

Partie I

La propagation d'une onde

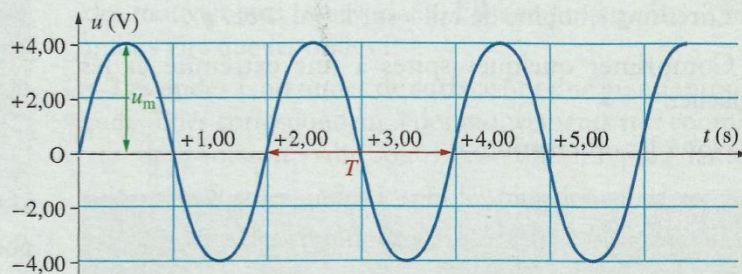
> Période

La période est la plus petite durée au bout de laquelle un phénomène se reproduit identique à lui-même.

Exemple d'une tension sinusoïdale :

On repère deux dates successives où la tension passe par la même valeur en évoluant dans le même sens.

La tension passe par la valeur 0V dans le sens croissant aux dates successives 2 s et 4 s.
 La période T est égale à 2 s.



> Fréquence

La fréquence d'un phénomène est numériquement égale au nombre de périodes par seconde.

La relation entre la période T et la fréquence f est : $f = \frac{1}{T}$.

T se mesure en seconde (s) et f en hertz (Hz).

Sur le document précédent : $f = \frac{1}{2} = 0,5$ Hz.

> Amplitude

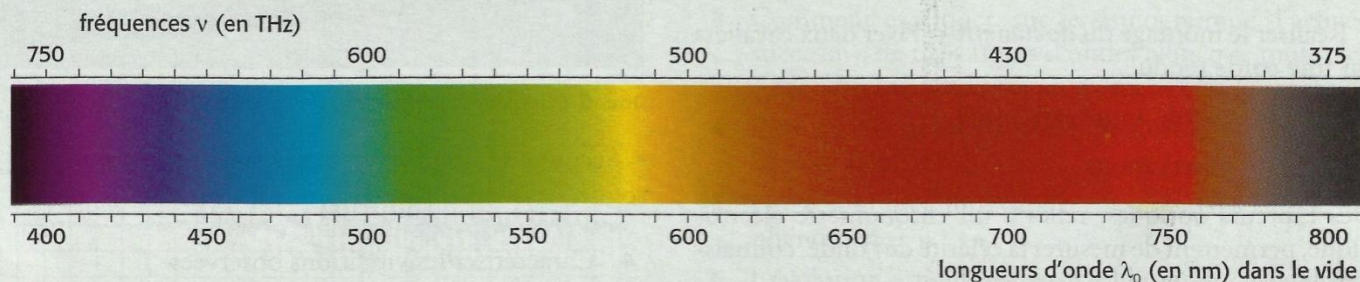
Sur le document précédent, la tension varie entre -4 V et $+4$ V. L'amplitude u_m de la tension est égale à 4 V.

> Longueur d'onde

La lumière blanche provenant du Soleil est constituée de lumières monochromatiques.

Chaque lumière monochromatique (radiation) est une onde caractérisée par sa fréquence f (en Hz) et par sa longueur d'onde λ (en m) dans le vide.

Les longueurs d'onde des radiations visibles s'étendent de 400 nm (nanomètre) pour le violet à 800 nm pour le rouge.



La lumière émise par un laser est monochromatique. Elle est constituée d'une seule radiation.

Le laser He-Ne, présent dans les laboratoires de lycée, émet une lumière rouge de longueur d'onde dans le vide $\lambda = 632,8$ nm.