

**AFTD UE PHYSIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT VEGETAL
LES CONDITIONS DE LA GERMINATION****Expérience 1:**

Sur un premier lot de pommes var. Golden Delicious (lot 1), les pépins (graines) ont été sortis des fruits immédiatement après la récolte et conservés à sec à 18°C. Après 2 mois de stockage, des graines sont déposées sur du coton humide dans une boîte de Pétri et mises à germer à 18°C.

Au bout de 10 jours, aucune graine n'a germé. (diapositive 1)

Expérience 2:

10 pépins issus de ce même lot (lot 1) et donc conservés dans les mêmes conditions, ont été délicatement débarrassés de leurs téguments à l'aide d'une pince fine et les embryons ainsi dénudés ont été déposés sur du coton humide dans une boîte de Pétri et mis à germer à 18°C.

Au bout de 10 jours, 3 embryons ont germé. (diapositive 2)

Expérience 3:

Un second lot de pommes (lot 2) a été mis à séjourner, depuis la récolte, à 0°C. Après 2 mois de stockage, les graines (pépins) de ces pommes ont été prélevées une à une, et ont été mises à germer pendant une à deux semaines à 18°C dans une boîte de Pétri sur du coton humide.

Il est précisé qu'à l'issue de ces 2 mois de stockage on considère que les inhibiteurs chimiques généralement présents chez les fruits charnus ont disparu.

Au bout de 10 jours, aucun embryon n'a germé.

Expérience 4:

10 pépins provenant des pommes du lot 2 ont été délicatement débarrassés de leurs téguments à l'aide d'une pince fine. Les embryons dénudés ont alors été déposés sur du coton humide dans une boîte de Pétri et mis à germer à 18°C.

Au bout de 10 jours, tous les embryons ont germé.

Pour les 4 expériences décrites, on considère que les conditions de germination (18°C sur coton humide) permettent également une oxygénation correcte de l'embryon.

Expliquez ces résultats expérimentaux, en essayant d'adopter un raisonnement scientifique logique et correctement argumenté. Pour cela il est indispensable de construire votre analyse en 3 parties :

- 1. Observation**
- 2. Interprétation**
- 3. Conclusion**

On a par ailleurs réalisé un suivi de la germination des 2 lots de pépins débarrassés de leurs téguments.

Concernant les graines dénudées du lot 1 (expérience 2), on rappelle que les résultats de germination sont les suivants :

Nombre de jours de germination	Nombre de graines germées
0 jour	0 graine
6 jours	2 graines
10 jours	3 graines
12 jours	3 graines
x jours	3 graines

Concernant les graines dénudées du lot 2 (expérience 4), les résultats sont les suivants :

Nombre de jours de germination	Nombre de graines germées
0 jour	0 graine
1 jour	2 graines
2 jours	3 graines
3 jours	5 graines
4 jours	8 graines
5 jours	10 graines
12 jours	10 graines

Tracer sur un même graphique, la courbe de germination de ce lot 2 (expérience 4), ainsi que celle des graines dénudées du lot 1 (expérience 2).

La courbe de germination s'obtient en portant sur un graphique l'évolution des pourcentages de germination cumulés en fonction du temps.

Dans les pays « développés », la production des semences des espèces de grande culture est principalement assurée par des semenciers, c'est-à-dire des entreprises spécialisées dans la sélection, la production et la commercialisation de semences sélectionnées. Pour multiplier les semences en vue d'en obtenir une quantité suffisante pour fournir le marché, ces entreprises passent des contrats avec des agriculteurs multiplicateurs. Les semences ainsi produites sont triées, calibrées, traitées et conditionnées dans des stations de semences. Après ces contrôles, elles sont commercialisées sous forme de semences certifiées. En France, comme dans de nombreux autres pays, la mise en marché est réglementée pour éviter les fraudes et pour éviter la commercialisation de semences présentant des défauts majeurs. Suivant la réglementation française, les principaux critères de qualité des semences que doivent respecter les semences commercialisées sont :

la pureté spécifique; il s'agit de mesurer dans les lots la présence de graines de plantes d'autres espèces en général adventices

la pureté variétale, il s'agit de mesurer au sein du lot de graines le taux de graines s'écartant de la plante modèle de la variété. On peut la mesurer en observant les résultats d'un semis au bout d'un an, en observant dans le champ à l'épiaison (moment où l'épi se forme) ou à la floraison, à la fois le port de la plante et son épi ou son inflorescence, ou encore en effectuant l'électrophorèse des gliadines (protéines de réserve de la graine) pour une céréale comme le blé.

l'état sanitaire; la plupart des semences de grande culture commercialisées sont traitées contre les principales maladies transmissibles par les semences et pour les protéger contre différents parasites au cours de la période d'installation.

la capacité germinative; elle correspond au nombre de germes viables obtenus dans un délai de n jours (différent selon les espèces) et dans des conditions de température et d'hygrométrie optimales. Elle s'exprime en %.

Indiquer la capacité germinative de chacun des 2 lots dénudés à l'issue des 10 jours d'expérience.