

Hydrogéologie et phénomène de transport

Auteur : V. Metreveli

Partie I – Fondements de l'hydrogéologie

1. Introduction générale
2. Propriétés physiques des milieux poreux (porosité, perméabilité, conductivité)
3. Classification des aquifères (libres, captifs, semi-perméables)

Partie II – Écoulement des eaux souterraines

4. Loi de Darcy et équations fondamentales
5. Écoulement en régime permanent
6. Écoulement en régime transitoire
7. Essais hydrodynamiques (essais de pompage)

Partie III – Phénomènes de transport

8. Mécanismes de transport (advection, dispersion, diffusion)
9. Équation d'advection-dispersion
10. Transport réactif (sorption, réactions chimiques)

Partie IV – Pollution et protection des nappes

11. Migration des contaminants
12. Facteurs influençant la propagation
13. Atténuation naturelle
14. Méthodes de protection et gestion

Partie V – Applications

15. Modélisation simplifiée

16. Études de cas

17. Recommandations techniques

Annexes (rappels mathématiques, paramètres usuels, exercices)