



Etude de la fréquence cardiaque au repos et à l'effort

Capacités : C2 : Réaliser une expérimentation
C3 : Utiliser l'outil informatique

FICHE TECHNIQUE : ENREGISTREMENT D'UN ELECTROCARDIOGRAMME (ECG)

	Toute manipulation frauduleuse sur l'ordinateur, ou n'ayant aucun rapport avec le cours de SVT sera sanctionnée.
--	--

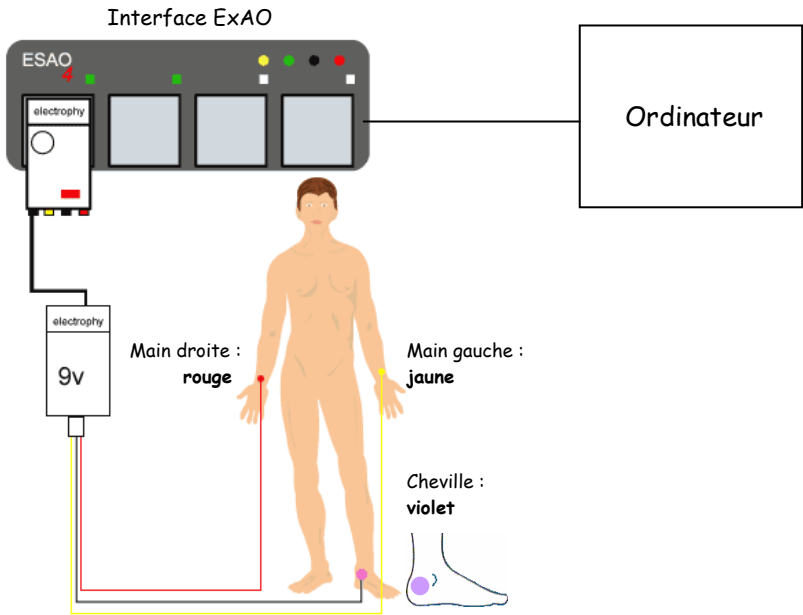
Principe de la mesure

Le cœur est un muscle qui se contracte et qui est le siège d'une activité électrique. A l'aide d'électrodes placée sur la peau d'un individu, il est possible d'enregistrer cette activité : c'est l'électrocardiographie. Les tracés obtenus, appelés **électrocardiogramme (ECG)**, traduisent donc sous forme de graphique l'activité du cœur.

Matériel

- Chaîne ESAO4 avec adaptateur Electrophy (+ pile de 9 volts)
- 3 électrodes,
- Alcool

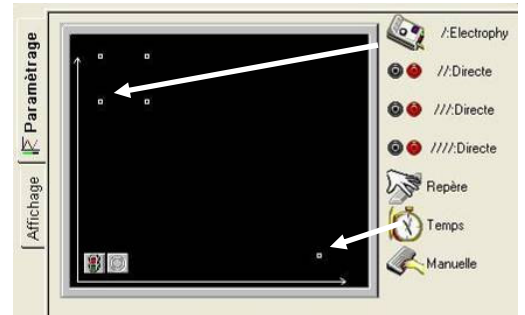
Schéma du montage



Protocole expérimental

I - Paramétrage du logiciel :

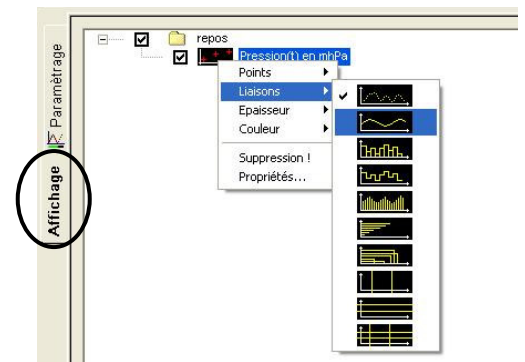
1. Démarrer le logiciel Sérénis.
2. Déplacer l'icône de l'adaptateur **Electrophy filtré** sur l'un des petits carrés blanc en haut et à gauche sur l'axe des ordonnées.
3. Déplacer l'icône du chronomètre en bas et à droite sur l'axe des abscisses.
4. Indiquer le nombre de points que l'on désire : **301**
5. Indiquer la durée d'acquisition : **10 secondes**



Appeler le professeur pour vérification

II - Mesure de l'activité cardiaque au repos :

1. Placer les électrodes aux poignets et à la cheville du sujet en respectant les couleurs indiquées sur le schéma du montage. Nettoyer au préalable à l'alcool avant de coller les électrodes.
2. Mettre en place la pile de 9V.
3. Lancer la mesure en cliquant sur le **feu vert** situé sur la barre de menu. Donner le nom « **repos** » à la mesure, puis cliquer sur **Ok**.
4. Quand la mesure est terminée, cliquer sur l'onglet « **Affichage** » situé sur la gauche de l'écran ; cliquer droit sur « **repos** » puis sur « **Liaisons** » pour relier les points.



Appeler le professeur pour vérification et impression du graphe

III - Mesure de l'activité cardiaque à la suite d'un effort :

1. En restant sur place, réaliser **15 flexions**.
2. Après les flexions, lancer une deuxième mesure en cliquant sur le feu vert. Donner le nom « **effort** » à la mesure puis cliquer sur **Ok**.
3. Quand la mesure est terminée, cliquer sur l'onglet « **Affichage** » situé sur la gauche de l'écran ; cliquer droit sur « **effort** » et relier les points pour obtenir une courbe.

Appeler le professeur pour vérification et impression du graphe