

### **1. Introduction Générale :**

Beaucoup de phénomènes qui déterminent le comportement des sols sont complexes et ne peuvent pas toujours être ramenés à des causes purement mécaniques, mais souvent d'autres facteurs (chimique, environnement...etc.) qui produisent un comportement inhabituel du sol. Ce groupe de sols est connu génériquement comme "Sols structurellement instables". L'un des principaux phénomènes qui affectent certains de ces sols est l'effondrement brusque de la structure inter-granulaire après inondation à l'eau. La majeure partie de ces sols sont des loëss, dépôts éoliens formés de silt et de sable. En outre, les dépôts alluviaux, les écoulements de la boue, les sols résiduels et les rejets de volcans produisent des sols affaissables. Ces sols sont caractérisés par une grande résistance lorsqu'ils sont secs et présentent l'inconvénient de subir des effondrements importants s'ils sont humidifiés pendant les travaux de construction et ces mouvements peuvent souvent faire perdre leur stabilité aux fondations. De plus, après la fin des travaux, lorsque les tassements dus aux pressions transmises par l'ouvrage se sont stabilisés (après plusieurs années d'exploitations normales), des affaissements importants et non uniformes du sol sous l'édifice peuvent se produire si le sol est humidifié et provoque des désordres tel, que le bâtiment peut devenir impropre à la poursuite de son exploitation, dans certains cas leurs réparations coûtent de 30 à 40 % du coût de l'ouvrage. Le sud Algérien est formé en grande partie par ces sols affaissables ; notamment les investigations menées dans la région du sud Est de l'Algérie ont montré qu'ils étaient susceptibles d'effondrement. Ce problème spécial qui est une réalité au terrain nécessite une attention particulière, une étude approfondie et une certaine maîtrise de la part des spécialistes en géotechniques pour mieux comprendre ce phénomène « collapse » et de déterminer les facteurs qu'ils gouvernent afin de trouver les solutions techniques pour stabiliser ces sols à risques.

### **2. L'objectif de la recherche :**

L'objectif de notre recherche est d'étudier l'influence de la granulométrie des sables sur le potentiel d'effondrement, lors de l'inondation des sols affaissables. En plus d'une série d'essais œnométriques, à partir des sables de différentes granulométries avec fixation de teneur en eau et énergie de compactage, nécessaires pour la détermination des potentiels d'effondrement.

### 3. Structure du mémoire:

L'organisation de ce travail est établie comme suit :

- **Chapitre I** : Aperçu général sur les sols affissabls.
- **Chapitre II** : Matériaux, matériel et essais préliminaires.
- **Chapitre III** : Essais principaux, présentation des résultats et discussion.
- **Chapitre IV** : Conclusion, recommandation et perspective.