

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| Introduction General..... | 01 |
| CHAPITRE I :CALCUL ET CONCEPTION DES FONDATION SUPERFICIELLES | |
| I.1 -Généralités | 03 |
| I.1.1 Types De Fondations | 03 |
| I.2-Choix Du Type De Fondation..... | 04 |
| I.2.1-Fondation Superficielles :..... | 06 |
| I.2.2-Les Fondations Filantes..... | 07 |
| I.2.3 - Les Fondations Isolées..... | 07 |
| I.2.4- Les Radiers Ou Dallages..... | 08 |
| I.3-Capacité Portante Et Mécanisme De Rupture..... | 09 |
| I.3.1-Capacité Portante Ultime (Limite) :..... | 09 |
| I.3.2-Capacité portante admissible (Qa) :..... | 09 |
| I.3.3-Mécanismes De Ruptures | 10 |
| I.3.4-La Forme D'un Mécanisme De Rupture :..... | 11 |
| I.4-Calcul De La Capacité Portante D'une Semelle Filante..... | 11 |
| I.4.1-État De Connaissance :..... | 11 |
| I.4.2-.Capacité Portante D'une Fondations Sur Sol Homogène..... | 12 |
| I.4.3-Fondations Sur Sols Hétérogènes | 19 |
| Conclusion : | 20 |
| CHAPITRE II : Présentation De L'outil De Simulation Numérique | |
| II. 1 Introduction..... | 22 |
| II.2 Les modèles de comportement utilisés dans PLAXIS..... | 23 |
| II.2.1 Comportement élastoplastique..... | 23 |
| II.2.2 Modèle élastique linéaire..... | 24 |
| II.2.3 Modèle de Mohr-Coulomb..... | 25 |
| II.2.4Modèle pour les roches fracturées (jointed rock model)..... | 26 |
| II.2.5 Modèle de sol avec écrouissage (Hardening Soil Model)..... | 26 |
| II.2.6 Modèle pour les sols mous (Soft Soil Model)..... | 27 |
| II.2.7 Modèle pour les sols mous avec fluage (Soft Soil creep Model)..... | 27 |
| II.2.8Modèle défini par l'utilisateur | 27 |
| II.3 Les types de comportement des matériaux..... | 27 |

| | |
|--|----|
| II.3.1- Comportement drainé..... | 27 |
| II.3.2- Comportement non drainé..... | 28 |
| II.3.3 le Comportement non poreux..... | 28 |
| II.4 Conclusion..... | 28 |

CHAPITRE III : Analyse numérique d'une semelle filante

| | |
|---|----|
| III. 1- Introduction..... | 30 |
| III.2- Sol Purement Frottant ($\varphi \neq 0, \gamma \neq 0, C \approx 0$) | 30 |
| III. 1 . 2- Sol Purement Dilatant ($\varphi = \psi$) | 31 |
| A- Données de calcul..... | 32 |
| A.1- Propriétés physiques et mécaniques du sol de fondation..... | 32 |
| A.2. Procédure de la simulation numérique avec Plaxis..... | 33 |
| III. 1 .3- Sol moyennement dilatant ($\psi \leq \varphi$)..... | 46 |
| Conclusion General | 52 |
| Références Bibliographiques | 54 |