

****sommaire pertinent**** du livre *****Chaleur et thermodynamique***** de ****C. Chaussin**** :

1. **Introduction à la thermodynamique**

- * Concepts fondamentaux
- * Systèmes thermodynamiques
- * Variables d'état
- * Équilibre thermodynamique

2. **Température et chaleur**

- * Notion de température
- * Échelles thermométriques
- * Chaleur et capacité calorifique
- * Changements d'état

3. **Premier principe de la thermodynamique**

- * Conservation de l'énergie
- * Travail et chaleur
- * Énergie interne
- * Bilans énergétiques

4. **Deuxième principe de la thermodynamique**

- * Entropie
- * Transformations réversibles et irréversibles
- * Machines thermiques
- * Rendement thermodynamique

5. **Gaz parfaits et gaz réels**

- * Équation d'état des gaz parfaits
- * Transformations thermodynamiques
- * Mélanges gazeux
- * Comportement des gaz réels

6. **Transferts thermiques**

- * Conduction thermique
- * Convection thermique
- * Rayonnement thermique
- * Bilans de transfert de chaleur

7. **Cycles thermodynamiques**

- * Cycle de Carnot
- * Cycles moteurs
- * Cycles frigorifiques
- * Applications industrielles

8. **Changements d'état et chaleur latente**

- * Fusion et solidification
- * Vaporisation et condensation
- * Diagrammes thermodynamiques

9. **Applications énergétiques**

- * Machines thermiques
- * Production d'énergie
- * Réfrigération et climatisation
- * Rendement énergétique

10. **Exercices et problèmes**

- * Exercices d'application
- * Problèmes corrigés
- * Études de cas thermodynamiques