

## La respiration cellulaire

Dans ce TP, vous allez effectuer deux expériences. La première demande l'utilisation de matériel EXAO avec le logiciel loggerPro. La 2<sup>nd</sup>e expérience sera effectuée par un groupe de quatre élèves qui présentera par la suite les résultats et sera chargé d'expliquer ces résultats.

### 1<sup>ère</sup> expérience :



⇒ Montrer les conditions nécessaires à la respiration cellulaire des levures.

Matériel EXAO => ordinateur, logiciel loggerPro (paramétrage : voir indications au tableau), console Labquest, sonde à dioxygène (veillez, en fin d'expérience, à remettre l'extrémité de la sonde dans l'eau distillée), agitateur magnétique et barreau aimanté (bien remettre en fin d'expérience dans le tube à essai).

Solution : solution de glucose à 50 g/L

Suspension de cellules de levure (normalement sans réserve intracellulaire car placées en préculture pendant 24h et en milieu bien oxygéné)

Quantité à introduire dans le tube à essai : 10 mL de suspension de levure

1 mL de glucose

Matériel pour prélèvement : pipette et propipette, seringue avec cathéter.

⇒ Les expériences doivent comprendre des témoins. Chaque témoin sera réalisé par un binôme. A vous de vous mettre tous d'accord avant la mise en route du TP. Les binômes qui réaliseront les témoins seront chargés de faire la 2<sup>ème</sup> expérience.

### 2<sup>nd</sup>e expérience :

Gants et lunettes obligatoires : vous allez utiliser une solution de soude NaOH!

Produits : solution de soude à 0,4M, glucose en poudre, bleu de méthylène.

Matériel : trois erlenmeyers avec bouchon, grande éprouvette graduées, balance, spatule.

- 1- Mettre 300 mL de solution de soude dans un erlenmeyer puis mettre 20 g de glucose. Mettre le bouchon et agiter. Puis mettre 6 gouttes de bleu de méthylène de façon à obtenir une solution bleue claire. Laisser reposer et mettre en route un chronomètre.
- 2- Faire de même dans le 2<sup>ème</sup> erlenmeyer mais sans glucose.
- 3- Faire comme dans l'étape 1 mais cette fois sans laisser d'air dans l'erlenmeyer (prendre l'erlenmeyer de plus petite taille).

Indice : le bleu de méthylène est bleu quand il est à l'état oxydé et incolore quand il est à l'état réduit.

