

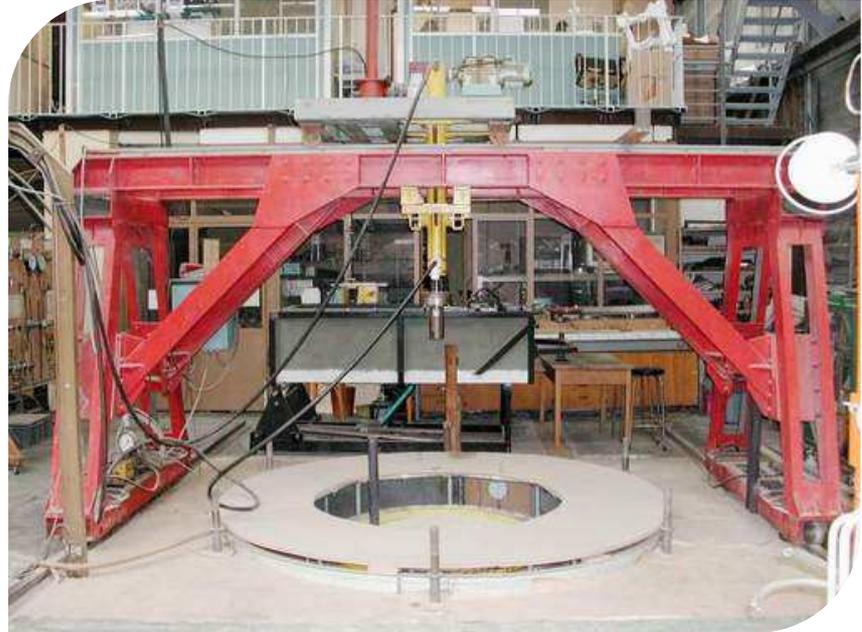
CHAMBRE DE CALIBRATION

Essais cycliques et dynamiques, battage de pieux, essais de confinement, caractérisation des interactions sols-structures, tests sur sols renforcés.



Responsable : Fabrice EMERIAULT
fabrice.emeriault@3sr-grenoble.fr

La chambre d'étalonnage du Laboratoire 3SR est un outil qui permet de simuler les conditions de confinement rencontrées dans un massif de sol in-situ. Sur les parois intérieures de la chambre, des conditions aux limites soit de zéro déformation ($\Delta\varepsilon = 0$) soit de contrainte constante ($\sigma = \text{constante}$) peuvent être imposées sur un échantillon cylindrique de sol.



- La chambre d'étalonnage est une cuve formée de trois cerces métalliques de 1,20 m de diamètre et de 0,5 m de hauteur. Ces cerces sont assemblées entre elles par des brides de façon à former une cuve de 1,5 m de profondeur dont les extrémités sont fermées avec deux plateaux circulaires rigides. L'étanchéité entre les cerces est assurée par des « O-rings » en caoutchouc.
- Une membrane en néoprène, que l'on peut remplir d'eau à pression connue, est fixée autour de l'intérieur de chaque cerce et permet ainsi d'appliquer une contrainte latérale au massif. Des membranes sont également montées sur la base de la cuve et sous le plateau supérieur de façon à pouvoir appliquer une contrainte verticale.
- Un orifice au centre du plateau circulaire supérieur permet le passage du pénétromètre ou d'un pieu. Ce plateau supérieur peut être enlevé lors du remplissage ou pour permettre d'étudier un massif à surface libre.
- Dans le plateau inférieur, il y a trois orifices dont deux servent à attacher un serpentín qui permet la saturation du massif, le dernier étant utilisé lors de l'installation d'un capteur de pression interstitielle. Pour éviter que l'alimentation en eau soit colmatée par des grains de sable, un tapis en géotextile est posé sur le serpentín.

- La chambre d'étalonnage se trouve dans une fosse surmontée par un portique de chargement qui repose sur deux rails parallèles qui lui permettent de libérer l'espace au-dessus de la chambre (nécessaire lors d'un remplissage ou d'une vidange). Monté sur le portique lui-même, se trouve un chariot comportant un vérin du type « Electro-Thrust Cylinder de Rosier » de longue course (1,5 m). Le chariot peut se déplacer long du portique dans une direction perpendiculaire à l'axe de déplacement du portique.

