

## **## Sommaire**

### **### 1. \*\*Introduction aux phénomènes de transfert\*\***

- \* Définitions et domaines d'application
- \* Rappels mathématiques et physiques
- \* Lois de conservation

### **### 2. \*\*Transfert de quantité de mouvement (mécanique des fluides)\*\***

- \* Statique des fluides
- \* Dynamique des fluides
- \* Équations de Navier–Stokes
- \* Écoulements laminaire et turbulent

### **### 3. \*\*Transfert de chaleur\*\***

- \* Conduction thermique
- \* Convection
- \* Rayonnement
- \* Échangeurs de chaleur

### **### 4. \*\*Transfert de matière\*\***

- \* Diffusion moléculaire
- \* Lois de Fick
- \* Transfert convectif de matière
- \* Opérations de séparation

### **### 5. \*\*Analogie entre les transferts\*\***

- \* Analogie chaleur / matière / quantité de mouvement
- \* Nombres sans dimension (Reynolds, Nusselt, Schmidt, etc.)

### **### 6. \*\*Applications en génie des procédés\*\***

- \* Réacteurs chimiques
- \* Procédés de séparation
- \* Équipements industriels

\* Études de cas

### 7. \*\*Méthodes de résolution\*\*

\* Approches analytiques

\* Méthodes numériques

\* Simulation