

**Contexte**

Les anthocyanes sont des pigments non chlorophylliens responsables entre autres de la couleur des fleurs. Chez la pulmonaire (*Pulmonaria officinalis*) un changement de couleur des anthocyanes indique que la fleur a été fécondée, ce qui la rendrait moins attractive pour les insectes. Ce changement serait dû à une modification du pH dans les cellules contenant des anthocyanes.

**On cherche à confirmer l'origine du changement de couleur de la fleur et son influence sur son attractivité des insectes pollinisateurs.**

**Consignes**

**Partie A : Appropriation du contexte et activité pratique (durée recommandée : 20 - 30 minutes)**

**La stratégie consiste à comparer** la couleur des anthocyanes présentes dans les vacuoles des cellules de fleur en fonction du pH.

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

**Partie B : Communication des résultats, interprétation, analyse critique, conclusion (durée recommandée : 30 - 40 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 vérification de votre production.*

**Proposer** une stratégie complémentaire qui permettrait de prouver que l'attractivité des pollinisateurs dépend de la couleur de la fleur.

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

**Conclure**, à partir de l'ensemble des données, sur l'origine du changement de couleur de la fleur et son influence sur son attractivité des insectes pollinisateurs.

## Protocole

## Matériel :

- pétales de fleurs ;
- microscope ;
- lames, lamelles ;
- verres de montre ;
- pincettes fines ou aiguilles ;
- solution A à pH = 6 (eau distillée) ;
- solution B à pH = 3 ;
- feutres ;
- chronomètre ;
- fiche protocole « Réaliser une préparation microscopique ».

## Étapes du protocole à réaliser :

- **prélever** différents fragments des épidermes de la fleur ;
- **déposer** des fragments dans chacune des solutions :

Verre de montre 1	Verre de montre 2
Solution A à pH = 6	Solution B à pH = 3
Fragments d'épiderme	Fragments d'épiderme

- laisser agir 3 minutes ;
- réaliser une préparation microscopique pour chaque fragment ;
- **comparer** les observations microscopiques.

## Sécurité :



## Précautions de la manipulation :



Ressources

Fleurs de pulmonaire :

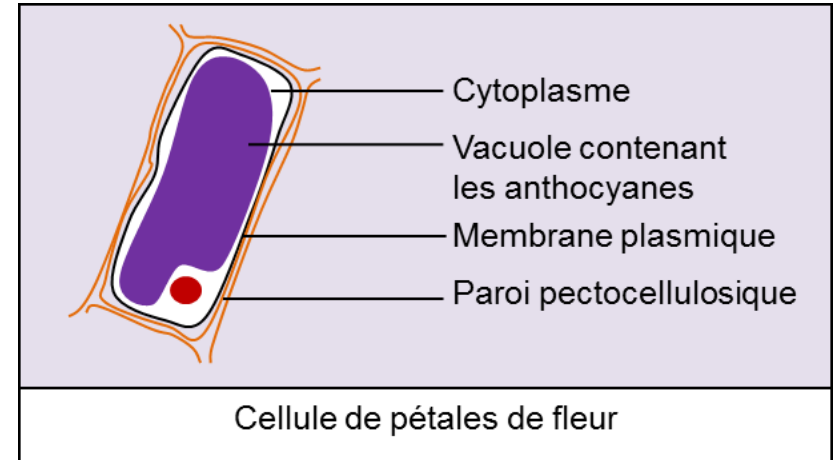


Fleur fécondée bleue

Fleur non fécondée rose

Fleur de pulmonaire  
(*Pulmonaria officinalis*)

Localisation des anthocyanes dans une cellule végétale :



Cellule de pétales de fleur