
REVISION THERMODYNAMIQUE PCSI

Chapitre T1 SYSTEMES OUVERTS EN REGIME STATIONNAIRE**I-Les deux principes de la thermodynamique**

- 1- Rappel : énoncé des deux principes
- 2- Ecriture différentielle des deux principes

II-Méthode d'étude d'un système ouvert

- 1- Principe
- 2- Débit massique
- 3- Bilan de masse
- 4- Cas du régime stationnaire

III-Bilans thermodynamiques pour un système ouvert

- 1- Description du système
- 2- Bilan d'énergie interne : premier principe industriel
- 3- Bilan d'entropie : deuxième principe industriel

IV-Exemples de machines thermodynamiques

- 1- Détendeur
- 2- Compresseur
- 3- Turbine
- 4- Tuyère
- 5- Echangeur thermique

V-Les diagrammes thermodynamiques

- 1- Diagramme (T,s)
- 2- Diagramme (P,h)

VI-Exemples de cycles thermodynamiques

- 1- Rappel sur les machines thermiques dithermes
- 2- Cycle de Brayton (diagramme (T,s))
- 3- Cycle d'un climatiseur (diagramme (P,h))

Une question de cours obligatoire parmi :

- Etablir la relation $\Delta h + \Delta e = w_u + q$
- Etablir la relation $\Delta s = s_{ech} + s_c$
- Principe d'une machine thermique ditherme. Rendement ou efficacité