

**Présentation :**

Une onde électromagnétique est une onde qui se déplace à la vitesse de la lumière égale à  $c = 3,00 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}$ . Elle n'a pas besoin de support matériel pour se déplacer. Ce n'est donc pas une onde mécanique. Les couleurs du visible ne représentent qu'une toute petite partie du spectre électromagnétique.

Elle est aussi définie à partir de sa fréquence  $f$  (en Hz) ou de sa longueur d'onde  $\lambda$  (en m). La relation entre ces deux grandeurs est :

$$f = \frac{c}{\lambda}$$

Avec  $c$  la célérité de la lumière dans le vide ( $c = 3,00 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}$ )

L'énergie transportée vaut :  $E = h \times f$  (avec  $h$  : constante de Planck ( $6,63 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$ ) et  $E$  en J).

**Spectre électromagnétique**

**A savoir :**

- domaine du visible :  $400 \text{ nm} < \lambda < 800 \text{ nm}$
- domaine des IR :  $\lambda > 800 \text{ nm}$
- domaine des UV :  $\lambda < 400 \text{ nm}$

