

$1 \text{ h} = 60 \text{ min}$ $1 \text{ min} = 60 \text{ s}$ $1 \text{ h} = 60 \times 60 = 3600 \text{ s}$ $1 \text{ an} = 365 \text{ j}$ $1 \text{ j} = 24 \text{ h}$ $1 \text{ jour} = 24 \times 3600 = 86400 \text{ s}$ $1 \text{ an} = 365 \times 24 \times 60 \times 60 = 31\,536\,000 \text{ s}$	<u>Exercice d'application :</u> $1 \text{ h } 42 \text{ min} = 1 \text{ h} + 42 \div 60 = 1,7 \text{ h}$ $3,4 \text{ h} = 3 \text{ h } 0,4 \times 60 \text{ min} = 3 \text{ h } 24 \text{ min}$ $356 \text{ min} = 5 \text{ h } 56 \text{ min}$ $25,1 \text{ min} = 25 \text{ min} + 0,1 \times 60 \text{ s} = 25 \text{ min } 6 \text{ s}$ $4,32 \text{ h} = 4 \text{ h } 19 \text{ min } 12 \text{ s}$ $5 \text{ h } 12 \text{ min} = 5,2 \text{ h}$ $492,2 \text{ min} = 8 \text{ h } 12 \text{ min } 12 \text{ s}$
---	---

1. Conversions des durées en secondes

giga		méga										micro			nano			
G _s			M _s			k _s	h _s	da _s	s	d _s	c _s	m _s			μ _s			n _s

$$154 \text{ ms} = 0,154 \text{ s}$$

$$23 \text{ ks} = 23\,000 \text{ s}$$

$$45,7 \text{ μs} = 45\,700 \text{ ns}$$

$$4623 \text{ ns} = 4,623 \text{ μs}$$

$$56,56 \text{ das} = 565,6 \text{ s}$$

$$75,4 \text{ s} = 75\,400 \text{ ms}$$

2. Conversions des unités de distances

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 :

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



Faire des conversions.

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

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