



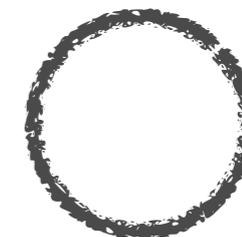
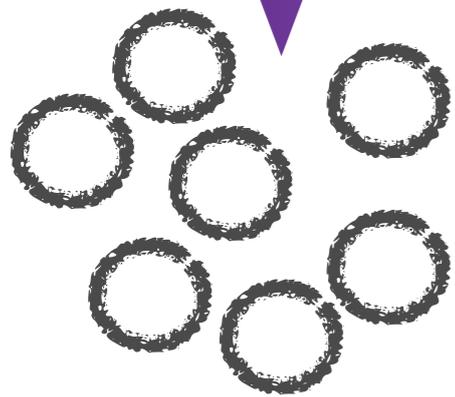
**LES ETRES VIVANTS
SE REPRODUISENT**

1 - LA REPRODUCTION SEXUEE

- Elle nécessite deux individus de sexe différent
- Au moins une cellule de chacun de ces individus doivent se rencontrer pour donner un nouvel individu : c'est la **fécondation**

Mâle

Femelle



Cellules reproductrices

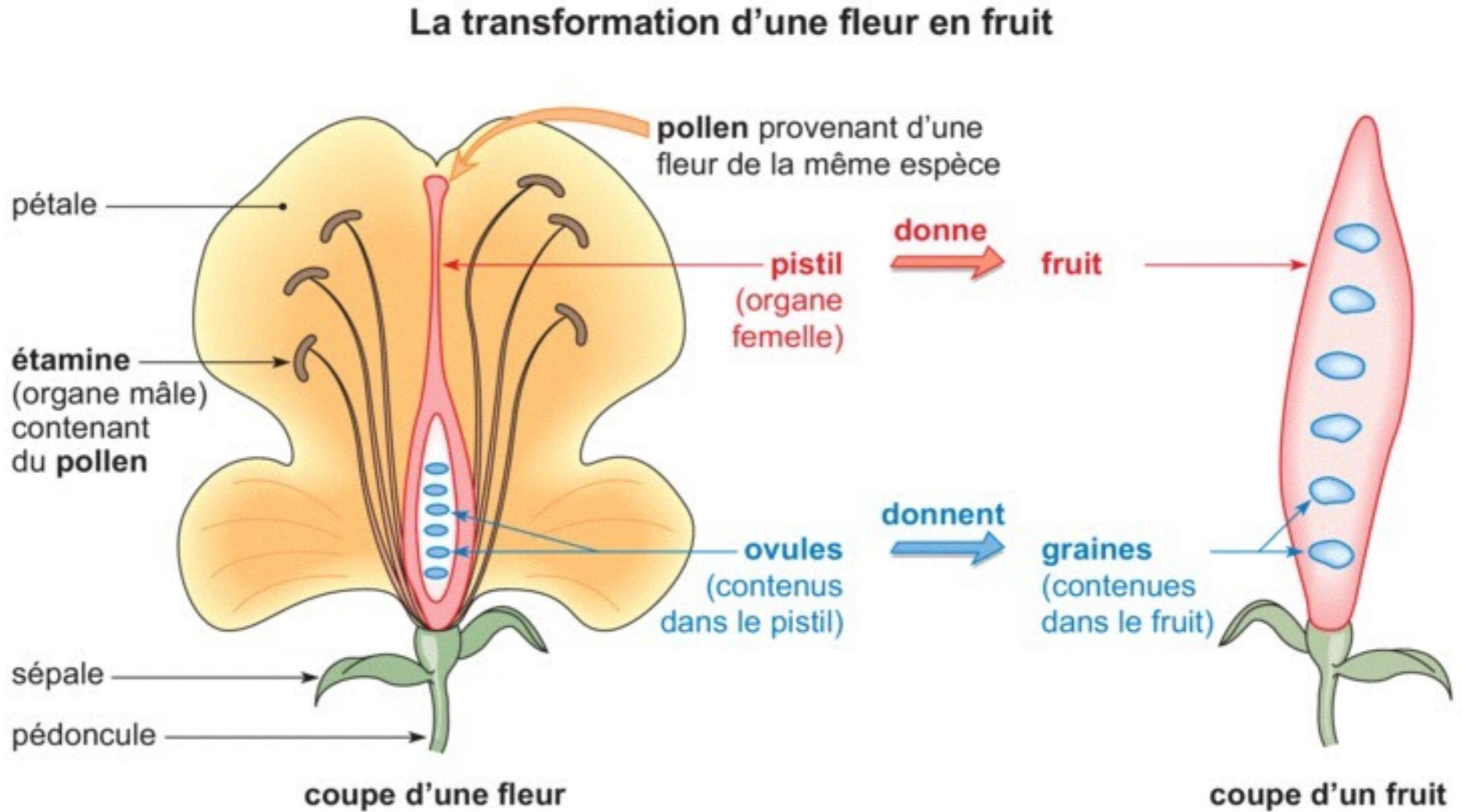
Rencontre

FECONDATION

Développement

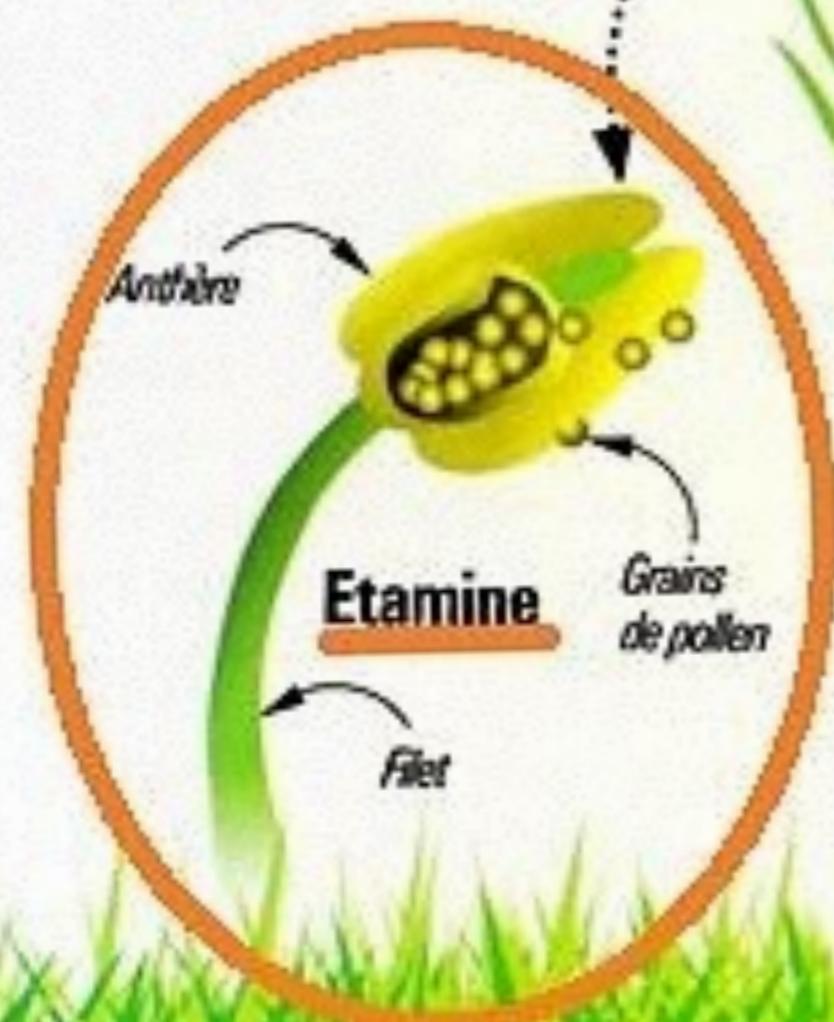
nouveaux individus

- **2) Reproduction sexuée des végétaux : comment les cellules reproductrices se déplacent-elles ?**

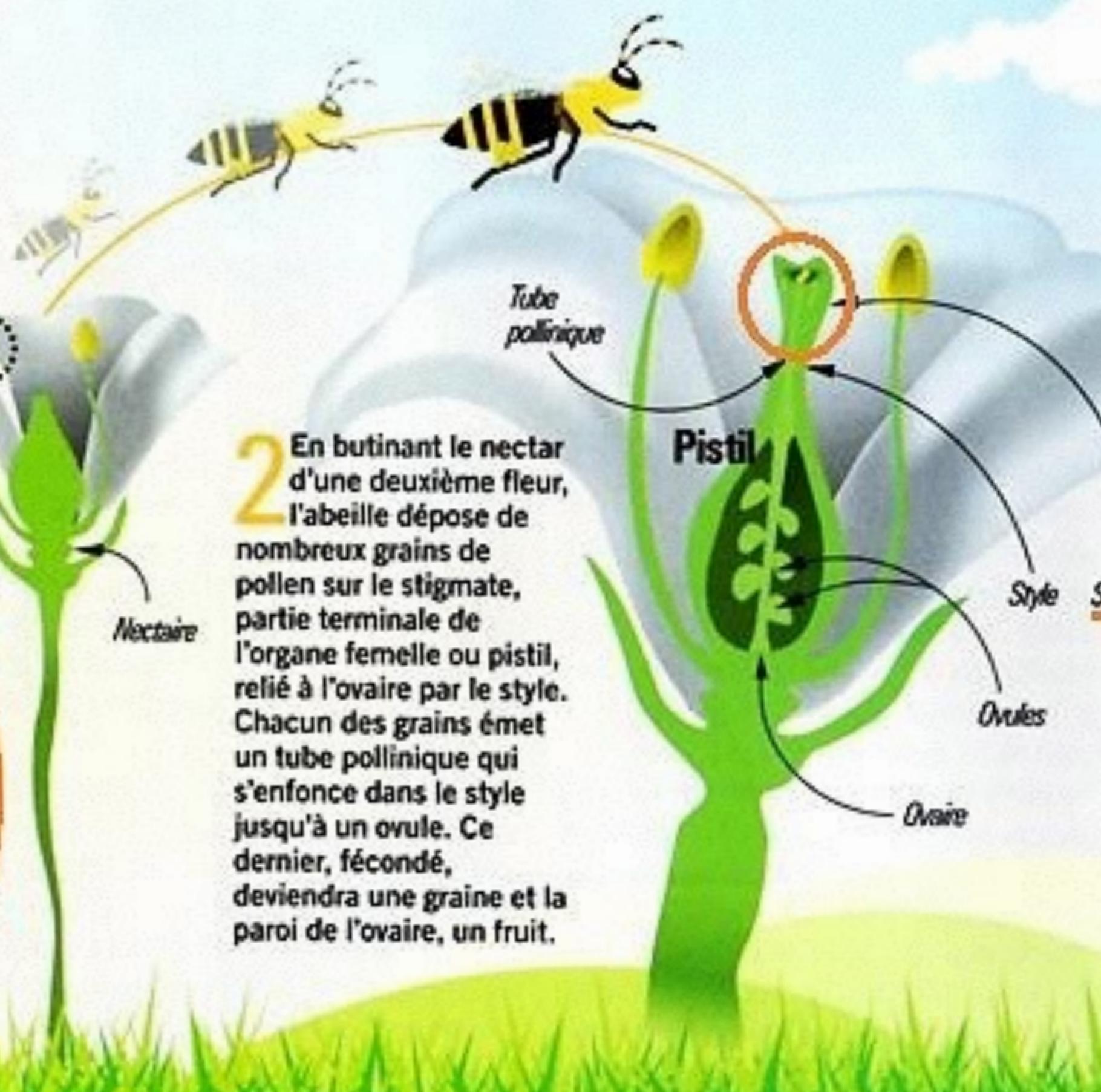


D'UNE FLEUR À L'AUTRE

1 En s'introduisant dans une fleur pour en prélever le nectar, contenu dans le nectaire, l'abeille se frotte aux étamines, organes mâles. Elle libère ainsi les grains de pollen contenu dans l'anthere, rattaché au calice de la fleur par un filet. Ces grains collants se fixent sur son corps.



2 En butinant le nectar d'une deuxième fleur, l'abeille dépose de nombreux grains de pollen sur le stigmate, partie terminale de l'organe femelle ou pistil, relié à l'ovaire par le style. Chacun des grains émet un tube pollinique qui s'enfonce dans le style jusqu'à un ovule. Ce dernier, fécondé, deviendra une graine et la paroi de l'ovaire, un fruit.

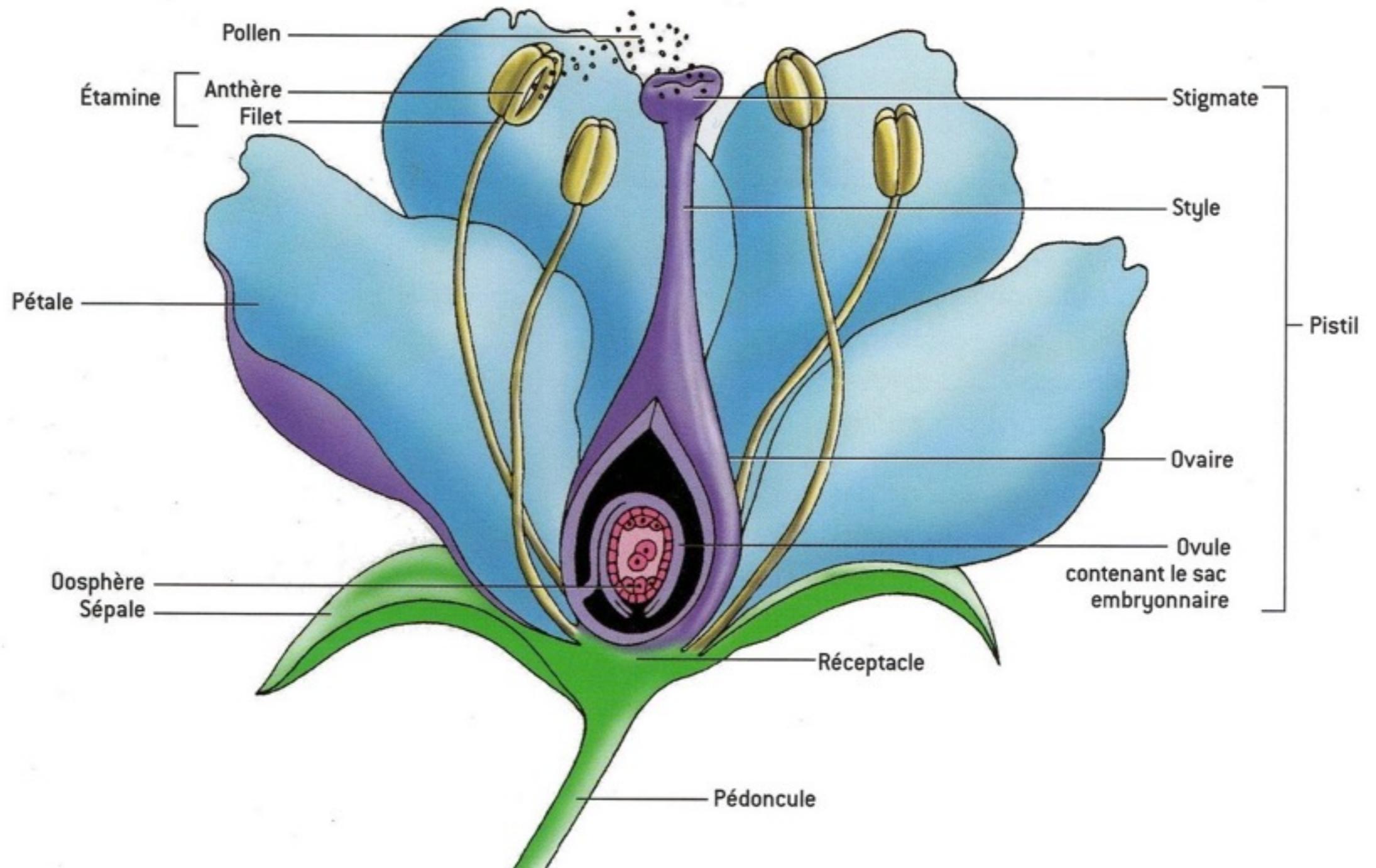


- A) Les fleurs permettent la formation des graines
- *TP Dissection d'une graine de haricot:*
- Une graine contient un tégument, des cotylédons et un germe. (*TP*)
- Germe = **embryon** (plantule)
- Cotylédons = réserves **alimentaires**)



- **Comment se forment les graines ?**

- La graine se forme à partir du pistil d'une fleur
- anatomie d'une fleur





- Un dépôt de **pollen** sur le **pistil** est indispensable pour obtenir une graine



Furry pollinator wins photo contest



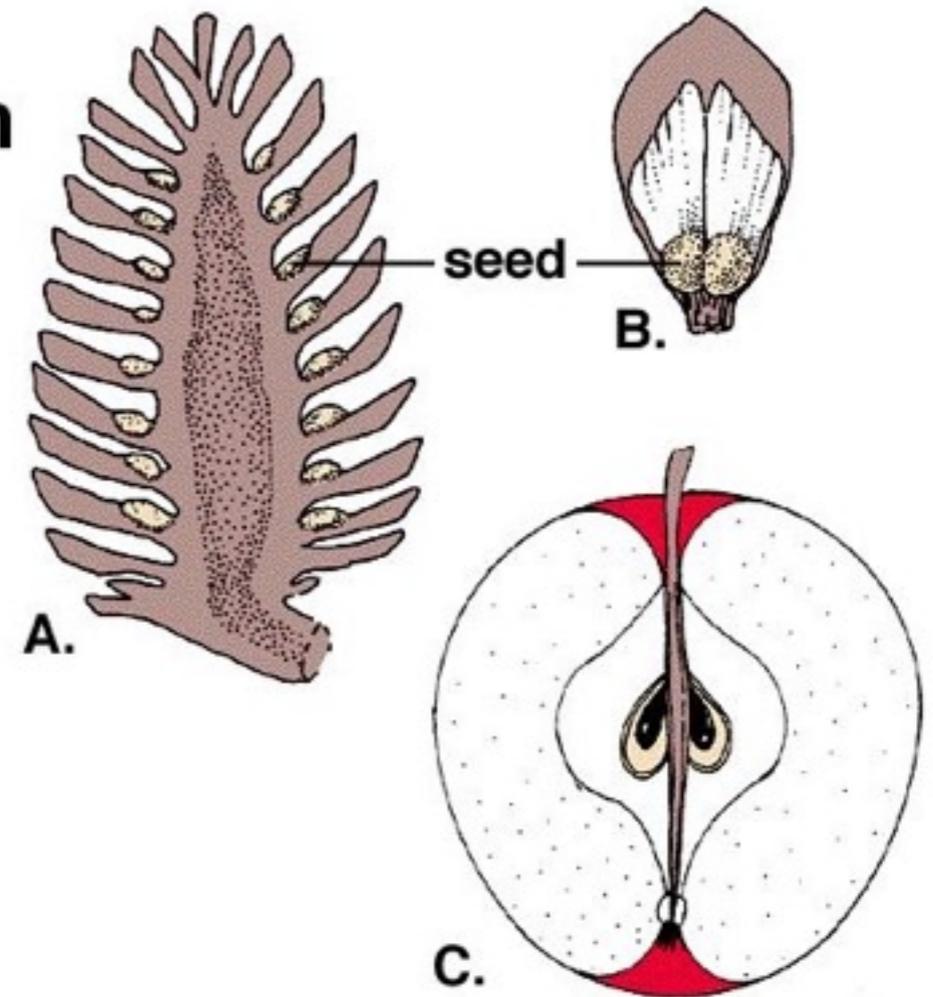
The rock mouse and the pagoda lily are pollination partners.

- Le pollen, fabriqué par les étamines, contient les cellules reproductrices mâle.
- Il est mobile grâce aux...
- La cellule reproductrice femelle, l'ovule, est contenue dans le pistil.
- La fécondation permet la formation d'un embryon, qui sera enfermé dans une graine

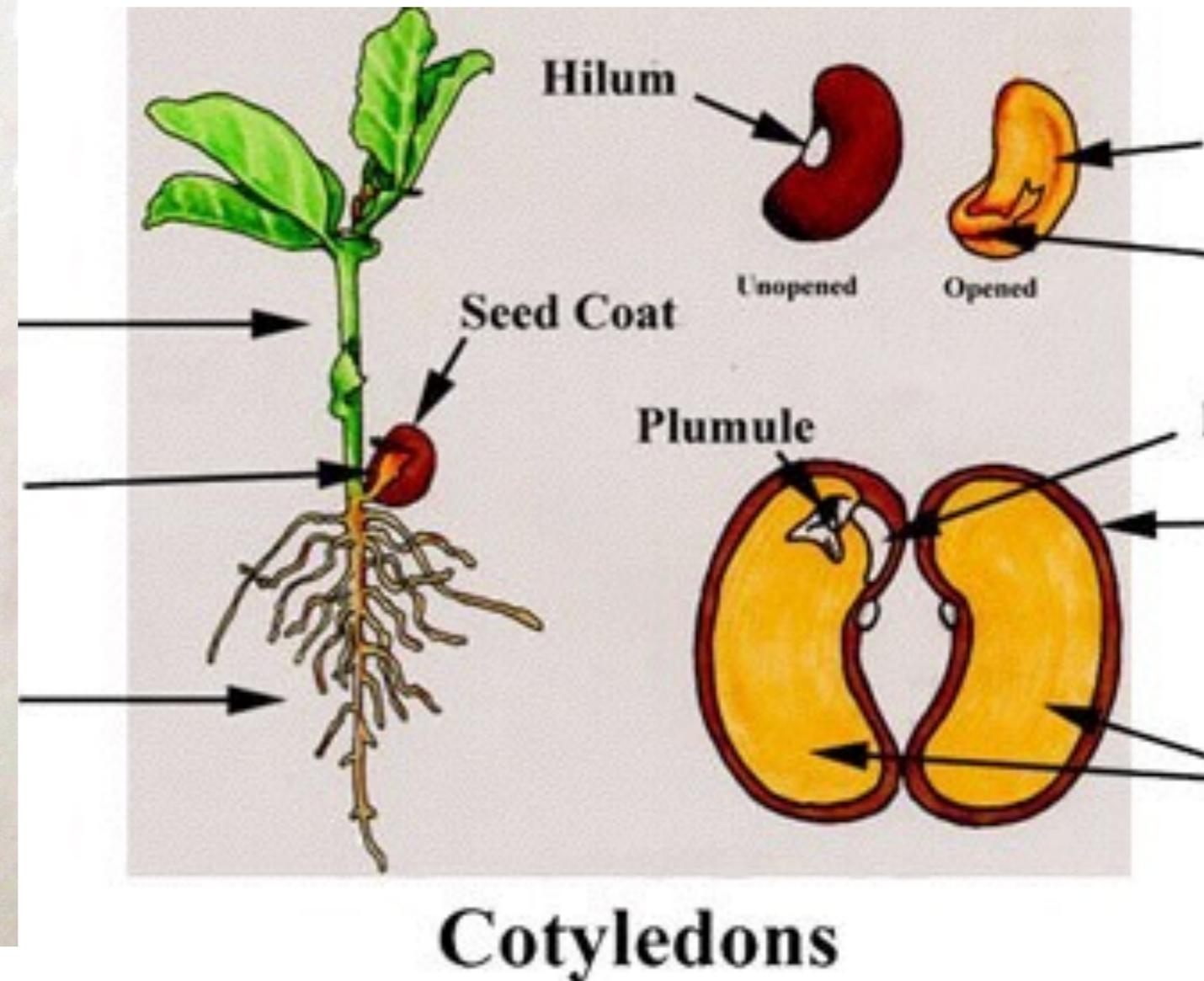
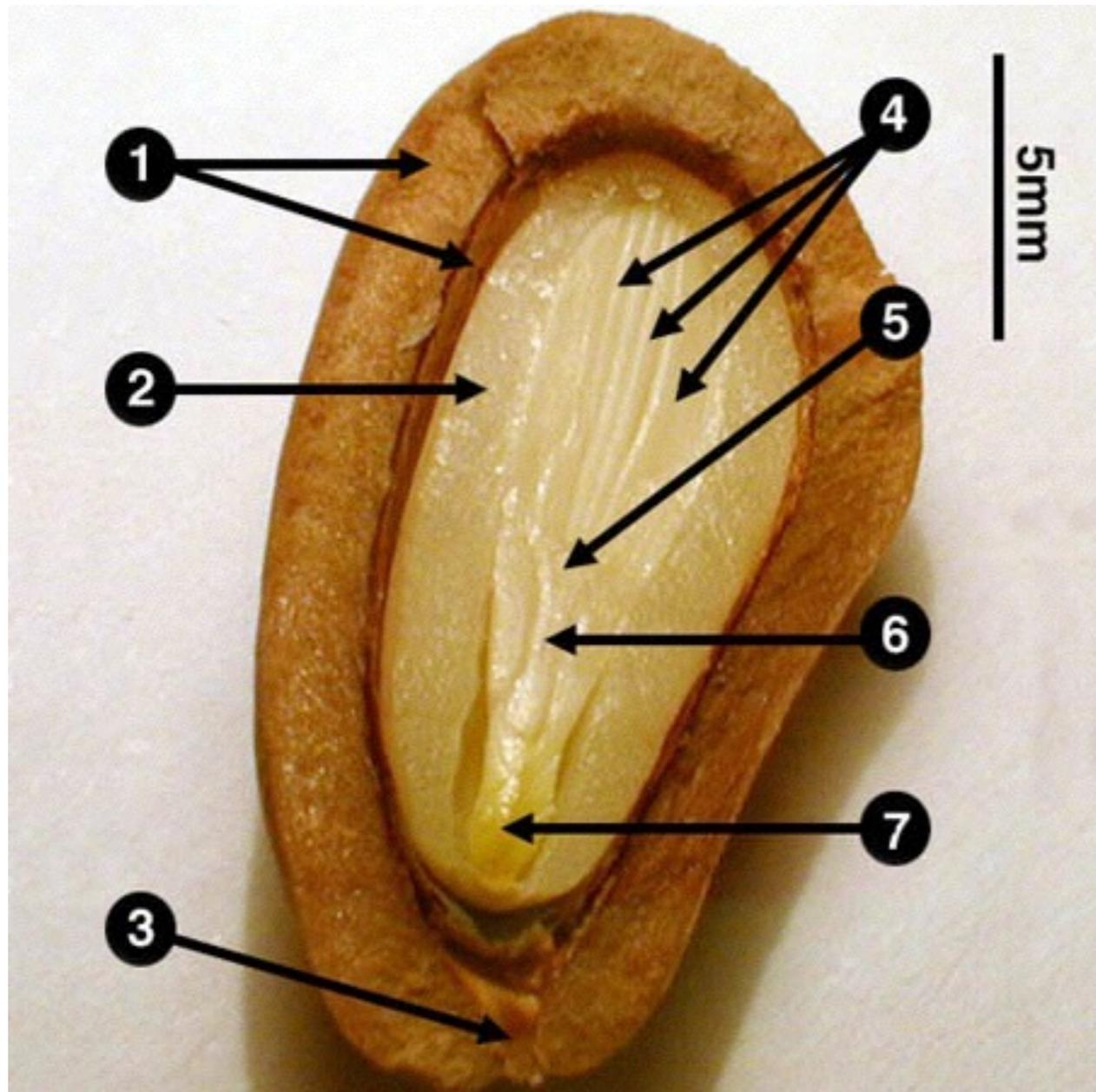
- Les graines sont enfermées dans un **fruit**.

Kingsley R. Stern, Botany Visual Resource Library © 1997 The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

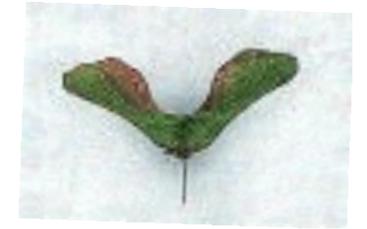
**Exposed
Gymnosperm
Seeds and
Enclosed
Angiosperm**



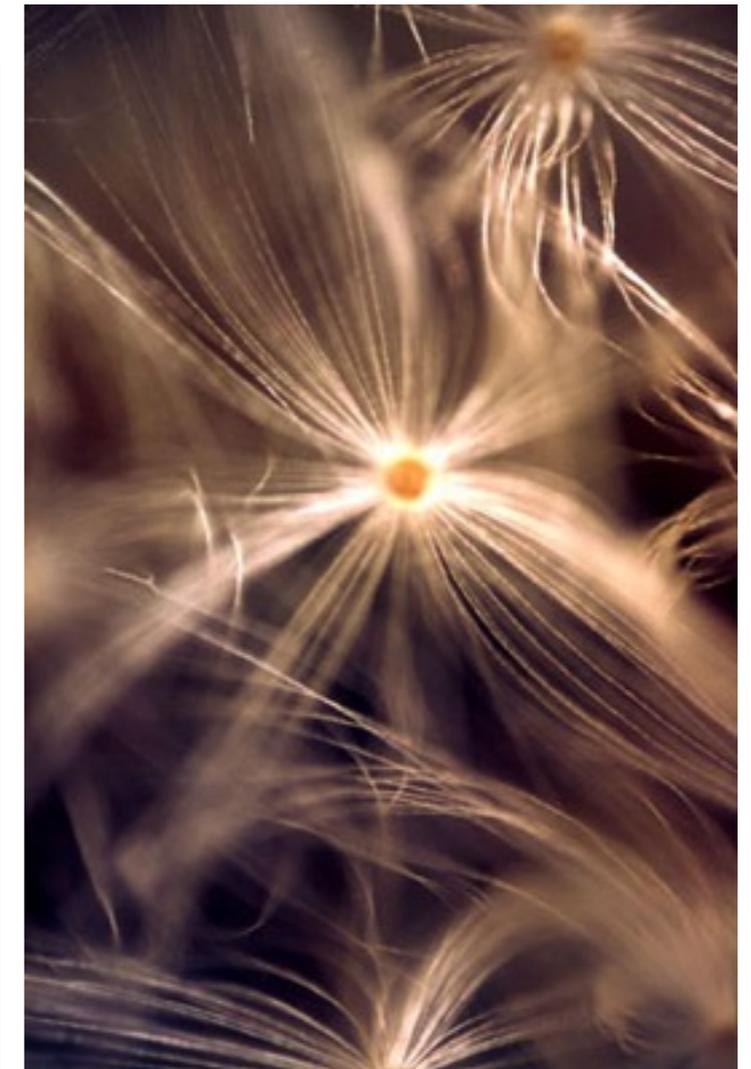
- L'embryon est entouré de réserves alimentaires (cotylédons) qui le nourrisse quand il commence à se développer.



- Les graines sont facilement déplacées:



- le vent transporte les petites graines légères (coquelicot). La forme des graines facilite ce transport (pissenlit, tilleul)





- les animaux :
- peuvent transporter les graines accrochées à leurs poils ou à leurs plumes.



- avalent les graines en mangeant un fruit, les transportent puis les rejettent au loin sans les avoir digérées.



- B) Les mousses et des fougères se reproduisent en deux temps
- Ces plantes se reproduisent et se dispersent grâce à des spores. *Observation de spores*





- Plusieurs millions de spores sont produites et, comme elles sont très légères, le vent les transporte sur de grandes distances (d'un continent à l'autre).

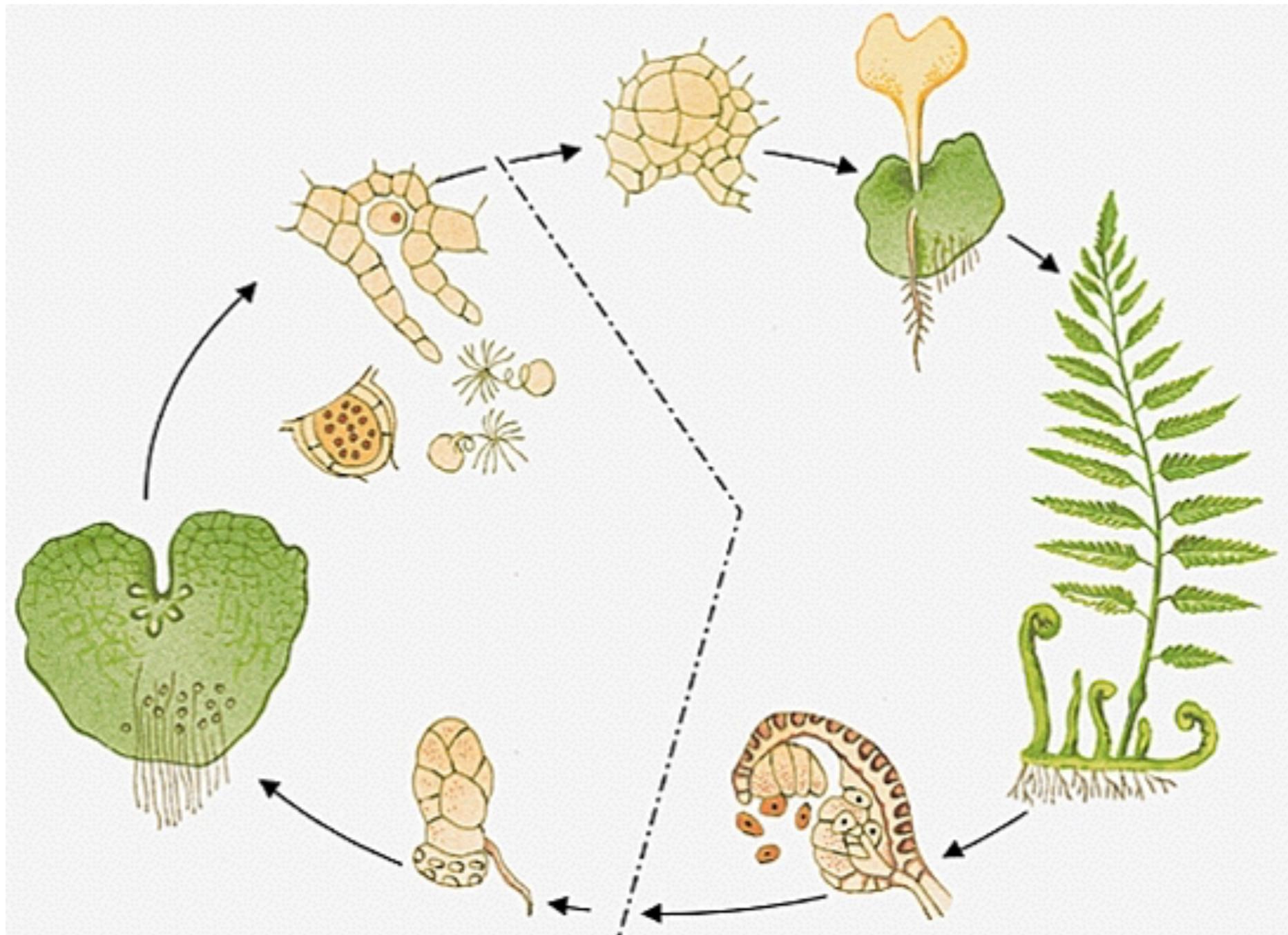




- Les spores de fougères qui germent forment une sorte de petite feuille, le prothalle. Sur se prothalle se développent les organes reproducteurs mâle et femelle



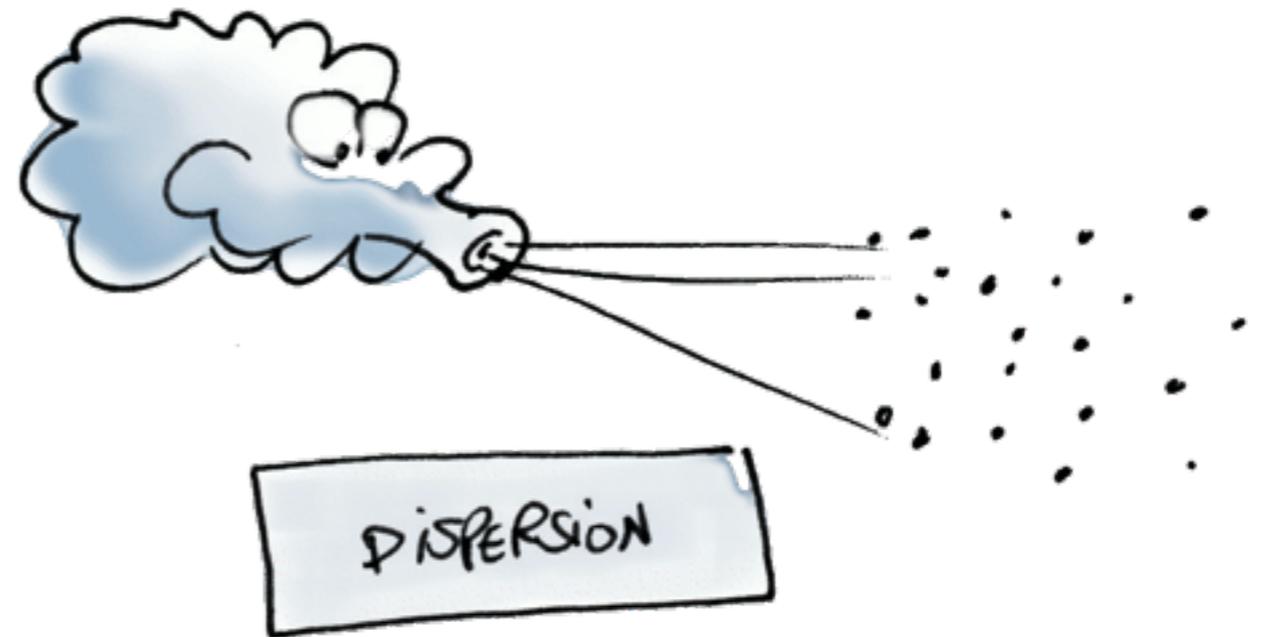
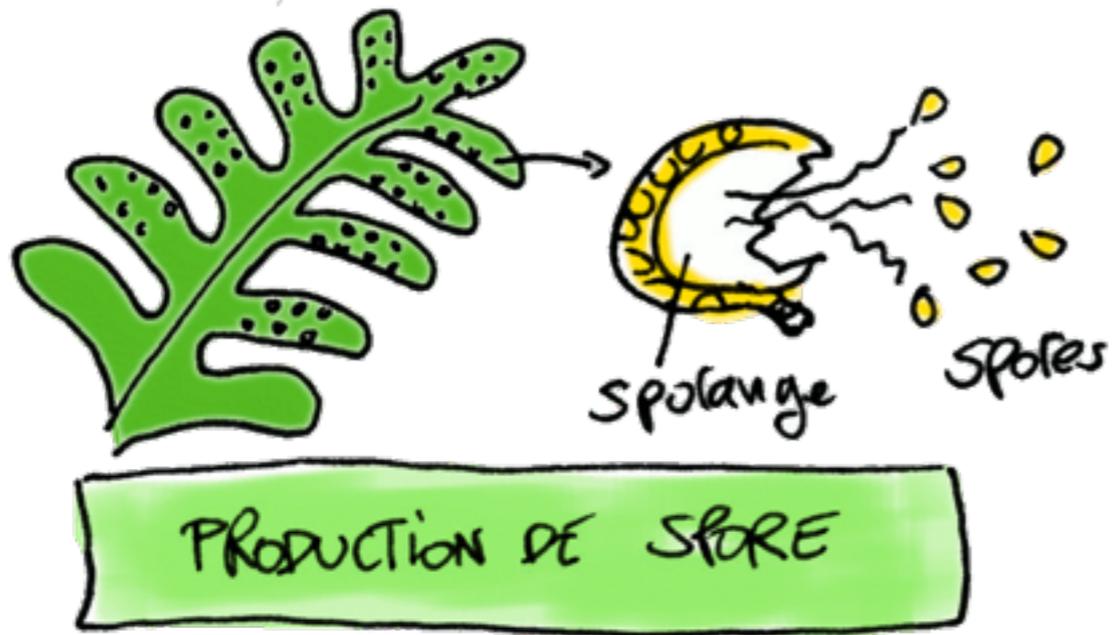
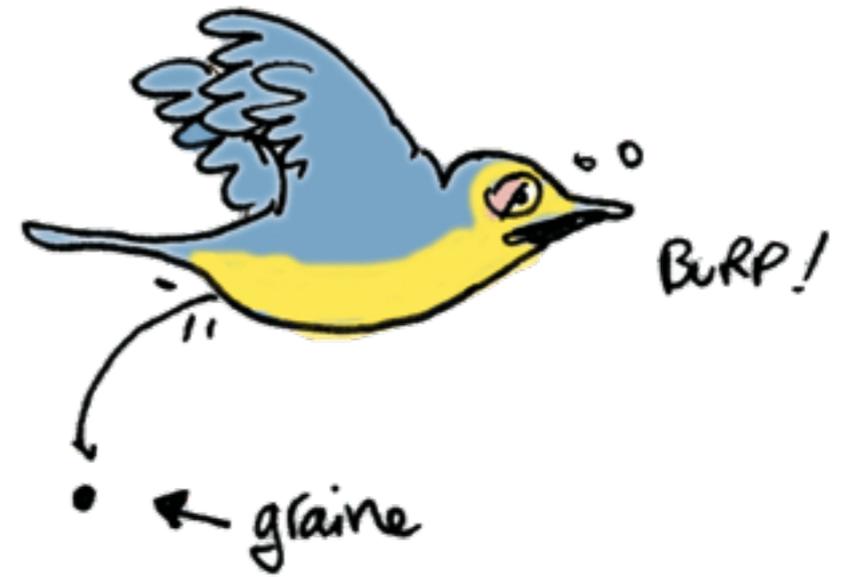
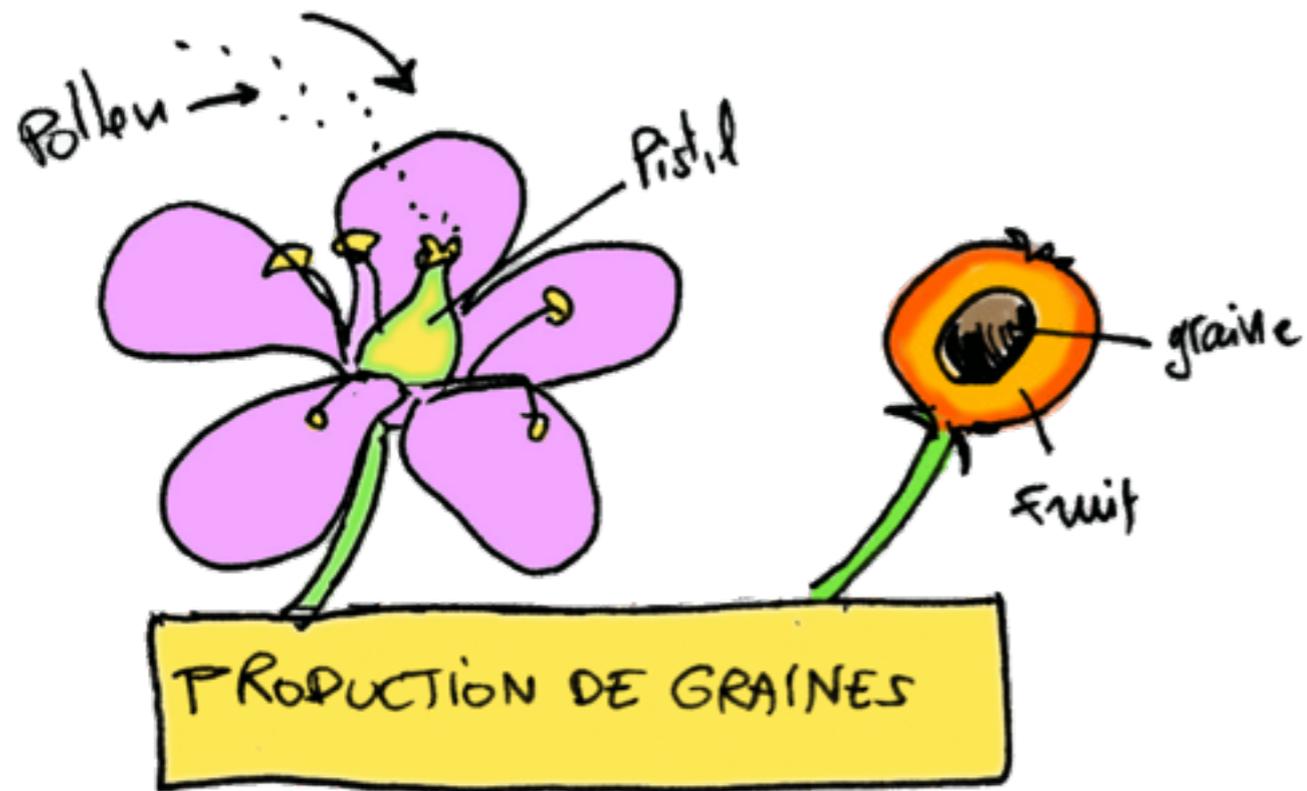
- Les cellules reproductrices mâle doivent nager jusqu'aux cellules femelles : ces plantes doivent donc se trouver dans un milieu...



- **Les mousses forment directement les cellules reproductrices mâle et femelle.**

- **Après fécondation (là aussi, les cellules mâles doivent nager), elles forment un organe qui va fabriquer des spores permettant à la plante de se disperser dans son milieu.**

- La plupart des spores meurent car elles ne tombent pas à un endroit qui leur convient.
- Elles doivent donc être produites...
- Et sont donc très ...



3) La reproduction sexuée des animaux

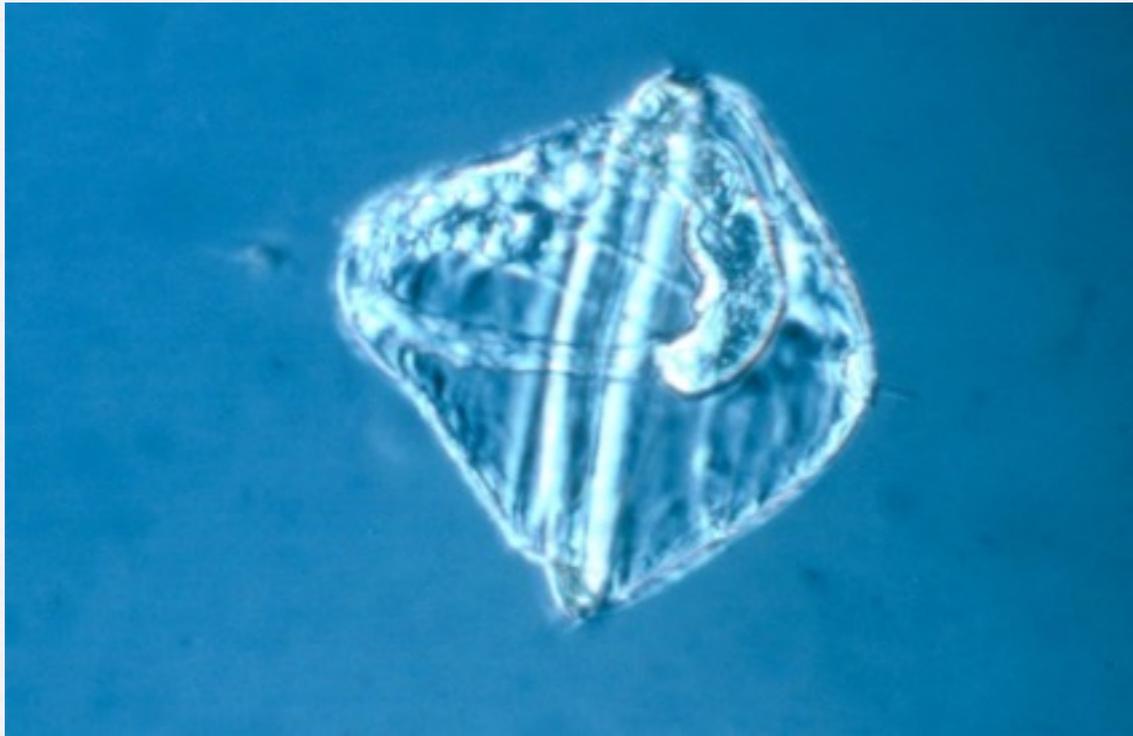
- **A) Deux cellules reproductrices différentes doivent se rencontrer**
- Ex: reproduction des oursins

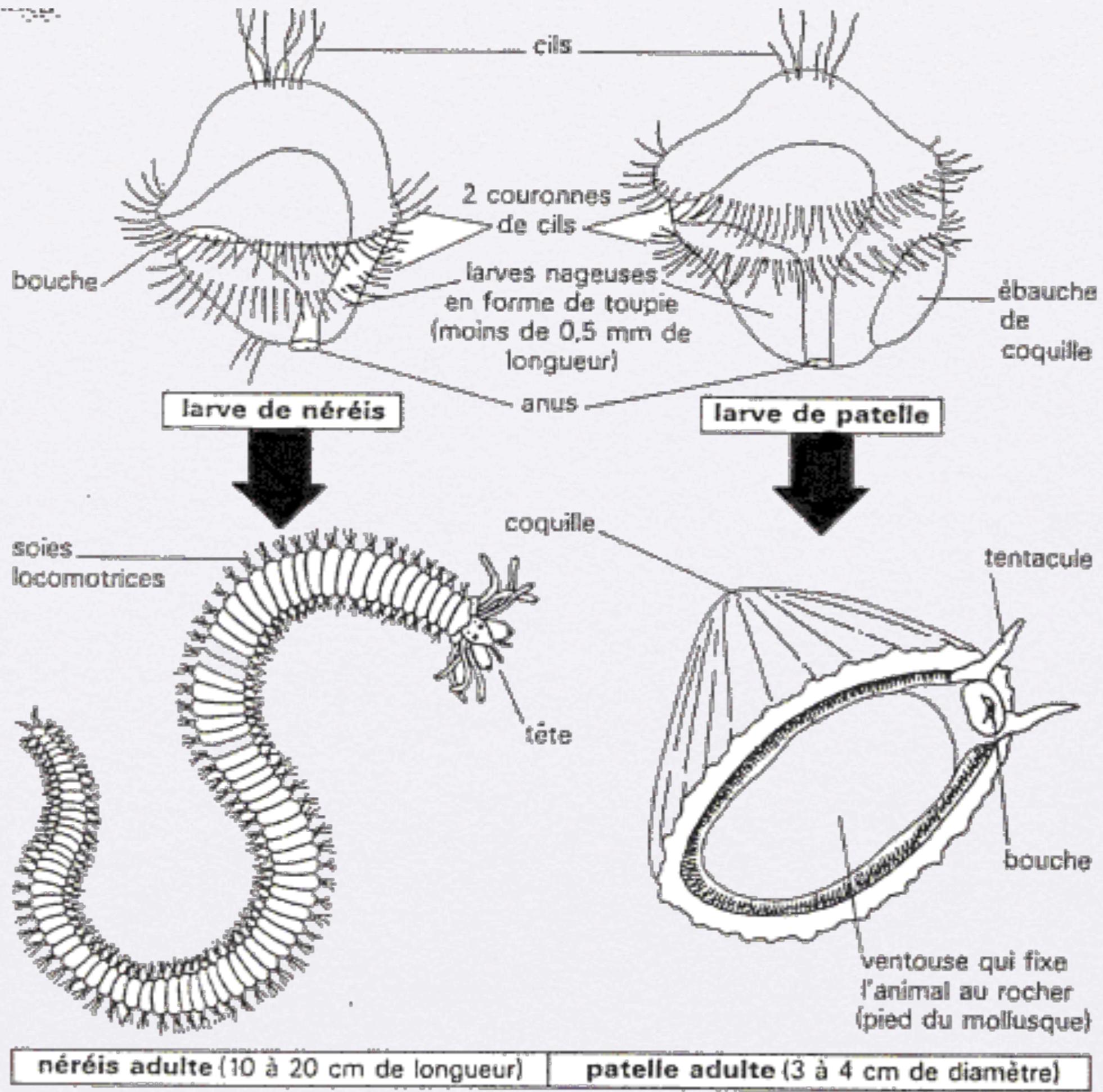


- La rencontre des gamètes aboutit à leur union, c'est la fécondation.
- La fécondation crée une cellule-oeuf à partir de laquelle se développe un nouvel individu



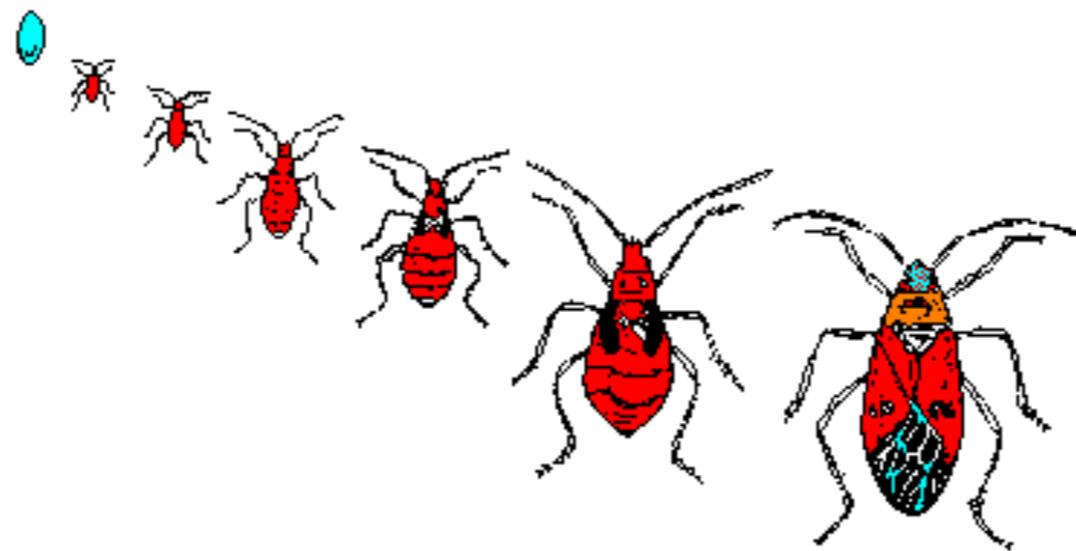
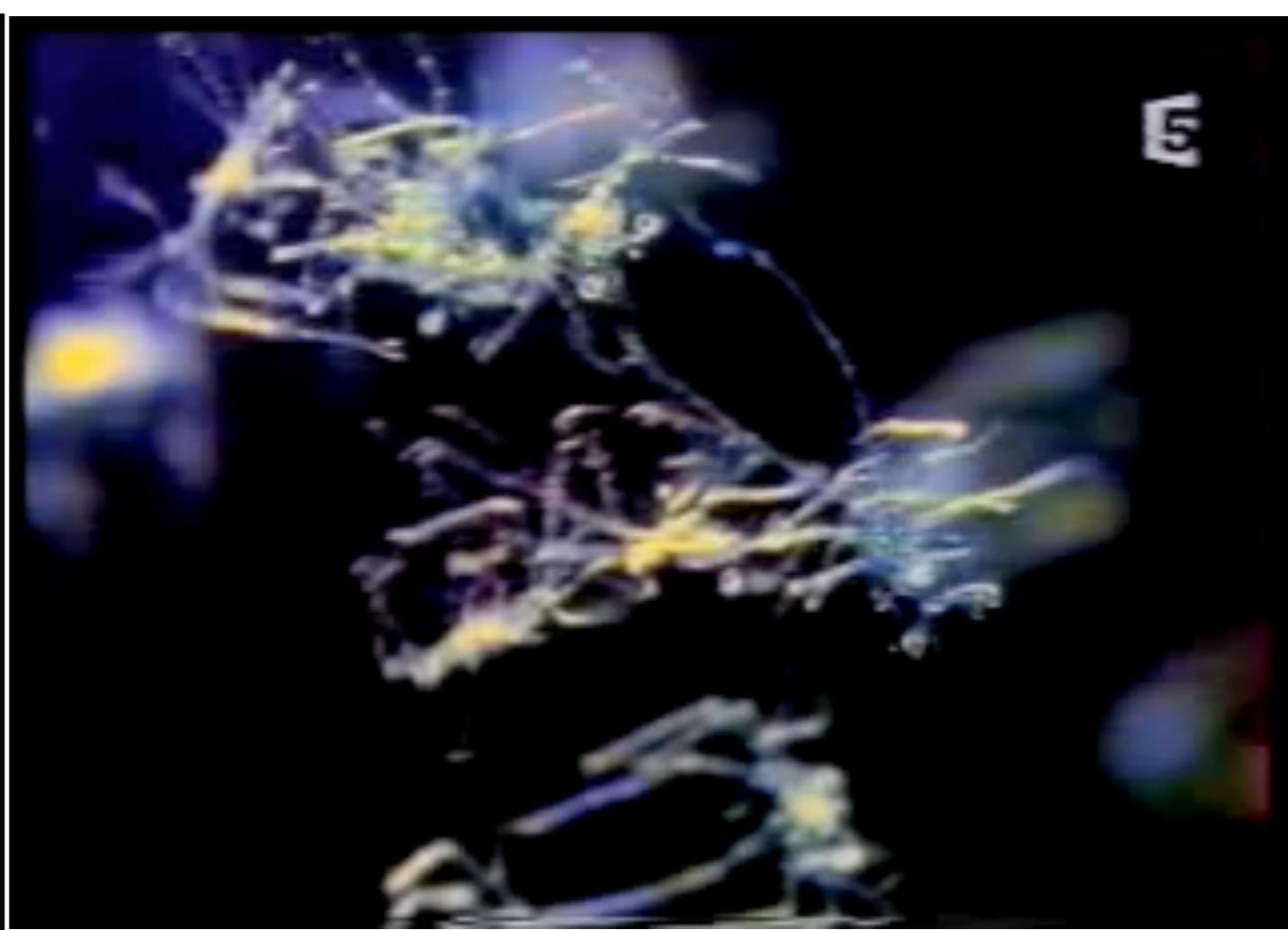
- Cet individu peut être très différent de l'adulte: **larves**





néréis adulte (10 à 20 cm de longueur)

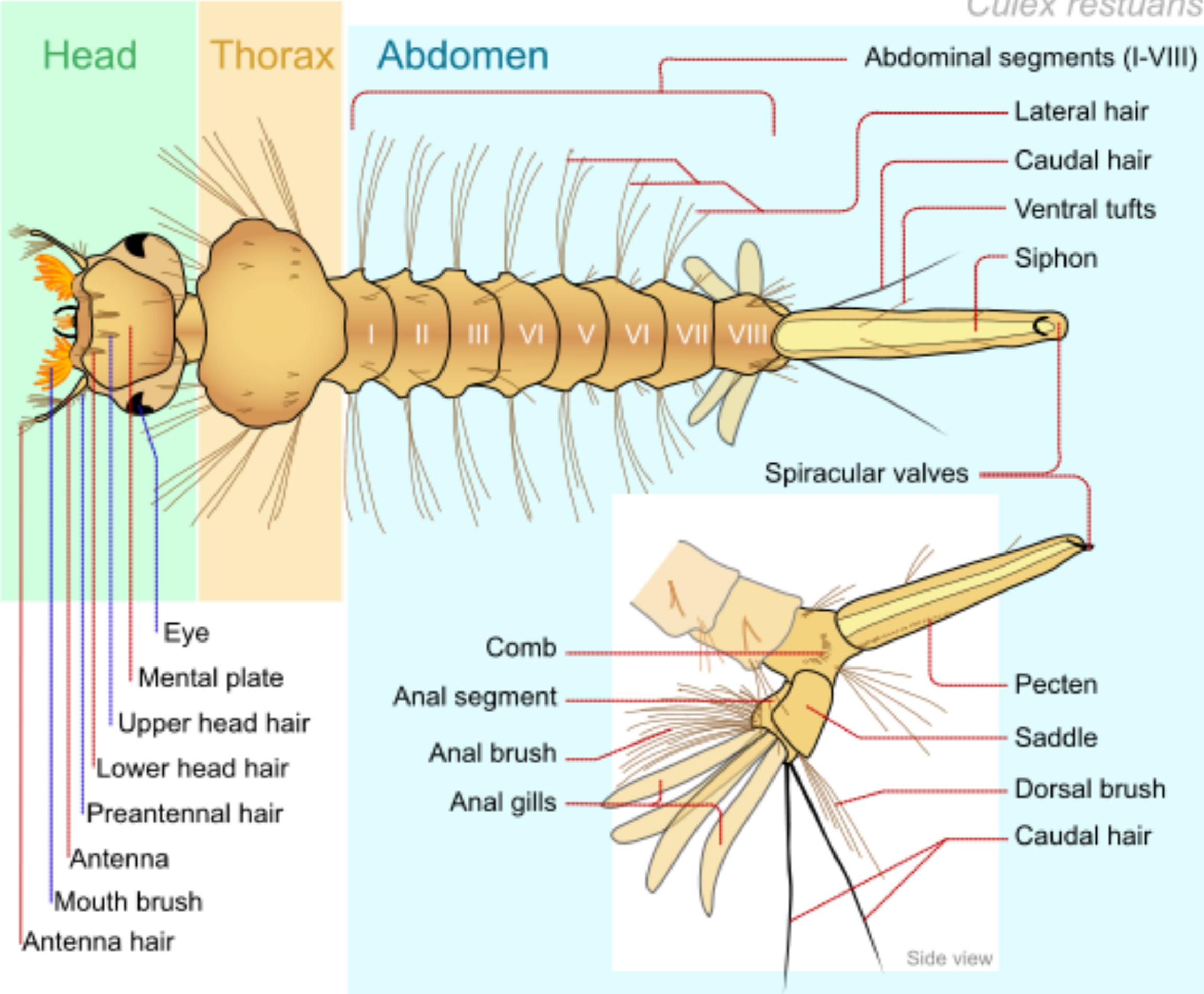
patelle adulte (3 à 4 cm de diamètre)

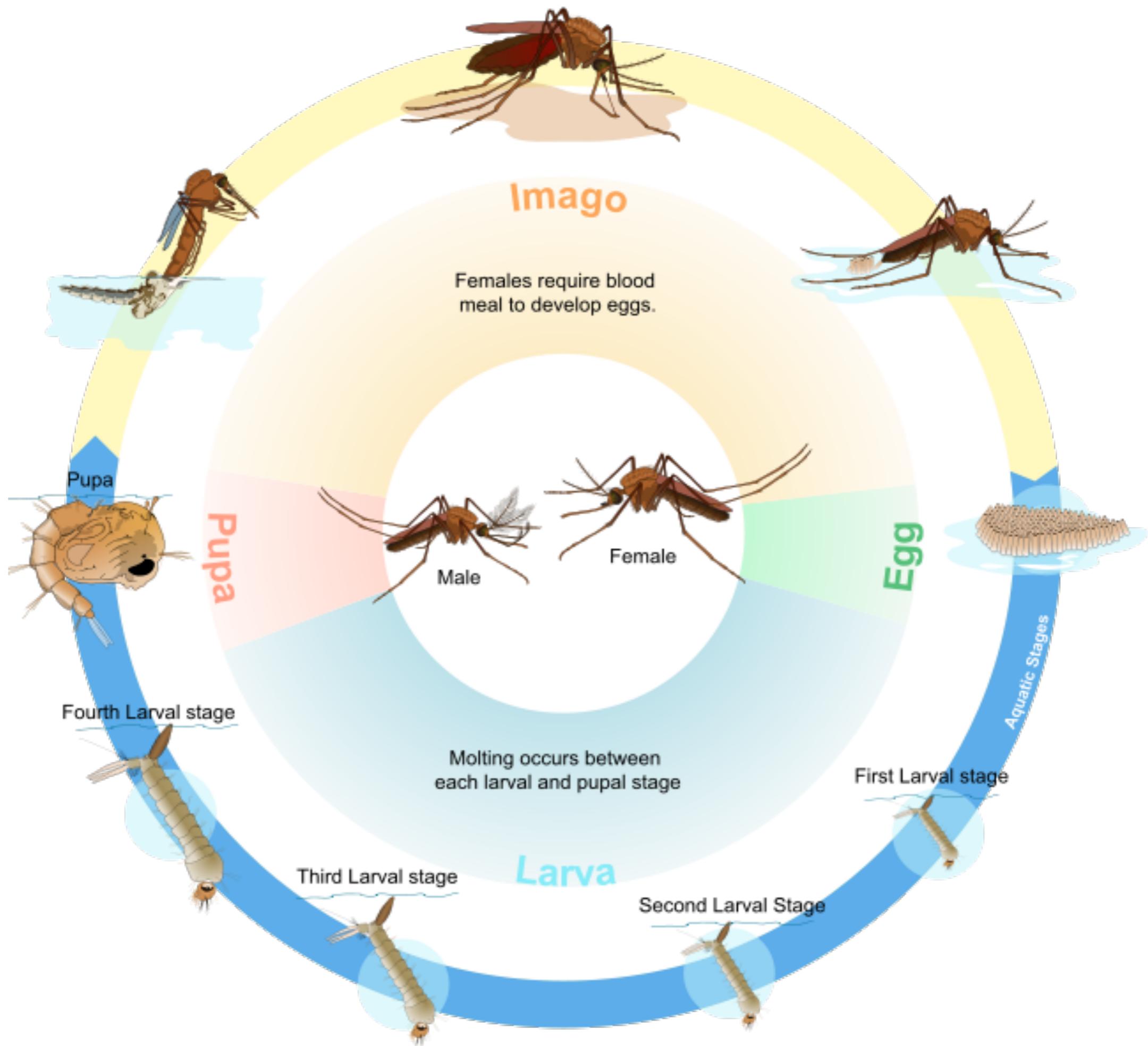




- milieu de vie différent (larve de libellule, de hanneton)
- alimentation différente (chenilles)
- Une larve ne peut pas se reproduire.







- Les larves sont protégées du froid par le sol ou par l'eau.
- A la bonne saison, la larve peut devenir un adulte capable de se reproduire : **métamorphose**



- **B - La reproduction dépend de l'environnement**
- a) Se reproduire en milieu aquatique: beaucoup de gamètes et peu de fécondations réalisées au hasard
- *TP reproduction d'une algue, le fucus vésiculeux*

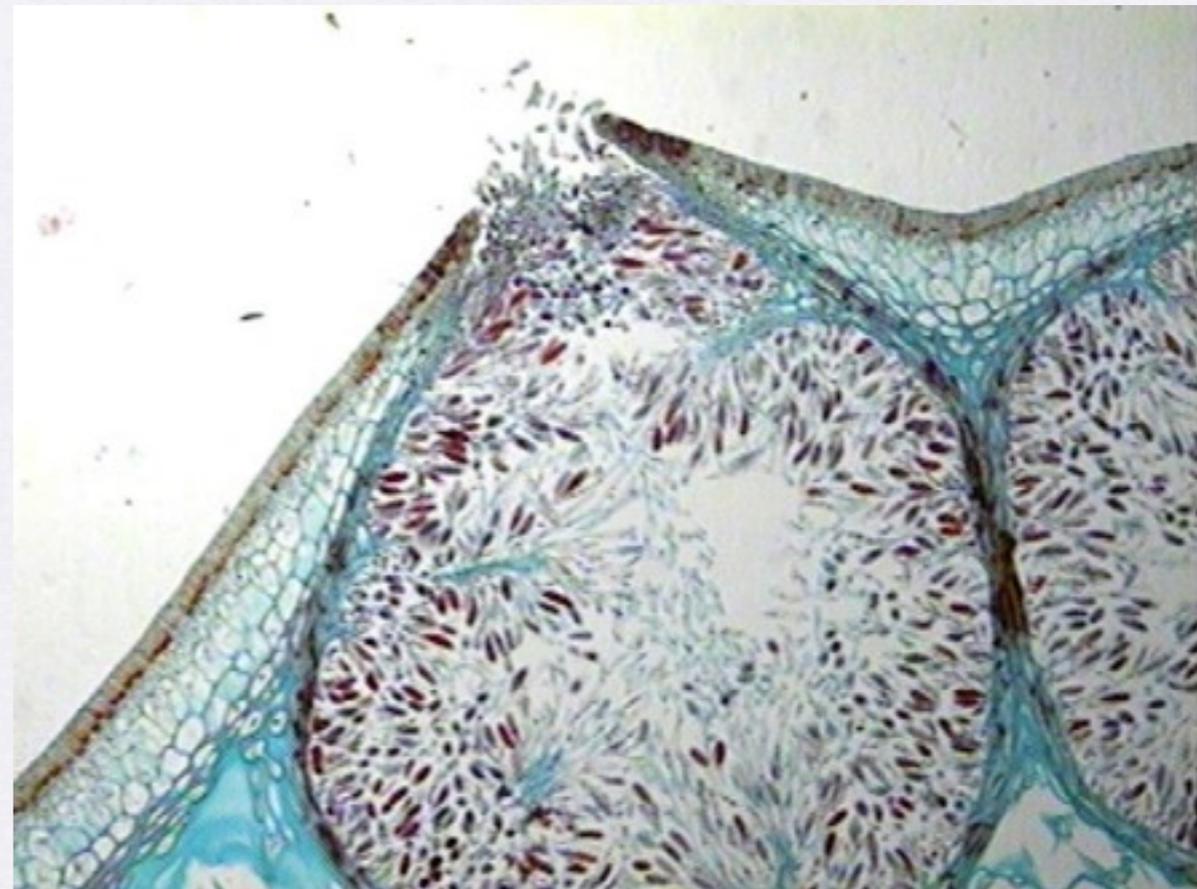
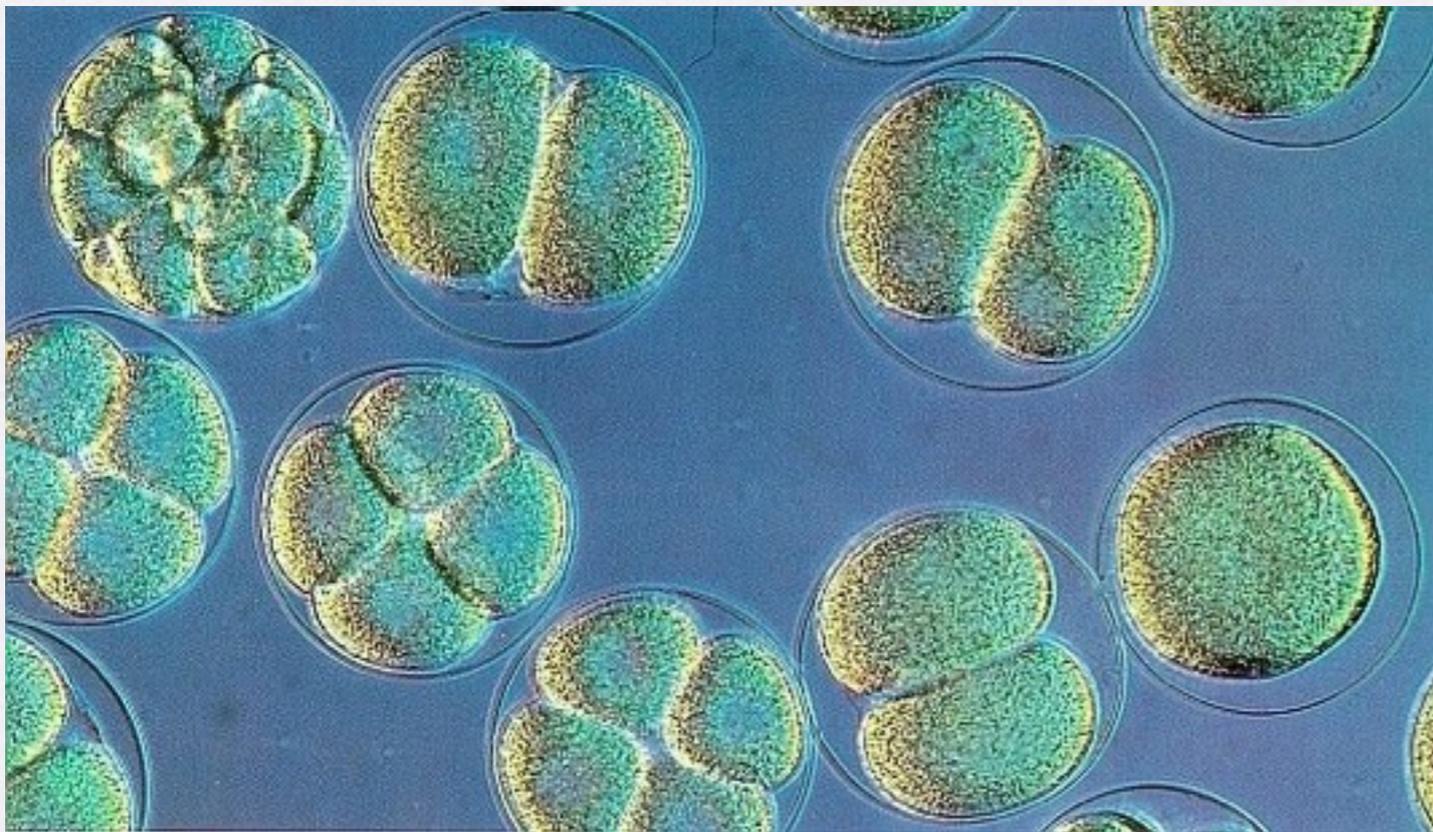




se reproduire en milieu aquatique



- En milieu aquatique, les gamètes survivent longtemps et sont produits en grand nombre.
- Ils se répandent dans l'eau et se rencontrent **au hasard**. La fécondation est **externe** (dans le milieu)
- Un faible pourcentage des ovules produits seront fécondés, très peu conduiront à un adulte.





- Ex: Une truite pond 1000 oeufs
- après quelques jours, il ne reste que 850 alevins

temps (années)	1	2	3	4
 survivantes	25 truitelles	12 truites	6	3

- b) Se reproduire en milieu terrestre: peu de gamètes dont la rencontre est favorisée
- En milieu terrestre, les gamètes et l'embryon doivent être protégés du dessèchement. Pour cela:
 - la fécondation est interne
 - le développement se fait :
 - dans un oeuf protégé par une coquille (**oviparité**)
 - à l'intérieur du corps de la mère (**viviparité**).

Fécondation interne donc recherche d'un(e) partenaire



Peu de petits donc soin des jeunes



- *Ex: les libellules pondent en mai des oeufs sous l'eau. En juin, il en sort des larves qui se développent sous l'eau tout l'hiver. Au printemps suivant, la larve sort de l'eau et se transforme en libellule adulte.*



offthemark.com



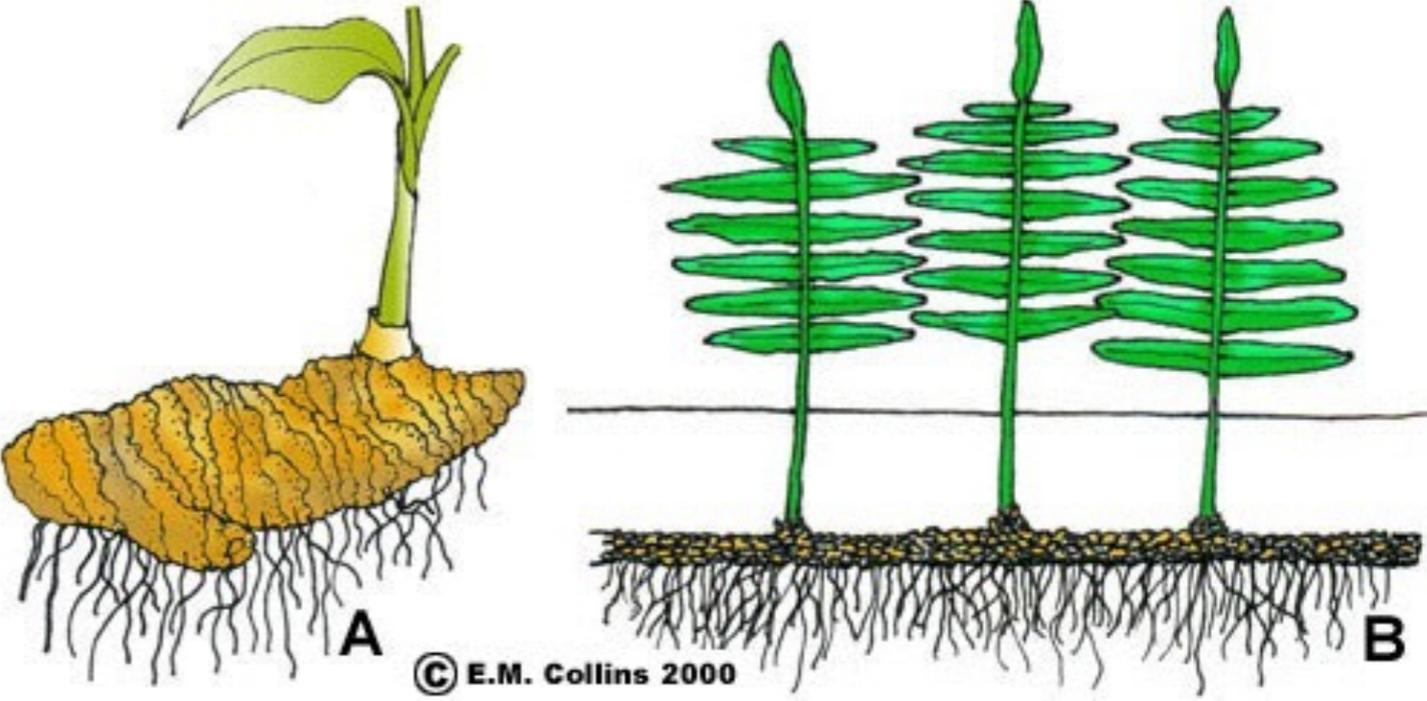
Mark Parisi@aol.com
©2004 MARK PARISI ENT. BY EPS, INC.

THE ORIGINAL
EXTREME MAKE-OVER SHOW

4 - La reproduction asexuée

• 13) Les végétaux peuvent envahir un milieu sans reproduction sexuée

Organe de dispersion	exemple
Rhizome	Fougères
Tige rampante	Lierre
Stolon	Fraisier



- Ces organes non spécialisés permettent d'envahir petit à petit un milieu
- Les fragments de nombreuses plantes sont capables de reformer des racines et de se développer.



- Cette capacité est utilisée par l'Homme: **bouturage** (on plante un fragment de tige de rosier, de noisetier... pour obtenir un nouvel individu complet). *Exp: bouturages*
- *Bilan: des organes, spécialisés ou non, assurent une reproduction "végétative" des plantes.*

