

Activité documentaire : En avoir le cœur net !

Après avoir enregistré les électrocardiogrammes (ECG) de trois de ses patients, le médecin se rend compte qu'il a oublié d'écrire le nom de chacun sur les enregistrements correspondants.

Heureusement il se souvient des pathologies des trois personnes.

- Mr Ramon souffre de tachycardie et présente un rythme cardiaque de 120 pulsations par minute.
- Mr Martin souffre de brachycardie et possède un cœur donc la durée de la pulsation est de 1,75 s.
- Mme Rochel est une grande sportive et a un cœur dont le fonctionnement est normal avec une fréquence de 0,87 Hz.

Travail à faire : répondre aux questions pour retrouver le nom associé à chaque ECG.

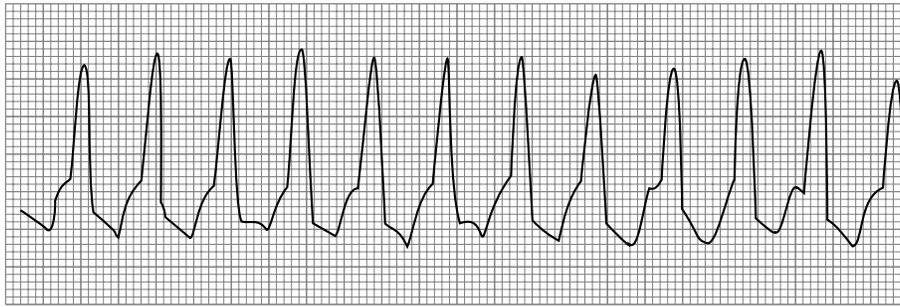
Un électrocardiogramme est l'enregistrement de l'activité électrique du cœur. C'est un formidable outil de diagnostic des pathologies cardiaques simple d'utilisation et non invasif.

Il se présente sous la forme d'une courbe représentant l'activité électrique reçue par le cœur exprimée en millivolts (mV) au cours du temps.

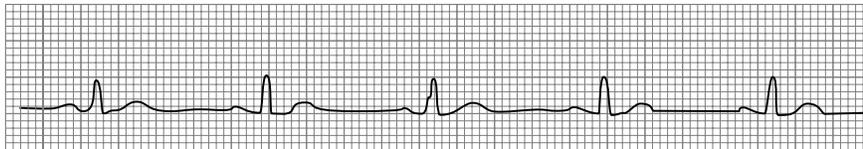
La fréquence cardiaque est le nombre de pulsations par seconde alors que le rythme cardiaque est le nombre de pulsations par minute.

Échelle horizontale : 1 carreau correspond à 0,25 s.

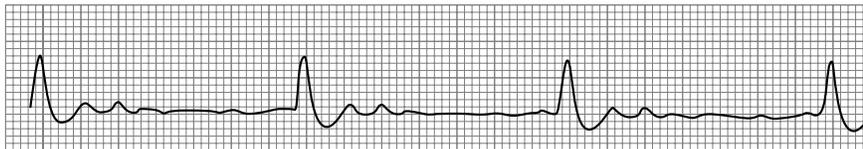
E.C.G. 1 Nom du patient :



E.C.G. 2 Nom du patient :



E.C.G. 3 Nom du patient :



1. Les signaux obtenus sont-ils périodiques ? Justifier votre réponse.
2. Repasser en couleur un motif de chacun des signaux.
3. Déterminer la période des battements cardiaques avec le plus de précision possible. Expliquer la méthode employée.
4. Déterminer la fréquence cardiaque correspondant à chaque enregistrement puis en déduire le rythme cardiaque.
5. En déduire le nom associé à chaque ECG.