

Thermodynamique (PCSI)

PC. Lycée Sainte-Anne, Brest

2022-2023

1 Descriptions d'un système à l'équilibre

1. Grandeurs descriptives d'un système.

Vitesse quadratique moyenne dans un gaz parfait.

2. Énergie interne d'un système à l'équilibre.

Énergie interne ne dépendant que de la température (modèles : gaz parfait ; phase condensé indilatable et incompressible).

3. Changements d'état du système.

Composition d'un mélange diphasé en un point d'un diagramme (P, v) .

2 Énergie échangée par un système

- Travail des forces de pression.

3 Premier principe

1. Bilan d'énergie.

Calcul du transfert thermique.

2. Enthalpie d'un système.

Bilans énergétiques d'enthalpie en prenant en compte des transitions de phase.

4 Deuxième principe

- Loi de Laplace et ses conditions d'application.

5 Machines thermiques

- Rendement ou efficacité d'une machine thermique.