

## SOURCES pour préparer cette séquence :

- « le Tavernier » pour mettre à jour ses connaissances scientifiques d'adulte.
- « Les plantes ont-elles un zizi ? et autres questions fondamentales sur les végétaux, Failevic, Pellissier, Actes Sud Junior

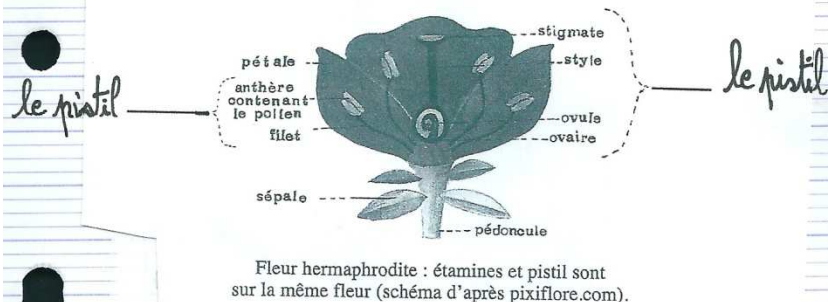
## DE LA FLEUR A LA GRAINE.

Tous les êtres vivants se reproduisent.  
Chez les animaux, il faut un mâle et une femelle.  
Mais comment font les plantes ?

### 1. Les plantes ont-elles un zizi ?

Chez les plantes à fleurs, ce sont les fleurs qui portent les organes sexuels.

### Les parties d'une fleur de pommier.



	ORGANE	FABRIQUE DU...
MÂLE (GARÇON)	les étamines	du pollen
FEMELLE (FILLE)	le pistil	un ovule

étamine = anthère + filet

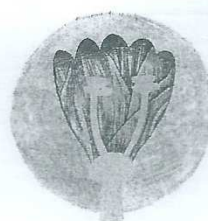
pistil = stigmate + style + ovaire

La plupart des fleurs sont à la fois mâles et femelles : on les appelle hermaphrodites.

D'autres ne sont que mâles ou féelles : on dit qu'elles sont unisexuées.



Fleur unisexuée femelle



Fleur unisexuée mâle

1

Plantes monoïques,  
(de nombreux arbres)



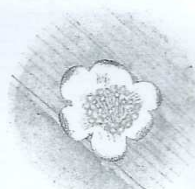
Noisetier :  
plante monoïque

La fleur femelle  
est toute petite (4 mm)  
et rouge.

La fleur mâle  
est minuscule (4 mm)  
et regroupée en épi appelé  
chaton (6 cm). Le chaton  
mâle pend et est couvert  
de poussière jaune  
de pollen.

2

Plantes dioïques  
(le kiwi, l'ortie)



Fleur femelle du kiwi  
avec pistil seulement



Fleur mâle du kiwi  
avec étamines uniquement

Sur un même arbre des fleurs ♂ et ♀

Un plant (arbre) avec des fleurs ♂  
et un plant avec des fleurs ♀.

Ce ne sont pas les arbres, les plants qui ont un "zizi", ce sont leurs fleurs  
qui en ont 1 ou 2.



## 2. Comment les plantes font-elles des bébés ?

Chez les plantes à fleurs, on dit que la reproduction est sexuée (♂ + ♀).

Il y a 2 étapes : la pollinisation = le pollen se déplace jusqu'au stigmate du pistil ;

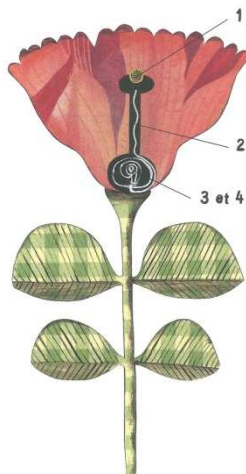
- la fécondation = le pollen rejoint l'ovule pour donner naissance à l'embryon.  
(le bébé de la plante)

### a) Zoom sur la FÉCONDATION.

#### Au cœur de la fleur, la fécondation

Une fois que le grain de pollen contenant la cellule mâle a atterri sur le stigmate – et s'il est sur la bonne plante –, que se passe-t-il ?

1. Lorsque le pistil est prêt à être fécondé, le stigmate produit une substance visqueuse qui retient le pollen. Cette substance va aussi lui fournir l'humidité nécessaire pour qu'il germe.
2. Le pollen déploie alors son long tube pollinique à l'intérieur du pistil. La cellule mâle s'y engage à la recherche de la cellule femelle, l'ovule.
3. La fécondation, c'est la rencontre des deux cellules. Elle aboutit au développement de l'embryon, le bébé, contenu dans une graine.
4. De son côté, la base du pistil (l'ovaire) va se transformer en fruit contenant la ou les graines (s'il y a plusieurs ovules). Le fruit est donc le résultat de la fécondation des fleurs. Il protège la ou les graines et participe à leur dissémination.



1. le stigmate fabrique une substance visqueuse qui retient le pollen

2. le long tube pollinique

3. le pollen rentre dans l'ovule = c'est la fécondation

+

4. L'ovaire se transforme en fruit → le fruit est l'embryon qui grossit.

Rappel : un fruit = graine(s) + enveloppe molle ou dure.

Selon les végétaux, la reproduction peut se produire au sein d'une même plante – on parle alors d'autofécondation – ou entre deux plantes, il s'agit dans ce cas de fécondation croisée.

#### Autofécondation



Le pollen d'une fleur rejoint le pistil de la même fleur  
= autofécondation

#### Fécondation croisée

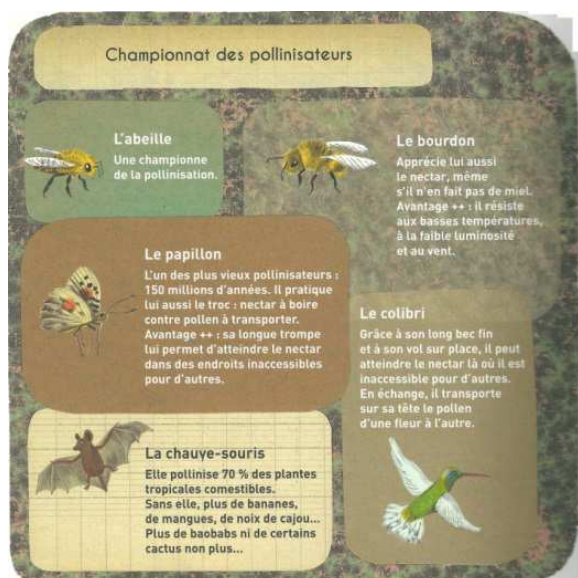


Le pollen d'une fleur rejoint le pistil d'une autre fleur  
= fécondation croisée

Mais qui dit fécondation croisée ne dit pas n'importe laquelle et n'importe comment !  
Un grain de pollen de pissenlit ne peut pas féconder une fleur de coquelicot.  
La fécondation croisée n'a lieu qu'entre plantes de la même espèce !

## b) Zoom sur la POLLINISATION.

Les grains de pollen se déplacent grâce à 3 types de véhicules : l'eau, le vent (pollens légers) ou les animaux, souvent des insectes (pollens plus lourds).



### Les pollens anémophiles.

C'est le hasard qui détermine l'endroit où le pollen va se poser. Heureusement, ce pollen est produit en grande quantité ! Ces pollens peuvent provoquer des allergies.

### Les pollens zoophiles.

Les animaux qui transportent le pollen malgré eux sont appelés pollinisateurs :

- chez nous, l'abeille, le bourdon ou le papillon...
- dans les pays tropicaux, la chauve-souris ou le colibri...

Attirés par le nectar des fleurs, ils transportent du pollen sans le savoir.

### Si l'un disparaît, rien ne va plus...

Ces liens privilégiés entre plantes et animaux ont un inconvénient : si l'insecte dont dépend la plante disparaît, la plante ne peut plus se reproduire. De nombreux apiculteurs tirent régulièrement la sonnette d'alarme sur le risque de disparition des abeilles. Quand on sait qu'elles ont en charge la pollinisation d'environ 40 % des espèces de plantes dans le monde dont beaucoup sont à la base de notre alimentation, il y a de quoi s'inquiéter. Mais pour l'instant, les abeilles restent encore les championnes toutes catégories de la pollinisation : en une heure, elles peuvent visiter 250 fleurs. Butinant sans relâche le nectar d'une fleur à l'autre, elles déposent elles aussi, sans le savoir, les grains de pollen sur les stigmates. Mais à la différence des autres insectes, elles en gardent une provision sous leurs pattes pour nourrir les larves de la ruche en hiver.

Si l'abeille disparaît, la plante dont elle transporte le pollen risque de disparaître aussi !

Chaque espèce végétale a son propre pollen (voir au microscope).

L'organe femelle n'accepte que le pollen de sa propre espèce, elle ne pourra pas se reproduire avec un autre pollen.

### 3. Des plantes ont "inventé" le clonage.

En plus de la reproduction sexuée à partir des fleurs, certaines plantes utilisent une autre méthode pour se reproduire : c'est une reproduction asexuée, sans interventions des organes sexuels  $\sigma^7$  et  $\text{Q}$ .

↳ pas de graine, pas de bébé mais une nouvelle plante.

De nouvelles plantes identiques, des clones, naissent à partir d'une partie de la plante-mère : de la tige, des racines, des rhizomes, des tubercules...

