

Contexte

Une municipalité propose d'installer des ruches dans une zone végétalisée composée majoritairement d'une seule plante.

On cherche à savoir si la plante de cette zone peut répondre au projet de mise en place des ruches municipales.

Consignes

Partie A : Appropriation du contexte et activité pratique (durée recommandée : 30 minutes)

La stratégie adoptée est de mesurer la taille des grains de pollen pour déterminer si la pollinisation est possible par les abeilles.

Appeler l'examineur pour vérifier les résultats de la mise en œuvre du protocole.

Partie B : Présentation et interprétation des résultats, poursuite de la stratégie et conclusion (durée recommandée : 30 minutes)

Présenter et traiter les résultats obtenus, sous la forme de votre choix et les **interpréter**.

Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérifier votre production.

Proposer une autre méthode permettant de conforter le mode de pollinisation de la plante proposée.

Appeler l'examineur pour présenter votre proposition à l'oral et obtenir une ressource complémentaire.

Conclure, à partir de l'ensemble des données, si la plante de cette zone répond ou non au projet de mise en place des ruches municipales.

Protocole

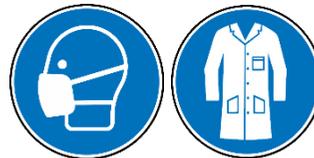
Matériel :

- fleur de constituant la zone végétalisée ;
- microscope optique avec un oculaire gradué
- lame micrométrique et sa fiche technique ;
- loupe binoculaire ;
- pinces fines, ciseaux ;
- eau distillée ;
- verre de montre ;
- matériel de réalisation d'une préparation microscopique : lames, lamelles ;
- logiciel Mesurim2 et sa fiche technique ;
- calculatrice.

Étapes du protocole à réaliser :

- **prélever** une ou plusieurs étamines ;
- **prélever** le pollen en tapotant les étamines sur une lame ;
- **ajouter** une goutte d'eau et **recouvrir** d'une lamelle ;
- **mesurer** (avec la méthode au choix du candidat) la taille des grains de pollen.

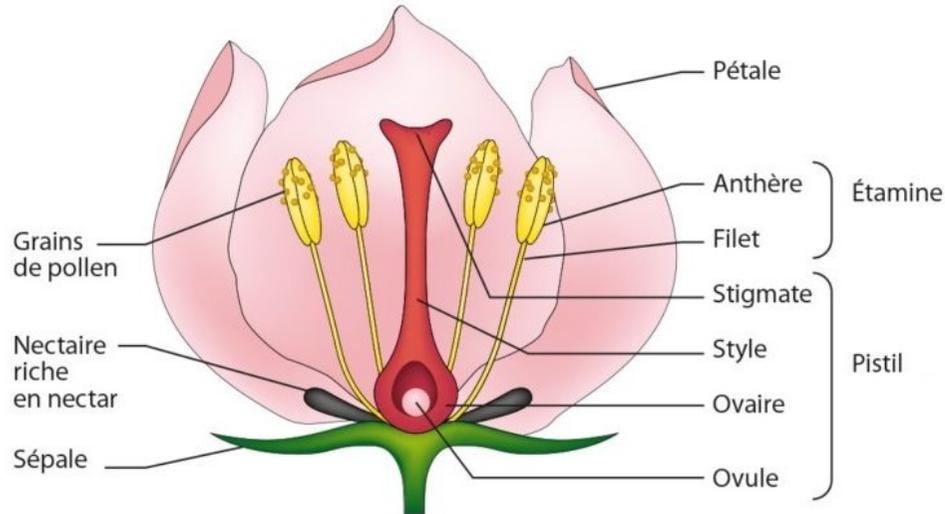
Précautions de la manipulation :



En cas d'allergie au pollen, demander un masque.

Ressources

Schéma de l'organisation d'une fleur :



<https://www.franceagro3.org/lart-de-la-seduction-chez-les-plant-es-a-fleurs/>

Deux grandes modalités de pollinisation :

La pollinisation des fleurs, repose sur le transport du pollen entre les fleurs.

Les grains de pollen sont transportés en majorité :

- par le vent, la pollinisation est dite **anémogame** ;
- par des insectes, la pollinisation est dite **entomogame**.

Tableau comparatif des plantes selon la modalité de pollinisation :

	Plantes anémogames	Plantes entomogames
Disposition des étamines	Étamines pendantes avec des filets allongés	Étamines avec des filets souvent courts
Taille moyenne des grains de pollen	< 40 µm	> 40 µm
Ornementation sur le grain de pollen	Rares	Fréquentes
Flours produisant du nectar *	10 %	81 %
Plantes avec des fleurs de petite taille (< 1 cm)	94 %	64 %

*Le nectar est un suc sécrété par le **nectaire** des fleurs. Il est riche en glucose et en saccharose et constitue la matière première du miel. On peut expérimentalement grâce à des bandelettes de détection du glucose déterminer la présence de nectar en prélevant les nectaires d'une fleur.