

MÉCANIQUE DES SOLS

Concepts, applications — Sommaire

Yves Berthaud • Patrick de Buhan • Nicolas Schmitt

2e édition, Dunod, 2013 • ISBN 978-2-10-058538-0

Sommaire mis en page à partir des données bibliographiques accessibles. Les pages indiquées correspondent à la 2e édition Dunod de 2013.

Avant-propos

- 1

A. Conception des ouvrages et reconnaissance des terrains

- 1. Méthodologie pour le dimensionnement d'un ouvrage — 9
- 2. Techniques de reconnaissance des terrains — 19

B. Caractéristiques des sols et des roches

- 3. Minéraux de base des sols — 59
- 4. Les argiles — 65
- 5. Description et classification des sols — 73

C. Éléments de mécanique des sols vus comme des milieux continus

- 6. Déformation d'un sol en tant que milieu continu — 97
- 7. Contraintes dans un sol — 107
- 8. Comportement élastique des sols — 121
- 9. Comportement élasto-plastique — 129

D. Comportement hydro-mécanique des sols

- 10. Comportement hydraulique du sol — 141

E. Caractérisation expérimentale en laboratoire du comportement hydro-mécanique des sols

- 11–15. Caractérisation expérimentale et essais sous chargement multiaxial des sols humides ou saturés — à partir de 161

F. Un exemple de modèle de comportement : Cam Clay

- 16. Modèle de Cam Clay — 229

G. Théorie du calcul à la rupture appliquée à la mécanique des sols

- 17. Principe du raisonnement du calcul à la rupture — 249
- 18. De l'analyse limite au calcul à la rupture — 253
- 19. Théorie du calcul à la rupture : approche statique par l'intérieur — 257
- 20. Approche cinématique par l'extérieur — 265
- 21. Le cas des sols frottants — 273

H. Stabilité des pentes et talus

- 22. Les approches classiques — 285
- 23. Analyse de la stabilité des pentes par le calcul à la rupture — 291
- 24. Mise en œuvre pratique — 297
- 25. En conclusion — 303

I. Capacité portante des fondations superficielles

- 26. Introduction — 307
- 27. Analyse de la capacité portante d'un massif en sol cohérent — 309

J. Calculs de poussée et de butée

- 28. Introduction — 323

Fin de l'ouvrage

- Références bibliographiques — 333
- Index