

## Script Vidéo Séquence 2 Sujet 2

### Fleurs et fruits

Dans cette vidéo on va s'intéresser à la partie de la plante qui porte les fleurs et qui s'appelle l'inflorescence. Des fleurs, tout le monde en a déjà vu dans sa vie. Mais au fond qu'est ce que c'est une fleur ?

#### 1. Le périanthe

Quand on regarde une fleur de près, ce qu'on voit d'abord, en général ce sont ces organes colorés ici en blanc (en botanique le blanc est une couleur) qu'on appelle les pétales. L'ensemble des pétales forme la corolle. Si on retourne la fleur on aperçoit sous les pétales des organes verdâtres en forme de petites feuilles qu'on appelle les sépales. L'ensemble des sépales forme une sorte de coupe autour des pétales, c'est pour cette raison que l'on appelle l'ensemble des sépales le calice. Le calice et la corolle forment un ensemble qu'on appelle le périanthe. Autour de la fleur littéralement, *peri-anthos*. *Anthos* voulant dire fleur en grec. Le périanthe constitue la partie stérile de la fleur. Le périanthe a une première fonction dans la fleur qui est assurée par les sépales, c'est la protection des organes floraux pendant la formation de la fleur. On voit ici les sépales qui forment une coque autour des organes floraux. La deuxième fonction du périanthe est l'attraction des pollinisateurs, généralement les insectes. Ce rôle est joué par les pétales qui sont généralement voyants et colorés. Les fleurs sont généralement pollinisées par les insectes, mais pas toujours, il existe aussi certaines fleurs qui sont pollinisées par le vent. Dans ce cas, elles ont un périanthe très petit et peu voyant (verdâtre) ou alors pas de périanthe du tout. C'est le cas par exemple des graminées comme celle-ci, dont la partie qui se trouve au sommet, ici, est une inflorescence formée de très petites fleurs, toutes compactées les unes contre les autres et entourées par des sortes de petites languettes verdâtres.

Certaines fleurs possèdent sur leurs pétales des sortes de petits motifs que nous ne pouvons pas voir à l'œil nu, mais que les insectes qui voient dans l'ultra-violet peuvent eux

distinguer. Ces petits motifs forment des sortes de guides qui indiquent aux insectes qu'il y a du nectar et donc de la nourriture dans la fleur. On les appelle des guides nectarifères.

## 2. La partie reproductrice femelle : le pistil

Revenons à notre fleur et portons notre regard tout à fait au centre de la fleur : c'est là que se trouve le pistil, l'ensemble des organes reproducteurs femelles, on l'appelle également gynécée, qui signifie en grec littéralement, la maison des femmes. Le pistil est formé d'une partie basale, qu'on appelle l'ovaire. L'ovaire renferme des petits organes qu'on appelle les ovules et qui deviendront les graines après fécondation. Le pistil se rétrécit à l'extrémité de l'ovaire pour former une partie allongée qui s'appelle le style. Ce style se termine par un stigmate. Ce stigmate a un rôle très important dans la fleur, puisque c'est la seule partie qui peut reconnaître les grains de pollen de la même espèce, ces grains de pollen qui seront les seuls qui permettront de féconder la fleur et d'assurer sa reproduction.

Attention, les ovules des plantes et des animaux n'ont pas grand chose à voir les uns avec les autres. Chez les mammifères les ovules sont de simples cellules alors que chez les plantes ce sont des structures élaborées formées de nombreuses cellules et entourées d'une couche protectrice.

## 3. La partie reproductrice mâle : les étamines

Retour sur notre fleur : entre le pistil et les pétales, on a toute une série d'organes qui sont les organes reproducteurs mâles : les étamines. L'ensemble des étamines forme l'androcée (la maison des hommes). Chaque étamine est formée d'une partie allongée stérile qu'on appelle le filet, et qui se termine par une partie fertile qu'on appelle l'anthère, et qui est le lieu de production des grains de pollen. Lorsqu'on regarde l'anthère de très près on voit qu'elle est composée de 4 parties : ce sont les sacs polliniques. Les fentes qu'on voit sur les côtés s'ouvrent lorsque le pollen est prêt à être dispersé.

Le pollen est très petit, moins de  $100\mu\text{m}$  de diamètre, c'est à dire 0.1mm. Mais il a une structure très complexe avec parfois des épines, des stries ou encore des petits trous à la surface. On peut reconnaître de très nombreuses plantes uniquement grâce à leur pollen. C'est très utile en paléobotanique ou en archéologie pour reconstituer des flores passées par exemple.

## 4. La fleur, siège de la fécondation

Au fond de la fleur, on trouve souvent du nectar qui est très apprécié par bon nombre d'insectes pollinisateurs. En allant chercher le nectar au fond de la fleur, l'insecte touche les anthères avec son corps et repart chargé de pollen. Lorsqu'il va visiter une autre fleur, par exemple celle-ci, il pourra toucher le stigmate et déposer les grains de pollen sur cette fleur et donc participer à la fécondation de la fleur.

## 5. De la fleur au fruit

Une fois qu'ils sont déposés sur le stigmate, les grains de pollen germent et forment une sorte de tube qui traverse le style pour arriver jusqu'aux ovules où se produit la fécondation. Ça déclenche dans la plante un processus qui va aboutir à la transformation des ovules en graines et de l'ovaire en fruit.

Sur un même site, un insecte va généralement visiter des fleurs, plein de fleurs, appartenant à différentes espèces. Donc sur un stigmate, il arrive généralement un mélange de pollens de différentes espèces. Mais comme on l'a vu tout à l'heure, au niveau du stigmate, la fleur sait reconnaître le pollen qui appartient à la même espèce.

### Résumé :

Pour récapituler, on a vu que la fleur rassemble les organes reproducteurs mâles et femelles qui sont les étamines et le pistil. Ces organes sont entourés du périanthe qui est formé du calice (les sépales) et de la corolle (les pétales). Ces organes sont fixés sur le réceptacle floral et s'insèrent toujours de la même façon avec dans l'ordre, de l'extérieur vers l'intérieur : les sépales, les pétales, les étamines et le pistil. Si cet ordre ne change jamais, il existe en revanche d'extraordinaires variations dans la forme, le nombre et la couleur de ces organes qui font toute la diversité des presque 300 000 espèces de plantes à fleurs.