






Germination des grains de pollen

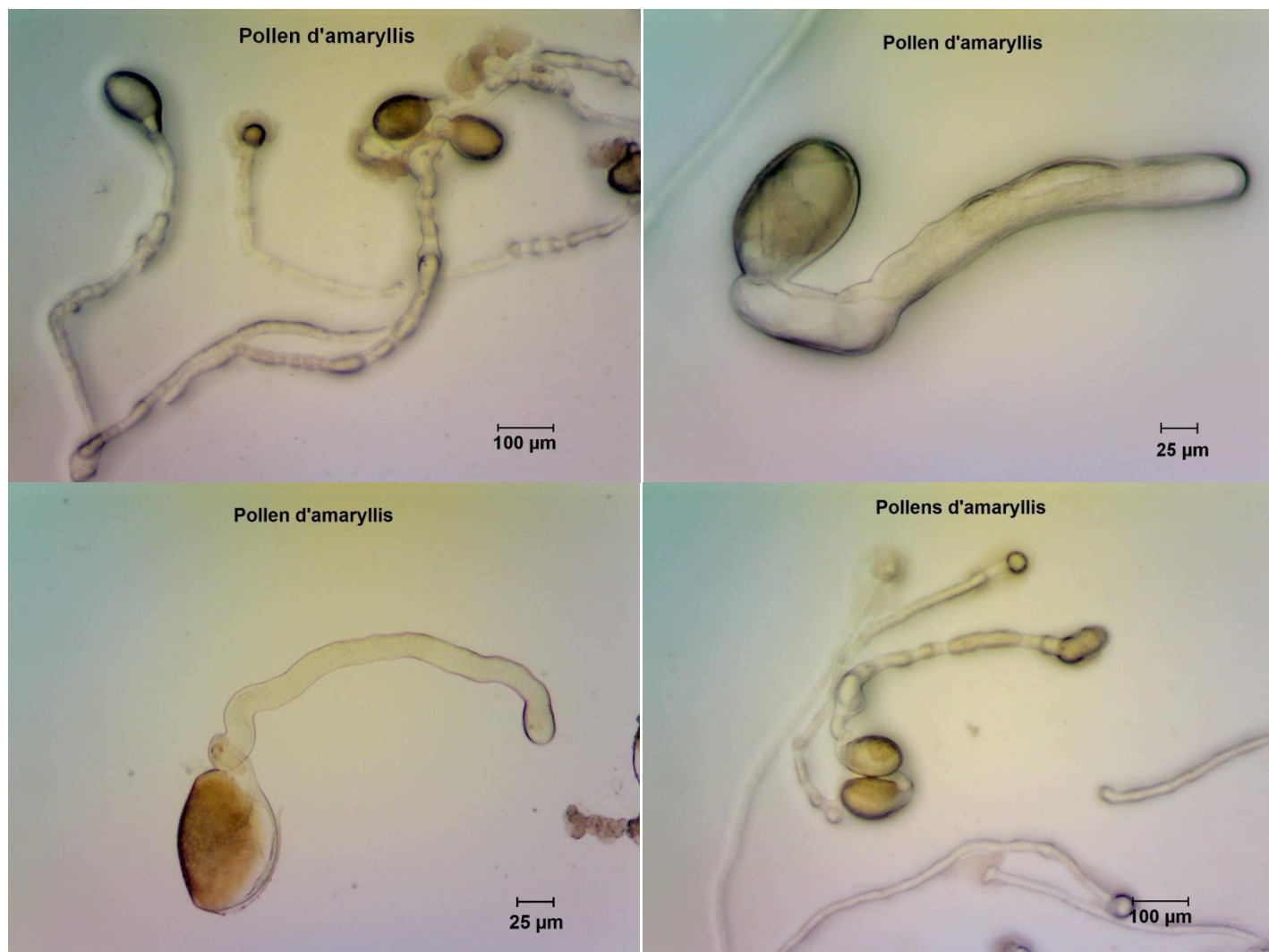
Objectifs	Niveaux possibles
<p>Observer la germination des grains de pollen.</p> <p>Formation du tube pollinique.</p>	<p>Niveau(x) (Cycle 3 et 4, Terminale S)</p> <p>Thème du BO <u>Cycle 3</u> : Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent : Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire. <u>Cycle 4</u> : Le vivant et son évolution : Reproduction sexuée et asexuée, rencontre des gamètes. Milieux et modes de reproduction. <u>Terminale</u> : Thème 1-A-5 Les relations entre organisation et mode de vie, résultat de l'évolution : l'exemple de la vie fixée chez les plantes.</p>
Matériel et solutions	Sécurité et Hygiène
<p>Des fleurs d'amaryllis du fleuriste (Attention, les fleurs doivent être coupées depuis plusieurs jours afin d'avoir un pollen mûr)</p> <p>Des boîtes de pétri de diamètre 55 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 pince fine - 1 bécher de 250 ml en pyrex - 1 agitateur magnétique chauffant - 1 barreau magnétique - 1 balance - 5 coupelles de pesée - 5 spatules - 1 éprouvette de 100 mL - 1 gant anti-chaueur <p>Solution pour 100 ml d'eau distillée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 g de saccharose - 20 mg de sulfate de magnésium (MgSO₄) - 10 mg de nitrate de potassium (KNO₃) - 30 mg de nitrate de calcium (Ca(NO₃)₂) - 1g d'agar 	<p>Fiches toxicologiques de l'INRS des produits utilisés pour la préparation et/ou manipulation</p> <p>Nitrate de potassium n° CAS : 7757-79-1</p>  <p>Nitrate de calcium n° CAS : 13477-34-4</p>   <p>Se référer régulièrement à la fiche FDS de votre fournisseur pour les mises à jour.</p> <p>Précautions de manipulation</p>   <p>Rejet des déchets et recyclage</p> <p>La gélose : Poubelle ménagère</p>
Préparation	
<ul style="list-style-type: none"> - Préparer la solution dans l'eau froide - Porter à ébullition jusqu'à qu'elle soit translucide. - Couler les boîtes de pétri à raison de 5 ml de gélose par boîte. 	

Protocole

- Lorsque la gélose est refroidie, **tapoter** les étamines avec la pince fine au dessus de la boîte pour faire tomber le pollen.
- **Mélanger** les pollens de plusieurs fleurs afin d'optimiser la germination (attention de ne pas faire de gros paquet de pollen)
- **Placer** les boîtes de pétri à l'envers, à l'étuve pendant deux heures à 26 °. Plus vous laisserez longtemps, plus les tubes polliniques seront développés.
- **Observer** directement à la loupe binoculaire ou au microscope.

Les boîtes de pétri peuvent se garder plusieurs jours au réfrigérateur.

Résultats



Photos réalisées directement dans la boîte pétri au microscope avec la caméra(ici 2 MP), objectif du microscope X4 ou X10.

Remarques ou « Ressources complémentaires »

- Ceci est une préparation de substitution initialement réalisée par le lycée Corneille de Rouan qui utilisait un produit CMR.
- Variante de l'expérience sur le site de l'APBG :
- http://www.apbg.org/wp-content/uploads/2014/01/TE_24.pdf

Informations

Auteur : Nathalie Karczynski, Technicienne SVT, Lycée les Bourdonnières, Nantes, février 2019

