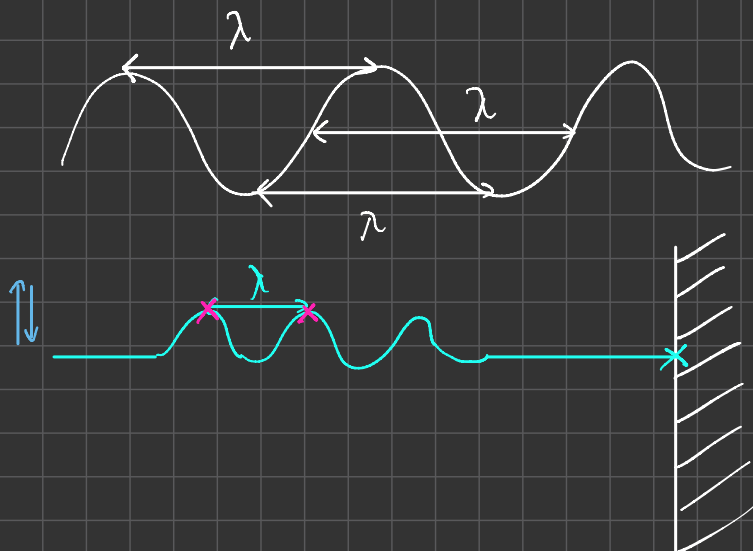


Plus De
Bonnes
Notes



EX07:

1. $c = 3,00 \times 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

2. $\Delta t = \frac{d}{c} = \frac{5,57 \times 10^7 \times 10^3 \text{ m}}{3,00 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}} = 186 \text{ s}$

EX08:

Une année lumière est la distance parcourue par la lumière en 1 an.

$$d = c \times t$$

$$d = 3,00 \times 10^8 \times 365,25 \times 24 \times 3600$$

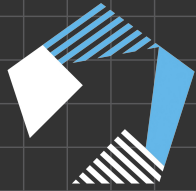
$$d = 9,47 \times 10^{15} \text{ m} = 1 \text{ a.l.}$$

EX09: Plus un corps est chaud, plus son spectre est décalé vers les courtes longueurs d'onde (vers le bleu). Or un courant plus fort implique une température plus élevée dans le filament. Ainsi:

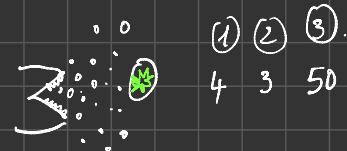
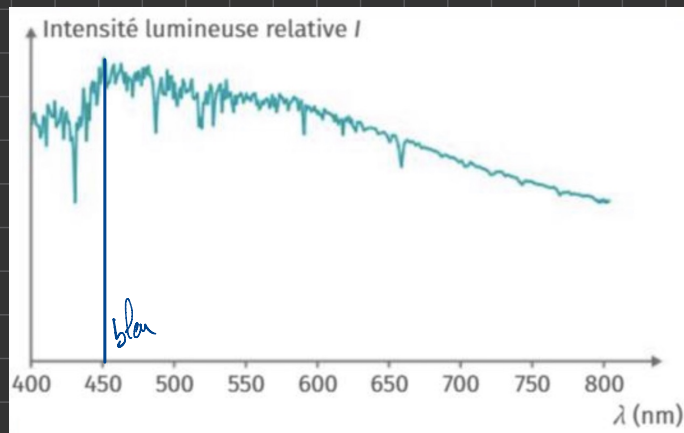
courant faible \Rightarrow température faible \Rightarrow lumière orange, rouge.



Courant fort \Rightarrow température élevée \Rightarrow lumière jaune.



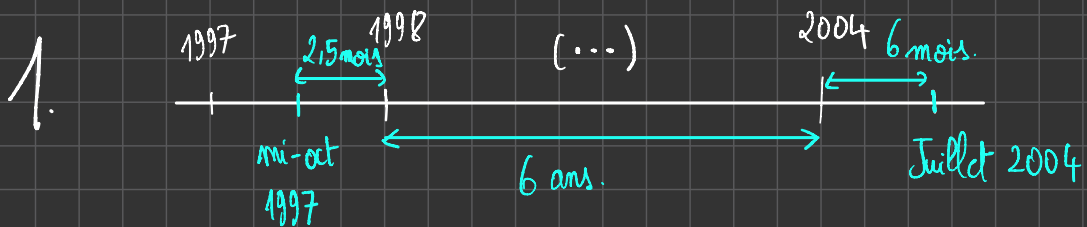
Plus De
Bonnes
Notes



le maximum d'émission est
atteint pour $\lambda_{max} = 450 \text{ nm}$

qui correspond à du bleu. Cela ne correspond pas l'expression soleil
jaune.

Ex013:



$$\Delta t = 6 \times 365,25 \times 24 + 2,5 \times 30 \times 24 + 6 \times 30 \times 24.$$

$$\Delta t = 58\,716 \text{ h.}$$

$$v = \frac{d}{\Delta t} = \frac{8,1 \times 1,5 \times 10^{11} \times 10^{-3}}{58\,716} = 20\,692 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$$

$$= 5\,748 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

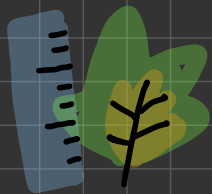
$$= 5,7 \times 10^3 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

L'ordre de grandeur est donc $10^4 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Ordre de grandeur:

$$\frac{100}{10^2} \leq 539 \leq \frac{1000}{10^3}$$

$$5,4 \times 10^2$$



célérité de la lumière dans le vide: $c = 3,0 \times 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
ordre de grandeur de c : $10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Comparaison: $\frac{10^8}{10^4} = 10^4$.

La vitesse de la lumière est 10 000 fois plus élevée que celle des sondes.

3.
$$\Delta t = \frac{d}{c} = \frac{8,1 \times 10^{11}}{3,0 \times 10^8} = 2700 \text{ s.}$$
$$= 45 \times 60 \text{ s.}$$
$$= 45 \text{ min.}$$



Plus De
Bonnes
Notes

