

# LA VITESSE DE LA LUMIÈRE

## 1. Propagation de la lumière

Nous voyons les étoiles : la lumière se propage donc dans le vide (ce n'est pas le cas du son !).

### Conclusion :

La lumière se propage dans le vide et dans les milieux transparents.

## 2. Vitesse de la lumière

On parle plus souvent de **c**élérité. C'est dans le vide et dans l'air que la lumière va le plus vite.

### Conclusion :

Dans le vide et dans l'air, la célérité de la lumière est :

$$c = 300\,000 \text{ km/s}$$

Remarque : On peut aussi écrire  $3 \cdot 10^8$  m/s ou encore :

$$c = 3 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}.$$

Remarque : Dans l'air, le son se déplace à « seulement »  $340 \text{ m.s}^{-1}$ . Dans le vide, le son ne se déplace pas.

## 3. Les distances dans l'Univers

Pour nous parvenir de l'étoile la plus proche, la lumière met 4 ans ! Pour d'autres, elle met plusieurs millions d'années. Et pourtant, elle va vite ! On mesure donc les distances en années-lumière.

### Conclusion :

L'**année-lumière** est la distance parcourue par la lumière en une année.