

LEADERS MONDIAUX



en | **Systemes d'Essais
Géotechniques
Automatisés**



pour | **Laboratoires et Essais
sur site**



GDSLAB : Un Maximum de Flexibilité

Le pack logiciel « laboratoire » GDSLAB se présente sous la forme d'une licence de base, appelée Kernel. Ce Kernel permet d'acquérir les données mais ne pilote pas les équipements. Il suffit alors d'ajouter le ou les modules de pilotage qui conviennent à votre application pour obtenir le package dont vous avez besoin.

Modules d'Essais Triaxiaux

GDS est le leader mondial pour le pilotage par PC des essais triaxiaux statiques et dynamiques. Il existe toute une gamme de modules d'essais pour compléter ou améliorer la qualité de vos essais.

Acquisition des données:

Fourni gratuitement avec toute licence GDSLAB. Il permet toutes les fonctions liées à l'acquisition mais ne permet pas de piloter les machines.

Procédure de Saturation & Consolidation:

Module d'application pour piloter les pressions de confinement et de contre-pression pour les étapes de saturation (par paliers ou en rampes), de consolidation et de contrôle de B.

Essai Triaxial Standard:

Module d'application pour piloter les cisaillements non-consolidés non-drainés (UU), consolidés non-drainés (CU+u) et consolidés drainés (CD) selon une vitesse de déformation constante.

Essai Contrôlé en Chemins de Contraintes:

Module d'application pour un pilotage linéaire indépendant dans le domaine des contraintes (s, t) ou (p, q) avec un nombre de chemins illimité.

Chargement Avancé (Advanced Loading):

Module d'application permettant à l'utilisateur de piloter indépendamment les 3 axes : radial, contre-pression ou vertical (en force, en contrainte ou en déformation). Chaque axe peut être contrôlé suivant une valeur constante, une rampe ou une sinusoïde quasi-statique.

Consolidation/Gonflement contrôlé type K-zéro:

Ce module permet de maintenir les conditions K0 (aucune variation du diamètre) selon 2 méthodes, soit à partir de la lecture directe du diamètre de l'échantillon, soit en utilisant les calculs des variations de volume.

Evaluation de la perméabilité au Triaxial:

Module d'application pour contrôler des essais de perméabilité à charge constante ou à débit constant imposé, tout en maintenant un gradient hydraulique entre la tête et le pied de l'échantillon.

Essais sur sols non-saturés, translation d'axes – chemins de contrainte/déformation 4D:

Module d'application avec contrôle indépendant de l'axe vertical (force, contrainte ou déformation), de la pression radiale et des pressions d'eau et d'air dans les pores pour une flexibilité complète du pilotage des essais.

Module d'Essais Triaxiaux Dynamiques

Essais triaxiaux cycliques dynamiques rapides avec une grande vitesse d'acquisition des données. Pilotage de l'axe axial dynamique en force ou en déplacement, avec un contrôle statique des pressions de confinement et de contre-pression. Contrôle dynamique en contrainte axiale et/ou contrainte radiale possible selon les dispositifs.

Module d'Acquisition à l'Oedomètre

Ce module utilise une acquisition et un capteur de déplacement pour mesurer les valeurs de tassement des bâtis oedométriques à poids conventionnels.

Système de chargement à poids (Acquisition à l'oedomètre)

L'utilisateur mesure et enregistre les résultats de l'essai selon une séquence définie qu'elle soit linéaire, en racine ou en log du temps.

Démarrez GDSLAB



...et ajoutez
qui vous con

Essai t

Acquisition à

Consol

Essai de c

Essai sur cyl

Notes :

1) Cette brochure décrit dans les détails les fonctionnalités de chaque module. Cependant ils possèdent des fonctionnalités sophistiquées de pilotage avec des protocoles complexes d'essai.

2) Tandis qu'une clé licence GDSLAB est fournie avec chaque PC, les modules d'application sont achetés séparément une seule fois et sont valables pour toute la durée de vie de l'équipement.

- : Vos matériels existants peuvent enfin être pilotés par PC
- : Compatible avec tous les équipements GDS depuis 1979
- : Compatible avec la plupart des équipements d'autres fabricants (presses, centrales d'acquisition)

avec
Kernel....



les modules
viennent :

triaxial

l'oedomètre

idation

saillement

indre creux

grandes lignes les fonctions de
èdent tous des choix détaillés et
onditions de démarrage et de fin

LAB « kernel » est requise pour
ation sont acquis par site, une
es les licences du site.

Module spécial d'Essais de Consolidation:

GDS fabrique la cellule de consolidation hydraulique (charge verticale) de Rowe et Barden, ainsi qu'une cellule de type CRS (constant rate of strain = à déformation constante) où la charge verticale est effectuée par une presse. Le logiciel GDSLAB est compatible avec ces 2 systèmes.

Consolidations spéciales:

Ce module permet à l'utilisateur d'effectuer les essais suivants : Contrôle de B, saturation, pression constante, essais classiques par paliers, taux de déformation constant et taux de chargement constant. La plupart de nos cellules de consolidation offrent l'avantage de pouvoir ajouter une option pour essais sur sols non-saturés.

Modules d'Essais de Cisaillement:

GDS est leader sur le marché des bâtis électromécaniques de cisaillement simple et de cisaillement direct. Les logiciels associés ont été développés pour permettre aux opérateurs d'utiliser pleinement leurs matériels.

Cisaillement direct:

Utilisé principalement avec des machines directes ou annulaires. Ce module donne la possibilité d'acquérir simplement les données et/ou de piloter le déplacement en mode linéaire ou alterné (selon matériel existant). Idéal pour la mise à niveau d'équipements manuels.

Cisaillements simples et directs avancés:

Contrôle indépendant sur l'axe vertical et sur l'axe horizontal (force, contrainte ou déplacement) selon une rampe, une valeur constante ou une variation cyclique quasi-statique sur l'un de ces deux axes. Là encore, l'option pour essais non-saturés est possible.

Module de Cisaillement Simple Dynamique :

Module permettant d'effectuer des essais de cisaillement simple de façon dynamique avec une grande rapidité d'acquisition des données. Le pilotage du mouvement dynamique peut se faire selon l'axe vertical ou horizontal, en force ou en déplacement : idéal pour les études de liquéfaction, de mesure de module et de coefficient d'amortissement.

Modules d'essais sur cylindres creux:

Le bâti d'essai sur cylindres creux de GDS (HCA = Hollow Cylinder Apparatus) permet de soumettre un échantillon de sol creux simultanément à une charge axiale et à une torsion (Torque).

Module HCA pour chemins de contraintes généraux:

Pilotage indépendant et linéaire de p , q , b et α sous contrainte ou déformation. Ce module offre les fonctions de contrôle en chemins de contraintes fondamentaux selon les spécifications de l'essai, sans limite du nombre de chemins linéaires appliqués.

Module de chargement HCA avancé:

Procédures plus sophistiquées pour les essais quasi-statiques de pilotage indépendant des 5 axes : vertical (force, contrainte, déformation, déplacement), axe de rotation (torque, rotation), pression de cellule externe (kPa), pression de cellule interne (kPa) et contre-pression (kPa). Chacun de ces paramètres peut être piloté soit en valeur constante, en rampe ou selon une sinusoïde.

Module de Chargement HCA Dynamique :

Module permettant d'effectuer des essais dynamiques à grande vitesse d'acquisition des données. Pilotages dynamiques de la force ou du déplacement axial, mais aussi du torque ou de la rotation. Contrôle dynamique des pressions (internes et externes) possible selon l'équipement choisi.

Logiciels spécifiques aux produits GDS

GDSLAB Reports:

Ce programme est utilisé pour présenter les données des essais triaxiaux, oedométriques ou d'autres essais de laboratoire sauvegardés en fichier GDSLAB ou entrés manuellement. Logiciel compatible avec certaines centrales d'autres fabricants, il est conçu pour traiter les données selon la norme BS 1377 :1990, mais adaptable aux normes NF et EN. Les rapports d'essais sont directement des fichiers Excel exploitables et personnalisables.

GDSBES Bender Eléments:

Le logiciel dédié aux Bender Eléments permet d'envoyer un signal d'excitation à l'élément source de forme sinus, carré ou défini par l'utilisateur. Les données enregistrées par l'élément récepteur sont affichées à l'écran et le logiciel donne accès à de nombreux outils pour déterminer le plus finement possible le pic de réponse et calculer le temps de transit entre les deux éléments.

GDSRCA Colonne Résonnante:

Ce logiciel permet le pilotage et l'acquisition des données de la colonne résonnante conçue par GDS. Des essais automatiques de résonnance en torsion, de résonnance en flexion et de mesure du coefficient d'amortissement par vibrations libres en torsion et en flexion sont réalisables ; mais aussi des essais de torsion à faible vitesse de cisaillement.

SASW Analyses spectrales des ondes de surface:

Ce programme est dédié à l'utilisation du système SASW de GDS. Il contient une multitude de fonctions telles que le « stacking » (en temps ou en fréquence), le déclenchement (électrique ou manuel), la transformée de Fourier rapide (FFT) avec affichage de la phase, de l'amplitude et de la cohérence, et permet aussi à l'utilisateur de visualiser la courbe de dispersion créée en cours d'essai.

CSWS Système d'ondes de surface entretenues:

Ce programme est dédié à l'utilisation du système CSWS de GDS. L'utilisateur entre une gamme de fréquences à balayer pendant l'essai, et le logiciel pilote le pot vibrant inertiel pour chaque fréquence programmée. Il produit simultanément la courbe de dispersion en appliquant une transformée de Fourier (FFT) sur les données de chaque fréquence. Les données en domaine temporel ou fréquentiel peuvent être sauvegardées.

Support et Maintenance de vos modules logiciels et de GDSLAB

Tous les logiciels sont fournis avec un package de 12 mois de support gratuit pour vous apporter toute l'assistance nécessaire pour prendre en main vos nouveaux logiciels. Pour plus d'informations, n'hésitez-pas à nous contacter au +33 (0)1 30 50 34 50.

**GDS Instruments est le leader Mondial pour les Systèmes
d'Essais Géotechniques**

Votre représentant: **SOLS MESURES**

17 rue Jean Monnet, ZA des côtes, 78990, ELANCOURT, France
T : +33 (0) 1 30 50 34 50 F : +33 (0) 1 30 50 34 49
e-mail : info@sols-mesures.com
web : www.sols-mesures.com

