

Contexte

Des mouvements sont observables à l'échelle cellulaire, il peut s'agir, par exemple, de déplacements d'organites ou des chromosomes lors des divisions cellulaires. Les cellules sont dotées d'un cytosquelette à l'origine de mouvements du cytoplasme. Dans les cellules végétales la cyclose est définie comme les mouvements du cytoplasme qu'on peut observer grâce au déplacement des chloroplastes.

On cherche à montrer la nécessité de l'ATP dans la réalisation de mouvements à l'échelle de la cellule.

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

La stratégie adoptée consiste à observer au microscope, le déplacement des chloroplastes, à la lumière, en absence puis en présence d'un inhibiteur de la chaîne respiratoire qui empêche le renouvellement de l'ATP.

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.

Discuter de la possibilité de généraliser la nécessité de l'ATP pour la réalisation d'autres mouvements à l'échelle de la cellule.

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

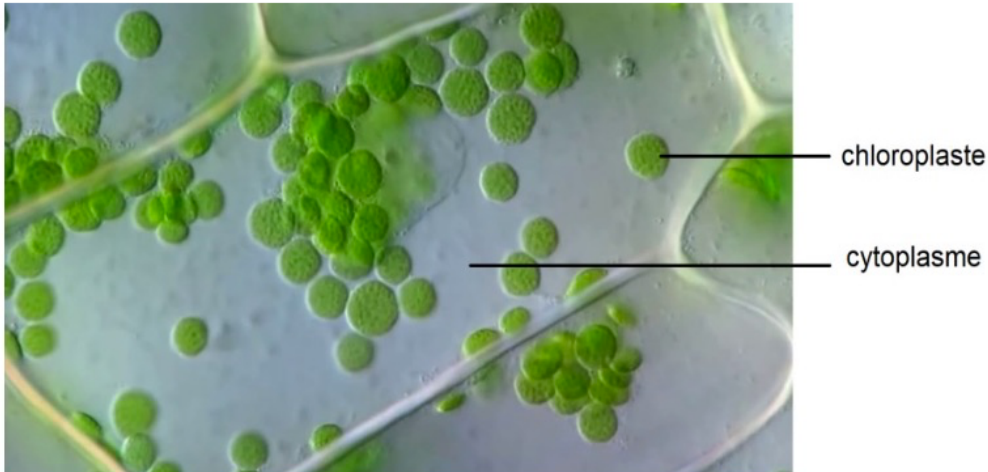
Conclure, à partir de l'ensemble des données, quant à la nécessité de l'ATP dans la réalisation de mouvements, à l'échelle de la cellule.

Protocole	
Matériel : - végétal chlorophyllien aquatique (élodée) ; - inhibiteur de la chaîne respiratoire (acide cyanhydrique) ; - eau, papier absorbant, pinces fines, paire de ciseaux fins ; - lames, lamelles, microscope optique ; - système de diffusion sous la lamelle : pipette compte-gouttes et papier absorbant ; - fiche protocole « Diffusion d'une substance sous une préparation microscopique »	Étapes du protocole à réaliser : - réaliser une préparation microscopique d'une jeune feuille d'élodée ; - observer la cyclose à la lumière et en absence d'inhibiteur ; <i>Appeler l'examineur pour vérifier les résultats</i> - faire diffuser l'inhibiteur sous la lamelle en suivant les indications de la fiche protocole ; - observer de nouveau.
Sécurité (logo et signification) :  Toxicité aiguë	Précautions de la manipulation : 

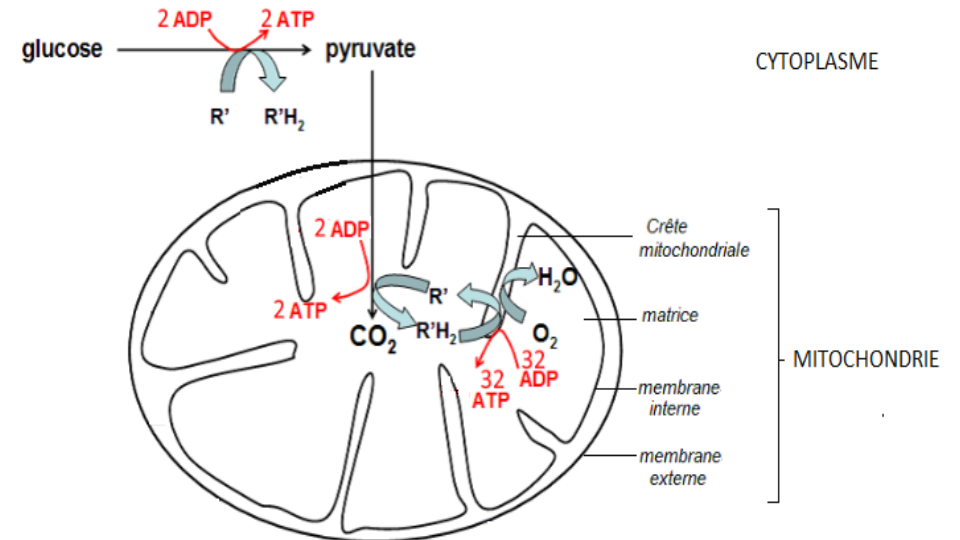
Ressources

La cyclose, un mouvement cellulaire :

La cyclose désigne le mouvement du cytoplasme d'une cellule. Le mouvement est généralement circulaire et repérable grâce au déplacement des organites comme les chloroplastes.



Photographie d'une cellule chlorophyllienne observée au microscope optique (X 600)

Principe de la régénération d'ATP par respiration cellulaire :**Les inhibiteurs de la chaîne respiratoire :**

Certaines molécules empêchent le fonctionnement de la chaîne respiratoire et donc le renouvellement de l'ATP. Elles agissent en se fixant sur une enzyme de la chaîne respiratoire localisée au niveau des crêtes mitochondriales.