

Sommaire :

Chapitre 1 : Introduction aux ressources en eau

1. Définition et importance des ressources hydriques
2. Cycle hydrologique global
3. Répartition mondiale de l'eau
4. Enjeux environnementaux et socio-économiques

Chapitre 2 : Hydrologie générale

1. Notions fondamentales en hydrologie
2. Bassin versant : caractéristiques physiques
3. Précipitations (mesure et analyse statistique)
4. Évaporation et évapotranspiration
5. Infiltration et ruissellement
6. Bilan hydrologique

Chapitre 3 : Eaux de surface

1. Régimes des cours d'eau
2. Mesure des débits
3. Crues et étiages
4. Aménagement des retenues et barrages
5. Gestion des réservoirs

Chapitre 4 : Eaux souterraines

1. Formation et types d'aquifères
2. Propriétés hydrodynamiques (porosité, perméabilité, transmissivité)
3. Écoulement en milieu poreux (loi de Darcy)
4. Essais de pompage
5. Recharge et surexploitation

Chapitre 5 : Mobilisation et exploitation des ressources

1. Captage des eaux superficielles
2. Forages et puits
3. Transfert et stockage de l'eau
4. Dessalement et ressources non conventionnelles

Chapitre 6 : Qualité de l'eau

1. Paramètres physiques, chimiques et biologiques
2. Pollution des eaux
3. Normes de qualité
4. Protection des ressources

Chapitre 7 : Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE)

1. Concepts et principes
2. Planification et modélisation
3. Conflits d'usage
4. Adaptation aux changements climatiques

Chapitre 8 : Ressources hydriques et développement durable

1. Stress hydrique
2. Sécurité hydrique
3. Gestion en zones arides et semi-arides
4. Perspectives futures