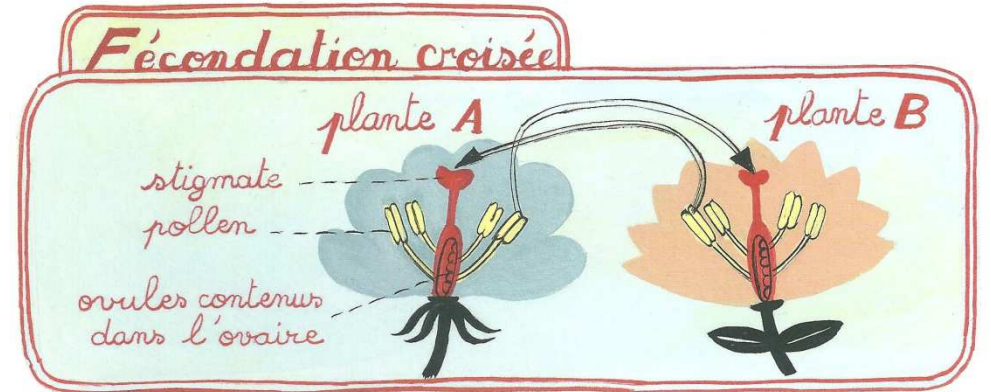
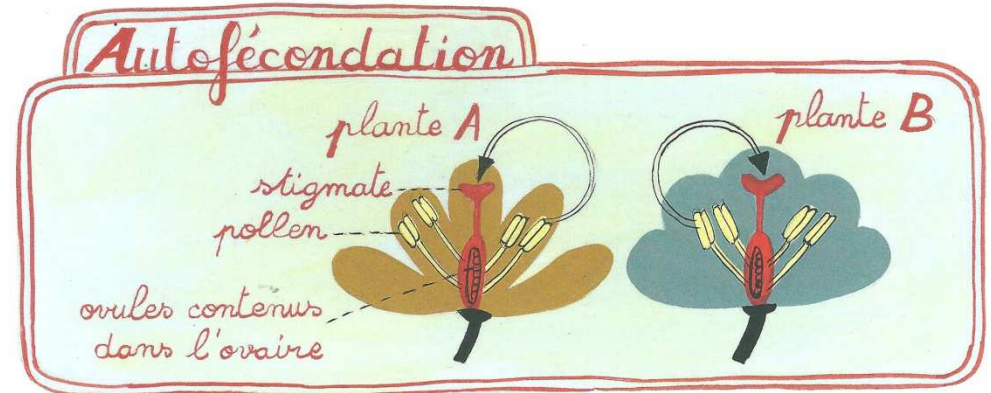


Selon les végétaux, la reproduction peut se produire au sein d'une même plante
 – on parle alors d'**autofécondation** – ou entre deux plantes, il s'agit dans ce cas de fécondation croisée.



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 !

À chacun son véhicule

C'est là qu'intervient la grande ingéniosité des plantes. Pour permettre le déplacement de leurs grains de pollen, elles ont sélectionné différents véhicules :

- le **vent**, parfait conducteur pour les pollens petits et légers,
- l'**eau**, surtout utilisée pour les plantes aquatiques,
- les **animaux**, principalement les insectes, pour les pollens plus gros et lourds.



Le grain de pollen est transporté jusqu'au pistil.

Avec le vent, c'est la grande loterie

On appelle le pollen transporté par le vent **pollen anémophile**⁵. Il est aussi petit et léger qu'un grain de poussière. C'est le plus ancien pollen du monde, apparu il y a 350 millions d'années. Avec le vent comme moyen de transport, son atterrissage sur la "bonne" plante reste complètement lié au hasard. Pour que certains aient la chance d'arriver à bon port, la plante doit donc en produire beaucoup. Par exemple, un seul chaton mâle de bouleau produit à lui seul environ 5,5 millions de grains de pollen. Quelle énergie dépensée pour la plante ! Les pollens anémophiles sont tellement fins qu'ils pénètrent facilement dans nos voies respiratoires et peuvent être responsables d'allergies.



Nuage de pollen au printemps

De fins stratèges

Le pollen qui utilise les animaux comme moyen de transport est appelé **pollen zoophile**⁶. Il est plus gros que le pollen anémophile et porte des ornements qui lui permettent de s'accrocher facilement aux animaux. Les insectes en sont les principaux transporteurs.

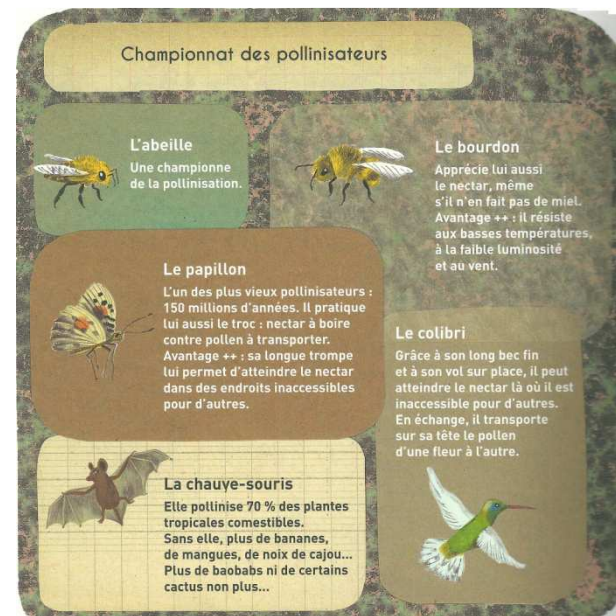
Les plantes doivent user de nombreux stratagèmes pour attirer les animaux sur leurs fleurs, le principal étant : proposer à manger. Mais attention, pas n'importe quoi : un succulent "nectar" à emporter ou à manger sur place. Pour signaler cette appétissante nouvelle, les fleurs font les belles et se parent de couleurs, d'odeurs et de formes attirantes.

Tandis que notre agent pollinisateur se régale de nectar, il se frotte sans le savoir aux étamines chargées de grains de pollen qui se collent à son pelage... Puis, encore affamé, il repart. En atterrissant sur une autre fleur, il dépose sur le pistil le pollen récolté précédemment. Si les deux fleurs sont compatibles, le tour est joué ! Grâce aux insectes, la pollinisation n'est plus du tout le fait du hasard et les pertes en pollen s'en trouvent bien réduites.

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.



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.

