



Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____

| | |
|------------------------|---|
| Introduction : | Transportées par l'eau, le vent ou les animaux, les graines arrivent dans un nouveau milieu, souvent en grand nombre. Dès le début du printemps, elles germent dans le sol pour donner naissance aux nouveaux végétaux qui envahiront le milieu. |
| Problématique : | Comment les végétaux peuplent-ils un milieu grâce aux graines ? |
| Objectifs : | Observer la germination d'une graine ; S'informer ; Raisonner pour trouver leur agent de transport et comprendre comment leurs particularités peuvent servir à leur transport par le vent, les animaux ou l'eau. |



1. Dans le menu principal de l'application **FleurOfruit**, choisissez « **La germination des graines** ». Utilisez la frise chronologique pour **observer** l'évolution de la graine de haricot au cours du temps, puis **rayez** ci-dessous les propositions inexactes:

- La dormance correspond à la période **printanière/hivernale** durant laquelle la croissance de la graine est **stoppée/importante**.
- Pour ne pas éclater en cas de gel, la graine renferme **peu/beaucoup** d'eau.
- Au printemps, la graine **absorbe/rejette** de l'eau, **gonfle/flétrit**, ce qui déchire son **tégument/opercule**.
- Une petite **tige/racine** appelée radicule sort de la graine et s'enfonce dans le sol : c'est la **germination/mort** de la graine.
- Tant que les racines ne sont pas suffisamment développées, la graine puise dans ses réserves de **terre/nourriture**, les **feuilles/cotylédons**, pour poursuivre sa croissance.
- Tigelle et racines continuent de grandir, puis c'est au tour des **fruits/feuilles**.
- Les racines sont maintenant capables de fournir à la plante sa nourriture, les **feuilles/cotylédons** se détachent.

La germination de la graine de haricot en vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=MlvUFUWvIsI>



2. En quelques jours, la graine germée donne naissance à une petite plante qui va continuer de grandir. **Mais qu'y-a-t-il donc à l'intérieur d'une graine ?** Pour y répondre, ouvrez-la, et complétez les **légendes** du schéma ci-dessous de la graine de haricot. **Coloriez en bleu** les parties de la graine qui constitue la **future plante**, en **rouge** celles qui **protègent** l'embryon, en **vert** celles qui contiennent des **réserves de nourriture**.

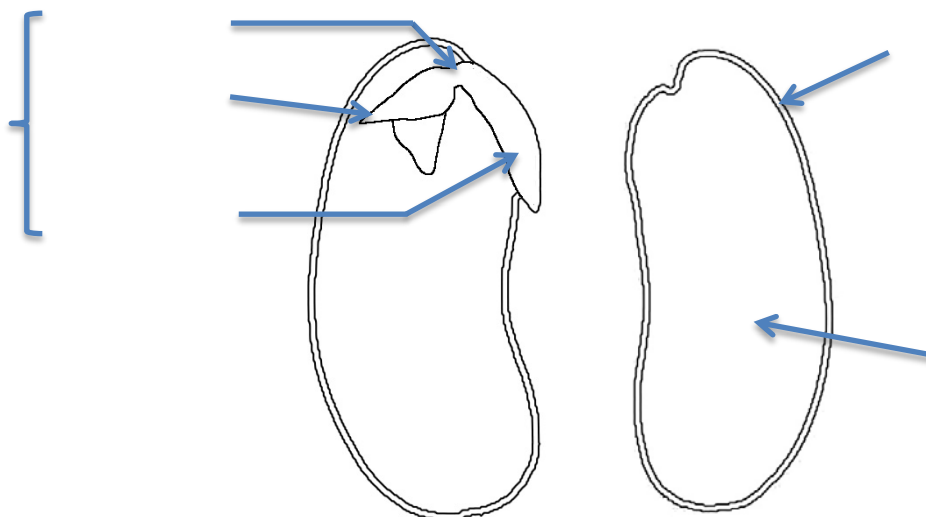
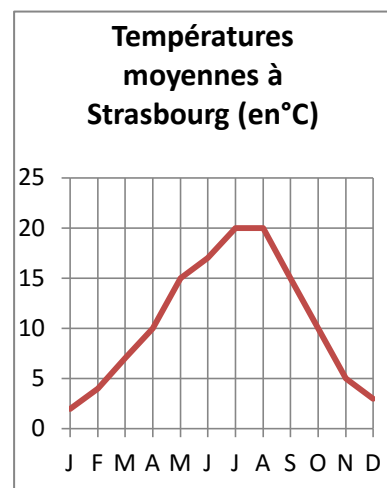
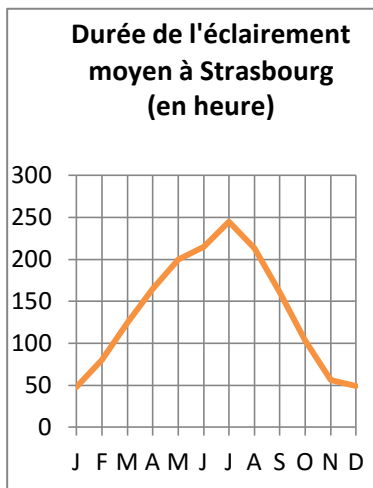
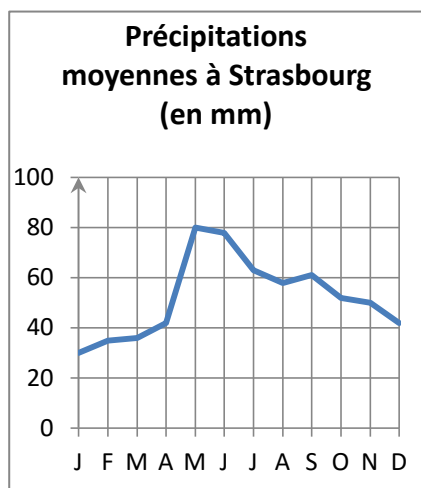


Schéma d'une graine de haricot ouverte en deux

3. **PROBLEME** : Dans quelles conditions les graines germent-elles ?

C'est généralement au printemps que les graines germent, quand les conditions climatiques deviennent favorables.



a. **Observation** : Sur chaque graphique ci-dessus, **délimitez** la période qui correspond au **printemps** (21 mars – 20 juin). Puis, **indiquez** comment évoluent l'éclairement, l'humidité et la température au cours de cette période :

.....

.....



b. A l'aide de la réponse précédente, complétez l'**hypothèse** suivante:

« On suppose quede la température, précipitations etde la durée d'éclairement jouent un rôle dans la germination des graines au printemps. »



c. Pour vérifier votre hypothèse, il faut réaliser **3 expériences** au cours desquelles on ne fera varier qu'un seul paramètre à la fois (la température, l'humidité ou l'éclairement).

Réalisez les expériences virtuelles de l'application **FleurOfruit** puis notez les **résultats** dans le tableau suivant:

| Expériences | | Conditions expérimentales | | | Résultats : Les graines germent-elles ? |
|-------------|---------|---------------------------|----------|------------|--|
| | | Température | Humidité | Luminosité | |
| 1 | Boîte 1 | | Humide | Lumière | |
| | Boîte 2 | | Humide | Lumière | |
| 2 | Boîte 3 | 20°C | | Lumière | |
| | Boîte 4 | 20°C | | Lumière | |
| 3 | Boîte 5 | 20°C | Humide | | |
| | Boîte 6 | 20°C | Humide | | |



d. Quelles **conclusions** peut-on déduire de ces résultats d'expériences:

.....

.....