

## **TP 1 : Variation de l'activité respiratoire et de l'activité cardiaque au cours d'un effort physique**

*Situation initiale* : L'organisme réagit au cours d'un effort physique en particulier aux niveaux cardiaque et respiratoire.

*Problème* : Comment varient les activités cardiaque et respiratoire au cours de l'effort physique ?

*Matériel* : Interface Exao, module pression double, enceinte de respiration, dispositif de respiration, livre.

### **I – Variation de la fréquence respiratoires**

- Donner les définitions de cycle respiratoire et de fréquence respiratoire.
- Mesurer et noter votre fréquence respiratoire au repos, après 15 flexions puis après 2 minutes de repos.
- Noter vos observations et les interpréter.

### **II – Variation du volume d'air expiré**

- A partir du matériel présenté par M. MORAND, établir un protocole expérimental permettant de mesurer le volume d'air expiré.
- Noter les résultats obtenus.
- Interpréter.

### **III – Variation du débit ventilatoire**

- Schématiser le montage utilisé.
- Mise en oeuvre :
  - démarrer visuel orphy
  - ouvrir un thème : métabolisme humain, rythme respiratoire, ouvrir le thème, NON, poursuivre, OK.
  - Le sujet doit se trouver debout dans un endroit pratique pour faire des flexions tout en gardant l'embout en bouche.
  - Prendre l'embout en bouche et respirer par la bouche quelques instants pour s'y habituer.
  - Lancer l'acquisition, sujet au repos.
  - Au bout d'une minute, faire des flexions pendant 30s.
  - Poursuivre les mesure, au repos, jusqu'à la fin de l'enregistrement (2mn).
  - Imprimer les résultats.
- Légender la courbe en utilisant les termes : inspiration, expiration, inspiration forcée, expiration forcée.
- Quelles sont, à partir de l'enregistrement obtenu, les variations observées lors d'un effort physique ?

### **IV – Variation de l'activité cardiaque**

- Rappeler la définition de fréquence cardiaque.
- A l'aide du stéthoscope, trouver mesurer votre fréquence cardiaque au repos, après 15 flexions puis après 2 minutes de repos.
- Répondre à la question 3 p119
- Conclure

### **V – Conclusion**

Répondre à la question du début du TP