



# Musée de l'agriculture et de l'alimentation du Canada

## Expérience sur la germination des légumineuses à grains (Feuille-réponse)

1. Remplis les tirets du paragraphe ci-dessous en utilisant les mots indiqués dans la case ci-dessous.

**Répondre:** Les **plantes** produisent leur propre **nourriture**, dont elles ont besoin pour vivre, **grandir** et se reproduire. Elles captent **l'énergie** du soleil avec leurs **feuilles** et l'utilisent pour transformer **l'eau** et le **dioxyde** de **carbone** en **sucré**. Ce processus s'appelle la **photosynthèse**.

2. Pourquoi la graine a-t-elle changé de taille, pendant les premières 24 heures?

**Répondre:** La graine a grossi car elle a absorbé de l'eau par un tout petit trou appelé le micropyle. Les tissus qui se retrouvent dans la graine sont redevenus mous. Les légumineuses à grains se conservent bien à l'état sec. Par contre, les légumineuses à grains entreposées au sec voient leur capacité d'absorber l'eau diminuer avec le temps. C'est parce que l'enveloppe devient de plus en plus serrée autour des cotylédons, puis le micropyle rétrécit. L'eau a donc plus de difficulté à pénétrer la graine.



3. Les graines auxquelles tu as enlevé un ou deux cotylédons ont-elles poussé au même rythme que la graine intacte? Pourquoi?

**Répondre:** Les cotylédons sont comme des garde-mangers bien remplis. Ils fournissent les sucres ainsi que tous les autres matériaux de construction nécessaires à la plantule, comme des huiles, des minéraux et des protéines. Il est possible que la graine munie d'un seul cotylédon puisse continuer de pousser. Cependant, en retirant les deux cotylédons, on enlève la source de nourriture de la plantule : elle ne peut pas continuer sa croissance.

4. D'après toi, d'où provient l'énergie (la nourriture) dont la plante a besoin pour germer avant qu'elle ait des feuilles?

**Répondre:** Toutes les graines de plantes contiennent les mêmes éléments, soit un embryon, une réserve nutritive (cotylédons ou endosperme) et une enveloppe protectrice. (Cependant, la taille et la forme de ces différentes parties varient d'une famille à l'autre.)

Chez les légumineuses à grains, la nourriture pour l'embryon se retrouve dans les deux gros cotylédons. La plante mère entrepose des sucres dans ces structures attachées à l'embryon. Quand la graine absorbe de l'eau, la nourriture entreposée est relâchée puis absorbée par l'embryon.

La réserve nutritive permet à la petite plante de former sa racine, de sortir de son enveloppe protectrice (tégument) puis de former sa tige et ses premières feuilles. La plante pourra fabriquer sa propre nourriture à l'aide de la photosynthèse avant d'épuiser entièrement ses réserves nutritives.

**Ce plan de cours a été produit par le Musée de l'agriculture et de l'alimentation du Canada.**

[Consulter toutes les ressources d'apprentissage d'Ingenium sur notre site Web.](#)