



La reproduction végétale tout comme la reproduction animale peut être *asexuée* ou *sexuée*.

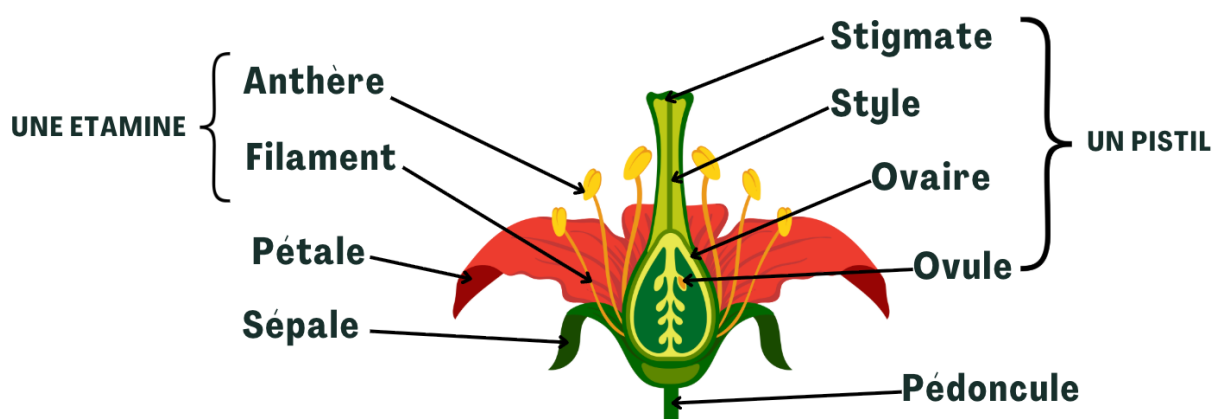
Elle recouvre l'étude des organes sexuels, la **double fécondation** et la formation de la cellule œuf.

Le développement se limitera à celui de la graine et au phénomène de la **germination**.

On se penchera surtout sur la reproduction sexuée des plantes à fleur.

1°) De la fleur au fruit, des gamètes à la graine

a) Anatomie de la fleur du cerisier



Le **calice** est formé de cinq **sépales**, la **corolle** est formée des 5 **pétales**.

L'organe mâle est **l'étamine** (une vingtaine), l'organe femelle le **pistil**.

Chaque étamine se compose d'un **filament** se terminant par une **anthère** contenant les **grains de pollen** qui sont les gamètes mâles.

Le **pistil** comprend une partie renflée : **l'ovaire** surmonté par un **style** terminé par un **stigmate**, l'ovaire contient le gamète femelle ou **ovule**.

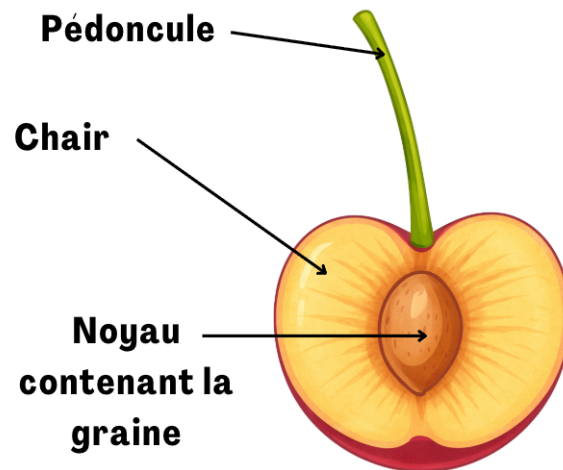
b) Anatomie du fruit du cerisier : la cerise

La **graine** est protégée par une enveloppe très rigide : le **noyau**.

Ce noyau est entouré de la chair du fruit elle-même recouverte d'une *enveloppe externe*.

Graine, chair et enveloppe formant le **fruit**.

Ce fruit est relié aux branches de l'arbre par un **pédoncule**.



c) La pollinisation et la double fécondation

Le phénomène de **pollinisation** est le transport du pollen émis par les étamines sur le stigmate du pistil. A ne pas confondre avec la **dissémination** des graines !

Quand un grain de pollen s'est posé sur le stigmate, il émet un **tube pollinique** qui pénètre dans le style puis dans l'ovaire jusqu'à l'ovule.

A l'intérieur de ce tube, **deux cellules sexuelles mâles (ou spermatozoïdes)** se différencient contenant chacun un noyau (soit un total de deux noyaux qui pénètrent dans l'ovule).

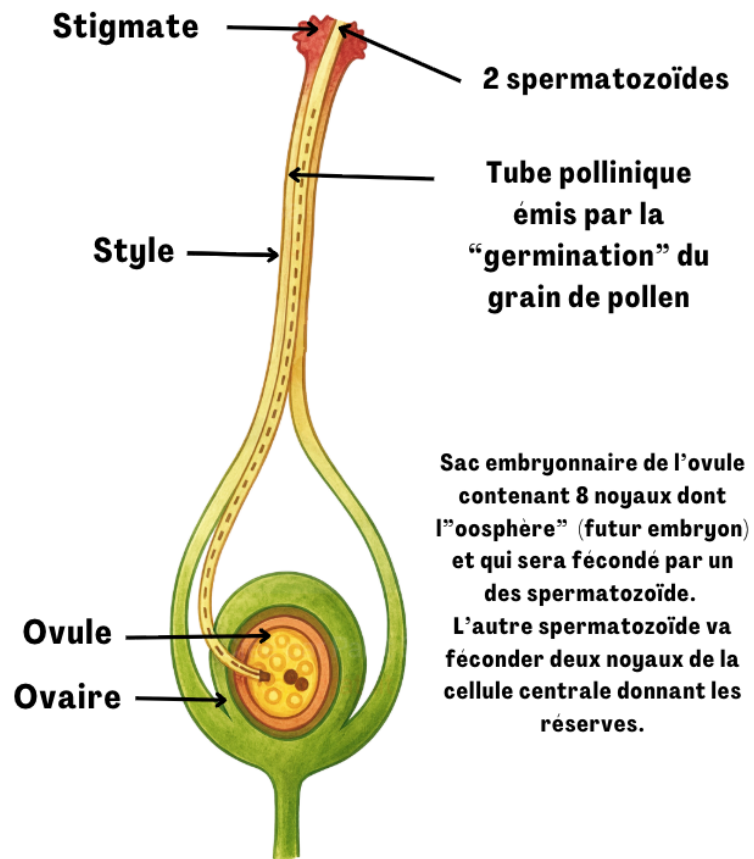
L'ovule contient un **sac embryonnaire à huit cellules** dont **une cellule sexuelle femelle ou oosphère**.

Au niveau de l'ovule un des deux spermatozoïdes fusionne avec la cellule femelle ou oosphère, c'est cette fécondation principale qui conduit à la formation de la **cellule œuf** à partir de laquelle **l'embryon** se développe.

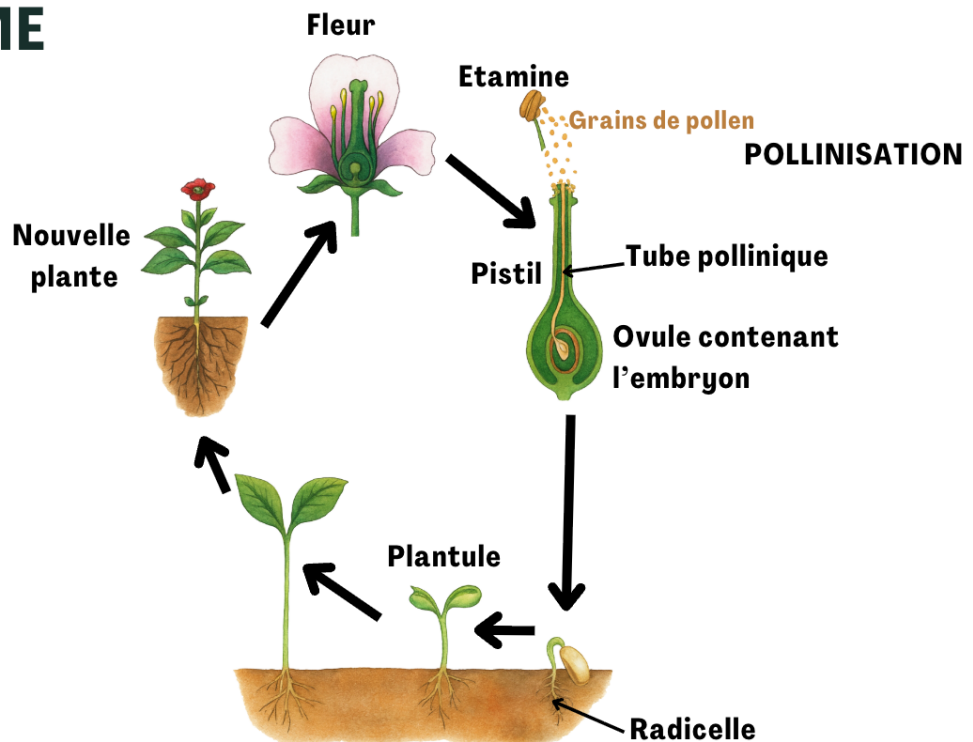
Le deuxième spermatozoïde féconde un ensemble de deux autres cellules (deux noyaux de ce même ovule), il y a formation d'une seconde cellule œuf qui évoluera en **réserves**.

L'embryon, les réserves et les téguments forment la *graine*.

A la suite de cette **double fécondation**, la paroi de l'ovaire se développe en *fruit*.



EN RESUME



2°) Le devenir des graines : la dispersion et la germination

a) La dispersion

C'est la séparation des graines de la plante mère.

Il y a deux possibilités :

- ou le fruit reste sur la plante, il s'ouvre et laisse échapper la graine (exemple des fruits secs dits déhiscents : haricots...) ;
- ou fruit et graine se séparent en même temps sans s'ouvrir, c'est le cas des fruits secs indéhiscents (gland du chêne) et des fruits charnus (cerise...).

3°) Gros plan sur la pollinisation

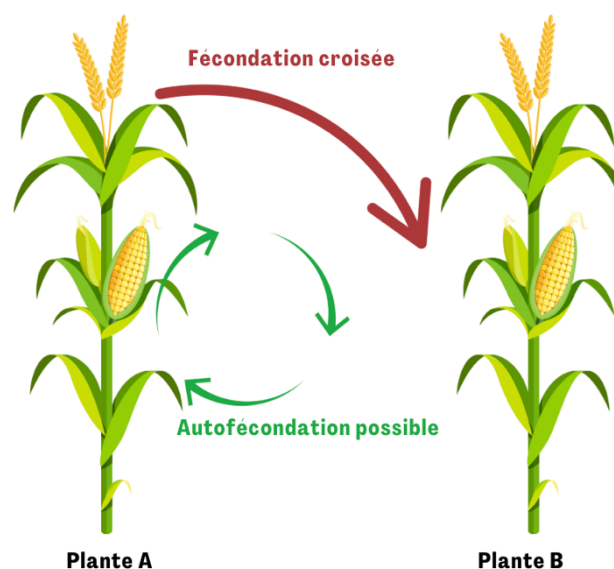
a) Différents types de pollinisation

1°) Pour les fleurs possédant étamines et pistils

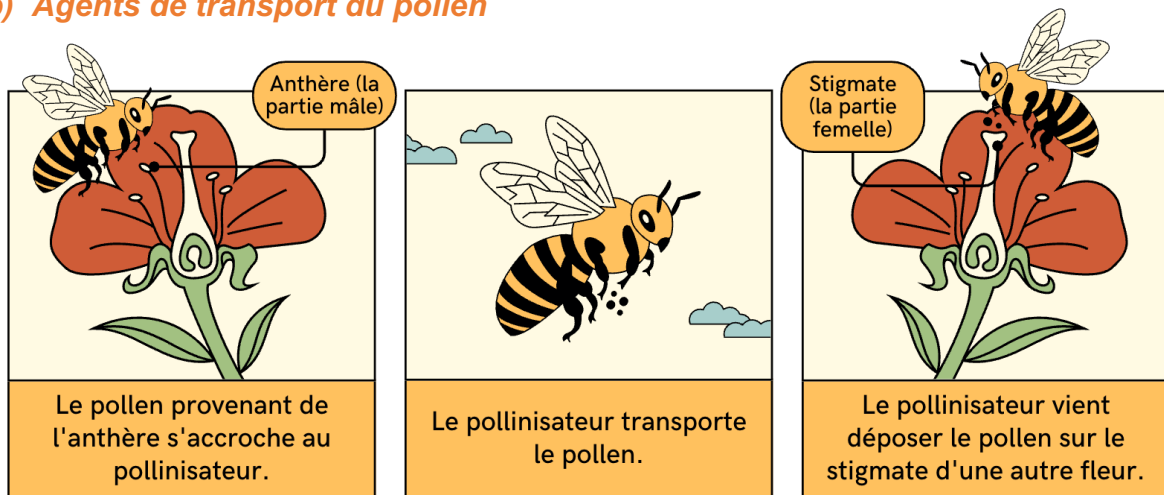
- **Directe ou auto pollinisation** : pollen et ovule de la même plante sont prêts en même temps, le pollen d'une plante X féconde son propre ovule ;
- **Indirecte ou croisée** : le pollen d'une plante X féconde l'ovule d'une plante Y ;
- Les deux : exemple de la tulipe.

2°) Pour les fleurs possédant ou l'un ou l'autre

Pollinisation croisée obligatoire.



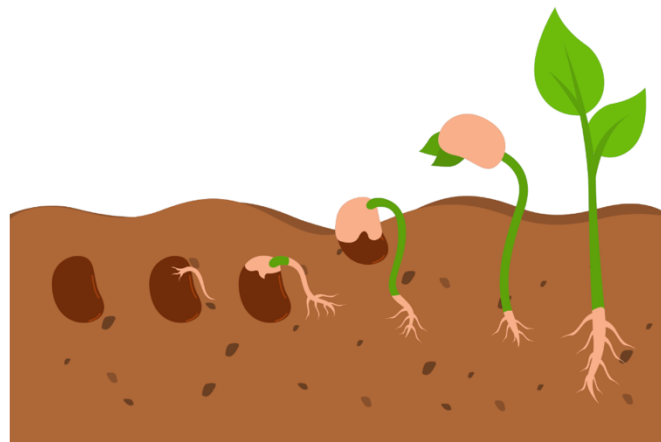
b) Agents de transport du pollen



L'eau et le vent peuvent également être des agents de pollinisation.

4°) Graines et germination

La germination correspond à la sortie de la radicule.



a) Monocotylédones et Dicotylédones

Chez les **monocotylédones** il n'y a qu'un cotylédon et la tigelle ne s'allonge pas (maïs)/

Chez les **dicotylédones** l'embryon (jeune plantule) est constitué d'une radicule (future racine), d'une tigelle (future tige), d'une gemmule (deux feuilles et futurs bourgeons) et de deux autres feuilles ou cotylédons (ex : haricot).