

RESUME

L'étude présentée ici, constitue une contribution expérimentale à la caractérisation du comportement des matériaux formés de grains.

Les milieux granulaires sont partout présents, aussi bien dans la nature que dans les différents secteurs de l'activité humaine : le sable, le ballast des voies ferrées, les digues en digues en sont des exemples banals. Or, ces milieux ont diverses propriétés que l'on ne retrouve pas dans aucun cas des trois états habituels de la matière, ce qui a fait dire à certains auteurs qu'il s'agit là d'un quatrième état de la matière, situé entre le solide et le liquide.

Nombre de travaux de recherches actuels visent à élucider le comportement mécanique de ces matériaux, la présente thèse s'inscrit dans ce mouvement et propose d'étudier le comportement mécanique des milieux granulaires par cisaillement direct et d'analyser les mécanismes qui se produisent à travers :

- Le niveau de confinement,
- La taille des grains,
- La nature des grains,
- La morphologie des grains,
- La rugosité de la surface des grains.

MOTS CLES :

Milieux granulaires, Comportement, Boite de Casagrande, Frottement, Dilatance, Effet de taille, Morphologie, Rugosité.

ABSTRACT

This work is an experimental contribution to behaviour characterisation of grains formed material.

Granular media are present every where in nature and in various fields of human activities : sand, ballasted tracks, dans are commonplace example. Those media have some properties not found in any of three usual states of matter, it is a fourth state of matter, situated between the strong and the liquid.

Number of present research works aims to clarify the mechanical behavior of these materials, an attempt to slove this problem the present thesis write down itself in this movement and propose to study the mechanical granular surrounding behavior by direct shearing and to analyze phenomena and mechanisms that produce himself and understand the answer of these materials through :

- The confinement level ,
- The particule carves,
- The particule nature,
- The particule morphology,
- The particule angularity.

KEYWORDS :

Granular materials, Behaviour, Direct shearing, Friction, Dilatancy, Carves, Morphology and angularity.