



**THÈME** : PRODUIRE LE MOUVEMENT ; CONTRACTION MUSCULAIRE ET APPORT D'ÉNERGIE

**Chapitre** : La glycémie et son contrôle

**2**

Term spé

## L'expérience du foie lavé de Claude Bernard

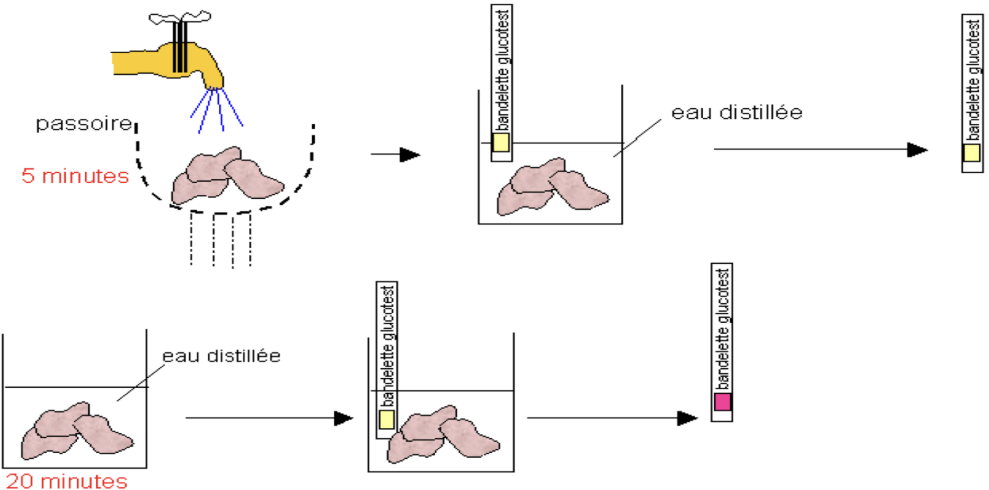
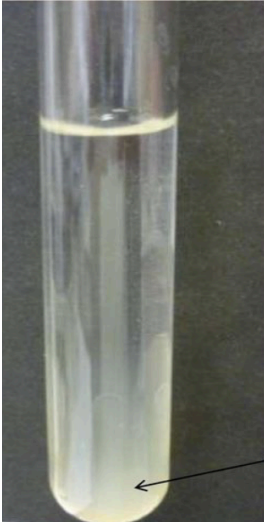
➤ **Objectif**

Réaliser un protocole expérimental en se fondant sur une démarche historique (expérience dite du foie lavé).

### Étape spécifique (Élaboration de la stratégie) :

- On cherche à montrer si les muscles et le foie sont capables de stocker et de libérer du glucose dans le sang
- Pour savoir si le muscle peut stocker du glucose : On va réaliser un filtrat de foie et de muscle et y ajouter de l'éthanol pour vérifier la présence de glycogène (on sait que le muscle contient du glucose sous forme complexe comme le glycogène, le test devrait être positif). Pour savoir si le muscle et le foie peuvent libérer du glucose, on va réaliser l'expérience de Claude Bernard pour les 2 organes.
- On s'attend à observer un test positif pour le glycogène au niveau des 2 organes et un test positif pour le glucose uniquement pour le foie.

### Mise en oeuvre du protocole expérimental :

Expérience du "foie lavé"	Expérience du "filtrat de foie"
 <p>Diagram illustrating the experimental procedure for the "washed liver" experiment. The process involves two main steps:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>5 minutes:</b> Liver pieces are placed in a sieve under a faucet, washed with water. A glucose test strip (bandelette glucotest) is used, showing a yellow result.</li><li><b>20 minutes:</b> Liver pieces are placed in a beaker of distilled water. A glucose test strip (bandelette glucotest) is used, showing a pink result.</li></ul>	 <p>L'ajout d'alcool fait précipiter le glycogène, le contenu du tube devient trouble.</p> <p>Précipité de glycogène hépatique</p>

## Communication et interprétation des résultats des résultats :

Expérience	Expérience du "foie lavé"		Expérience du "filtrat de foie"
Sucres à tester	Glucose (à t = 0 après lavage à l'eau)	Glucose (à t=20 min après lavage à l'eau)	Glycogène
Résultat du test	<b>Test négatif au glucose</b>	<b>Test positif au glucose</b>	<b>Test positif au glycogène</b>

**Titre : Tableau comparatif des différents sucres retrouvés dans un foie**

**On voit que le foie stocke le sucre sous forme de glycogène et libère du sucre sous forme de glucose.**

## Conclusion :

- **Je vois que : On constate que le foie contient du glycogène grâce au test positif du filtrat en présence de sulfate de sodium et d'éthanol. On constate que le foie lavé puis laissé 20 minutes au repos libère à nouveau du glucose.**
- **Je sais que : Les cellules de foie sont capables de réaliser la glycogénogénèse, donc de transformer le glucose sanguin en glycogène, stocké dans le foie. Les cellules de foie sont capables de réaliser la glycogénolyse, donc de dégrader le glycogène formé dans le foie en glucose afin d'aller dans la circulation sanguine et alimenter les différents organes.**
- **Je sais aussi que, grâce à la ressource complémentaire, que le glucose passe dans les GLUT1 de la veine porte pour aller dans le foie. Les GLUT2 présents sur les cellules hépatiques permettent au foie de faire entrer le glucose pour le stocker ou au contraire de le libérer pour le faire passer dans la veine hépatique et à terme dans la circulation sanguine. Le foie est donc capable de libérer et de stocker le glucose grâce à sa position anatomique vasculaire particulière (système porte hépatique) et grâce à des canaux spécialisés dans le transport bidirectionnel du glucose.**
- **J'en conclus que : On en déduit que le foie est le seul organe capable de stocker et libérer le glucose dans le sang. Nous pourrions nous demander détermine si il doit stocker ou au contraire la libérer du glucose dans le sang ou si celui-ci est sous le contrôle d'un autre organe.**