






| | | |
|--|---|----------------------|
|  | THÈME : DE LA PLANTE SAUVAGE À LA PLANTE DOMESTIQUÉE Chapitre : La reproduction des plantes à fleurs | 4 Term spé |
| | D'une génération à la suivante | |

| | |
|-------------------|--|
| ➤ Objectif | <input type="checkbox"/> Mettre en évidence les réserves de la graine et interpréter des expériences historiques sur la germination montrant la mobilisation des réserves de la graine. |
|-------------------|--|

| ➤ Compétences et capacités travaillées |  Fragile |  Intermédiaire |  Avancé |  Expert |
|---|--|---|---|---|
| UTILISER DES OUTILS ET MOBILISER DES MÉTHODES POUR APPRENDRE | 1 critère sur 3 | 2 critères sur 3 | 3 critères sur 3 (avec aide) | 3 critères sur 3 (sans aide) |
| 8. Rechercher, extraire et exploiter l'information utile | - Seuls quelques éléments pertinents issus des documents et/ou des connaissances. | - Les informations issues des documents et des connaissances suffisantes mais mal exploitées. - Des informations issues des documents et des connaissances correctement exploitées mais insuffisantes. | - Les informations issues des documents et des connaissances sont suffisantes. - Elles sont correctement exploitées. | - Les informations issues des documents et des connaissances sont complètes et précises. - Elles sont correctement exploitées. |

Mise en situation : Une fois les ovules fécondés par les grains de pollen, la fleur subit des transformations aboutissant à la formation du fruit, contenant des graines. Arrivées à maturité et placées dans des conditions environnementales favorables, celles-ci peuvent germer et donner naissance à une nouvelle génération de plantes.

Questions scientifiques : Comment se forment les graines ? Comment la graine évolue-t-elle en plantule ?

PARTIE 1 : LA FORMATION DE LA GRAINE À PARTIR DU FRUIT

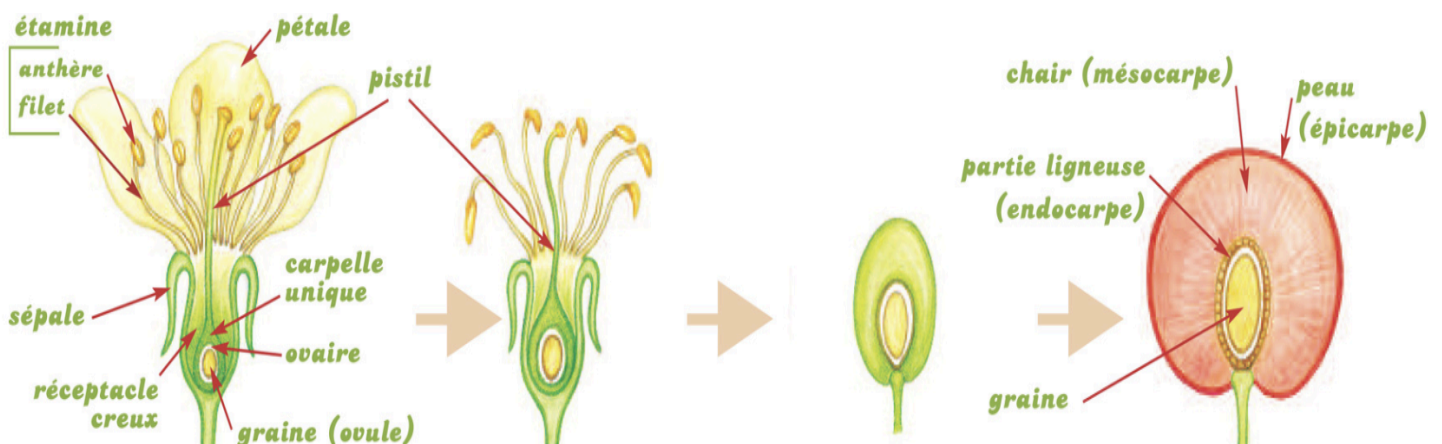


Schéma de la transformation de la fleur en fruit

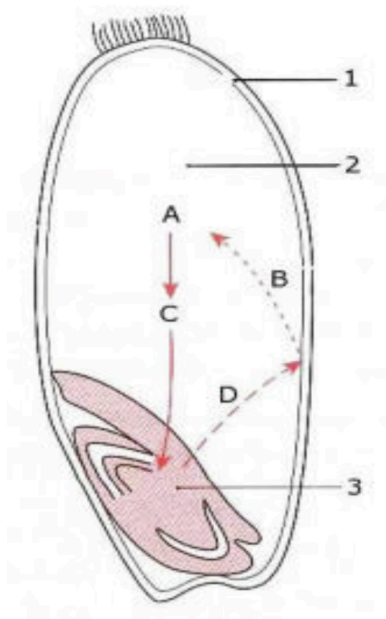
1. Déterminer les différents aspects de la germination de la graine : nature des réserves et leur utilisation par l'embryon, les conditions propices à la germination.

Le document 2 présente le caryopse d'orge, où l'on retrouve une structure similaire aux graines si ce n'est qu'il y a une enveloppe supplémentaire, celle du fruit appelé caryopse.

Les documents 3 et 4 permettent de comprendre que l'acide gibbérellique contribue à l'activation de l'amylase, laquelle permet l'utilisation des réserves amylicées du caryopse.

Le document 5 renforce l'importance de l'acide gibbérellique en montrant que l'incubation d'albumen d'orge une solution de cette hormone permet, par comparaison avec une expérience témoin, une perte de matière sèche plus rapide (donc une utilisation des réserves), la mise à disposition de l'embryon de sucres simples et de protéines, lesquelles lui seront nécessaires pour sa croissance.

2. Récapituler la chronologie des évènements permettant à une graine de générer une nouvelle plante, représentant la génération suivante.



A : amidon

B : α -amylase

C : glucides divers (maltose, glucose)

D : Acide gibbérellique (GA)

1: Couche à aleurone (contenant notamment des enzymes)

2 : Réserve d'amidon (*albumen amylicé*)

3 : Embryon

Schéma chronologique des différentes étapes qui permettent à une graine à générer un nouvel individu à partir des réserves stockées.