

3-2- Produire le mouvement : contraction musculaire et apport d'énergie
Les dangers de l'automédication

Fiche sujet – candidat

Mise en situation et recherche à mener

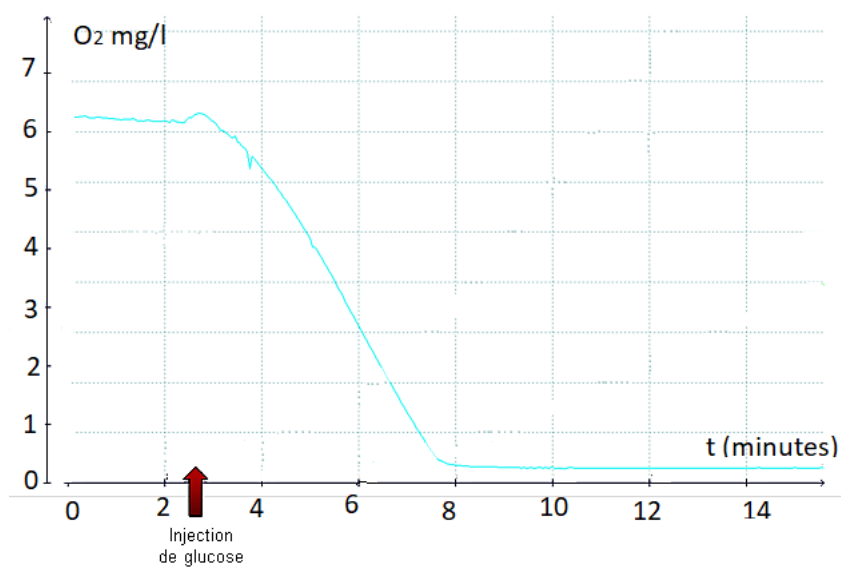
L'abricot renferme, au cœur de son noyau, une amande amère de couleur blanche. Persuadés des propriétés anticancéreuses et pourtant non démontrées de cette amande, certains consommateurs ont pris l'habitude d'en croquer sans modération toute l'année. L'agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES) a décidé d'alerter la population sur les risques potentiels d'intoxication. En effet, l'ANSES affirme que leur consommation s'accompagne d'une libération d'acide cyanhydrique qui bloque la respiration cellulaire d'organes vitaux en agissant sur la chaîne respiratoire des crêtes mitochondriales. Cette consommation exagérée provoque, pour les cas les plus graves, des chutes de pression artérielle, des convulsions ou des comas.



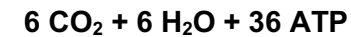
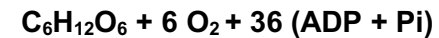
On cherche, par des mesures en ExAO, à montrer sur un modèle fongique que l'acide cyanhydrique de l'amande d'abricot provoque le blocage de la respiration mitochondriale.

Ressources

Caractéristiques du métabolisme des levures choisies comme modèle expérimental fongique :



Équation de la respiration des levures en milieu aérobie :



Fiche sujet – candidat

3-2- Produire le mouvement : contraction musculaire et apport d'énergie

Les dangers de l'automédication

Matériel et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- une suspension de levures ;
- un bioréacteur ;
- un agitateur magnétique ;
- une sonde à dioxygène
- ordinateur avec un logiciel EXAO et sa fiche technique ;
- une pipette et une propipette ;
- deux seringues de 1 mL ;
- du papier absorbant ;
- une solution de glucose à 30 g.L^{-1} ;
- un extrait de broyat d'amandes d'abricots.

Afin de montrer sur un modèle fongique que l'acide cyanhydrique de l'amande d'abricot provoque le blocage de la respiration mitochondriale :

- **réaliser** une expérience ExAO.

Volume à injecter pour les différentes solutions utilisées : 1 mL

Durée conseillée de l'expérience : 10 minutes

Sécurité :



Précautions de la manipulation :



Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)

