

Fiche Méthode	Conversion 3 : Conversions spéciales
------------------	--------------------------------------

Aide : [FMcal-1a Puissance 10](#)

Conversion d'unités de temps

- 1 an = 365,25 jour
- 1 jour = 24 h
- 1 h = 60 min = 3600 s
- 1 min = 60 s

Conversion des secondes en h min s à l'aide d'un exemple :

On convertit en heure :

$$12\,304\text{ s} = \frac{12\,304}{3600} = 3,41777 \quad \text{on retire les 3h reste } 0,41777^{\text{ième}} \text{ d'heure que l'on multiplie par 3600 soit } 1504\text{ s}$$

On convertit en minute :

$$1504\text{ s} = \frac{1504}{60} = 25,06666 \quad \text{on retire 25 min reste } 0,0666^{\text{ième}} \text{ de minute que l'on multiplie par 60 soit } 4\text{ s}$$

Résultat final : 12 304 s = 3 h 25 min 4 s

Conversion d'unité de vitesse

- $1\text{ km} \cdot \text{h}^{-1} = \frac{1\text{ km}}{1\text{ h}} = \frac{1\,000\text{ m}}{3\,600\text{ s}} = \frac{1}{3,6}\text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ exemple : $63\text{ km} \cdot \text{h}^{-1} = \frac{63}{3,6} = 17,5\text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
- $1\text{ m} \cdot \text{s}^{-1} = \frac{1\text{ m}}{1\text{ s}} = \frac{10^{-3}\text{ km}}{\frac{1}{3600}\text{ h}} = 10^{-3} \times 3600 = 3,6\text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ exemple : $15\text{ m} \cdot \text{s}^{-1} = 15 \times 3,6 = 54\text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$

Conversion d'énergie

- 1 Ws = 1 J
- 1 Wh = 3 600 Ws = 3 600 J exemple : $2,800\text{ Wh} = 2,800 \times 3\,600 = 1,008 \cdot 10^4\text{ J}$
- 1 kWh = 1 000 Wh = 1 000 × 3 600 = 3,600 · 10⁶ J exemple : $5,800\text{ kWh} = 5,800 \times 3,600 \cdot 10^6 = 2,088 \cdot 10^7\text{ J}$

Conversion d'angles

- 1 tour du cercle trigonométrique correspond à un angle de 360 ° soit $2 \cdot \pi\text{ rad}$ donc $1\text{tr} = 2 \cdot \pi\text{ rad} = 360^\circ$
- $180^\circ = \pi\text{ rad}$

Conversion des tours par minute en radian par seconde

- $1\text{ tr} \cdot \text{min}^{-1} = \frac{1\text{tr}}{1\text{min}} = \frac{2 \cdot \pi\text{ rad}}{60\text{ s}} = \frac{2 \cdot \pi}{60}\text{ rad/s}$

Conversion de pression

- 1 bar = 10⁵ Pa