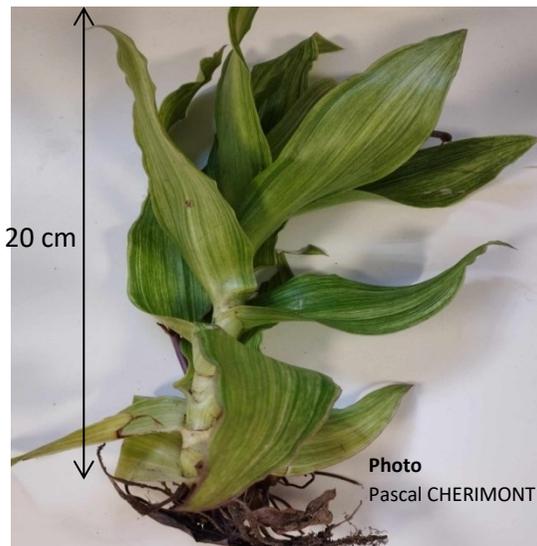


TP : Chloroplaste, photosynthèse, transfert et stockage de matière

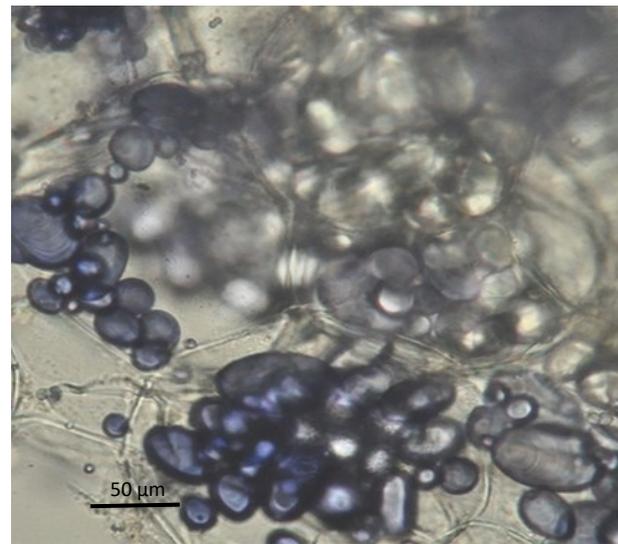
La plante araignée (*Chlorophytum comosum*) possède des feuilles ou alternent des bandes longitudinales blanches et vertes. Les bandes vertes sont dues à la présence de cellules chlorophylliennes caractérisées par la présence de chloroplastes.

Vous devez montrer que la feuille de la plante araignée est à la fois un lieu de synthèse d'amidon par photosynthèse et un lieu de stockage de l'amidon.



Document 1

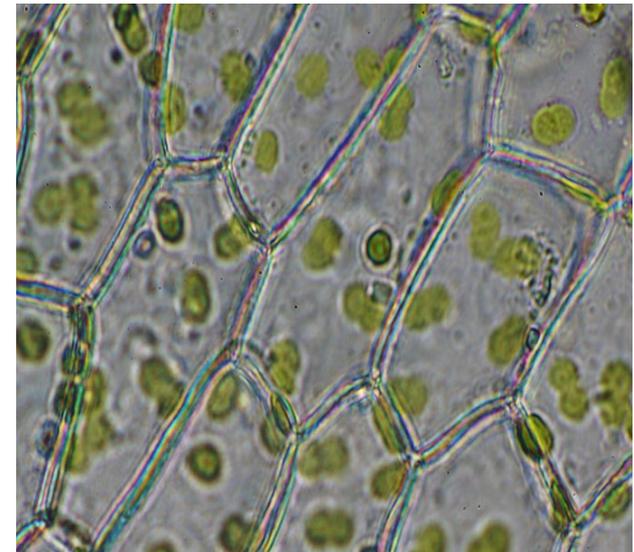
La plante araignée (*Chlorophytum comosum*)



Document 2

Observation microscopique de cellules de pomme de terre (*solanum tuberosum*) après coloration à l'eau iodée (MO, x40)

NB : Les cellules de pomme de terre sont des cellules spécialisées dans le stockage.



Document 3

Photo de cellules chlorophylliennes de plante placée 72h à l'obscurité après coloration à l'eau iodée

Source : https://phototheque.enseigne.ac-lyon.fr/photosql/photos.php?RollID=images&FrameID=hepatique_chloroplastes

Auteur : CHERIMONT Pascal - Lycée Mahatma Gandhi – Académie de la Réunion – Année 2024-2025

Vous disposez :

- Un échantillon de feuille laissé 72h à la lumière puis 24h à l'obscurité (*Alternativement la plante peut être laissée 72h à la lumière uniquement pour observer l'amidon dans les chloroplastes*)
- Pinces fines
- Ciseaux fins
- Lame de rasoir
- Eau iodée
- Verre de montre
- chronomètre
- Fiche technique (réalisation de coupe transversale + réalisation de préparation microscopique)
- Lames + lamelles
- Microscope + tablette ou vidéo-caméra

1) Proposer une stratégie expérimentale pour résoudre le problème énoncé plus haut.

Capacité : concevoir une stratégie

2) Mettre en œuvre votre stratégie

Capacité : Mettre en œuvre un protocole

3) Présenter et communiquer les résultats de votre étude.

Capacité : Communiquer des résultats

4) Exploiter les données de l'étude pour répondre au problème (je veux montrer, je constate que, je sais que, j'en déduis).

Capacité : Mettre en relation des données pour expliquer et argumenter

5) Comment expliquez-vous l'absence de chloroplastes dans les cellules contenant des amyloplastes ?

Capacité : Utiliser des connaissances pour expliquer un fait d'observation

6) Réaliser un schéma fonctionnel montrant la relation structure et fonction de la feuille et le transfert de matière entre les différentes zones de la feuille de plante araignée.

Capacité : Communiquer un bilan sous forme d'un schéma

Note : la fiche technique utilisée est récupérable ici : <https://itrf-laboratoire.fr/2022/05/fiche-technique-de-coupe-transversale-de-feuille.html>