

Les besoins des cellules musculaires en dioxygène

Capacités : C2 : Réaliser une expérimentation
C3 : Utiliser l'outil informatique

FICHE TECHNIQUE : MESURE DE LA QUANTITE DE DIOXYGENE DANS UN LIQUIDE



Toute manipulation frauduleuse sur l'ordinateur, ou n'ayant aucun rapport avec le cours de SVT sera sanctionnée.

Principe de la mesure

Le dispositif d'enregistrement ExAO permet de mesurer la quantité de dioxygène dissout dans un liquide grâce à une sonde oxymétrique ou oxymètre.

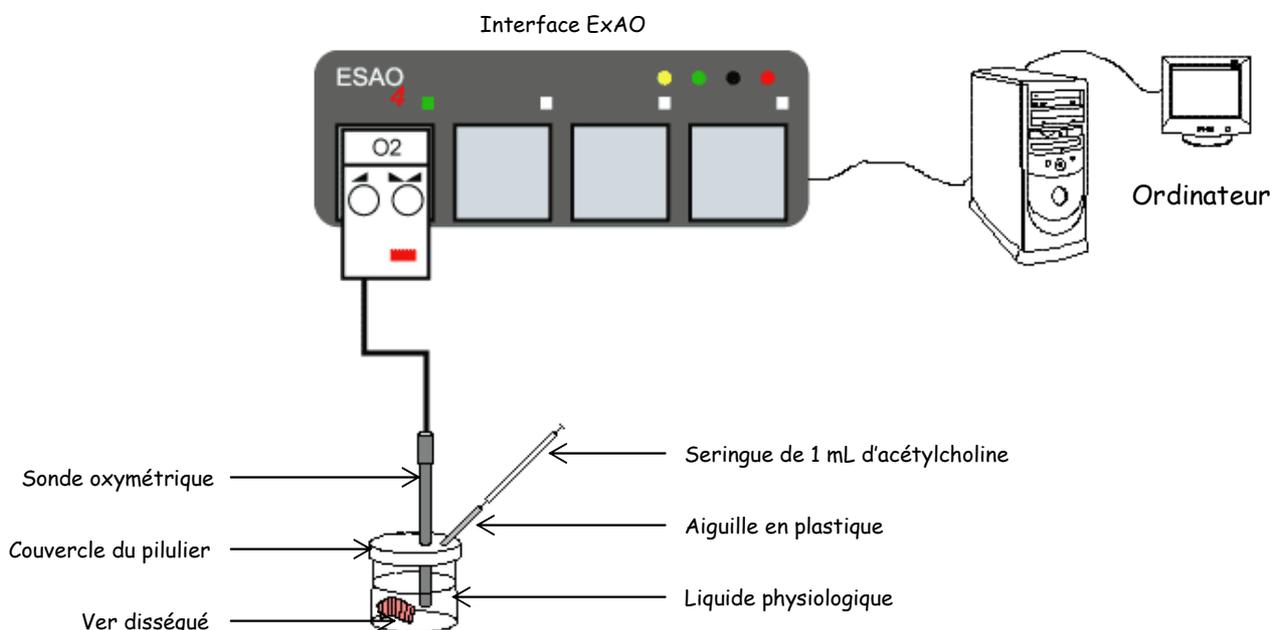
Matériel

- Chaîne ESAO avec adaptateur Oxymètre
- Sonde oxymétrique
- Pilulier + couvercle avec aiguille plastique
- Acétylcholine
- Muscles de ver de terre disséqués
- Seringue de 1 mL et de 10 mL
- Bêchers
- Liquide physiologique
- Eau distillée



Ne pas toucher aux boutons d'étalonnage de l'oxymètre
Ne pas avaler l'acétylcholine et bien se rincer les mains après utilisation

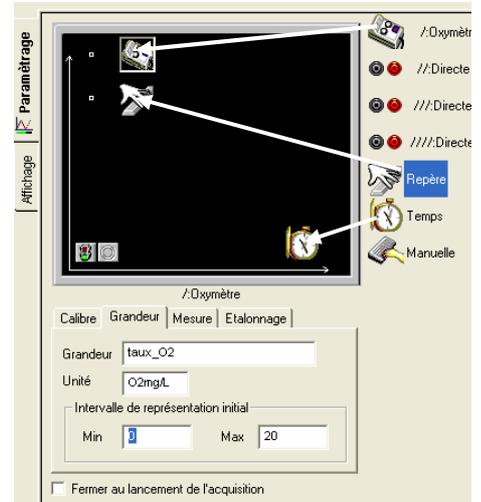
Schéma du montage



Protocole expérimental

I - Paramétrage du logiciel :

1. Démarrer le logiciel Sérénis en cliquant sur le raccourci placé sur le bureau.
2. Déplacer l'icône de l'adaptateur **Oxymètre** sur l'un des petits carrés blanc en haut et à gauche sur l'axe des ordonnées.
3. Indiquer le nombre de points que l'on désire : **301**
4. Déplacer l'icône **Repère** sur l'un des petits carrés blanc en haut et à gauche sur l'axe des ordonnées.
5. Déplacer l'icône du **Temps** en bas et à droite sur l'axe des abscisses.
6. Indiquer la durée d'acquisition : **4 minutes**



Appeler le professeur pour vérification

II - Mesure de la quantité de dioxygène dans un liquide :

1. Verser du liquide physiologique dans un bécher.
2. Prélever 10 mL de liquide physiologique avec la seringue de 10 mL et les verser dans le pilulier.
3. Mettre le ver disséqué dans le pilulier puis refermer le couvercle en plastique.
4. Prélever 1 mL d'acétylcholine avec la seringue de 1 mL et la poser sur la paille.
5. Retirer la sonde oxymétrique de son bocal et la rincer à l'eau distillée.
6. Positionner la sonde dans le pilulier en veillant à ce qu'elle trempe suffisamment dans le liquide et qu'il n'y ait pas de bulles d'air.
7. Positionner la seringue d'acétylcholine sur l'aiguille en plastique qui se trouve sur le couvercle. Ne pas mettre la solution avant de lancer la mesure !
8. Lancer la mesure en cliquant sur le feu vert.
9. Au bout de **2 minutes**, introduire l'acétylcholine et appuyer en même temps sur la **barre d'espace** jusqu'à ce qu'un repère apparaisse sur l'axe des abscisses. Attendre la fin de la mesure.

Appeler le professeur pour vérification et impression du graphe