

## LES SIGNAUX PERIODIQUES ET LE DIAGNOSTIC MEDICAL

### I. Exemples de signaux périodiques en médecine

Le tracé suivant est un électrocardiogramme obtenu par enregistrement des signaux électriques émis par le muscle cardiaque (cœur) d'un patient, en fonction du temps.



1. Qu'est-ce qui permet d'affirmer que le signal électrique enregistré est une tension électrique ?
2. Qu'est-ce qui permet d'affirmer que le signal est périodique ?
3. Déterminer la période des battements cardiaques du patient en expliquant la méthode employée.  
La fréquence cardiaque est le nombre de pulsations par seconde et le rythme cardiaque est le nombre de pulsations par minute.
4. Déterminer la fréquence cardiaque du patient.
5. Déterminer son rythme cardiaque.
6. Proposer une méthode simple pour mesurer votre rythme cardiaque ? Faire la mesure.
7. Pourquoi ne peut-on pas connaître la valeur maximale et la valeur minimale de la tension électrique enregistrée sur l'électrocardiogramme ?
8. Proposer une définition de l'amplitude « crête à crête » du signal électrique.
9. Mesurer l'amplitude « crête à crête » sur l'électrocardiogramme en expliquant la méthode employée.