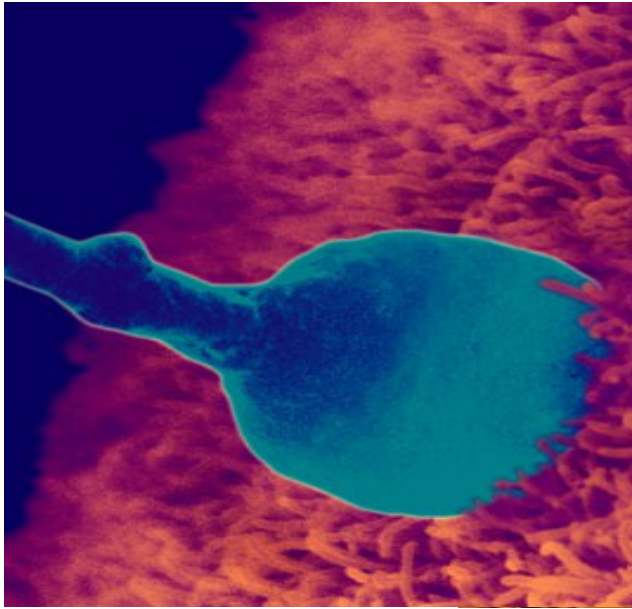




La méiose



La reproduction sexuée

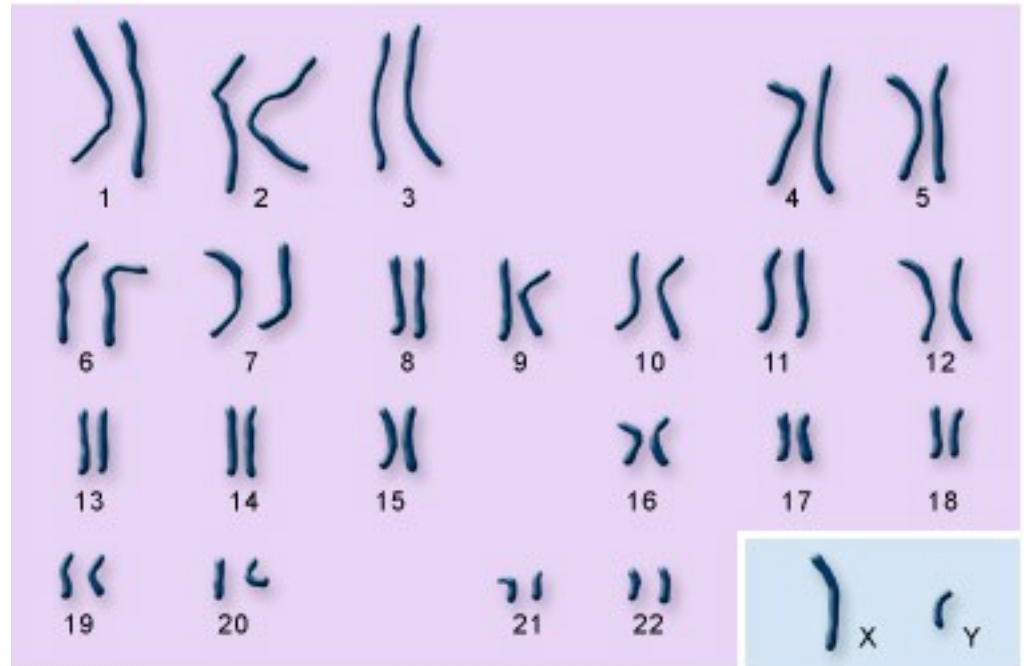
La **reproduction sexuée** nécessite deux parents et elle donne des descendants génétiquement différents des parents et entre eux.

La variation des caractéristiques génétiques est appelée la **diversité génétique** et elle permet à l'espèce de changer et d'**évoluer**.



Les nombres diploïde et haploïde

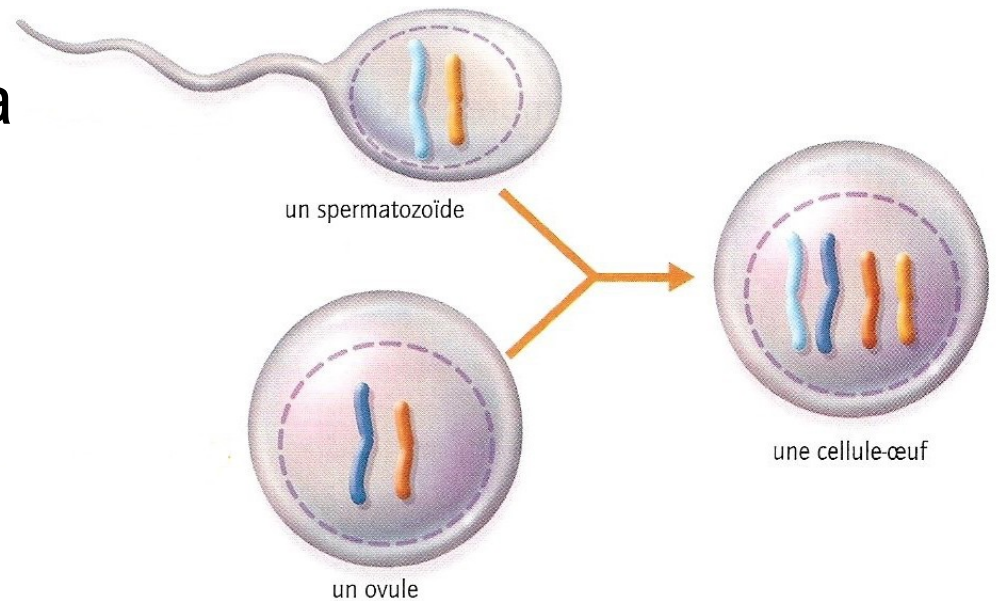
Tous les organismes eucaryotes possèdent un certain nombre de chromosomes groupés en paires. L'humain a par exemple 46 chromosomes groupés en 23 paires. 46 est appelé le nombre **diploïde** et 23 le nombre **haploïde**.



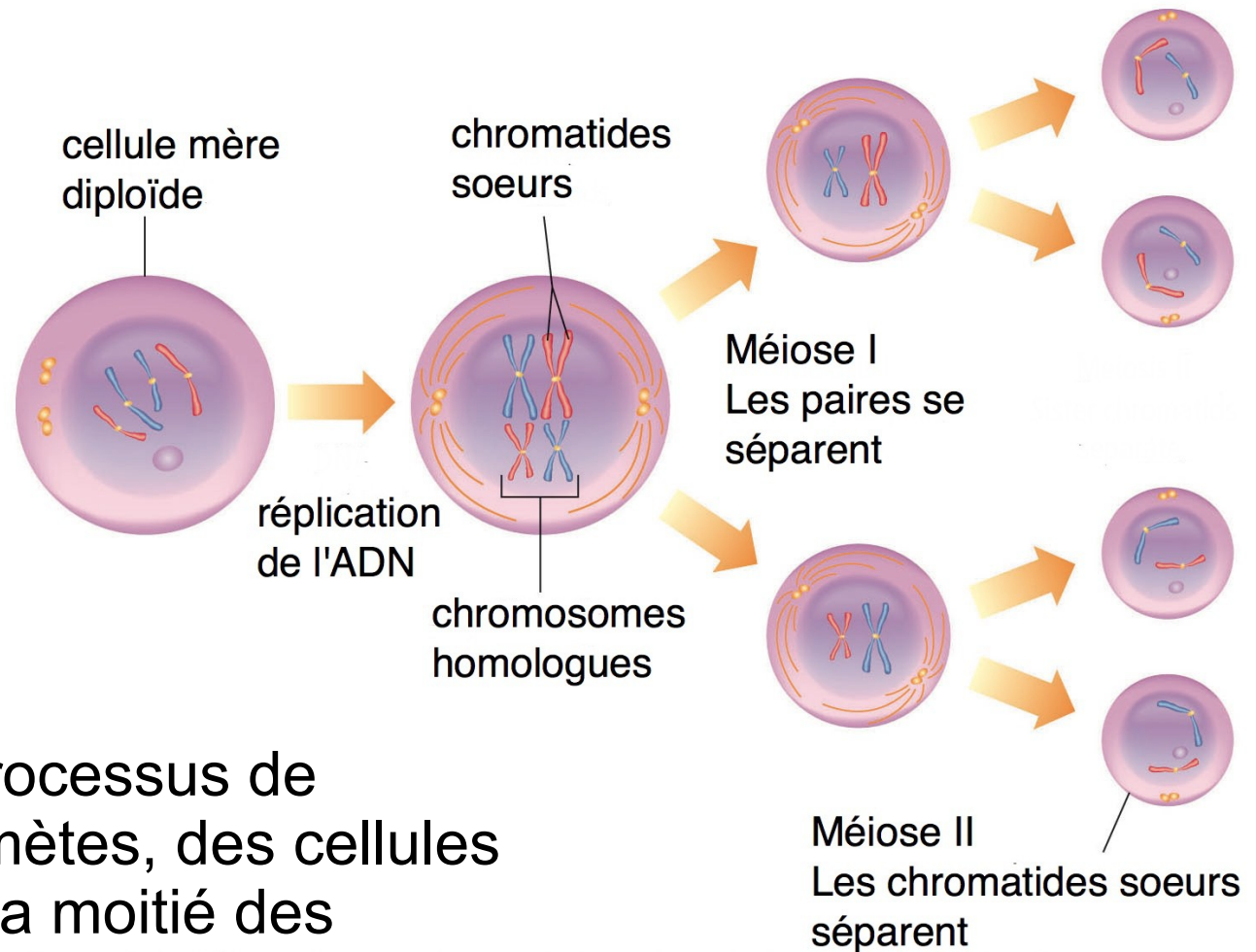
Les gamètes

Les **gamètes** sont des cellules spécialisées pour la reproduction qui ne contiennent qu'une version de chaque chromosome.

Chez les animaux, les gamètes les plus petites sont appelées **spermatozoïdes**. Les gamètes les plus grosses sont appelées **ovules**.



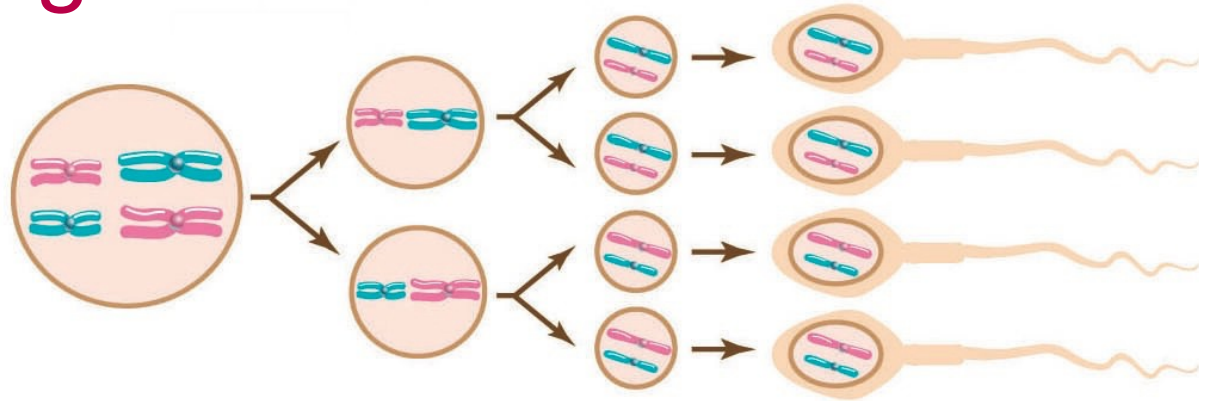
La méiose



La méiose est le processus de production des gamètes, des cellules qui ont seulement la moitié des chromosomes d'une cellule normale.

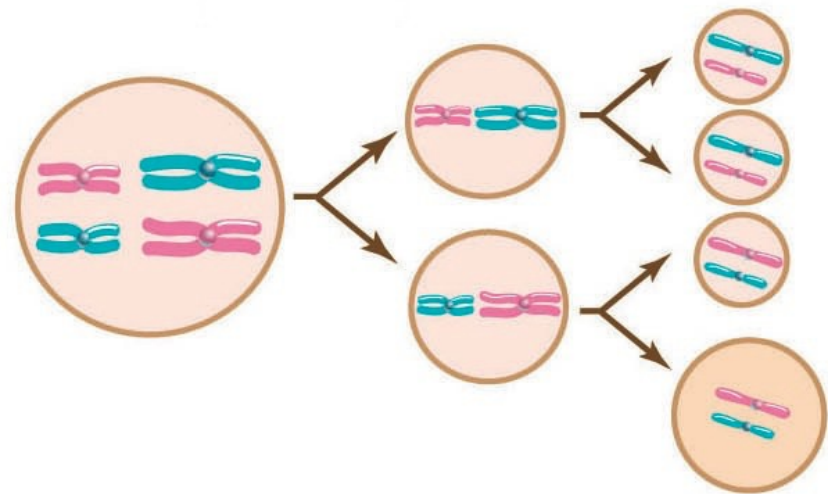
Au cours de la **méiose I**, les paires de chromosomes se divisent. Pendant la **méiose II**, les chromatides soeurs se séparent.

Production des gamètes



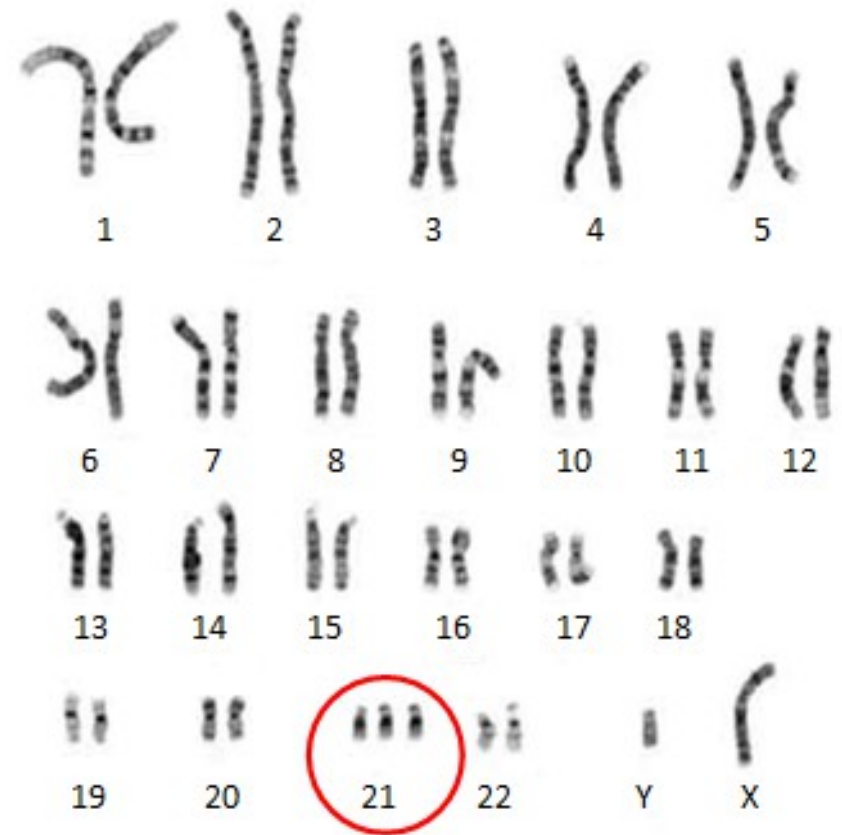
Chez les mâles, la méiose produit quatre spermatozoïdes matures. La production est continue à partir de la puberté.

Chez les femelles, la méiose produit quatre gamètes mais un seul ovule mature. La production s'arrête à la puberté.



Syndrome de Down – trisomie 21

La trisomie 21 est une maladie génétique due à la présence de trois chromosomes 21 au lieu de deux.



Pascal Duquenne, acteur Belge.

La fécondation externe

Lors de la **fécondation externe**, les parents relâchent leurs gamètes à l'extérieur et la rencontre du spermatozoïde et de l'ovule produit un **zygote**.

Les gamètes de la même espèce se reconnaissent grâce à la présence de protéines spécifiques à leur surface.

Cette fécondation est très commune dans les mondes aquatiques.

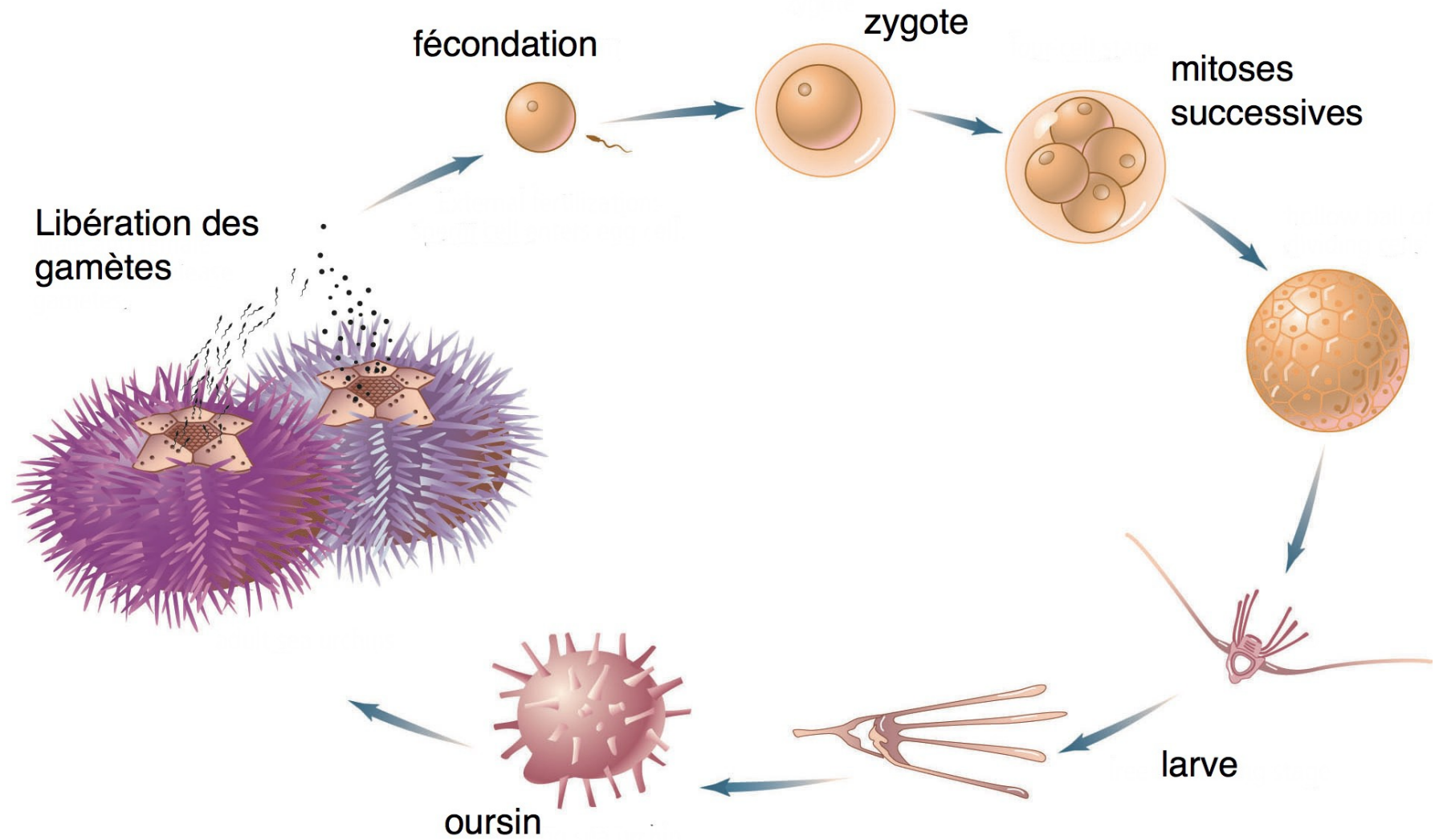


Oursins violets



Amphibiens

L'oursin violet



Avantages et inconvénients

Avantages :

- Faible dépense d'énergie
- Large progéniture
- Éparpillement des descendants
- Grande diversité génétique



Inconvénients :

- Beaucoup de gamètes mais peu de zygotes
- Faible survie des zygotes



La fécondation interne

La plupart des mammifères se reproduisent par **fécondation interne**. Au cours de **l'accouplement**, les spermatozoïdes sont déposés dans le corps de la femelle où ils pourront rencontrer l'ovule.

Le zygote est protégé des prédateurs dans le corps de la mère et il se développe en **embryon** par mitoses successives.

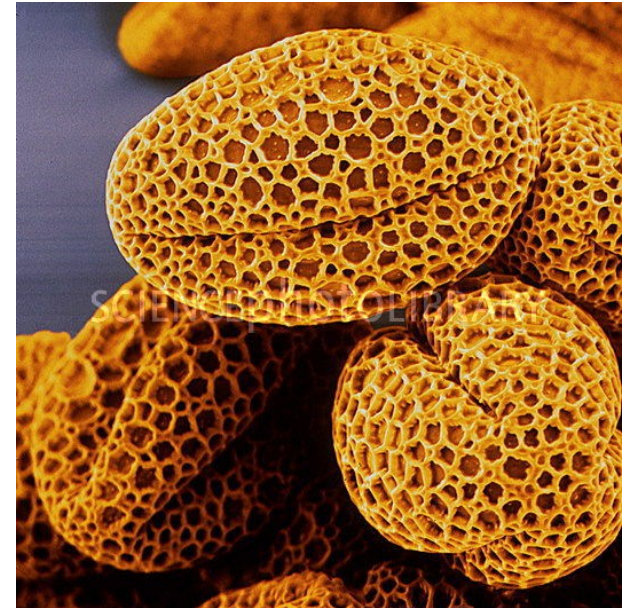


La pollinisation

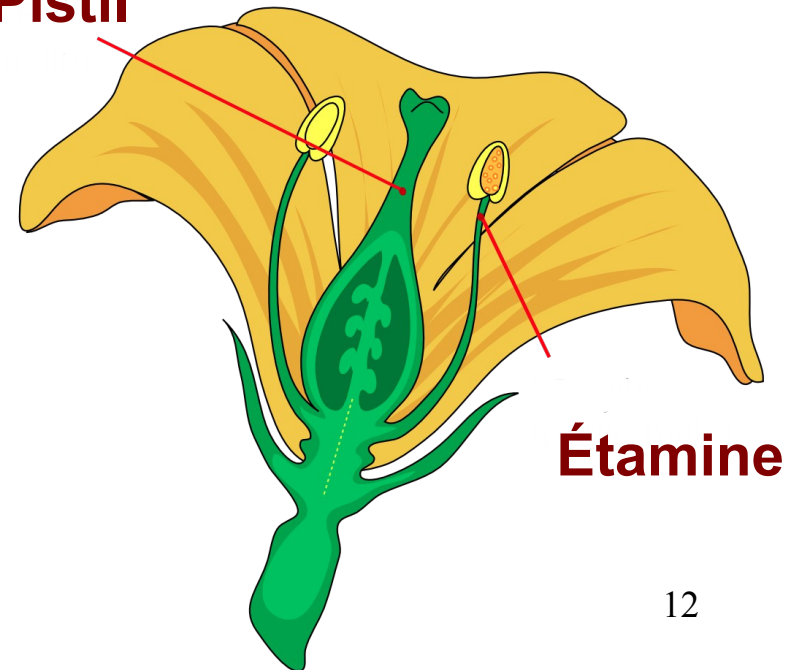
La pollinisation est le transfert des spermatozoïdes vers les **ovaires**, les structures de la plante contenant les ovules.

Les gamètes mâles sont contenus dans des grains appelés **pollen**.

L'organe reproducteur femelle est appelé **le pistil** tandis que **l'étamine** désigne l'organe reproducteur mâle.



Pistil



Étamine

Le transport du pollen

Le pollen peut être transporté par le vent, les insectes ou les animaux. Un animal qui mange les fruits d'un végétal peut transporter les graines loin de la plante.

Chez les conifères, les spermatozoïdes et les ovules sont produits dans des cônes mâles et femelles.



Roussette



Colibri

La reproduction assistée

L'insémination artificielle est une technique de reproduction assistée très utilisée dans les élevages. Elle consiste à injecter le sperme du mâle dans une femelle.

Elle est également utilisée chez les humains notamment en cas de stérilité.



La fécondation in vitro

Cette technique consiste à prélever des ovules et des spermatozoïdes afin de faciliter la fécondation.

Une fois les embryons formés, ils sont introduits dans le corps de la femme pour poursuivre une grossesse normale.

Le taux de réussite (de 10 à 40%) dépend de l'âge de la mère.

