

Sommaire

Introduction général	1
----------------------------	---

CHAPITRE I : RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE (TASSEMENT ET CONSOLIDATION)

Introduction	3
--------------------	---

I. Le remblai	4
I. 1. Les types des remblais et leurs comportements	4
I. 2. La réalisation d'un remblai	4
I. 3. Le tassement	5
I. 4. La consolidation	6
I. 4.1. Principes généraux	6
I. 4.2 . Quelques cas de calcul des contraintes	6
I. 5. Etude du tassement des sols en laboratoire	9
I. 5.1. Evolution du tassement en fonction de la contrainte	10
p. 5.3. Paramètres obtenus à partir de l'essai œdométrique	10
I. 5.3. Tassement calculé par la méthode du chemin de contrainte	12
I. 5.4. Calcul du tassement par la théorie de l'élasticité	13

CHAPITRE II : LES LOIS DE COMPORTEMENT

II.1 Introduction	15
II.2. Écriture d'une loi de comportement pour un matériau	16
II.3. Présentation du logiciel	16
II.4. Les points forts de Plaxis	16
II.5. Les modèles de comportement utilisés dans Plaxis	17
II.5.1. Introduction	17
II.5.2. Comportement des sols saturés	18
II.5.2.1. Comportement élasto-plastique	18
II.5.2.2. Modèle élastique linéaire	20
II.5.2.3. Modèle de Mohr-Coulomb	20
II.5.2.3. A. Module d'Young	21
II.5.2.3. B. Coefficient de poisson	22
II.5.2.3. C. Angle de frottement	22
II.5.2.3. D. Cohésion	23
II.5.2.3. E. Angle de dilatance.....	23
II.5.2.4. Modèle de sol avec écouissage (Hardening Soil Model)	23
II.5.2.4.a. Courbes effort-déformation	24
II.5.2.4.b . Module	24
II.5.2.4. c. Surfaces de charge	25
II.5.2.4. d .Les paramètres du HSM	26
II.5.2.5. Modèle pour les sols mous (Soft Soil model).....	27

II.5.2.4.a .Paramètres de compressibilité	27
II.5.2.4.b .Cohésion	28
II.5.2.4.c .Paramètre de frottement	28
II.5.2.4.d .Paramètre de dilatance	28
II.5.2.4.e .Paramètre de contrainte K_0	29
II.5.2.4.f .Coefficient de Poisson	29
II.5.2.4.g .Les surfaces de charges	29
II.5.2.4.h .Prise en compte de la sur-consolidation	30
II.5.2.5.Modèle pour sols "mous" avec effet du temps (Soft Soil Creep Model)	31
II.5.2.5.a .Les paramètres du SSCM.....	32
5.4 Conclusion.....	32

CHAPITRE III : SIMULATION NUMERIQUE

III.1. Introduction.....	35
III.1.2. caractéristiques des matériaux utilisés.....	35
III.2.1. propriétés du sol.....	35
III.3. Géométrie du modèle numérique.....	36
III.3.1. cas 1.....	36
III.3.1.2. Génération du maillage.....	36
III.3.1.3. Conditions initiales.....	37
III.3.1.3.1 Conditions hydrauliques	37
III.3.1.3.2 Contraintes initiales	37
III. 3.1.4 phase de calcul	38
III. 3.1.5 Résultats	38
III. 4.1 cas 2.....	42
III. 5.1 cas 3.....	46
III.7. Conclusion	54
Conclusion général	55
Recherche Bibliographique	56