

Protocole :

Cf fiche sujet 2

On sait que :

La respiration cellulaire a lieu dans les mitochondries et que le cyanure d'hydrogène (présent dans le laurier-cerise) a une action sur les mitochondries puisqu'il bloque la respiration cellulaire, ce qui mène à des intoxications. De plus, on sait que la respiration cellulaire chez les eucaryotes débute dans le cytoplasme par glycolyse et se termine dans la mitochondrie, tout cela se passant dans le cycle de Krebs.

On sait aussi que le pyruvate est une substance produite lors de la glycolyse : le glucose se transforme en pyruvate. Le pyruvate est une source d'énergie pour les cellules.

Conséquence vérifiable :

On s'attend à ce que de t0 à t8 (juste la suspension de mitochondries), la courbe oxygène sur EXAO augmente et que la concentration en oxygène se stabilise.

Puis que de t8 à t12 (suspension de mitochondries + pyruvate), la courbe doit augmenter (car le pyruvate permet la respiration cellulaire)

Puis de t12 à t16 (suspension mitochondries + pyruvate + extrait de feuilles de laurier cerise) la courbe oxygène diminue car la respiration aura été bloquée par le cyanure d'hydrogène contenu dans l'extrait des feuilles de laurier-cerise.

Stratégie complémentaire :

Pour discuter de la validité des résultats obtenus et conclure sur l'effet du cyanure à l'échelle de l'organisme, on pourrait effectuer ce test avec des suspensions de mitochondries d'organismes d'individus eucaryotes différents, pour pouvoir généraliser l'action du cyanure d'hydrogène sur les mitochondries et donc la respiration cellulaire.