

1. La germination

La germination d'une graine comprend deux étapes : une reprise d'activité et une imbibition qui se traduit par la sortie de la radicule, germination **au sens strict**, puis la croissance des organes embryonnaires, les racines et les tiges, **germination au sens large**.

1.1 Type de germinations : Observations morphologiques de divers types de germinations.

Matériel :

- Graines de pois et caryopse de maïs des blés et orge ;
- hypochlorite de sodium, eau de javel ;
- Barquette pour préparations alimentaires, boîtes de pétri ou vermiculites

Protocole :

- Préparer 4 boîtes de pétri en plastique, mettre une couche de coton surmontée de papier filtre et humidifiée par 25 ml d'eau ;
- Laver les graines à l'hypochlorite de sodium pendant 5 minutes puis à l'eau courante et laisser imbiber 1 h, cette précaution est plus ou moins nécessaire selon l'origine des semences ;
- Mettre à germer :
- Disposer 25 graines régulièrement dans 4 boîtes de pétri ;
- Mettre à l'obscurité à l'étuve maintenue à 25 C ;
- Attendre de 3 à 10 jours selon le type de semences.

Observation

On peut distinguer plusieurs types de germinations :

Germination du pois : la semence reste sur ou sous la surface du sol, la germination est dite : **hypogée**. La tige épicotylée est formée d'entre-nœuds successifs. Les feuilles formées au niveau de l'apex se développent au niveau des nœuds.

Germination du soja : la semence, les cotylédons, est soulevée de terre, il y a alors présence d'un hypocotyle, une tige transitoire située sous les cotylédons. La germination est dite **épigée**. La tige feuillée épicotylée se développe ensuite au-dessus des cotylédons.

TP 4 : La germination

Préparé par Madame BOUCHETAT F.

La germination des caryopses de graminées : la germination est **hypogée**. La tige épicotylée reste courte et ne se développera que plus tard. Les premières feuilles sont protégées par le coléoptile. Quand celui-ci a atteint sa taille définitive, il se perce et les premières feuilles sortent par cet orifice.

Travail à faire : Présenter les résultats obtenus puis vous faites l'interprétation avec le dessin d'une plantule de chaque boîte. Calculer rapidement le taux de germination d'un lot de semence.

Taux de germination en pourcentage = $\frac{\text{Nombre de semence germées}}{\text{Nombre de semences testées}} \times 100$

Nombre de semences testées

Quantité à semer = dose de semis = $\frac{\text{Nombre de plantes désirés}}{\text{Pourcentage de germination}} \times 100$

Pourcentage de germination

Ex : 24 graines germées sur 30 au total, $24 \times 100 / 30 = 80$ => le taux de germination ou de la faculté germinative est de 80 pct.

Ex : 200 plantes désirées, avec un lot de semence d'un taux germinatif de 80 pct

=> $100 \times 200 / 80 = 250$ graines => Il faudra semer 250 graines.

Calculer la dose de semis pour chaque taux de germination, présenté dans le tableau ci-après. Avec 200 plantes désirés.

Espèces	Taux de germination
Poivron	65
Courgette	75
Carotte	65
Laitue	75
Tomate	75
Mais	85
Tournesol	85
Aubergine	65
Avoine, orge, blés	85

TP 4 : La germination