
Chapitre T1 SYSTEMES OUVERTS EN REGIME STATIONNAIRE

Chapitre T2 DIFFUSION DE PARTICULES

I-Le phénomène de diffusion

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

II-Les outils de l'étude

- 1- La densité particulaire
- 2- Le flux de particules
- 3- Vecteur densité de flux de particules
- 4- La loi de Fick
- 5- Taux de production volumique de particules

III-Bilan de particules

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

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

- 1- Démonstration de l'équation de la diffusion : géométrie cartésienne, cylindrique, sphérique, quelconque
- 2- Propriétés de l'équation de la diffusion

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

- 1- Propriétés générales. Conservation du flux
- 2- Exemples de solutions de l'équation de la diffusion en régime stationnaire en géométrie cartésienne à une dimension

VI-Approche microscopique du phénomène de diffusion

- 1- La marche au hasard
- 2- Modèle probabiliste à une dimension
- 3- Evaluation du coefficient de diffusion

Une question de cours obligatoire parmi :

- Etablir l'équation locale de conservation du nombre de particules à une dimension en cartésienne
 - Etablir l'équation de la diffusion de particules à une dimension en cartésiennes, propriétés de l'équation de la diffusion
 - Régime stationnaire : solution à une dimension en géométrie cartésienne, flux
-