

Savoirs visés	Capacités exigibles
La reproduction sexuée chez les Angiospermes	
<p>Chez les Angiospermes, la méiose produit des spores, qui ne sont pas disséminées. Elles réalisent mitoses et différenciation au sein des pièces fertiles de la fleur qui constitue l'appareil reproducteur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en relation les différentes pièces florales et leur rôle dans la reproduction. <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une dissection florale et établir le diagramme floral et la formule florale correspondants. - Réaliser et/ou interpréter des coupes d'anthères à différents stades, ainsi que des coupes d'ovaires et d'ovules. - À l'aide de techniques de microscopie optique et électronique : analyser l'organisation des grains de pollen et des sacs embryonnaires ; identifier le degré de maturité des structures reproductrices (anthères). </div>
<p>La fécondation interne siphonogame des Angiospermes, est précédée d'une pollinisation le plus souvent entomogame ou anémogame. La siphonogamie est assurée par une croissance apicale orientée du tube pollinique.</p>	<div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en lien les deux principaux types de pollinisation (anémogame et entomogame) et les caractères des fleurs et des grains de pollen associés. - Émettre des hypothèses sur le mode de pollinisation à l'aide des structures observées suite à une dissection florale et/ou un montage de grains de pollen. - À partir d'observations conjointes de fleurs et d'insectes, identifier des exemples de coadaptation. - Analyser des résultats expérimentaux mettant en évidence des coévolutions entre fleurs et insectes. </div>
<p>La double fécondation, spécificité des Angiospermes, conduit à la transformation du sac embryonnaire en embryon principal et albumen, de l'ovule en graine et de la fleur en fruit. La double fécondation est précédée d'une phase de tri des grains de pollen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Expliquer comment le système d'auto-incompatibilité réalise un tri des grains de pollen.
<p>Chez les Angiospermes, le nouvel individu est disséminé à l'aide de la graine et/ou du fruit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comparer les propriétés d'un organe de dissémination (graine/fruit) à celles d'un organe de dispersion (grain de pollen). <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Illustrer la diversité des modalités de </div>

dissémination à l'aide de quelques exemples de fruits.

- À partir d'observation de fruits et de graines : dégager les grands traits de l'organisation de fruits et mettre en lien avec les fonctions de protection, et de dissémination des graines ; distinguer un fruit d'une graine ; distinguer : fruit charnu (baie et drupe), fruit sec déhiscent (gousse, silique) et fruit sec indéhiscent (caryopse et akène), au sein de fruits simples ou de fruits multiples/complexes.

Exemple de sujets :

- La reproduction sexuée des Angiospermes
- De la fleur au fruit
- Rôles du vent et des animaux dans la reproduction des Angiospermes

Direct :

- Analyse de fruits
- Analyse de coupes microscopiques (anthères, ovaire)