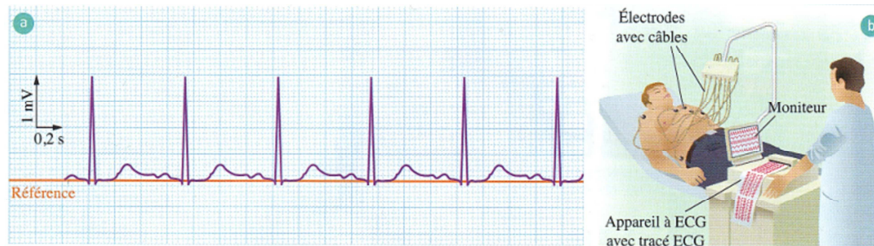
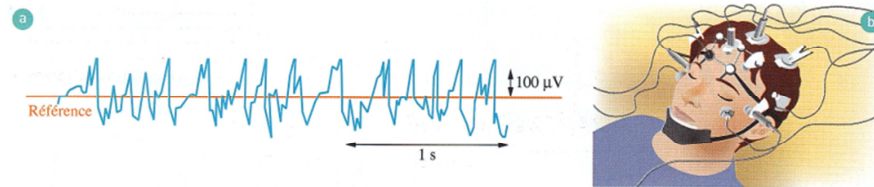


### I. Caractéristiques des signaux périodiques

L'électrocardiogramme et l'électroencéphalogramme sont des techniques qui aident les médecins à établir leurs diagnostics. Quelles sont les caractéristiques des signaux utilisés dans ces examens médicaux ?



Doc 1 : signal enregistré (a) lors d'un électrocardiogramme (b).



Doc 2 : signal enregistré (a) lors d'un électroencéphalogramme (b).

#### Questions :

Quels sont les organes concernés par ces examens ?

Ces signaux sont-ils périodiques ?

Quels sont les caractéristiques d'un signal périodique ?

### II. Exploitation d'un électrocardiogramme

On réalise des électrocardiogrammes sur un sujet avant et après l'effort. Quelles informations peut-on obtenir de ces électrocardiogrammes ?

#### Questions :

Ces signaux sont-ils périodiques ?

Repérer et mesurer la période sur ces signaux avant effort :

après effort :

Calculer la fréquence

avant effort :

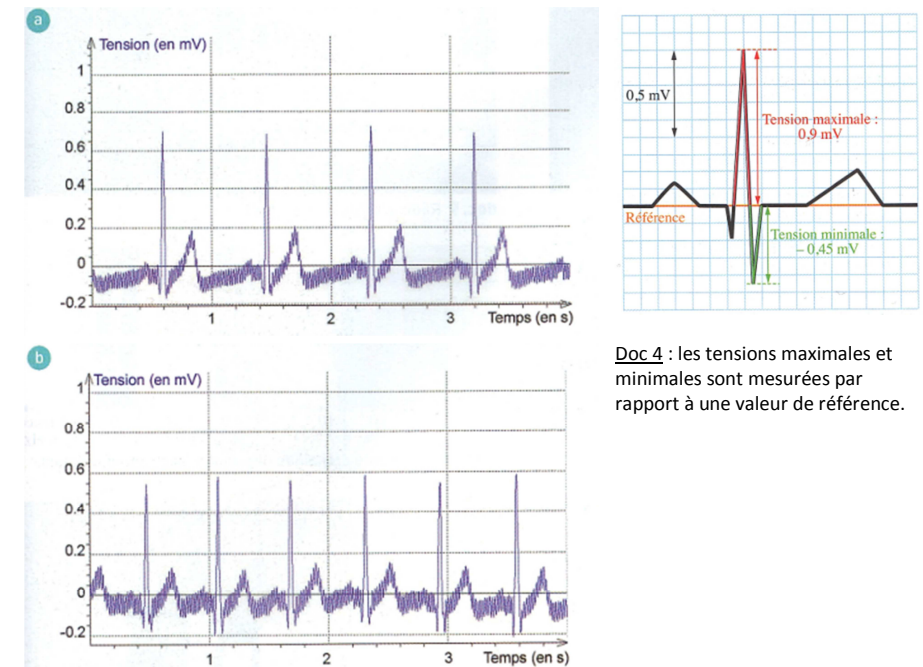
après effort :

Repérer et mesurer les tensions minimales et maximales en vous aidant du document 4.

avant effort :

après effort :

Comparer les deux signaux avant et après effort.



Doc 4 : les tensions maximales et minimales sont mesurées par rapport à une valeur de référence.

Doc 3 : exemples d'enregistrements obtenus avant effort (a) et après effort (b).