

CENTRIFUGEUSE GEOTECHNIQUE

DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT REMARQUABLE

La centrifugeuse géotechnique est localisée sur le site de Nantes. La centrifugeuse, avec son simulateur de séismes et son robot téléopérateur embarqué, permet d'étudier en modèle réduit le comportement d'ouvrages géotechniques comme les fondations, les ancrages off-shore, les remblais ou les soutènements. Les résultats obtenus permettent d'observer et de comprendre les phénomènes mis en jeu : ils sont directement transposables aux ouvrages en grandeur réelle via l'application de règles de similitude et permettent de valider des simulations numériques.



C'est le seul équipement pour des applications géotechniques en France, et une des plus grandes centrifugeuses au monde (rayon de 5,5m, 2 tonnes embarquables, accélération maximale de 100×g).

DESCRIPTION DU TYPE D'EXPERIMENTATION

La centrifugeuse permet de réaliser sur place toutes les phases expérimentales, depuis la construction des maquettes d'essai jusqu'au traitement des données recueillies au moment des tests.

La centrifugeuse est employée pour diverses applications dans le domaine de la géotechnique : ancrage de plateforme off-shore, fondations d'éolienne en mer, renforcement des sols, tunnels à faible profondeur, érosion de digues, simulation de séismes, etc.



D'autres types d'applications peuvent également être concernés : Qualification de matériel aéronautique ou médical, de capteurs, etc.

Une journée de mise à disposition de la centrifugeuse et d'un technicien coûte 3 189 EUR HT La réalisation d'une campagne expérimentale nécessite le plus souvent de la conception, du temps de préparation des montages et des massifs de sol et leur démantèlement, mais aussi l'utilisation de matériels complémentaires (des conteneurs, des poutres, des vérins,...), de capteurs (plusieurs centaines sont disponibles) ; ces éléments sont chiffrés différemment selon les programmes à réaliser.

PARTENARIAT

La centrifugeuse est ouverte aux acteurs académiques et industriels, que ce soit en bilatéral ou dans le cadre de projets collaboratifs.

Cet équipement remarquable a permis de nouer un grand nombre de partenariats avec des acteurs du domaine de la géotechnique, mais également dans celui de l'aéronautique et du médical.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Contact : Luc Thorel – luc.thorel@ifsttar.fr- +33(0)240845808