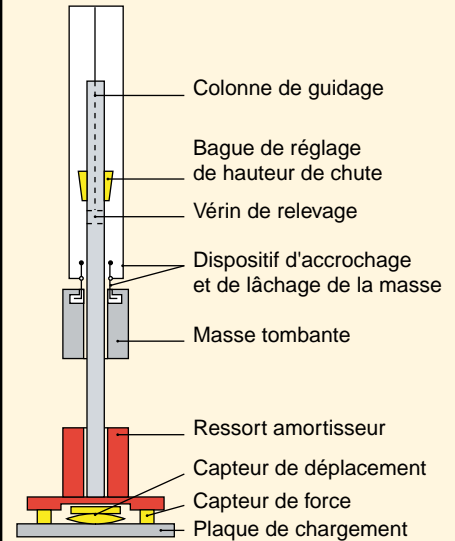


## DYNAPLAQUE 2

Mesure du module dynamique du sol



Schéma de principe du générateur de chocs



## DYNAPLAQUE 2

Measurement of dynamic modulus of ground

Ce matériel qui répond aux critères de la norme NF P 94-117-2 est utilisé pour :

- mesurer la déformabilité des plates-formes de terrassement et des couches de forme,
- déterminer leur homogénéité lors de la réalisation,
- apprécier la portance et le comportement à la fatigue de structures telles que parkings, pistes de chantier, voies forestières ou agricoles.

La DYNAPLAQUE 2 est un générateur d'impulsions appliquant sur le sol à ausculter une sollicitation dynamique analogue en intensité et en durée à celle provoquée par le passage d'un essieu de 13 t roulant à 60 km/h, au moyen d'une masse tombant sur un ressort amortisseur placé sur une plaque de charge. La déflexion du sol et la force d'impact sont mesurées par des capteurs intégrés dans la plaque de charge. La combinaison de ces deux paramètres permet de calculer directement le module de déformation dynamique de la structure au point d'essai. Si on applique un grand nombre de chocs en un point donné, l'évolution du module dynamique permet d'apprécier le comportement à la fatigue de la plate-forme testée. La nouvelle dynaplaque 2 présente par rapport à la première génération de nombreux avantages comme notamment :

- la mesure directe du module dynamique,
- l'augmentation de l'étendue de mesure vers le domaine des rigidités plus élevées (de 100 MPa à 250 MPa),
- la suppression de l'étalonnage des ressorts et de l'étalonnage global sur divers sites.

De plus, elle conserve tous les points forts qui ont fait le succès de l'appareil de première génération : une mise en œuvre simple et rapide par une seule personne, une cadence de mesure élevée (20 à 30 essais à l'heure), une mobilité sur chantier et sur route avec une grande rapidité d'intervention, des résultats immédiatement exploitables grâce à l'acquisition et au traitement informatique. L'appareil est monté à poste fixe sur un véhicule léger, de préférence à quatre roues motrices, pour faciliter le franchissement des accès difficiles.

- **Capacité de stockage des mesures** : 1 semaine d'essais intensifs
- **Plage de module dynamique** : 20 à 250 Mpa
- **Masse tombante** : 120 kg
- **Force maximale** : 100 kN
- **Cadence des essais** : 20 à 30 à l'heure (3 chocs par essai)
- **Hauteur de chute** : 0, 50 m
- **Course du capteur de déplacement** : 15 mm

This equipment which fits with the French standard NF P 94-117-2 is used to:

- measure deformability of earthworks subgrade and selected fill,
- determine their homogeneity when works realized,
- assess lift and fatigue behaviour of structures such as car parks, site roads, forest and farm roads.

DYNAPLAQUE 2 is an impulse generator applying a dynamic loading to the ground to be tested equivalent in intensity and duration to that caused by the passage of a 13-tonne axle at 60 km/h, by means of weight falling on a shock absorber spring placed on a load plate. The deflection of the ground and the impact force are measured by sensors built into the plate. The combination of these two parameters allows the dynamic strain modulus of the structure at the test point to be calculated. If a great number of shocks is applied to a given point, the evolution of dynamic modulus allows the fatigue behaviour of the ground tested to be assessed. The new dynaplaque 2 has numerous advantages over the first generation, namely:

- direct measurement of the dynamic modulus,
- increase of measuring range toward higher rigidities (from 100 MPa to 250 MPa),
- elimination of calibration of springs and overall calibration on varied sites.

In addition, it maintains all the strong points which have made the first generation equipment successful: simple and quick implementation by one person, high measuring rate: 20 to 30 tests per hour, mobility on site and road, great speed of operation, with results immediately workable thanks to data acquisition and processing. The apparatus is permanently mounted on a light truck, preferably 4-wheel drive, to make clearance of obstacles easier.

- **Measurement storage capacity**: 1 week intensives tests
- **Dynamic modulus range**: 20 to 250 Mpa
- **Falling weight**: 120 kg
- **Maximum force**: 100 kN
- **Test rate**: 20 to 30 per hour (3 shocks per test)
- **Fall height**: 0. 50 m
- **Path of displacement sensor**: 15 mm