

|                   |   |                     |
|-------------------|---|---------------------|
| 0,00098 Gm        | $0,00098 \times 10^6 \text{ km} = 9,8 \times 10^2 \text{ km}$ | $10^3 \text{ km}$   |
| 3500 km           | $3500 \times 10^3 \text{ m} = 3,5 \times 10^6 \text{ m}$      | $10^6 \text{ m}$    |
| 2,5 mm            | $2,5 \times 10^{-3} \text{ m}$                                | $10^{-3} \text{ m}$ |
| 0,4 $\mu\text{m}$ | $0,4 \times 10^{-6} \text{ m} = 4 \times 10^{-7} \text{ m}$   | $10^{-7} \text{ m}$ |
| 750 nm            | $750 \times 10^{-9} \text{ m} = 7,5 \times 10^{-7} \text{ m}$ | $10^{-6} \text{ m}$ |
| 0,0098 Mm         | $0,0098 \times 10^6 \text{ m} = 9,8 \times 10^3 \text{ m}$    | $10^4 \text{ m}$    |



### Evaluation formative

Convertir des unités de temps, de distances

## 1. Conversions des unités de distances dans l'Univers

**Unité astronomique** : Pour mesurer des distances dans le système solaire, on utilise l'Unité Astronomique. Une unité astronomique correspond à la distance Terre-Soleil soit  $1 \text{ UA} = 1,5 \times 10^8 \text{ km}$ .

**Année-lumière** : Pour mesurer les distances entre les étoiles, galaxies ou amas de galaxies on utilise l'année-lumière. L'année-lumière est la distance parcourue par la lumière dans le vide en 1 année. Sachant que la vitesse de la lumière ou célérité de la lumière dans le vide est de :

$$v = 300\,000 \text{ km/s} = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$$

et qu'une année représente 365,25 jours, alors :

$$1 \text{ a.l.} = 365,25 (\text{jours}) \times 24 (\text{h}) \times 3600 (\text{s}) \times 300\,000 (\text{km/s}) \approx \underline{9,5 \times 10^{12} \text{ km}}$$



### Faire des conversions.

Complète les conversions suivantes et utilise la notation scientifique quand elle est utile :

$$\begin{array}{ll} 1 \text{ UA} = \dots 1,5 \times 10^8 \dots \text{ km} & 1,5 \times 10^{12} \text{ km} = \dots 10^4 \dots \text{ UA} \\ 10 \text{ UA} = \dots 1,5 \times 10^9 \dots \text{ km} & 1 \text{ a.l.} = \dots 9,3 \times 10^{12} \dots \text{ km} \\ 47,3 \text{ a.l.} = \dots 4,4 \times 10^{14} \dots \text{ km} & 20 \text{ a.l.} = \dots 1,86 \times 10^{14} \dots \text{ km} \end{array}$$

## 2. Conversions unités de temps : heures, minutes, secondes (revoir



vidéo sur le site)

