

Collège F. X. Vogt		Année Scolaire 2022 - 2023
Conseil d'Enseignement de SVTEEB		Baccalauréat "Blanc"
Série D		Date : avril 2023
Epreuve pratique de SVTEEB		Coefficient : 02 Durée 2h00

EPREUVE PRATIQUE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT, HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE (SVTEEB)

I. EVALUATION DES RESSOURCES

/10 pts

Exercice

10 pts

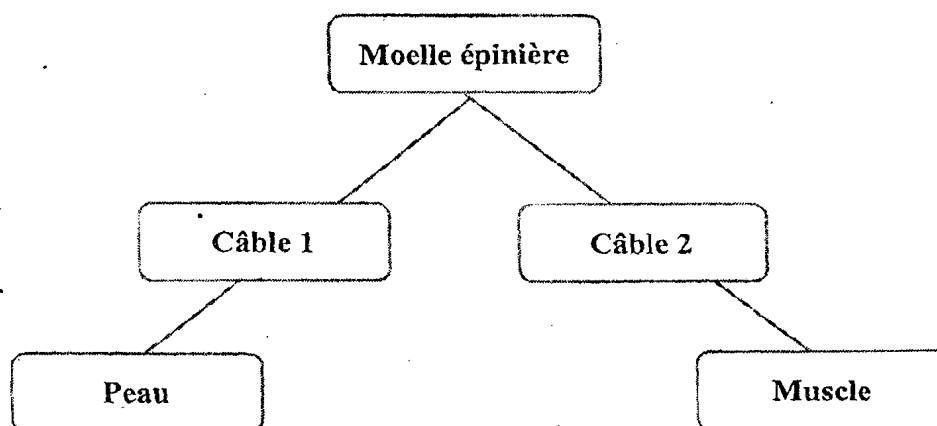
Interpréter les résultats des expériences

Afin de mieux appréhender certains mécanismes se déroulant au sein des organismes, il a été demandé à un groupe d'élèves au cours d'une séance de TP d'isoler des faisceaux de fibres musculaires à partir d'un morceau de viande de bœuf. Par la suite, les expériences suivantes ont été menées.

Expérience 1 : introduire trois faisceaux de fibres musculaires de concentration intracellulaire en NaCl égale à 9g/L dans quatre béchers A, B, C et D contenant respectivement une solution de NaCl de concentration 0,6%, 0,9%, 1,2% et 1,5%.

Expériences 2 : un groupe d'élèves a stimulé à l'aide d'un courant électrique un faisceau de fibres musculaires et a observé au microscope la réduction de la longueur du faisceau de fibres musculaires.

Expérience 3 : soucieux de mieux comprendre les mécanismes de transmission du message nerveux au niveau d'un mouvement réflexe, un groupe d'élèves effectue le montage ci-dessous:



Dispositif expérimental

Le groupe d'élèves en question dispose d'un stimulateur électrique, d'un muscle et d'une moelle épinière fraîchement isolés d'une grenouille. Des stimulations sont ensuite menées dans des conditions différentes.

Condition 1 : on sectionne le câble 1 et on stimule le bout périphérique

Condition 2 : on sectionne le câble 2 et on stimule au niveau des récepteurs de la peau

Condition 3 : on sectionne le câble 1, on irradie les deux segments du câble 1 à l'aide d'une décharge électrique puis on stimule le bout central