



Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_ Classe : \_\_\_\_\_

<b>Introduction :</b>	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 <b>germent</b> dans le sol pour donner naissance aux nouveaux végétaux qui envahiront le milieu.
<b>Problématique :</b>	<b>Comment les végétaux peuplent-ils un milieu grâce aux graines ?</b>
<b>Objectifs :</b>	<b>Observer</b> la germination d'une graine ; <b>S'informer</b> ; <b>Raisonner</b> 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**.

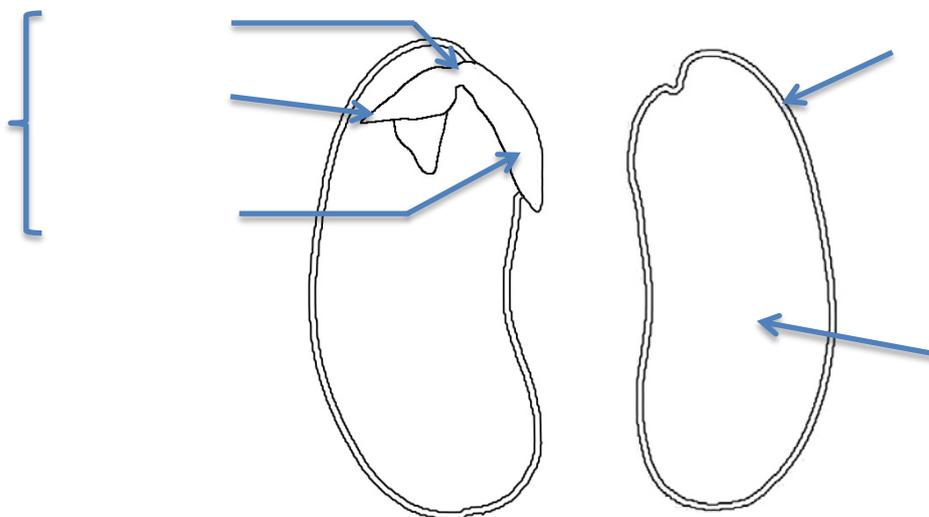
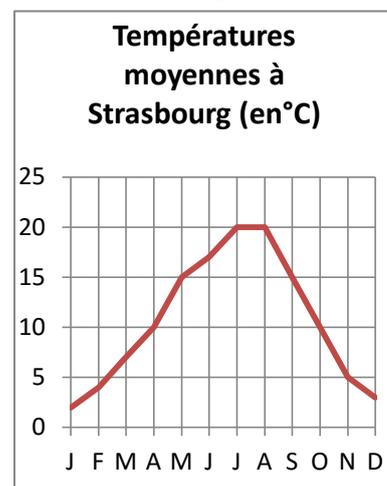
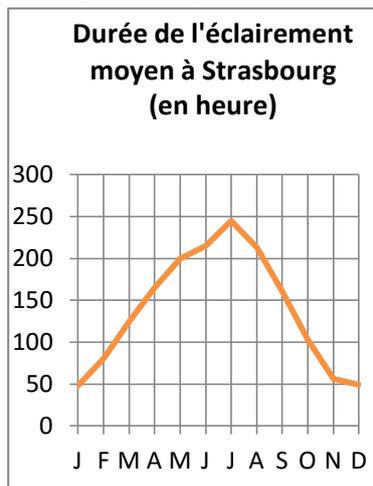
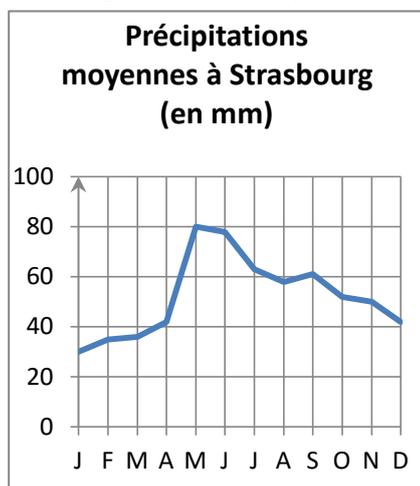


Schéma d'une graine de haricot ouverte en deux

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 que .....de la température, ..... précipitations et .....de 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:

.....

.....