ACTIVITE 3 : on cherche à identifier les capacités du corps lors d'un effort et quelles en sont les limites.

Compétences travaillées :

- Représenter des données sous différentes formes, passer d'une représentation à une autre et choisir celle adaptée (D1-2).
- Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques..... (D1-1)

SITUATION.

Les professeurs d'EPS et de SVT de la classe de 5^{ème} désirent que les élèves mènent une enquête sur ce qui se passe au niveau de leur corps lors d'un effort intense. Les élèves observent rapidement les mêmes modifications de leurs corps sans pour autant avoir tous pu atteindre le même niveau d'effort.

CONSIGNES.

A l'aide des documents fournis :

- Mesure tes fréquences cardiaque et respiratoire et présente tes résultats sous forme d'un tableau.
- Explique comment l'organisme s'adapte à l'effort et quelles en sont ses limites.

RESSOURCES.

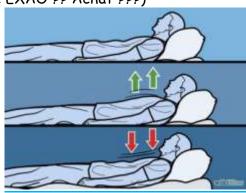
Définition

La fréquence
(=rythme)
respiratoire est
le nombre de
mouvements
respiratoires (un
mouvement= une
inspiration et une
expiration)
effectués en une
minute.

Pour mesurer ma fréquence respiratoire :

Je mets la main sur ma poitrine et je compte le nombre de soulèvement (= inspiration) de celle-ci pendant une minute. Je réalise cette mesure au repos et après 20 flexions. (Mesure avec EXAO ?? Achat ???)

Mesure



Zoé et Ousmane pratiquent la même durée hebdomadaire de sport. Maud est sédentaire*. Ils sont de même âge, même taille et même masse. On enregistre en continu leur consommation en O2 lors d'un effort croissant jusqu'à épuisement.

Les limites

Consommation de dioxygène (L/min) 3,5 3,0 2,5 2,0 1,5 1,0 0,5 VA PUISSANCE DE L'EFFORT UA

Graphique représentant la consommation de dioxygène de trois individus. (*Une personne sédentaire est une personne ne pratiquant aucune activité physique régulière.)

La fréquence (=rythme)
cardiaque est le nombre de battements du cœur par minute.

<u>Pour mesurer ma fréquence cardiaque</u> je dois prendre mon pouls*:

J'appuie mes doigts sur le cou, à côte de ma trachée. Je dois ressentir *des petits chocs qui correspondent aux répercussions des battements de mon cœur dans mes artères. Je compte le nombre de ces battements en une minute.

Je réalise cette mesure au repos et après 20 flexions.



Rythme cardiague (battements/min) 200 160 120 80 12 10 14 16 18 Vitesse PUISSANCE DE L'EFFORT (km/h) Faible Forte Fin de la course

Graphique représentant la fréquence cardiaque mesurée en continu chez un individu qui court sur un tapis de course à des vitesses croissances.