

Hydraulique Urbaine – Tome 1 Nonclercq (1982)

1. Introduction à l'hydraulique urbaine
 - 1.1 Définition et domaine d'application
 - 1.2 Rôle de l'hydraulique dans l'aménagement urbain
 - 1.3 Organisation des services d'eau et d'assainissement
 - 1.4 Contraintes techniques et économiques
2. Rappels de mécanique des fluides
 - 2.1 Propriétés physiques des fluides
 - 2.2 Statique des fluides
 - 2.3 Équation de continuité
 - 2.4 Équation de Bernoulli
 - 2.5 Régimes d'écoulement (laminaire et turbulent)
 - 2.6 Pertes de charge linéaires et singulières
3. Écoulements à surface libre
 - 3.1 Notions fondamentales
 - 3.2 Formule de Manning-Strickler
 - 3.3 Régimes uniforme et varié
 - 3.4 Profil en long des écoulements
 - 3.5 Conditions critiques
4. Écoulements en charge
 - 4.1 Conduites sous pression
 - 4.2 Calcul des pertes de charge
 - 4.3 Réseaux maillés et ramifiés
 - 4.4 Notions sur les régimes transitoires
 - 4.5 Introduction aux coups de bélier
5. Hydrologie urbaine
 - 5.1 Cycle hydrologique en milieu urbain
 - 5.2 Analyse des précipitations
 - 5.3 Bassins versants urbanisés
 - 5.4 Ruissellement et infiltration
 - 5.5 Transformation pluie-débit
6. Fonctionnement des réseaux d'assainissement
 - 6.1 Réseaux unitaires
 - 6.2 Réseaux séparatifs
 - 6.3 Débits d'eaux usées domestiques et industrielles
 - 6.4 Débits de temps de pluie
 - 6.5 Interaction hydraulique-pollution
7. Principes des réseaux d'alimentation en eau potable
 - 7.1 Besoins en eau
 - 7.2 Distribution gravitaire et sous pression
 - 7.3 Stockage et régulation

7.4 Conditions de fonctionnement et sécurité

8. Ouvrages et équipements hydrauliques urbains

8.1 Regards et ouvrages de visite

8.2 Ouvrages de régulation

8.3 Postes de pompage

8.4 Réservoirs et châteaux d'eau

9. Problèmes généraux d'exploitation

9.1 Conditions réelles de fonctionnement

9.2 Entretien et maintenance

9.3 Incidences des dysfonctionnements

9.4 Notions de durabilité

10. Annexes techniques

10.1 Formules fondamentales

10.2 Abaques usuels

10.3 Tableaux de coefficients

10.4 Notations et symboles