

MÉTHODE SISMIQUE PARALLÈLE

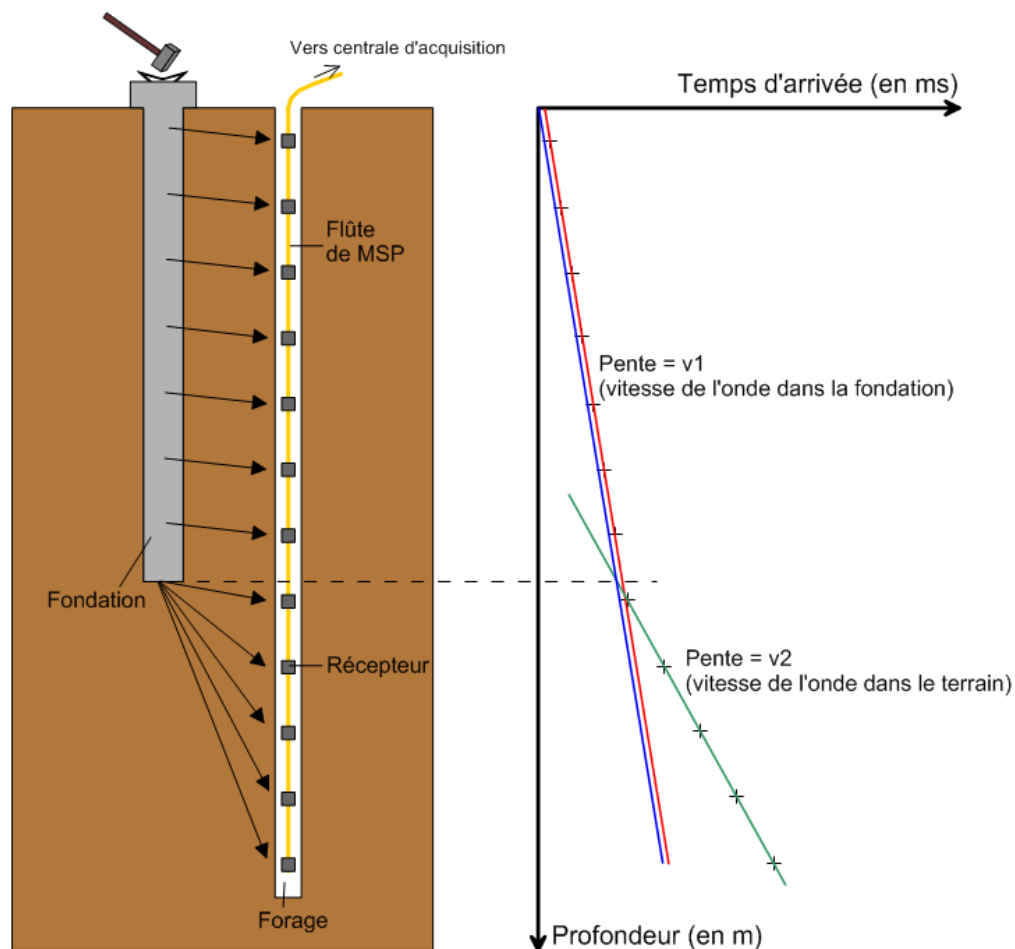
Norme NF P 94 160-3

La méthode sismique parallèle est utilisée pour le contrôle des fondations profondes. Elle permet de déterminer la longueur d'une fondation et la vitesse de propagation des ondes dans le matériau constitutif. Ce dernier paramètre renseigne sur la qualité du matériau constitutif de la fondation.

PRÉSENTATION

La MSP est surtout utilisée pour le contrôle des fondations surmontées d'une structure. Cette méthode nécessite la réalisation d'un forage d'une longueur supérieure à celle de la fondation. Elle consiste à :

- ♦ émettre un choc en tête de la fondation ou de la structure solidaire de la fondation ;
- ♦ mesurer le temps de propagation de l'onde longitudinale entre le point d'émission et les positions successives du capteur dans le forage ;
- ♦ déterminer la longueur de la fondation et la vitesse sismique dans les matériaux constitutifs.



PRINCIPE

Applications : pieux, micropieux, palplanches...

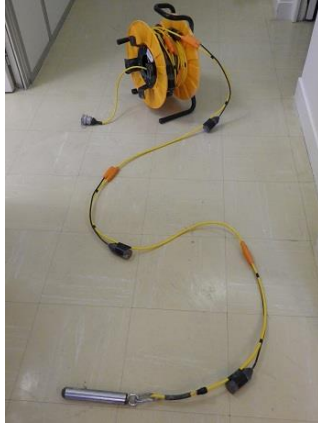
Avantages : grande précision sur la longueur et la qualité du pieu. Apporte également des précisions sur les terrains traversés.

Inconvénients : nécessité de réaliser un forage et de le tuber. Obligation d'injecter correctement l'annulaire entre le tube et le terrain.

MATÉRIEL DE MESURE

Le matériel de mesure utilisé par ME2i est constitué des éléments suivants :

- ♦ 1 flûte sismique constituant un chapelet de 12 géophones verticaux espacés de 1m.
- ♦ 1 séismographe GEODE de marque *Geometrics*.
- ♦ 1 ordinateur de terrain permettant le pilotage du séismographe.
- ♦ 1 déclencheur (trigger) relié à la source sismique (masse).



SPÉCIFICATIONS POUR L'ÉQUIPEMENT DU FORAGE

La sonde réceptrice a les dimensions suivantes :

- ♦ Longueur hors tout : 200mm
- ♦ Diamètre nominal : 48 mm

Le diamètre de foration doit permettre la mise en place d'un tube en plastique indéformable de 50 mm de diamètre intérieur minimum. Les forages doivent être tubés avec un tube PVC rigide scellé au terrain. ***Le couplage tube PVC-terrain (le scellement) est primordial et détermine la qualité des signaux. Le scellement annulaire doit être réalisé par une injection du coulis de ciment par le bas (par tube plongeur).***

Le tubage doit avoir un bouchon de pied et être couplé au terrain par un scellement extérieur. Le coulis utilisé doit être suffisamment fluide pour éviter les risques de vides et sa composition doit se rapprocher le plus possible des caractéristiques du terrain.

