

Conclusion Générale et Perspectives

Ce travail a été entrepris afin d'étudier et valider en laboratoire, les essais sur les comportements des sables limoneux en utilisant la boîte de cisaillement de Casagrande. Dans ce travail nous avons procédé à la préparation des mélanges (sables-limon) à différents pourcentages (F_c), ces mélanges sont simples dans leur conception, et l'étude de leur caractéristique conditionne d'une manière sensible le comportement de nombreux ouvrages de génie civil (fondations, ouvrages de soutènement, remblais, talus, barrages en terre, chaussées, ponts, etc.....).

Des essais de cisaillement rectiligne à la boîte ont été réalisés avec les deux mélanges (sable-fines de Chlef, sable-fines de Sidi Amer) pour deux états différents: lâche et dense, à trois contraintes normales ($\sigma_n = 100, 200, \text{ et } 300\text{kPa}$). A la lumière des différents résultats obtenus à partir des essais de cisaillement, on peut émettre les conclusions suivantes:

- L'augmentation de la densité relative induit une augmentation de la résistance du sol. En effet, il a été constaté que les échantillons denses sont plus résistants que les échantillons lâches;
- L'accroissement de la contrainte de confinement aboutit à une amélioration du comportement des échantillons;
- L'ajout des pourcentages de fines améliore la résistance au cisaillement du sable ainsi que ces caractéristiques mécaniques;
- L'augmentation de la teneur en fines de Sid Amer améliore nettement le comportement au cisaillement et les caractéristiques mécaniques (la cohésion et l'angle de frottement interne) du sable comparativement à la teneur en fines de Chlef.

En perspective, nous recommandons d'étudier dans un autre cas de figure l'évolution des contraintes de cisaillement ainsi que les caractéristiques mécaniques dans le cas où les mélanges sont préparés à une certaine teneur en eau (deuxième type de mode de déposition qui le damage humide). Par ailleurs, nous proposons aussi de passer à des essais à l'appareil triaxial qui permettent de se rapprocher de la réalité du terrain.