

# *Méthodes de traitement des sols instables*

Sous la direction de F. G. Bell

Traduction française

---

## SOMMAIRE

### 1. Introduction générale

- Problématique des sols instables
  - Importance en génie civil
  - Objectifs des techniques de traitement
- 

### 2. Nature et classification des sols instables

- Argiles molles
  - Sols organiques et tourbes
  - Sables lâches
  - Sols expansifs
  - Sols collapsibles
- 

### 3. Comportement géotechnique des sols faibles

- Compressibilité
  - Tassements
  - Résistance au cisaillement
  - Variation volumique
  - Liquéfaction
- 

### 4. Investigations géotechniques

- Reconnaissance des sols

- Essais in situ
  - Essais de laboratoire
  - Interprétation des résultats
- 

## 5. Principes de traitement des sols

- Objectifs du traitement
  - Amélioration des propriétés mécaniques
  - Réduction des tassements
  - Augmentation de la portance
- 

## 6. Techniques mécaniques

- Compactage
  - Préchargement
  - Colonnes ballastées
  - Vibroflottation
- 

## 7. Techniques hydrauliques

- Drainage vertical
  - Abaissement de la nappe phréatique
  - Accélération de la consolidation
- 

## 8. Techniques chimiques

- Stabilisation à la chaux
  - Stabilisation au ciment
  - Injection de coulis (grouting)
- 

## 9. Renforcement des sols

- Géotextiles
  - Géogrilles
  - Structures de renforcement
- 

## 10. Conception et dimensionnement

- Choix des méthodes de traitement
  - Critères techniques et économiques
  - Sécurité et facteurs de risque
- 

## 11. Contrôle et suivi des travaux

- Contrôle qualité
  - Instrumentation
  - Surveillance des tassements
- 

## 12. Applications pratiques

- Fondations sur sols faibles
  - Routes et remblais
  - Ouvrages hydrauliques
  - Plateformes industrielles
- 

## 13. Études de cas

- Exemples de projets réels
  - Retours d'expérience
  - Analyse des résultats
- 

## 14. Conclusion générale

- Synthèse des méthodes
- Limites et évolutions futures