

Mise en situation et recherche à mener

Les mitochondries sont les organites impliqués dans la respiration.

Deux échantillons de mitochondries ont été obtenus par deux techniques d'extraction différentes à partir de cœur de bœuf.

L'efficacité de la technique est évaluée par la quantité de mitochondries fonctionnelles.

On cherche à déterminer, par des mesures à l'aide d'un dispositif EXAO, laquelle des deux techniques d'extraction est la plus efficace.

Ressources

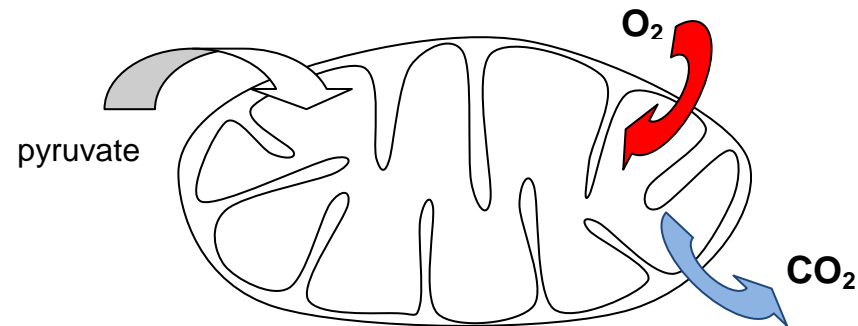



Schéma simplifié des échanges entre une mitochondrie et le cytoplasme lors de la respiration mitochondriale.

Lorsque des mitochondries sont placées dans un milieu approprié, l'importance des échanges est proportionnelle à la quantité de mitochondries fonctionnelles.

S1 - La Terre dans l'univers, la vie et l'évolution de la vie. Energie et cellule vivante
LA RESPIRATION DE LA MITOCHONDRIE

Fiche sujet – candidat

Matériel et protocole d'utilisation du matériel		
Matériel : <ul style="list-style-type: none"> - suspensions de mitochondries - solution de pyruvate - chaîne d'acquisition ExAO comportant une sonde à dioxygène et une enceinte avec dispositif d'agitation - logiciel d'acquisition et sa fiche technique - seringues - pipettes 	Afin de déterminer laquelle des deux techniques d'extraction est la plus efficace : <ul style="list-style-type: none"> - réaliser des mesures à l'aide d'un dispositif ExAO. <p>Les mesures sont réalisées pendant cinq minutes en deux temps successifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - t = 0 min : sans pyruvate - t = 2 min : injection de mL de pyruvate 	
Sécurité (logo et signification) Rien à signaler	Précautions de la manipulation 	Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible) NON