

Compétence travaillée :

- ✓ Présenter des données scientifiques sous forme de schéma
- ✓ Savoir lire un document scientifique

Problème : Quelles sont les étapes de développement des plantes à fleurs ?

La germination d'une graine. *A l'intérieur d'une graine de haricot, il est possible d'observer l'embryon de la future plante. Sur cet embryon, on peut distinguer la future racine et les futures feuilles. Le reste de la graine est constituée de deux cotylédons qui sont riches en réserves nutritives et qui permettront à la jeune plantule d'assurer ses besoins en énergie jusqu'au moment où elle pourra elle-même fabriquer sa propre matière. Lorsque les conditions sont réunies (humidité, température), la graine de haricot germe. La germination débute toujours par le développement de la future racine puis par la tige. Les cotylédons produisent les deux première feuilles, plus petites, arrondies et moins vertes que les suivantes.*

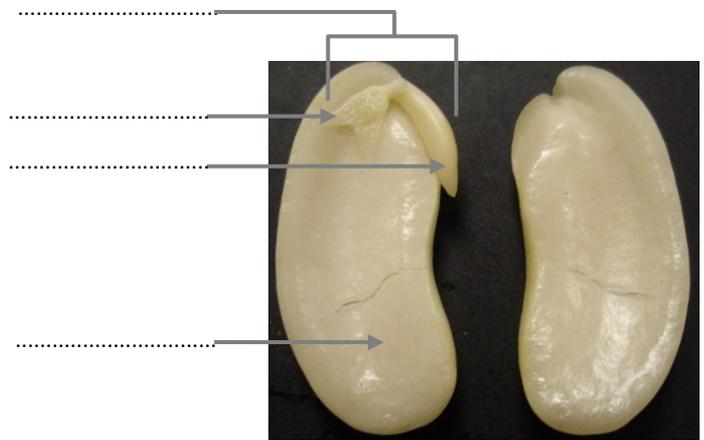


Photo de graine de haricot coupé en deux



.....

.....

.....

.....

.....

b. Germination d'une graine de haricot.

1. Légende les deux photos ci-dessus à partir des informations trouvées dans le texte.

De la fleur à la graine



1



2



3



4



5



6



7



8

Les cerisiers fleurissent au printemps et produisent des cerises vers le mois de mai-juin. Le noyau de la cerise contient une graine qui peut donner un nouveau cerisier.

La fleur permet donc aux plantes de se reproduire.

Une fleur ne donne une cerise que si elle reçoit du pollen issu d'une autre fleur.

3. Remets les photographies dans l'ordre chronologique en utilisant leurs numéros.

.....

Observe attentivement les documents ci-dessus et ceux projetés au tableau.

4. En quoi se transforme la fleur au cours du cycle de la plante ?

5. Propose une hypothèse pour expliquer quelle partie de la fleur se transforme en graine et quelle partie se transforme en fruit.

.....

.....

6. Expliquer pourquoi les insectes sont indispensables à la formation des graines chez bon nombre de plantes à fleur.

.....

.....

7. D'après tes connaissances, indique trois mécanismes qui permettent à la plante d'attirer les insectes.

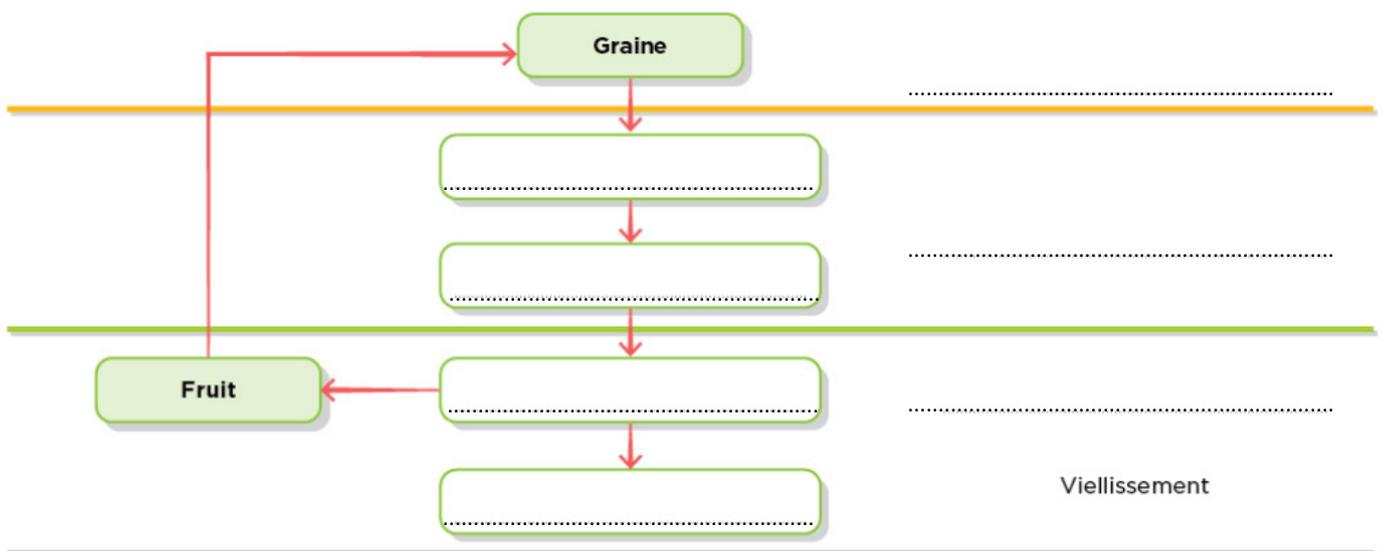
.....

.....

8. Résume mes étapes de développement d'une plante à fleur en complétant le schéma suivant avec les mots : plante avec fleurs / plantule / germination / plante adulte / capacité de se reproduire / plante fanée / croissance / mort

Méthode : dans les cadres, indique les formes de la plante et sur les pointillés les étapes du développement.

Titre :



➤ Rédige ensuite ton schéma bilan pour répondre au problème de départ (détaille bien ton bilan)

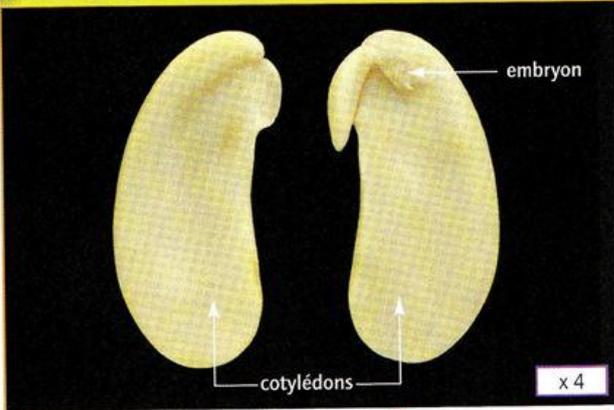
.....

.....

.....

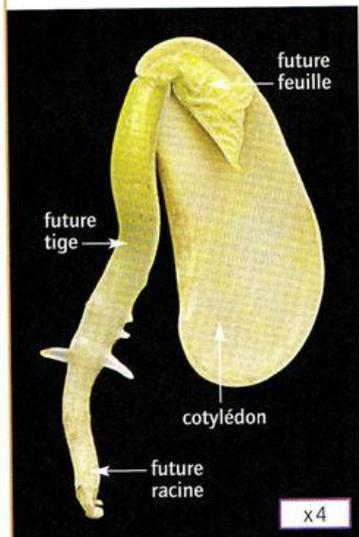
Fiche méthode

Observation de la structure d'une graine de haricot



embryon
cotylédons
x 4

1 Une graine de haricot ouverte en deux. Les cotylédons sont riches en réserves nutritives.



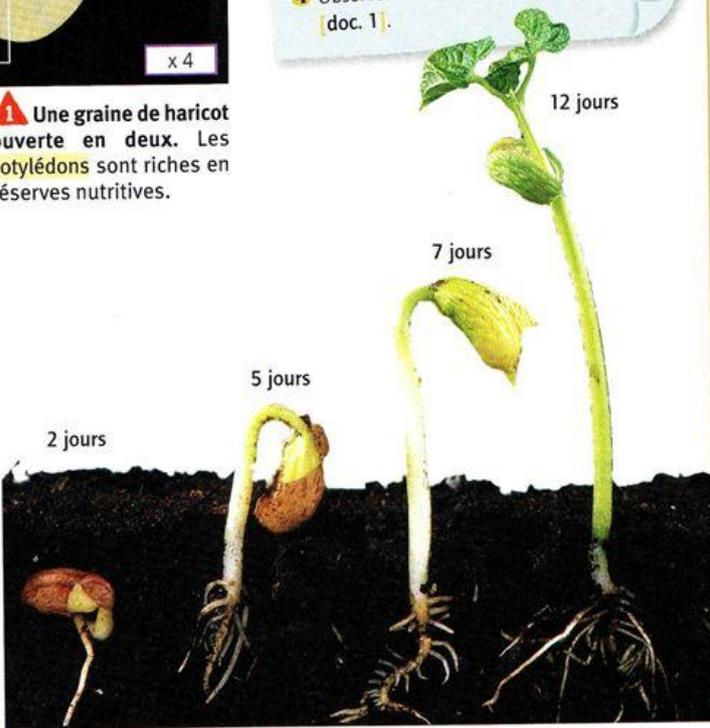
future feuille
future tige
cotylédon
future racine
x 4

2 Une graine de haricot en cours de germination. Elle germe si les conditions de vie sont favorables (voir p. 53).

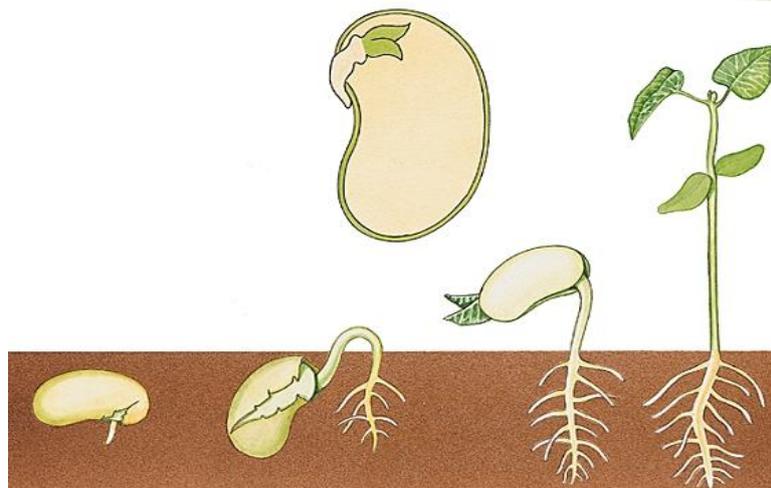
3 Les étapes du développement d'une graine de haricot après germination.

Je manipule

- 1 Fais tremper des graines de haricot dans l'eau pendant 1 heure.
- 2 Enlève délicatement l'enveloppe protectrice (le tégument) d'une graine.
- 3 Ouvre la graine en deux.
- 4 Observe à la loupe et repère l'embryon doc. 1.



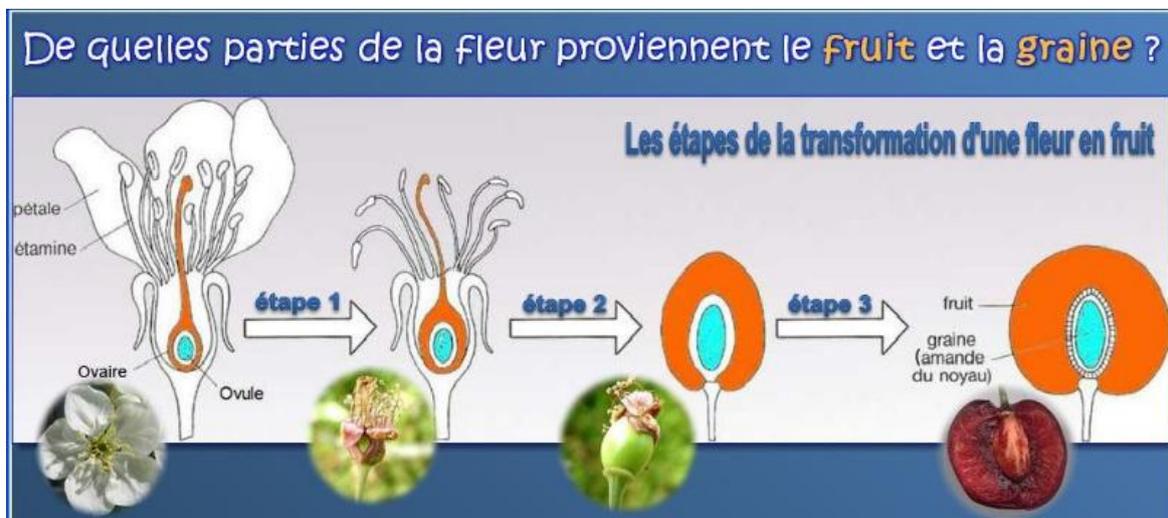
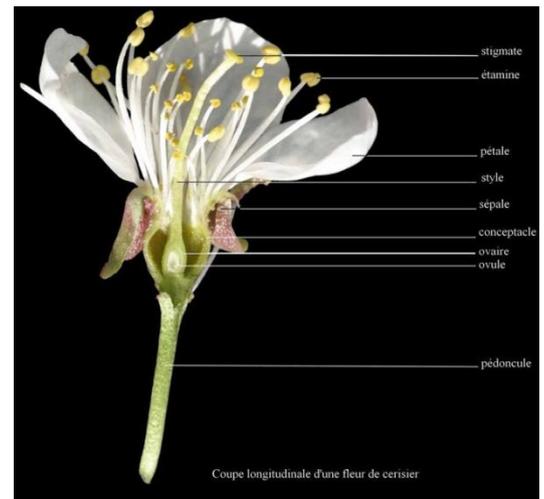
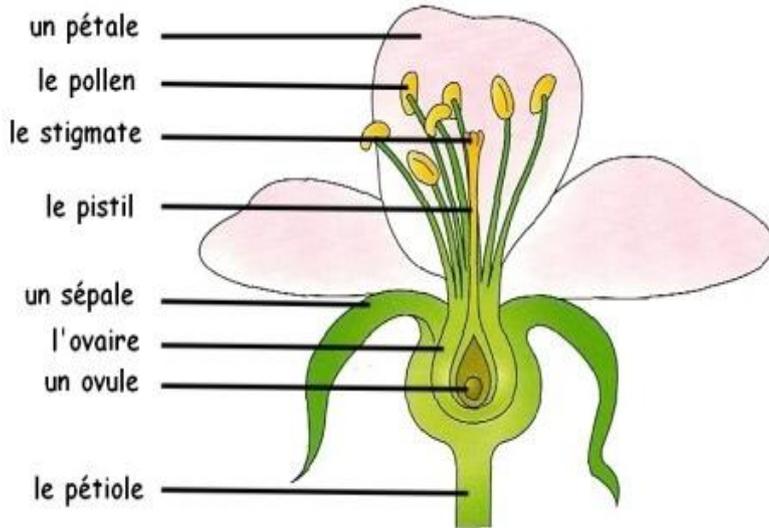
2 jours
5 jours
7 jours
12 jours



Travail à faire :

- Réaliser un croquis de la graine de haricot avec son embryon.
- Légender le croquis et lui mettre un titre

Observation de la structure d'une fleur



- Identifier les parties visibles de la fleur : sépales, pétale, étamine, stigmate.
- Passer le doigt sur les étamines ? Qu'observez-vous ?
- Suivre le stigmate vers sa base pour bien visualiser le pistil et l'ovaire.
- A l'aide de la pince fine, retire la moitié des pétales en les attrapant à la base.
- Enlever la moitié des étamines. ATTENTION à ne pas abimer le pistil !!!
- A l'aide du scalpel (attention risque de coupure), couper en deux l'ovaire afin de rendre visible l'ovule à l'intérieur.
- Coller les différents élément de la fleur sur votre fiche activité (sépale, pétale, étamine, ovaire et stigmate).
- Ajouter les légendes et un titre
- Sur la droite de vos légendes, tracer une flèche pour expliquer se que deviendra chaque partie de la fleur (queue du fruit, chaire, noyau (graine), disparition).