

Atelier 3 : Quels sont les effets d'un effort sur l'activité cardiaque ?

Au cours de la course, les élèves ont observé des modifications du pouls et de l'activité cardiaque.

On cherche à vérifier par des mesures l'effet d'un effort sur le pouls et le rythme cardiaque appelé aussi fréquence cardiaque.

Document 3 : Prendre son pouls

Pour **mesurer votre pouls**, vous devez exercer une légère pression de l'index et du majeur sur le vaisseau sanguin superficiel de votre cou ou bien de votre poignet et compter les coups ressentis (pulsations) pendant 20 secondes.

1. Réalisez des mesures de votre pouls au cours de différentes phases d'activité en respectant le mode opératoire ci-dessous et complétez le compte rendu (tableaux). **(Réa) (15 min)**

- Mesurez votre pouls assis « au repos ». Indiquez le résultat dans le tableau.
- Réalisez un effort physique (dix flexions sur les jambes) et prenez à nouveau votre pouls « juste après l'effort ». Indiquez votre résultat dans le tableau.
- Attendez 2 minutes puis prenez votre pouls « 2 minutes après l'effort ». Indiquez votre résultats dans le tableau.
- Calculez les fréquences cardiaques sachant qu'elles correspondent au nombre de pulsations par minute. Indiquez les résultats dans le tableau. **(Mat)**
- Complétez les phrases réponses.

Calcul de la fréquence cardiaque (FC) au repos (avant l'effort)

Nombre de battements		FC =
Temps (en secondes)	20	60

(Note: Handwritten blue circles with 'x3' and arrows indicate that the '60' in the FC column is derived from the '20' in the Temps column multiplied by 3.)

Au repos, le nombre de battements du coeur est de battements en 60 secondes. Donc la fréquence cardiaque est de battements /min

Calcul de la fréquence cardiaque (FC) après l'effort

Nombre de battements		FC =
Temps (en secondes)	20	60

(Note: Handwritten blue circles with 'x3' and arrows indicate that the '60' in the FC column is derived from the '20' in the Temps column multiplied by 3.)

Pendant l'effort, le nombre de battements du coeur est de battements en 60 secondes. Donc la fréquence cardiaque est de battements /min

Calcul de la fréquence cardiaque (FC) deux minutes après l'effort

Nombre de battements		FC =
Temps (en secondes)	20	60

(Note: Handwritten blue circles with 'x3' and arrows indicate that the '60' in the FC column is derived from the '20' in the Temps column multiplied by 3.)

Deux minutes après l'effort, le nombre de battements du coeur est de battements en 60 secondes. Donc, la fréquence cardiaque est de battements /min

2. Décrivez les modifications de la fréquence cardiaque pendant l'effort physique (flexions) et après l'effort physique (flexion). **(Int)** **(5 min)**

Pendant l'effort physique (les flexions), la fréquence cardiaque augmente de battements /min à battements /min.

Après l'effort, la fréquence cardiaque diminue de battements /min à battements/min.

Grille d'évaluation de l'activité		« j'ai réussi si »			
D 4 Réa	Réaliser des manipulations (mesures) Q1. J'ai réalisé les mesures du pouls Q1. J'ai obtenu des résultats cohérents	D	C	B	A
D 4 Mat	Utiliser des outils mathématiques Q1. J'ai calculé les fréquences cardiaques	D	C	B	A
D 4 Int	Interpréter des résultats Q2. J'ai décrit les variations de la fréquence cardiaque	D	C	B	A