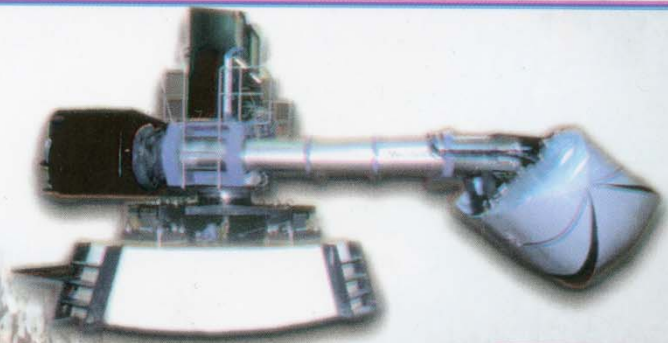


COLLECTIF

Coordonnateur

BOUAFIA Ali

**INTRODUCTION
À
LA GÉOTECHNIQUE**



TOME 2

OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES



COLLECTIF

**INTRODUCTION
A LA GÉOTECHNIQUE**

TOME 2

Coordonnateur: BOUAFIA Ali

Département de Génie Civil Faculté des sciences
de l'ingénieur Université Saâd Dahleb de Blida (Algérie)

Co-Auteurs

Roger Frank

Pierre Delage

Staffan Hintze

Merouani Zein-eddine

Bouassida Mounir

Bekkouche Abdelmalek

Afra Hamid

Benaissa Abdelkader

Nechneche Ammar

Grine Khaled

Ameur-Bouzid Djillali

Harichane Zamila

Guendouz Abdelhamid

Zadjaoui Abdeldjalil

Mamoune Mohamed Aissa

2^{ème} Edition



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES

Table des matières du Tome 2

	Liste des co-auteurs	3
	Préface	11
	Introduction générale	13
Chapitre 1	Dimensionnement des fondations (<i>A. Bouafia</i>)	
	1.1. Introduction	17
	1.2. Capacité portante des fondations	18
	1.3. Prise en compte du tassement	23
	1.4. Valeurs admissibles du tassement	28
	1.5. Conception et calcul des radiers	29
Chapitre 2	Dimensionnement des plaques d'ancrage (<i>Z. Merouani et S. Hintze</i>)	
	2.1. Introduction	39
	2.2. Capacité des plaques horizontales ancrées dans le sable	40
	2.3. Capacité des plaques horizontales ancrées dans l'argile	49
	2.4. Capacité des plaques verticales ancrées dans le sable	50
	2.5. Capacité des plaques verticales ancrées dans l'argile	54
	2.6. Capacité des ancrages vissés dans le sable	55
Chapitre 3	Dimensionnement des murs de soutènement (<i>A. Bouafia</i>)	
	3.1. Introduction	65
	3.2. Dimensionnement des murs rigides	65
	3.3. Conception d'un mur en rideaux	68
	3.4. Conception des parois moulées	72
	3.5. Comportement d'une tranchée de paroi moulée	74
	3.6. Dimensionnement d'une paroi moulée	79
	3.7. Conception d'autres soutènements	81
Chapitre 4	Glissement des terrains en pente (<i>A. Benaïssa</i>)	
	4.1. Introduction	93
	4.2. Définition d'un glissement de terrain	93
	4.3. Processus d'une étude de glissement de terrain	96
	4.4. Les calculs de stabilité	99
	4.5. Quelques méthodes de stabilité	102
	4.6. Prévenir et anticiper les risques	106

Chapitre 5	Eau interstitielle dans les barrages en remblais	
	<i>(A. Bekkouche)</i>	
	5.1. Introduction	111
	5.2. Variation de la pression interstitielle à partir de la variation des contraintes totales	111
	5.3. Ecoulement de l'eau à travers les barrages en remblais	121
	5.4. Fins de construction et stabilité à long terme	128
Chapitre 6	Amélioration des sols sur place	
	<i>(M. Bouassida)</i>	
	6.1. Le projet d'amélioration des sols	139
	6.2. Choix des techniques d'amélioration des sols	140
	6.3. Préchargement associé à des drains verticaux	143
	6.4. La consolidation sous vide	148
	6.5. Le renforcement par colonnes (RpC)	149
	6.6. Les inclusions rigides	155
	6.7. Conclusions	160
Chapitre 7	Introduction à la modélisation physique en géotechnique	
	<i>(A. Bouafia)</i>	
	7.1. Introduction	165
	7.2. Notion de similitude	166
	7.3. Conditions de similitude	167
	7.4. Modélisation en gravité naturelle	172
	7.5. Modélisation en macro-gravité	174
	7.6. Applications des essais en centrifugeuse	182
Chapitre 8	Aspects pratiques du calcul par éléments finis en géotechnique	
	<i>(D. Ameer-Bouzid)</i>	
	8.1. Introduction	189
	8.2. Description générale de la méthode des éléments finis	190
	8.3. Quelques aspects menant à des singularités numériques	192
	8.4. Règles générales pour la construction, des maillages	198
	8.5. Maillages et lois de comportement	204
	8.6. Maillage et singularités	205
	8.7. Conclusions	207

Chapitre 9	Approche probabiliste en mécanique des sols	
	(A. Nechneche)	
	9.1. Introduction	211
	9.2. Concepts généraux de fiabilité	212
	9.3. Calcul de fiabilité	214
	9.4. Calcul de probabilité de ruine d'un système	219
	9.5. Méthodes probabilistes de calcul des ouvrages	219
	9.6. Applications	223