

Analyse Dimensionnelle

1

Grandeur de base	Symbole et dimension	Unité
Longueur	L	mètre : m
Temps	T	seconde : s
Mass	M	Kilogramme : kg
Courant élec	I	ampère : A
Température	Θ	Kelvin : K
Quantité de mat.	N	mole : mol
Intensité lumineuse	J	candela : cd

Grandeurs dérivées :

$$[X] = T^a L^b M^c I^d \Theta^e N^f J^g$$

Exemple formule :

$$v = \frac{d}{t} \Rightarrow [v] = \frac{[d]}{[t]} = \frac{L}{T} = L \cdot T^{-1} \text{ (en m.s}^{-1}\text{)}$$

$$E = \frac{1}{2} m v^2 \Rightarrow [E] = [m][v]^2 = \text{kg} \times (L \cdot T^{-1})^2 = \text{kg} \cdot L^2 \cdot T^{-2}$$

$$\text{(kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}\text{)}$$

↓
Joule

Homogénéité

$$S: A = B \Rightarrow [A] = [B]$$

$$S: A = B + C \Rightarrow [A] = [B] + [C]$$

↳ permet de vérifier ou retrouver
une loi physique