

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

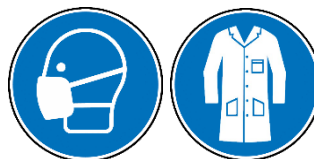
Matériel :

- 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.

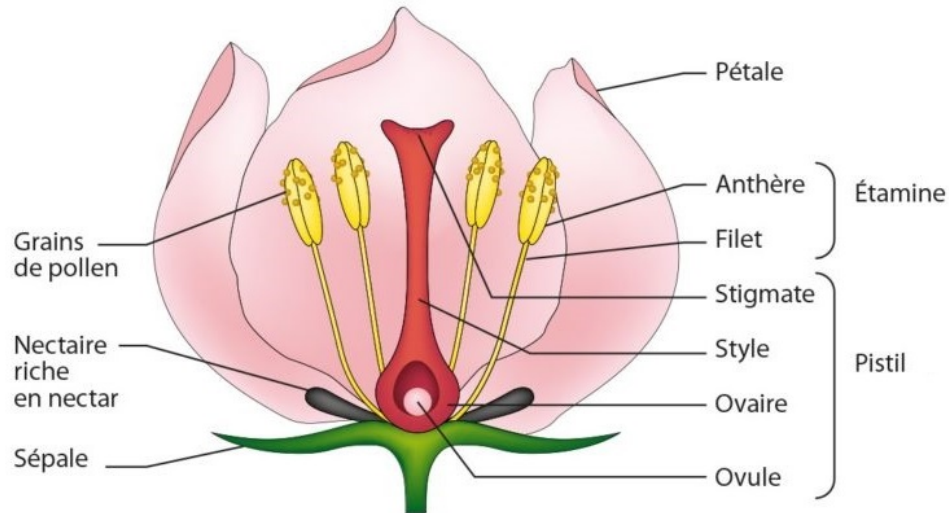
Précautions de la manipulation :



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
Fleurs 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.