

Sommaire :

1. Rôle et objectifs du traitement des eaux usées

- * Enjeux sanitaires et environnementaux
- * Protection des milieux récepteurs
- * Normes et exigences de rejet

2. Nature et caractéristiques des eaux usées

- * Origine des pollutions
- * Paramètres physiques, chimiques et biologiques
- * DBO, DCO, MES, nutriments et germes

3. Schéma général d'une station d'épuration

- * Organisation des filières de traitement
- * Chaîne eau / chaîne boues
- * Choix des procédés selon le contexte

4. Traitements préliminaires

- * Dégrillage et tamisage
- * Dessablage et dégraissage
- * Protection des ouvrages en aval

5. Traitement primaire

- * Décantation primaire
- * Élimination des matières en suspension
- * Rendements et limites

6. Traitements biologiques

- * Principes de l'épuration biologique
- * Boues activées
- * Lits bactériens
- * Procédés extensifs (lagunage, bassins)
- * Adaptation aux milieux urbains et ruraux

7. Traitements complémentaires et tertiaires

- * Élimination de l'azote
- * Élimination du phosphore
- * Filtration et désinfection
- * Amélioration de la qualité des rejets

8. Traitement et devenir des boues

- * Production et caractéristiques des boues
- * Épaississement
- * Stabilisation et digestion
- * Déshydratation
- * Évacuation et valorisation

9. Conception et dimensionnement des stations

- * Critères de choix des filières
- * Dimensionnement des ouvrages
- * Contraintes techniques et économiques

10. Exploitation et fonctionnement

- * Suivi des performances
- * Réglages et contrôles
- * Dysfonctionnements courants
- * Sécurité et hygiène

11. Implantation et intégration des stations

- * Choix du site
- * Nuisances et impacts environnementaux
- * Intégration dans le milieu naturel

12. Aspects réglementaires et pratiques

- * Prescriptions techniques générales
- * Responsabilités des collectivités
- * Cadre administratif de l'exploitation

