

une définition d'hypothèse.

11

↓
Modèle du gaz parfait = n'existe pas

On suppose

▶ Aucune interaction entre les particules, sauf les **chocs**.

▶ Le volume des particules tend vers 0. $\Leftrightarrow a \approx 0$

▶ Équation d'état : $PV = nRT$

P: pression (Pa)

! pas bar / mmHg

V: volume (m^3)

! pas L

n: quantité de matière (mol)

R: constante du gaz parfait = $8,3145 \text{ K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{Pa}$

T: température (K)

! pas $^{\circ}\text{C}$

unité SI

2.20

Ordre de grandeur: masse volumique \neq densité

e.g. $M \sim 10^{-2} \text{ kg} \cdot \text{mol}^{-1}$ $T \sim 10^2 \text{ K}$ (298 K) ^{t.a.}

$R \approx 10 \text{ K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{Pa}$ $P \sim 10^5 \text{ Pa}$ (1 atm)

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{n \cdot M}{V}$$

$$= \frac{MP}{RT}$$

$$A.N. \approx 1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$$

valeur unité

e.g. air
à 25°C , 1 atm
 $\rho_{\text{exp}} = 1,18 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$

COURS ET1 - 1. ÉTATS DE LA MATIÈRE

M: "masse molaire"

t.a. = T_{amb} = "Temperature ambiante" = $25^{\circ}\text{C} = 298,15 \text{ K}$

P_{atm} = "Pression atmosphérique" $\approx 1 \text{ atm} \approx 1013 \text{ hPa} \approx 10^5 \text{ Pa}$

"h": hecto