

Conclusion générale

Conclusion générale :

Ce sont les conséquences néfastes du gonflement des sols sur le bâti qui ont incité les chercheurs et les ingénieurs à penser à des remèdes et à des solutions aux causes des dégâts engendrés par ce phénomène. Cette étude s'inscrit dans un cadre de recherche sur le traitement et la stabilisation des sols expansifs.

Le traitement des sols en place évite le transport et valorise les matériaux locaux. Il a pour objectif de réaliser des couches de fondation de qualité, dont les caractéristiques mécaniques seront considérablement rehaussées, ce qui donne une plus grande portance et une meilleure distribution des charges. Ces couches vont acquiescent une meilleure résistance à l'érosion en augmentant sensiblement leur durabilité.

De cette étude effectuée, on peut tirer plusieurs conclusions :

- L'augmentation du dosage en ciment influe directement sur la diminution de la valeur de bleu de méthylène, et donc la surface spécifique.
- les valeurs de la limite de liquidité diminuent avec l'augmentation du pourcentage de ciment, la diminution de la limite de liquidité est due à la diminution de la surface spécifique totale car la fraction argileuse devient faible avec l'augmentation du dosage en ciment.
- L'augmentation du dosage en ciment agit directement sur l'augmentation de l'indice de portance (indice C.B.R.) et ce jusqu'à une valeur maximale correspondant à une teneur en ciment de 10%.
- Les valeurs de la vitesse de propagation de l'échantillon témoin confectionné à l'optimum Proctor normal (715.78 m/s) est faible par rapport à celle de l'échantillon confectionné à l'optimum Proctor modifié (944.58 m/s)

Le temps de transmission de l'onde ultrasonique ainsi que la vitesse correspondante varient selon la variation de l'énergie de compactage.

-pour la même énergie de compactage la vitesse ultrasonique croît avec l'accroissement du dosage en ciment.

Les résultats obtenus de la vitesse ultrasonique avec une énergie de compactage effectué à l'optimum Proctor modifié sont plus marquées que celles obtenues avec une énergie de compactage à l'optimum Proctor normal.

De même, on a constaté que cette énergie de compactage influe directement sur les caractéristiques élastiques de notre échantillon de sol qui avec le traitement en ciment, la vitesse de propagation passe du simple au double de sa valeur.

- La procédure ultrasonique peut être utilisée au laboratoire ou in situ, sur des échantillons de forme quelconque, intacts ou remaniés.
- Les résultats ultrasoniques obtenus dépendent de la granulométrie, de l'énergie de compactage et de dosage en ciment.