
Chapitre T2 DIFFUSION DE PARTICULES Voir programme précédent

Chapitre T3 DIFFUSION THERMIQUE

I-Le phénomène de diffusion thermique

- 1- Expérience
- 2- Définition et caractéristique du phénomène

II-Les outils de l'étude

- 1- La température
- 2- Le flux thermique
- 3- Vecteur densité de flux thermique
- 4- La loi de Fourier
- 5- Puissance volumique

III-Premier principe de la thermodynamique

- 1- Bilan global
- 2- Bilan local : géométrie cartésienne, cylindrique, sphérique, quelconque

IV-Equation de la diffusion thermique en l'absence de source interne

- 1- Démonstration de l'équation de la diffusion thermique : géométrie cartésienne, cylindrique, sphérique, quelconque
- 2- Propriétés de l'équation de la diffusion
- 3- Conditions aux limites

V-Le régime stationnaire en l'absence de source interne

- 1- Propriétés générales
- 2- Exemples de solutions de l'équation de la diffusion à une dimension en cartésiennes
- 3- Résistance thermique : définition, cas unidimensionnel, association, exemples

Une question de cours obligatoire parmi :

- Etablir le bilan local d'énergie interne à une dimension
 - Etablir l'équation de la diffusion thermique à une dimension, propriétés
 - Définition de la résistance thermique et calcul à une dimension
-