

Table des matières

Manuel didactique pratique pour les architectes, ingénieurs et artisans
(*Propriétés des sols – Techniques de mise en œuvre – Résistance sismique*)

Introduction générale

- Objectifs du manuel
 - Domaine d'application
 - Public concerné
-

Partie I : Propriétés des sols et géotechnique

Chapitre 1 : Notions fondamentales de géotechnique

- Définition et importance des sols
- Classification des sols

Chapitre 2 : Propriétés physiques et mécaniques des sols

- Granulométrie
- Plasticité et consistance
- Perméabilité
- Compressibilité

Chapitre 3 : Reconnaissance et études de sol

- Sondages et essais in situ
 - Essais de laboratoire
 - Interprétation des résultats
-

Partie II : Techniques de construction et mise en œuvre

Chapitre 4 : Terrassements

- Types de terrassements
- Stabilité des fouilles
- Gestion des eaux

Chapitre 5 : Fondations

- Fondations superficielles
- Fondations profondes
- Interaction sol-structure

Chapitre 6 : Matériaux de construction

- Béton
- Acier
- Bois
- Matériaux locaux

Chapitre 7 : Techniques de mise en œuvre

- Coffrage
- Ferrailage
- Bétonnage
- Contrôle qualité

Chapitre 8 : Pathologies et défauts de construction

- Fissuration
 - Tassements
 - Infiltrations
 - Méthodes de réparation
-

Partie III : Résistance sismique des constructions

Chapitre 9 : Notions de base en sismologie

- Origine des séismes
- Types d'ondes sismiques
- Mesure des séismes

Chapitre 10 : Comportement des structures sous séisme

- Effets dynamiques
- Répartition des efforts
- Modes de rupture

Chapitre 11 : Conception parasismique

- Principes de base
- Règles de conception
- Dispositions constructives

Chapitre 12 : Techniques d'amélioration de la résistance sismique

- Renforcement des structures
 - Isolation sismique
 - Dissipation d'énergie
-

Partie IV : Normes, sécurité et applications

Chapitre 13 : Normes et réglementations

- Normes nationales et internationales
- Règles parasismiques

Chapitre 14 : Sécurité sur chantier

- Prévention des risques
- Organisation du chantier

Chapitre 15 : Études de cas pratiques

- Exemples de projets
 - Analyse des défaillances
 - Bonnes pratiques
-

Conclusion générale

- Synthèse
 - Perspectives
-

Annexes

- Glossaire
- Tableaux techniques

- Bibliographie