

INTRODUCTION GENERALE

Les ouvrages de soutènement sont des ouvrages courants de génie civil. Ils sont construits en nombre pour des usages aussi variés que le blindage de fouille pour la construction d'ouvrages souterrains (parking, voirie, soubassement d'immeubles...)

La détermination des forces agissantes entre le sol et les structures de soutènement est une étape importante dans l'ingénierie géotechnique. Une conception sécuritaire et économique d'un écran de soutènement nécessite une connaissance profonde des pressions de terre passive et active

Ce travail vise l'estimation numérique d'une part de l'influence des modes de mouvement observés en pratique et d'autre part l'influence de la flexibilité de l'écran de soutènement sur les diagrammes et les coefficients de pression des terres passives et actives

Le travail présenté dans ce mémoire aborde la problématique d'améliorer la prévision de la distribution des pressions agissantes sur un écran de soutènement rigide.

On cherche également à prévoir les effets de la flexibilité d'écran de soutènement sur les pressions des terres. En pratique, ce mémoire s'articule en quatre chapitres :

Le premier chapitre présente brièvement les différents types de murs de soutènement qui sont classés selon leur mode de reprise de la poussée.

Le second chapitre récapitule brièvement les méthodes de dimensionnement des ouvrages de soutènement, leurs hypothèses et leurs limites. L'accent est porté sur les différentes méthodes de prises en compte des surcharges pouvant s'exercer sur le sol soutenu par l'écran,

Nous présentons dans le chapitre 3 une description des outils numériques (FLAC 2D) et des modèles de comportement utilisés dans la présente analyse.

Le chapitre 04 est consacré à l'étude de l'influence des modes de mouvement et la flexibilité d'écran sur les pressions passives et actives des terres, comporte deux parties :

La première partie, porte sur l'évaluation numérique respectivement des coefficients de pression des terres passive et active K_p , K_a et l'influence des modes de mouvement d'un mur de soutènement rigide soumis à trois types de mouvement translation, rotation par rapport à la base et rotation au sommet, en utilisant le logiciel FLAC 2D en différences finies explicites, nos résultats seront comparés avec les solutions existantes.

La deuxième partie, est consacrée à prévoir les effets de la flexibilité d'écran de soutènement sur les pressions des terres.