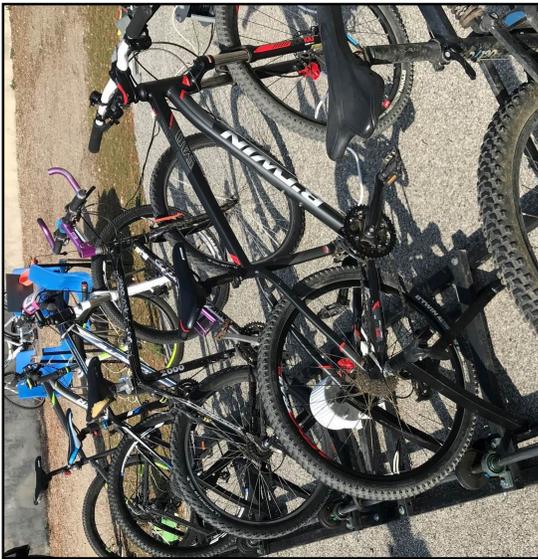


Thème : Corps humain et la santé	Chapitre : Le corps humain et l'effort physique	Niveau : 5 ^{ème}
Objectifs : Relier le fonctionnement de l'organisme à la pratique d'un effort – Montrer que le bon fonctionnement du système cardio-vasculaire est favorisé par l'activité physique. Compétences : Savoir représenter des données sous différentes formes et les exploiter	Activité de SVT : Les modifications du corps humain lors d'un effort	Utilisation du VELECTOR

L'organisme humain réalise une grande diversité d'activités au quotidien. Son fonctionnement peut s'en trouver modifié.

Problématique : Quelles sont les manifestations de l'activité physique à l'échelle de l'organisme ?



Pour répondre à cette question utilisons notre outil d'activité physique préféré du collège : le Velector !

Vous serez en équipe de trois (ou deux si ce n'est pas possible) et chaque élève pratique sur le Velector pour sa partie.

I - Des modifications cardio-vasculaires

L'utilisation d'un cardiofréquencemètre permet de connaître instantanément sa fréquence cardiaque. Il est aussi possible de l'estimer en prenant son pouls au niveau du poignet ou du cou avant et après un effort.

Q. 1 - Réaliser un protocole permettant de mesurer la variation de votre fréquence cardiaque en équipe en utilisant le VELECTOR comme outil.

Q. 2 - Réaliser un diagramme représentant votre fréquence cardiaque en fonction des situations suivantes : repos, effort « lent » (= votre puissance min calculé en EPS sur le VELECTOR) et effort « rapide » (= votre puissance max calculé en EPS sur le VELECTOR).

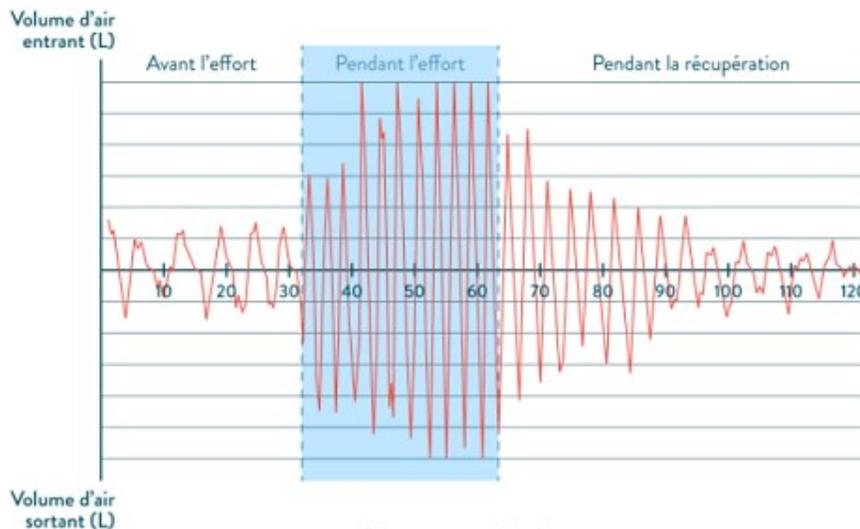
Utiliser du papier millimétré.

Q. 3 - Comment varie votre fréquence cardiaque selon l'effort ?

II- Des modifications respiratoires

Q. 1 - Enregistre (via un comptage simple à l'aide de ton binôme) ton rythme respiratoire lors de l'effort « lent » et « rapide ». Et note les sur ta feuille réponse.

Q. 2 - D'autres résultats sont donnés sur le schéma ci-dessous obtenu via le cours d'EPS.



©Belin,4e

2.a) Sur le graphique, surligne en vert une inspiration et en bleu, une expiration.

2.b) Sur le graphique, encadre un cycle respiratoire.

2.c) Quelle est la quantité d'air entrant dans l'organisme avant l'effort ?

2.d) Quelle est la quantité d'air entrant dans l'organisme pendant l'effort ?

2.e) Quel est le rythme respiratoire avant l'effort ? On donnera le résultat en nombre de cycles respiratoires par minute.

2.f) Quel est le rythme respiratoire pendant l'effort ? On donnera le résultat en nombre de cycles respiratoires par minute.

2.g) Que se passe-t-il après l'effort ?

III - Les modifications thermiques

Pour cette partie vous ferez du Velektor pendant 10 minutes à une puissance de ??? W (valeur moyenne à définir avec le professeur).

Q. 1 - Quelle est la température du corps avant l'effort ?

Une personne de votre équipe va suivre l'évolution de votre température durant l'effort (10 minutes) puis durant les 2 minutes de récupération.

Q. 2 – Faire un graphique de l'évolution de la température de votre corps.

Q. 3 – Analyser votre graphique.