

Chapitre T2

Energie échangée par un système au cours d'une transformation

I) Transformations d'un système

- 1) Généralités
- 2) Différents types de transformations
 - a. Transformation quasistatique
 - b. Transformation réversible
 - c. Transformation irréversible
- 3) Transformation avec un paramètre d'état fixée.
 - a. Contact avec un thermostat : transformation isotherme / monotherme
 - b. Pression : transformation isobare / monobare
 - c. Volume : Transformation isochore
 - d. Cas des changements d'état
- 4) Transformation adiabatique

II) Travail des forces de pression

- 1) Travail élémentaire des forces de pression
- 2) Travail fini d'une force pressante extérieure
 - a. Cas général
 - b. Calcul pour les transformations usuelles
- 3) Représentation graphique du travail des forces pressantes.

Capacités exigibles :

- Transformation thermodynamique subie par un système :
 - Définir le système d'étude
 - Utiliser le vocabulaire adapté (isochore, monotherme, isotherme, monobare, isobare)
- Travail des forces de pression :
 - Calculer le travail par découpage en travaux élémentaires et sommation sur un chemin donné dans le cas d'une seule variable.
 - Interpréter géométriquement le travail des forces de pression dans un diagramme de Clapeyron
- Transfert thermique
 - Distinguer qualitativement les trois types de transferts thermiques : conduction, convection et rayonnement.
 - Identifier dans une situation expérimentale le ou les systèmes modélisables par un thermostat
 - Proposer de manière argumentée le modèle limite le mieux adapté à une situation réelle entre une transformation adiabatique et une transformation isotherme

QCM d'entraînement :

<https://forms.gle/1dkzyMzwKXu28SyU7>

