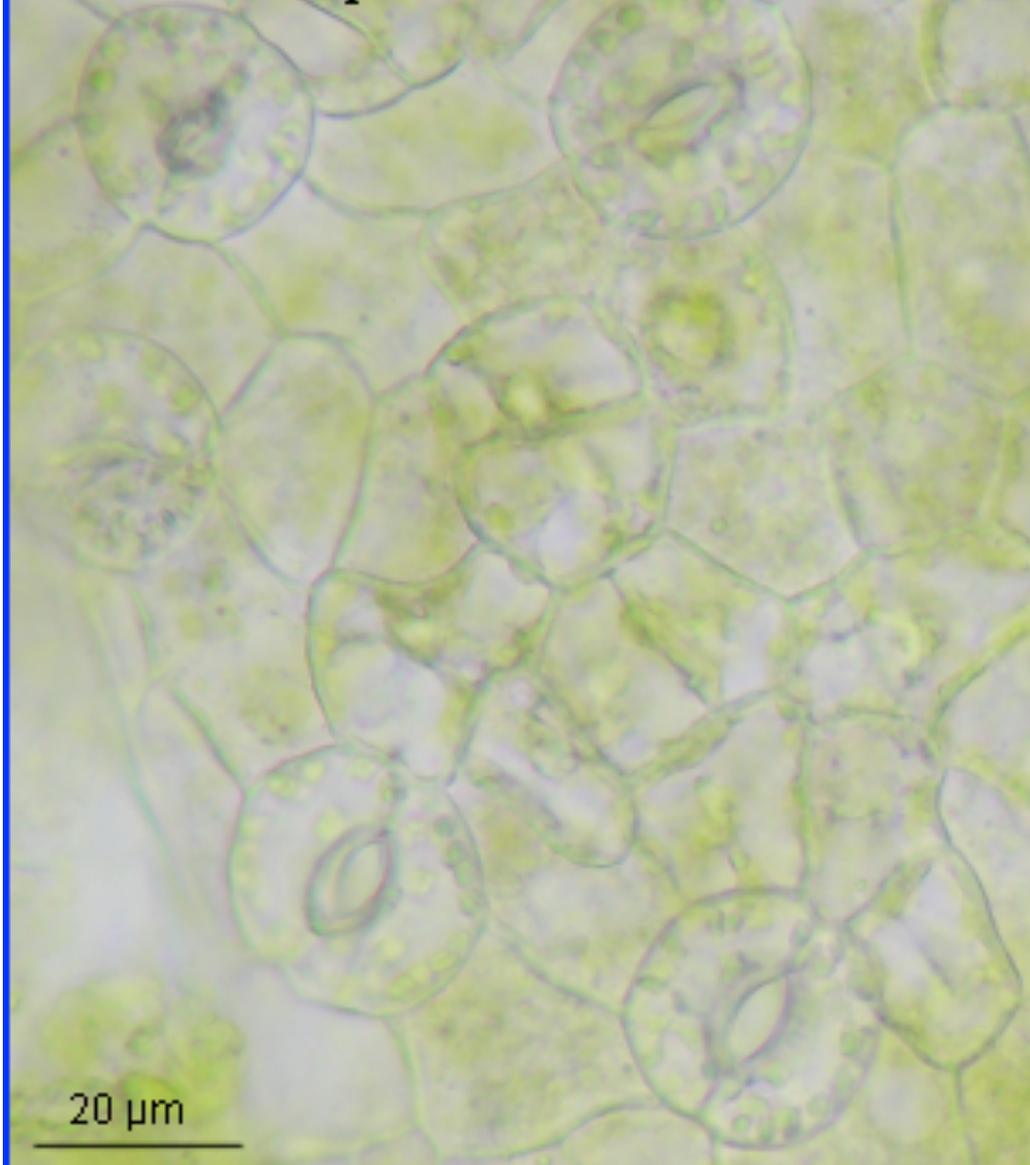
# Nectaires de Colza (Brassicacée)



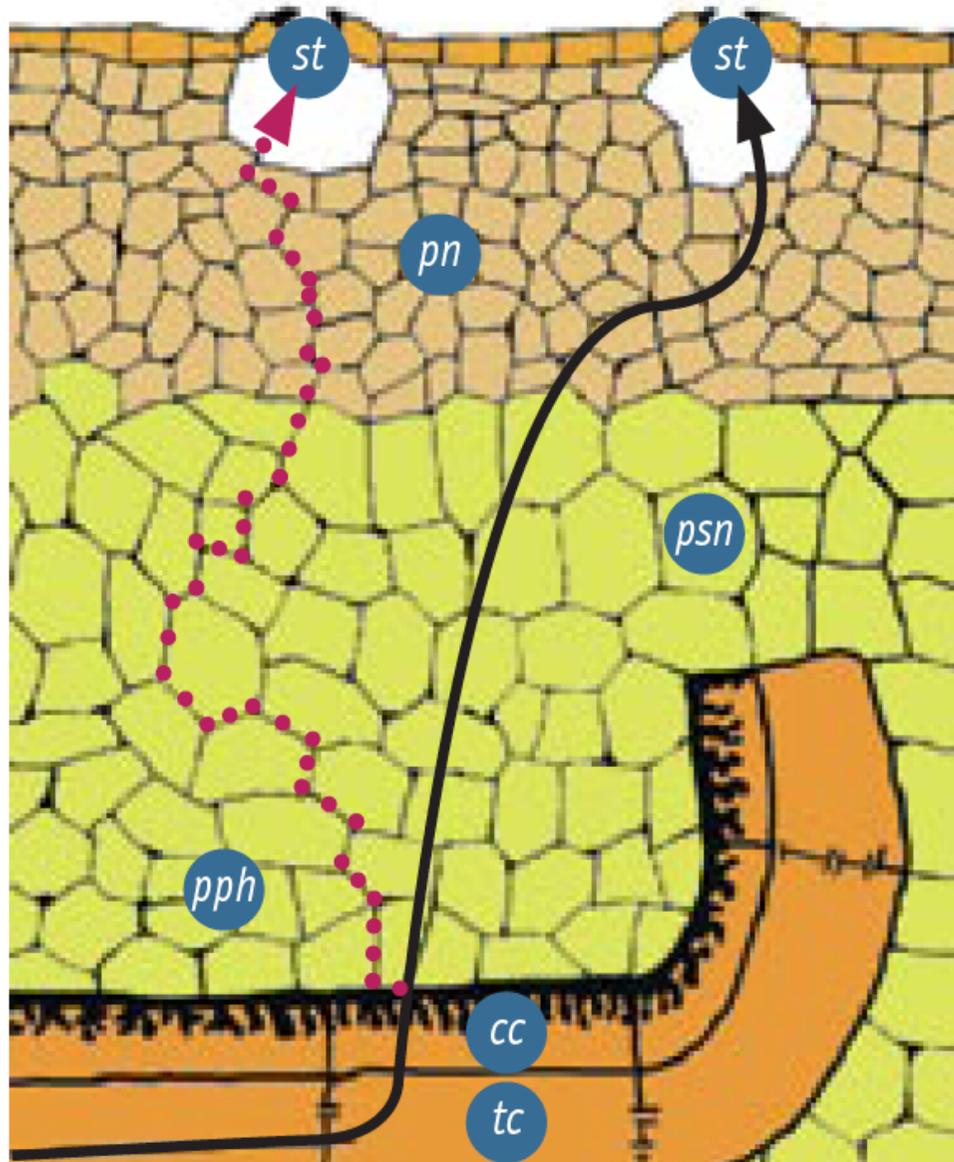


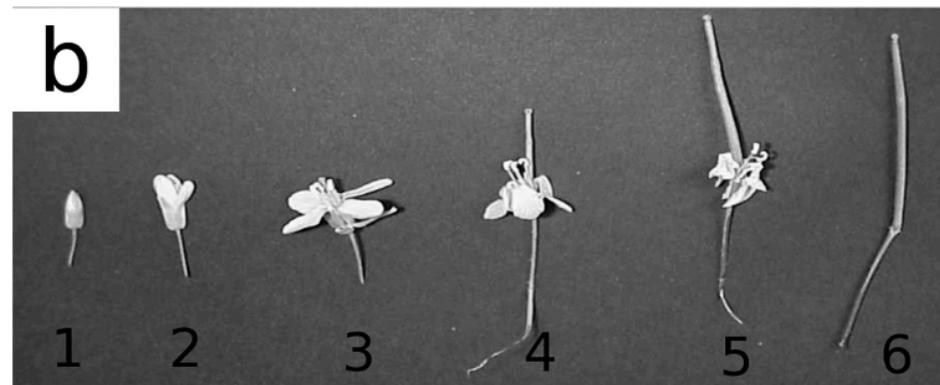
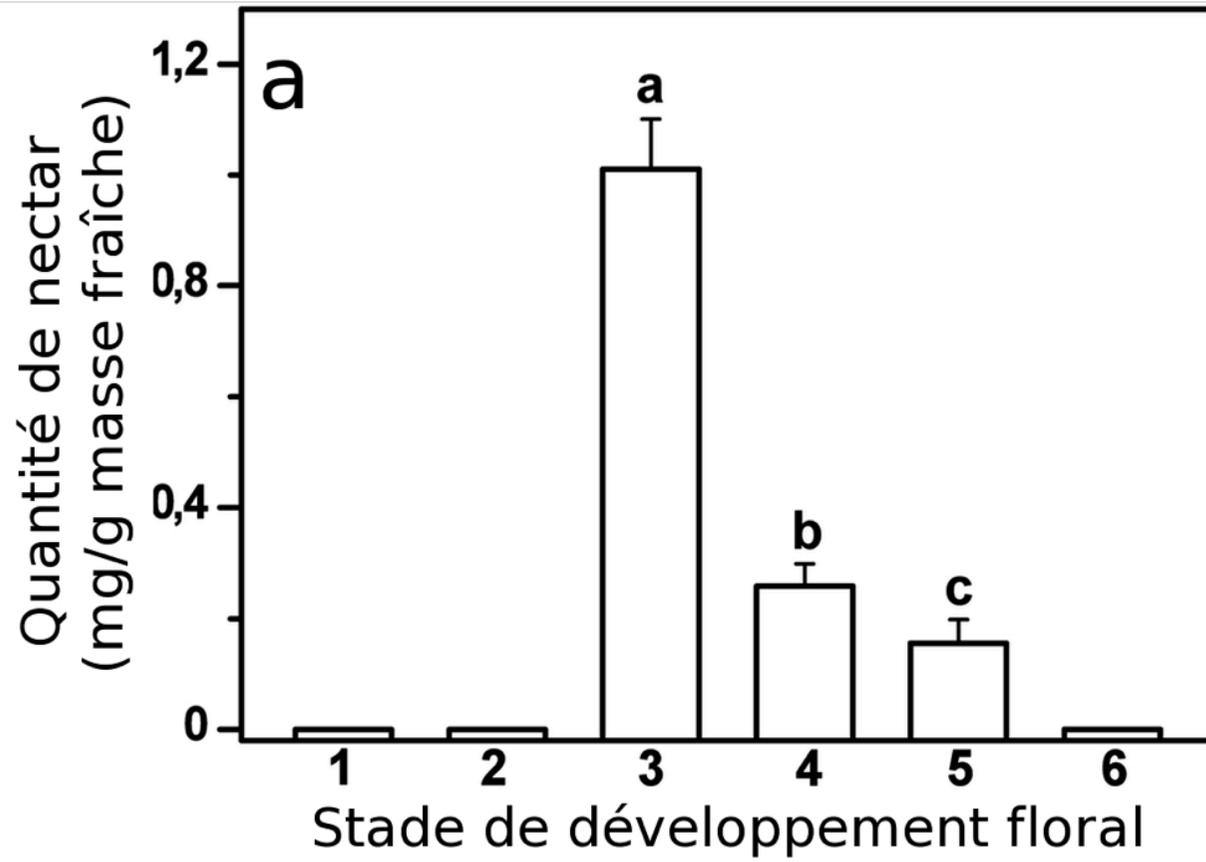
Nectaire

**Stomates de l'épiderme d'un nectaire de Colza**

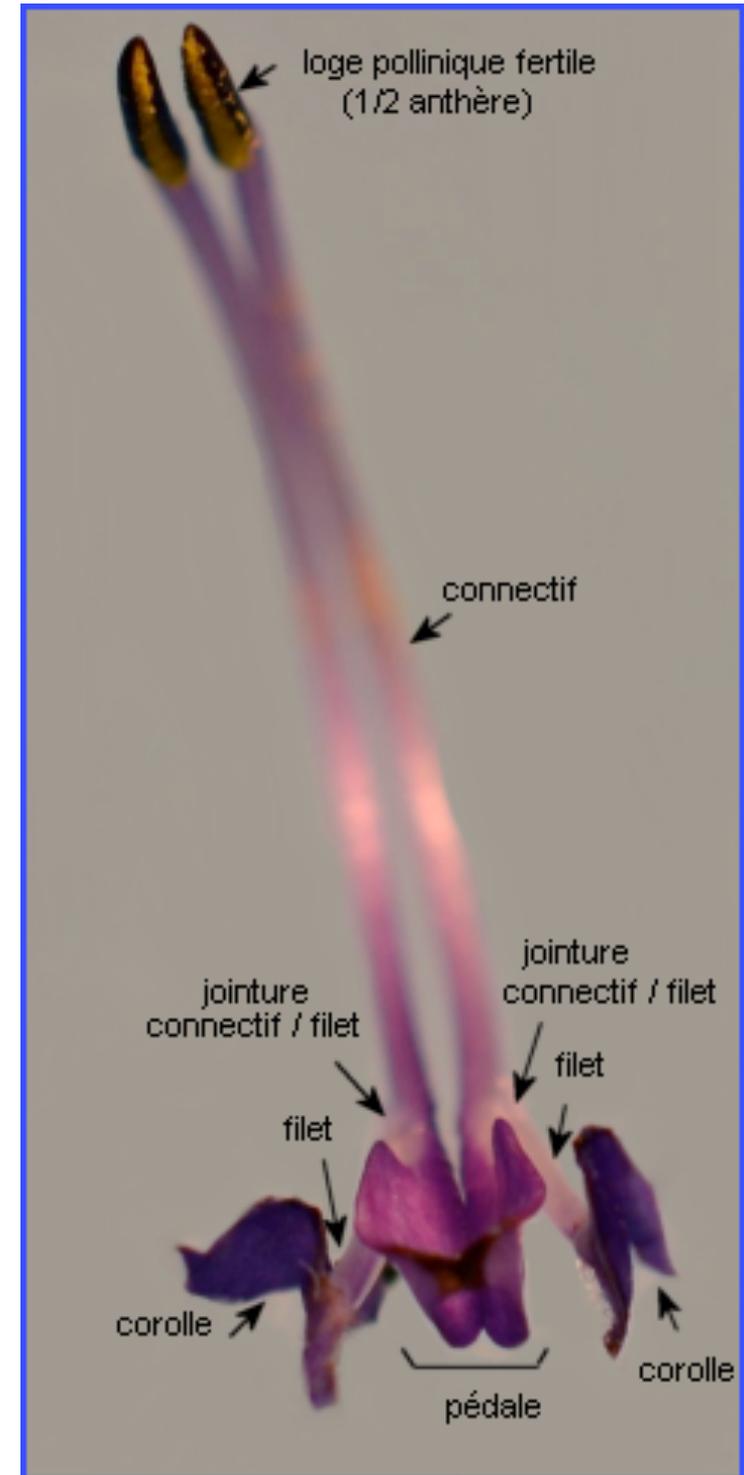
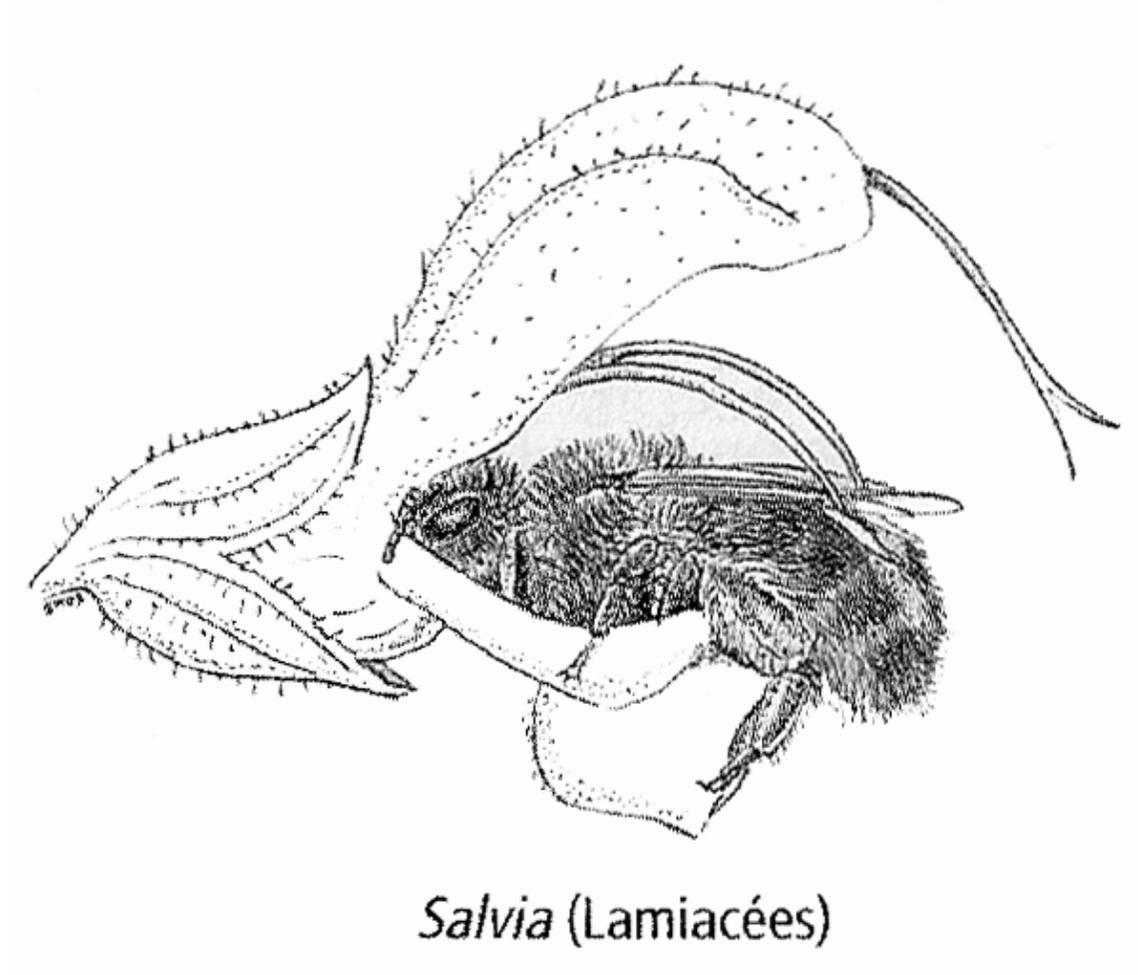


Espèce	Fructose	Glucose	Saccharose
Poirier	42	54	4
Cerisier	35	34	31
Trèfle	13	16	71





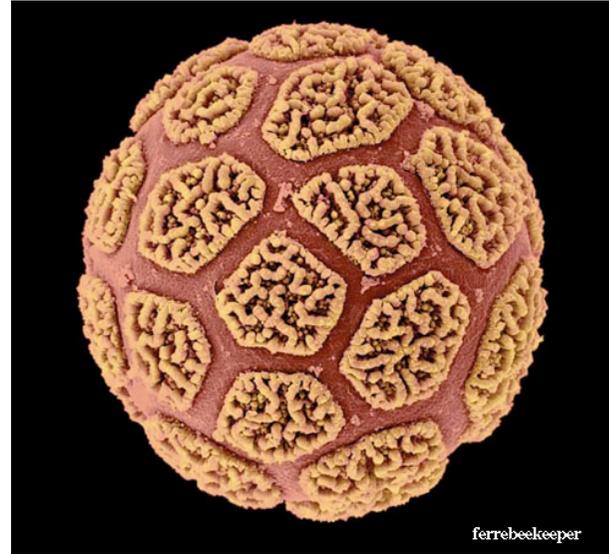
# Etamines à pédale de la Sauge (lamiacée)



# Adaptation des grains de pollen



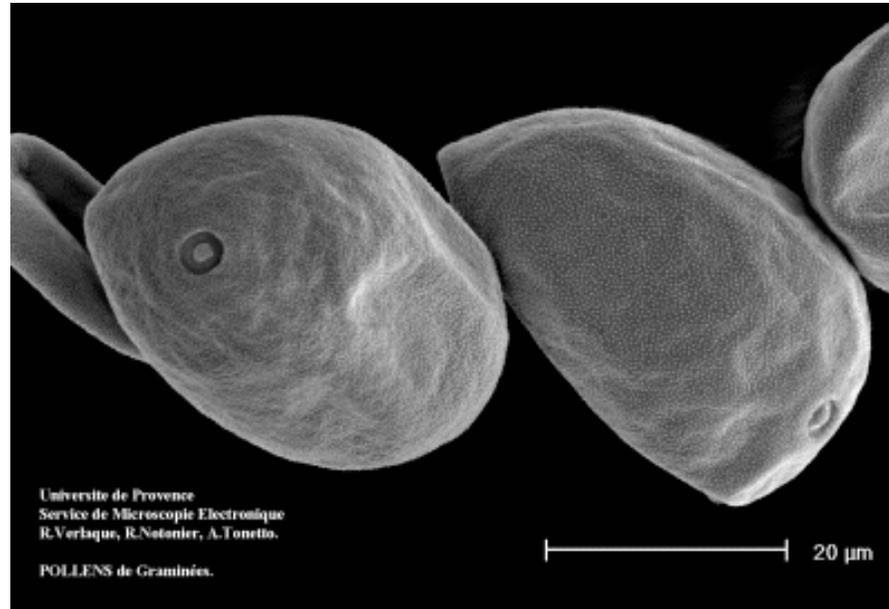
Mauve (entomogame)



Iris d'Himalaya (entomogame)

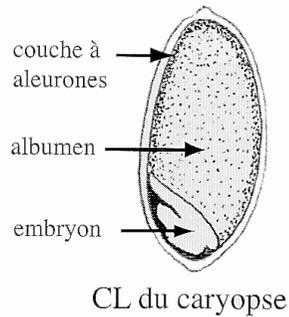
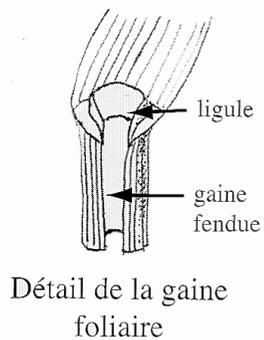
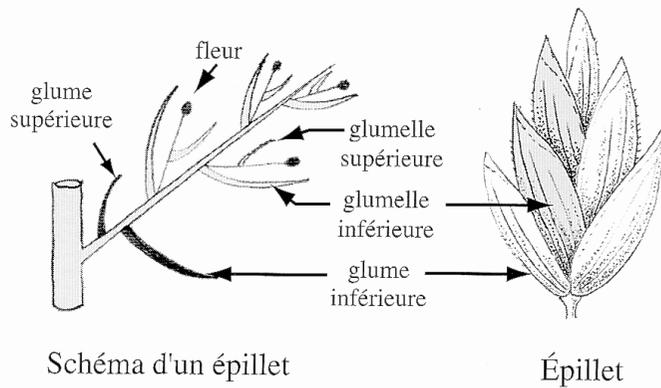
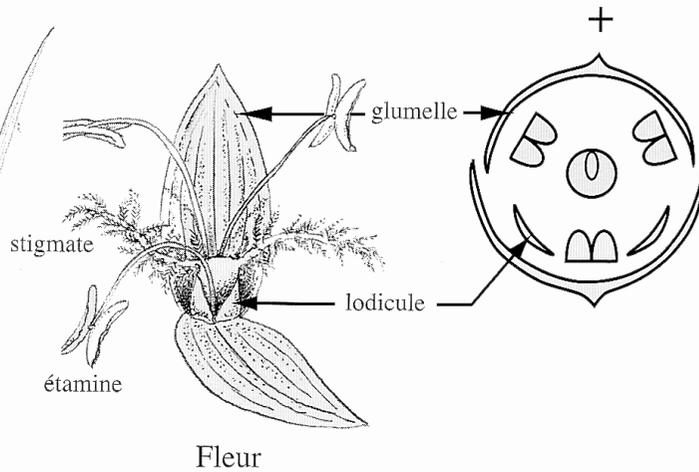
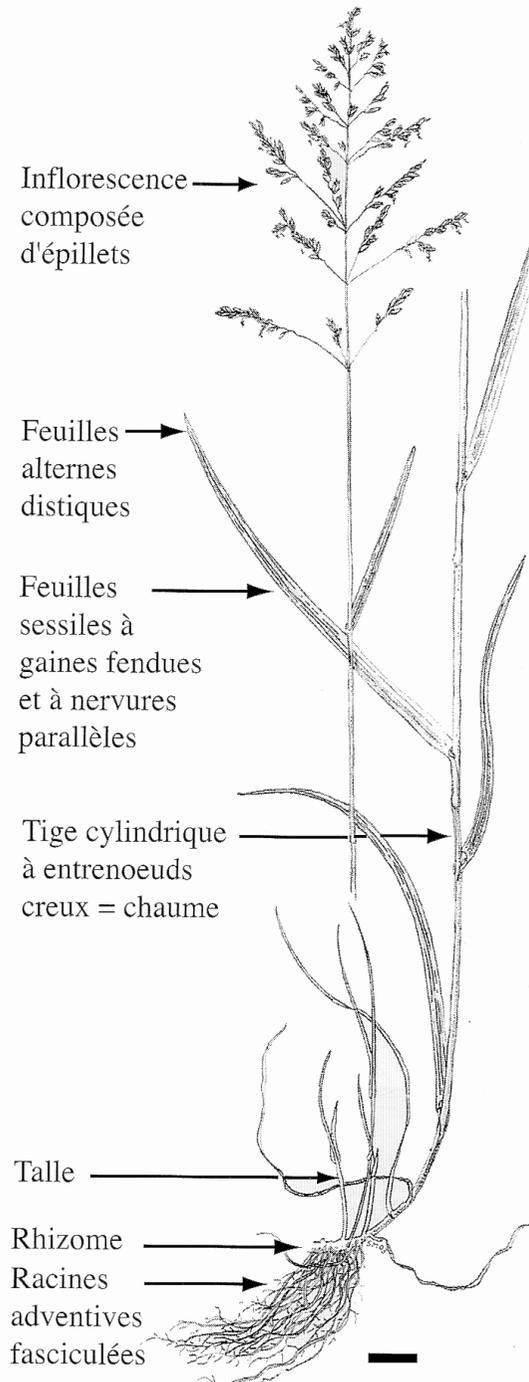


Sup Agro

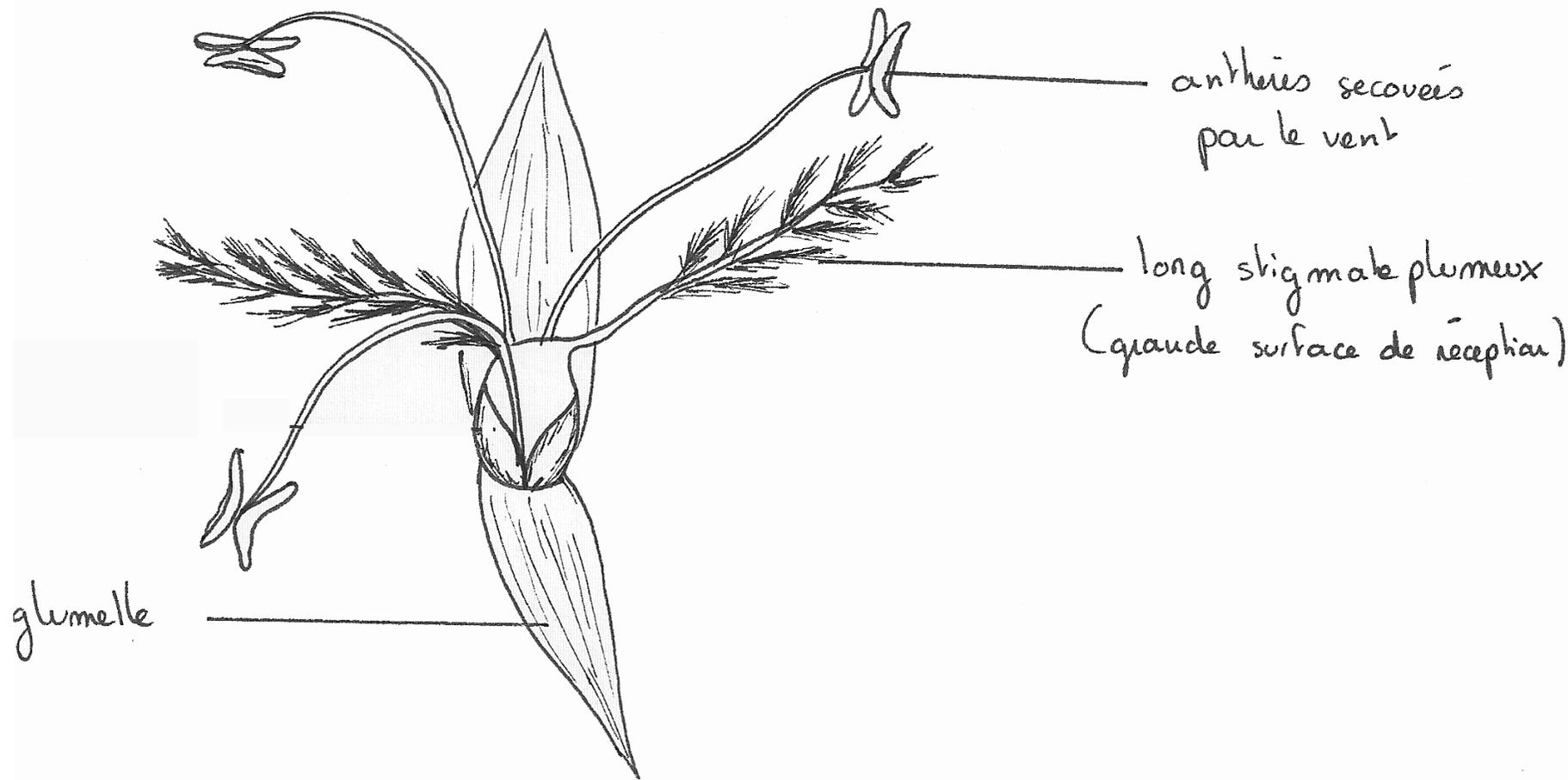


Poacées (anémogames)

# Fleurs anémogames







glumelle

anthers secoués  
par le vent

long stigmate plumbeux  
(grande surface de réception)