

Sommaire :

Introduction générale

- * Rôle de l'irrigation dans l'agriculture
- * Historique et développement des techniques d'irrigation
- * Enjeux économiques et sociaux

Partie I – Bases scientifiques de l'irrigation

Chapitre 1 – Cycle de l'eau et hydrologie agricole

- * Précipitations
- * Ruissellement et infiltration
- * Bilan hydrique

Chapitre 2 – Sols et eau

- * Propriétés physiques des sols
- * Capacité de rétention
- * Mouvement de l'eau dans le sol

Chapitre 3 – Besoins en eau des cultures

- * Évapotranspiration
- * Coefficients culturaux

* Influence du climat et des stades végétatifs

Partie II – Techniques d'irrigation

Chapitre 4 – Irrigation gravitaire

* Submersion

* Irrigation par planches

* Irrigation par sillons

Chapitre 5 – Irrigation sous pression

* Aspersion

* Principes de fonctionnement

* Organisation des réseaux

Chapitre 6 – Comparaison des méthodes

* Rendement d'application

* Avantages et limites

* Choix du système adapté

Partie III – Ouvrages et réseaux d'irrigation

Chapitre 7 – Prises d'eau et ouvrages de dérivation

- * Barrages et seuils
- * Dispositifs de régulation

Chapitre 8 – Canaux d'irrigation

- * Calcul des débits
- * Dimensionnement des sections
- * Pentes et stabilité

Chapitre 9 – Distribution et contrôle

- * Vannes et dispositifs de mesure
- * Répartition équitable des volumes

Partie IV – Exploitation et gestion

Chapitre 10 – Organisation collective de l'irrigation

- * Gestion des périmètres irrigués
- * Réglementation et répartition de l'eau

Chapitre 11 – Entretien et maintenance

- * Curage des canaux
- * Prévention des pertes

Chapitre 12 – Drainage et problèmes connexes

- * Engorgement des sols

- * Salinisation

- * Mesures correctives

Conclusion générale

- * Optimisation des systèmes d'irrigation

- * Perspectives d'amélioration technique