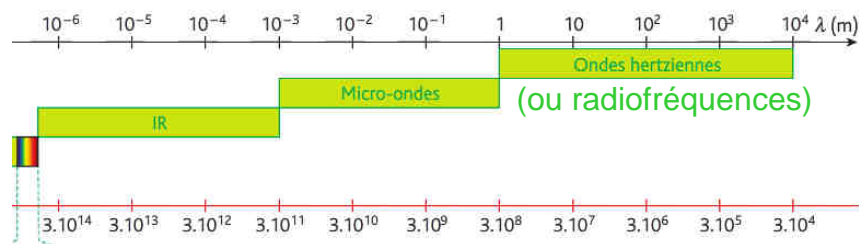


Ce qu'il faut retenir de l'activité : Les ondes électromagnétiques de son domicile

Une onde électromagnétique (OEM) est caractérisée par sa fréquence f (Hz) ou sa période temporelle T (s) : $f = 1/T$

Sa **longueur d'onde** λ est la distance parcourue par l'onde en une période T : $\lambda = c \cdot T$ soit $\lambda = \frac{c}{f}$

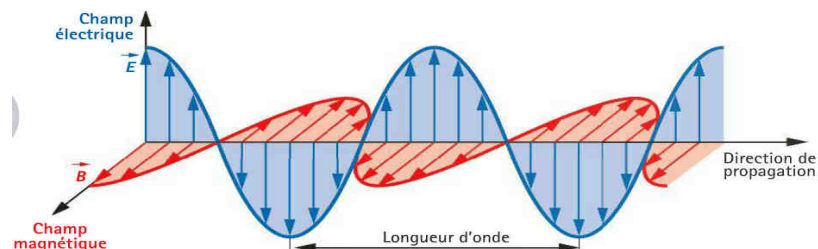
$$\lambda \xrightarrow{(m)} \frac{c \xrightarrow{(m \cdot s^{-1})}}{f \xrightarrow{(Hz)}}$$



Les OEM **visibles**, **infrarouges** (IR), **micro-ondes** et **hertziennes** (ou **radiofréquences**) sont utilisées en communication.

Remarque : Comme la vitesse c dépend du milieu de propagation, la **longueur d'onde** λ **varie avec le milieu** de propagation.

Une onde électromagnétique (OEM) correspond à la propagation d'un champ électrique (en $V \cdot m^{-1}$) et d'un champ magnétique (en tesla T), selon la structure suivante : (schéma p 52 du livre).



Elle se propage, dans le vide ou dans l'air, à la **vitesse de la lumière** (célérité) : $c = 3.10^8 \text{ m.s}^{-1}$