

Physique statistique 2



Niveau d'étude
BAC +3



Composante
UFR Sciences
et Techniques

Présentation

Description

- Equilibre – Déséquilibre Fonctions de distribution
 - Equation de Boltzmann
 - Théorème H de Boltzmann
 - Théorie cinétique en faible déséquilibre
 - Bilans locaux
 - Equations aérodynamiques
 - Couplages de phénomènes irréversibles
-

Objectifs

Donner une interprétation statistique de l'irréversibilité. Explorer les phénomènes de transport en proche équilibre. Retrouver les équations de la mécanique des fluides à partir des comportements microscopiques. Étudier les couplage des phénomène irréversibles en proche équilibre.

Pré-requis obligatoires

Cinétique des gaz, Thermodynamique phénoménologique, Mécanique du point, Atomistique, Électromagnétisme, Calcul d'une moyenne, Calcul intégral et différentielle, Vecteurs, Analyse combinatoire.

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu

Compétences visées

- Savoir réaliser un bilan.
- Savoir établir l'équation Boltzmann.
- Comprendre le déroulement d'une collision interparticulaire.
- Comprendre les origines microscopiques des comportements macroscopiques.
- Faire le lien entre irréversibilité, entropie et chaos particulaire.
- Faire le lien avec le formalisme de la thermodynamique phénoménologique.

Liste des enseignements

Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits

Infos pratiques

Lieu(x)

- › Saint-Étienne-du-Rouvray