



# CELLULE DE CONSOLIDATION HYDRAULIQUE

## Rowe et Barden

### SPECIFICATIONS

- *Echantillons : 50, 63.5, 76.2 ou 100mm*
- *Pressions jusque 3500 kPa*
- *Options : Essais sur sols non-saturés*

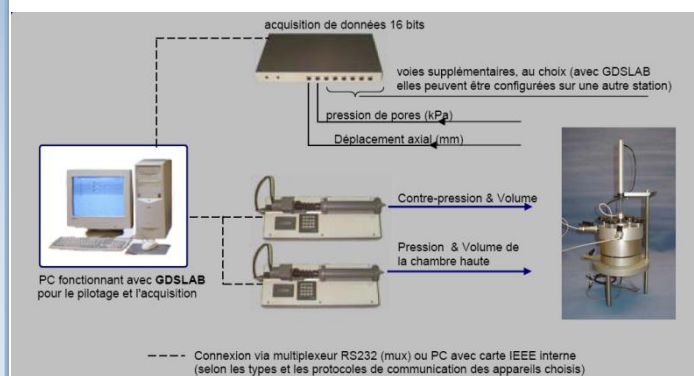
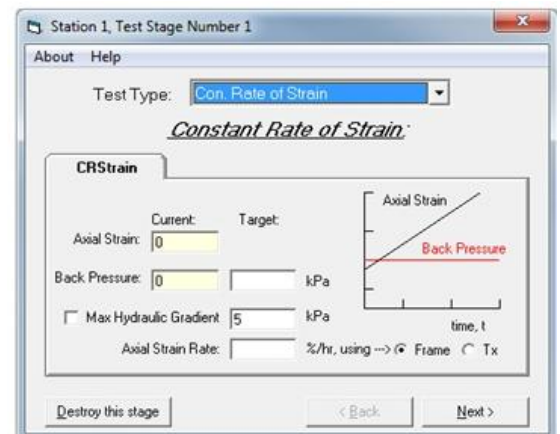
### DESCRIPTION

Le système de GDS appelé CTS (Consolidation Testing System) constitue un ensemble clé en main et complètement automatique pour la réalisation des essais de consolidation sur les sols. Il permet d'effectuer les essais standards tels que les paliers successifs de chargement et des essais plus avancés avec contrôle en rampe ou en cycle, le tout piloté par ordinateur. Grâce à la flexibilité du logiciel GDSLAB, aux choix des gammes de pression des contrôleurs GDS et à la grande variété des tailles d'échantillon des cellules, chaque système peut être configuré selon les besoins et le budget de l'utilisateur final.

### ELEMENTS D'UN SYSTEME :

Le système CTS se base sur l'association d'une cellule de type Rowe et Barden avec 2 contrôleurs pression-volume (Standard ou Advanced). Les capteurs de déplacement et de pression sont connectés sur la centrale d'acquisition PAD et le tout est relié au PC.

L'un des contrôleurs permet de piloter la contrainte axiale et le tassement. L'autre permet d'appliquer une contre-pression et de mesurer les variations de volume de l'échantillon. Le choix d'un système Advanced ou Standard est basé sur les résolutions et les précisions recherchées.



**« GDS Instruments » est une exclusivité de Sols Mesures**

## CELLULE DE CONSOLIDATION ROWE ET BARDEN

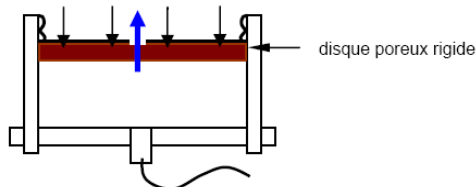


Fig. 2a (ci-dessus) Cellule GDS Rowe & Barden avec interface rigide pour appliquer un déplacement axial constant.

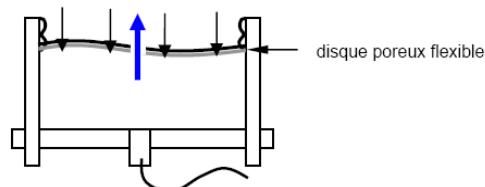


Fig. 2b (ci-dessus) Cellule GDS Rowe & Barden avec interface flexible pour appliquer une contrainte constante.

Dans cette cellule, la contre-pression est appliquée par le drain supérieur pour que les champs de gradients hydrauliques puissent être modélisés. Le drainage inférieur peut recevoir un capteur de pression interstitielle. Cette cellule intègre le nouveau concept de l'anneau flottant permettant à la chambre haute de se déplacer à la verticale de l'échantillon. Cette méthode a l'avantage de permettre le calcul du déplacement axial via les variations de volume de la chambre haute.

Cette cellule R&B peut être utilisée avec un disque poreux rigide (fig 2a) pour imposer une déformation constante ou un disque poreux flexible (fig 2b) pour imposer une contrainte constante.




Fig. 3 Cellule Rowe & Barden de GDS : détail du point de mesure externe du déplacement axial.



Fig. 4 Cellule de consolidation type Rowe & Barden de GDS.

### SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Précision des pressions mesurées	<0.1% PE (ADVCTS) ou <0.15% PE (STDCTS)	
Résolution en pression	0.5kPa (ADVCTS) ou 1kPa (STDCTS)	
Précision en volume	<0.1% VM (ADVCTS) ou <0.25% VM (STDCTS)	
Résolution en volume	0.5 mm <sup>3</sup> (ADVCTS) ou 1mm <sup>3</sup> (STDCTS)	
Dimensions Eprouvettes	Dia 50 mm x H 18mm Dia 76.2 mm x H 28mm Dia 100 mm x H 31mm	
Résolution sur les capteurs	16 bits via le conditionneur PAD	
Contrôle	Pilotage automatique de l'essai par ordinateur en plus de l'acquisition.	
Logiciel	GDSLAB, MS Windows®, contrôle, acquisition et récupération des données sous Excel (format CSV) Evolution vers d'autres systèmes, stations multiples possible à tout moment.	

### OPTIONS : Mesures sur sols NON-SATURES

La base de la cellule est remplacée par une base spéciale dans laquelle une céramique à haute entrée d'air est sertie et on ajoute un contrôleur pression-volume pilotant la pression d'AIR !



« GDS Instruments » est une exclusivité de Sols Mesures