

Activité 4 : Le métabolisme cellulaire

Nous avons vu que dans la pomme de terre, se trouvent des organes contenant des cellules ayant une fonction précise (stockage, photosynthèse...).

Dans chaque cellule se déroulent de très nombreuses réactions biochimiques spécifiques au fonctionnement de la cellule : c'est le **métabolisme cellulaire**.

Il existe **2 types de métabolisme** en fonction des besoins nutritifs d'une cellule (voir documents en annexe 1) : le **métabolisme autotrophe** et le **métabolisme hétérotrophe**.



Objectif : Déterminer, par un enregistrement numérique ExAO, le métabolisme des cellules de la feuille ou du tubercule de pomme de terre.

Question n°1 : A partir des documents ressources (annexe n°1) et du matériel à disposition, **proposer une stratégie** de résolution réaliste permettant de répondre à l'objectif.

Matériel à disposition : chaîne d'enregistrement ExaO, feuilles de pomme de terre, cellules de tubercule de pomme de terre mises en solution.

Votre réponse doit être réalisable en condition de laboratoire et doit répondre à 3 questions :

- **Ce que je veux faire** pour répondre au problème (une phrase simple : par exemple je veux compter la quantité de, je veux mesurer l'évolution de la quantité de).
- **Comment je fais** (une ou 2 phrase(s) simple(s) qui décrivent ce que vous voulez faire avec le dispositif ExAO).
- **Quels sont les résultats que j'attends**. Si j'obtiens cela, alors..... Par contre si j'obtiens cela alors.....

Question n°2 : Réaliser les étapes du protocole proposé.

Question n°3 : Communiquer vos résultats sous forme d'un graphique légendé et titré. **Appeler le professeur pour vérification et impression.**

Question n°4 : Exploiter vos résultats afin de déterminer quel est le métabolisme des cellules composant l'organe testé (je vois que....., or je sais que....., donc je peux en déduire.....).

Chaque métabolisme dépend des organites que possède la cellule. Au sein d'un même organisme végétal, des cellules avec un métabolisme différent coexistent.

Question n°5 : A partir des documents de l'annexe n°2, **préciser** quel organite est indispensable pour réaliser la photosynthèse et celui responsable de la respiration cellulaire.

Activité 4 : Le métabolisme cellulaire