

****sommaire typique** de l'ouvrage *Procédés de séparation : techniques, sélection, dimensionnement* de Jimmy L. Humphrey.**

1. Introduction aux procédés de séparation

- * Importance en génie chimique
- * Classification des méthodes
- * Critères de choix

2. Équilibres de phases

- * Équilibre liquide-vapeur
- * Équilibre liquide-liquide
- * Équilibre solide-liquide

3. Transferts de matière

- * Théorie des films
- * Coefficients de transfert
- * Diffusion

4. Distillation

- * Principes de base
- * Colonnes à plateaux et à garnissage
- * Méthodes de calcul et dimensionnement

5. Absorption et désorption

- * Mécanismes
- * Équipements
- * Applications industrielles

6. Extraction liquide-liquide

- * Équilibres et diagrammes
- * Procédés continus et discontinus
- * Choix du solvant

7. Adsorption

- * Isothermes d'adsorption

- * Types d'adsorbants

- * Colonnes d'adsorption

8. Séparation par membranes

- * Microfiltration, ultrafiltration, osmose inverse

- * Matériaux et performances

- * Applications

9. Cristallisation

- * Cinétique de cristallisation

- * Types de cristalliseurs

- * Contrôle de la taille des cristaux

10. Séparations mécaniques

- * Filtration

- * Centrifugation

- * Sédimentation

11. Sélection des procédés de séparation

- * Critères techniques et économiques

- * Études de cas

12. Dimensionnement des équipements

- * Méthodes de calcul

- * Optimisation