

Compétences exigibles (pour cette séance)

- Identifier le caractère périodique d'un signal sur une durée donnée.
- Connaître et utiliser les définitions de la période et de la fréquence d'un phénomène périodique.

Chapitre 3 – Les signaux périodiques

(chapitre 4 du livre)

1 Identifier un signal périodique

Dans le corps humain, de nombreux phénomènes sont périodiques, comme la respiration ou le battement du cœur.

Comment reconnaître un phénomène périodique ?

Doc. 1 – L'électrocardiogramme

L'électrocardiogramme (ECG en abrégé) est l'enregistrement, au cours du temps, de signaux électriques liés à l'activité du cœur. Il est réalisé grâce à des capteurs placés sur le torse. Voici quelques exemples d'électrocardiogrammes :



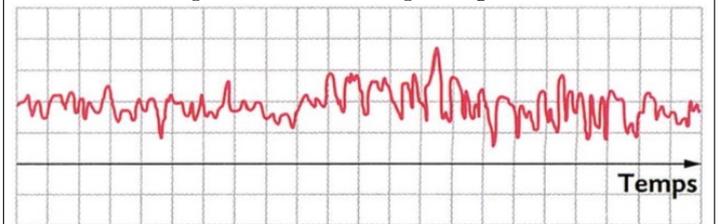
Doc. 2 – L'électroencéphalogramme

L'électroencéphalogramme (EEG en abrégé) est l'enregistrement des signaux électriques du cerveau.



Image : <https://renoncharlotte.files.wordpress.com/2014/12/11.jpg>

Voici un exemple d'électroencéphalogramme :



- Parmi les électrocardiogrammes du doc. 1, lesquels montrent une activité cardiaque périodique, c'est-à-dire régulière sur la durée de l'enregistrement ?
- Sur les électrocardiogrammes qui présentent un caractère périodique, entourer un motif qui se répète au cours du temps.

c. L'activité cérébrale est-elle périodique sur la durée de l'enregistrement du doc. 2 ?

Compétence Analyser : Interpréter des résultats.

d. Expliquer comment identifier un signal périodique à partir de son enregistrement au cours du temps.

Compétence Communiquer : Rédiger une explication.

e. Un pas vers le cours : sur l'exemple ci-dessous, indiquer (en le surlignant) un motif que se répète, et trouver la période T du signal.

