

GUIDE DE TRAVAIL

THÈME : DE LA PLANTE SAUVAGE À LA PLANTE DOMESTIQUÉE



Chapitre : La reproduction des plantes à fleurs



NOTIONS DU PROGRAMME OFFICIELS

Les plantes ont deux modalités de reproduction : **sexuée et asexuée**. La reproduction asexuée repose sur **la totipotence des cellules végétales** et les capacités de **croissance indéfinie** des plantes, à partir de presque n'importe quelle partie du végétal (tiges, racines, feuilles).

La reproduction sexuée est assurée chez les Angiospermes par la **fleur** où se trouvent les gamètes femelles, au sein du **pistil**, et les grains de pollen, portés par les **étamines**, vecteurs des gamètes mâles. Chez certaines espèces, la fécondation des gamètes femelles par les gamètes mâles de la même fleur est possible, voire obligatoire. Dans les autres cas, elle est rendue impossible par **divers mécanismes d'incompatibilité**. La **fécondation croisée** implique une mobilité des grains de pollen d'une plante à une autre. Dans une majorité de cas, la pollinisation repose sur une **collaboration entre plante et pollinisateur en relation avec la structure florale** ; le vent peut aussi transporter le pollen.

À l'issue de la fécondation, **la fleur qui porte des ovules se transforme en un fruit qui renferme des graines**. La graine contient l'**embryon** d'une future plante qu'elle protège (enveloppe résistante) et nourrit à la **germination** en utilisant des **molécules de réserve** préalablement accumulées. La **dispersion des graines** est une étape de mobilité dans la reproduction de la plante. Elle repose sur un **mutualisme animal disperseur / plante** et sur des agents physiques (vent, eau) ou des dispositifs spécifiques à la plante.

CAPACITÉS À RÉALISER

- Etudier la régénération des petits fragments tissulaires en laboratoire.
- Réaliser la dissection d'une fleur entomogame pour mettre en lien structure et fonction.
- Mettre en évidence, dans l'analyse fonctionnelle d'une fleur, les relations entre une plante et un animal pollinisateur, et leurs éventuelles implications évolutives (coévolution).
- Mettre en évidence les réserves de la graine et interpréter des expériences historiques sur la germination montrant la mobilisation des réserves de la graine.

PLAN DU CHAPITRE

Problématique générale : Comment l'organisation de la plante lui permet d'assurer une reproduction adaptée aux contraintes de la vie fixée ?

I. La reproduction asexuée

- a) Une grande diversité d'organes permet la reproduction asexuée
- b) Les propriétés des plantes qui permettent la reproduction asexuée
- c) Un mode de reproduction utilisé par l'Homme

II. La reproduction sexuée

- a) La fleur, organe de la reproduction sexuée
- b) La fleur, siège de la fécondation
- c) De l'ovule à la graine, de la fleur au fruit
- d) La dissémination des graines et leur germination

VOCABULAIRE SCIENTIFIQUE

- **Coévolution** : Processus par lequel au moins deux espèces s'influencent mutuellement évoluent simultanément.
- **Dissémination** : Propagation des graines contenues dans le fruit.
- **Mutualisme** : Relation à bénéfice réciproque non obligatoire entre deux êtres vivants.
- **Pollinisation** : Transport des grains de pollen des étamines jusqu'au pistil.
- **Reproduction asexuée** : Mode de reproduction des végétaux qui ne fait pas intervenir les fleurs.
- **Totipotence** : Propriété des cellules des végétaux leur permettant de se différencier en n'importe quelle cellule spécialisée.

SCHÉMAS À MAÎTRISER

1. Schéma de la multiplication végétative chez la pomme de terre.
2. Schéma de l'organisation générale d'une fleur.
3. Tableau des adaptations morphologiques et physiologiques limitant l'auto-fécondation.
4. Schéma de la transformation de la fleur en fruit.
5. Schéma des étapes de la germination.

SITE



EXERCICE D'APPLICATION

Exercice 6 page 216

ARGUMENTS ET IDÉES CLÉS

Dans les modalités de l'épreuve écrite du baccalauréat en SVT, il faut associer des **arguments** aux **idées clés du chapitre**. Les arguments sont des faits qui peuvent être issus de **l'observation, d'expérimentation** (enregistrements, résultats etc.), **de modélisation, de calculs, d'exemples etc.** Il peut y avoir plusieurs arguments pour une même idée clé.

Complétez le tableau ci-dessous en associant pour chaque grande idée clé, les arguments vus en cours ou dans les activités que vous détaillerez succinctement.

ARGUMENTS	IDÉES CLÉS

