

## Fiche de révision bac

### La lumière, modèle ondulatoire

#### Mots-clés, connaissances à savoir

la lumière étant diffractée peut être décrite comme une onde  
importance de la dimension de l'obstacle ou de l'ouverture sur les taches de diffraction

$$\lambda = \frac{c}{\nu} \text{ ou } \lambda = cT$$

$\lambda$  longueur d'onde,  $c$  célérité de la lumière et  $\nu$  fréquence du rayonnement lumineux  
unité de  $\lambda$  (m), de  $c$  (m.s<sup>-1</sup>) et de  $\nu$  (Hz)

$$\theta = \frac{\lambda}{a}$$

$\lambda$  longueur d'onde,  $a$  dimension de l'obstacle ou de l'ouverture et  $\theta$  écart angulaire (angle entre le centre de la tache centrale de diffraction et le milieu de la première extinction)

unité de  $\lambda$  (m), de  $a$  (m) et de  $\theta$  (rad)

lumière monochromatique

lumière polychromatique

limites des longueurs d'onde du spectre visible (380 nm à 780 nm) dans le vide  
violet : 380 nm ; rouge : 780 nm

la lumière se propage dans le vide et dans les milieux transparents  
la fréquence d'une radiation monochromatique ne change pas lorsqu'elle passe d'un milieu transparent à un autre

les milieux transparents sont plus ou moins dispersifs.

$$n = \frac{c}{\nu} \text{ pour une fréquence donnée.}$$

$n$  dépend de la fréquence de la lumière.

un prisme disperse la lumière

#### Savoir faire à maîtriser

savoir exploiter une figure de diffraction dans le cas des ondes lumineuses (ex : vérifier  $\theta = \frac{\lambda}{a}$ )

savoir utiliser la relation  $\lambda = \frac{c}{\nu}$

savoir utiliser la relation  $\theta = \frac{\lambda}{a}$

savoir situer les rayonnements U.V et IR