

## Rôle des muscles et du foie dans la régulation de la glycémie

Mettre en œuvre des protocoles

Présenter et analyser des résultats

Respecter les règles de sécurité

Ranger le matériel

S'exprimer dans un langage scientifique et adapté

Appliquer une démarche explicative

Ce qui a déjà été vu : Nous savons que le taux de glucose dans le sang doit rester constant. On a vu également que le foie était capable de stocker puis de libérer du glucose en fonction de la glycémie. On a vu que le glycogène est une forme de stockage du glucose qui est contenue dans le muscle et le foie.

**On cherche à tester l'hypothèse suivante : le foie et les muscles exercent le même rôle dans la gestion du glucose sanguin.**

Vous avez à votre disposition :

- deux protocoles ainsi que tout le matériel nécessaire pour les suivre,
- deux documents scientifiques (1 et 2) le logiciel Rastop avec les fichiers de deux molécules : Glycogène (glycogene\_ok), glucose (glucopyr) ainsi que la FT du logiciel.
- Vous présenterez votre réponse sous forme d'un texte structuré

Le protocole de recherche du glycogène permet de constater qu'il y a du glycogène dans le foie et dans les muscles.

Le protocole du foie et du muscle lavés permet de constater que seul le foie libère du glucose. Le muscle, malgré son stock de glycogène ne libère pas de glucose.

L'élève devra présenter ses résultats expérimentaux et les exploiter.

L'utilisation des documents sur les enzymes permet de constater que :

- les deux organes possèdent l'enzyme nécessaire à la synthèse de glycogène à partir du glucose : ils peuvent donc stocker le glucose puisé dans le sang sous forme de glycogène.
- Le foie possède une grande quantité de glucose-6-phosphatase l'enzyme responsable de l'hydrolyse du glycogène, le muscle en possède très peu. Le foie peut donc très vite libérer une grande quantité de glucose. Le muscle gardera son stock de glycogène pour sa propre utilisation.