

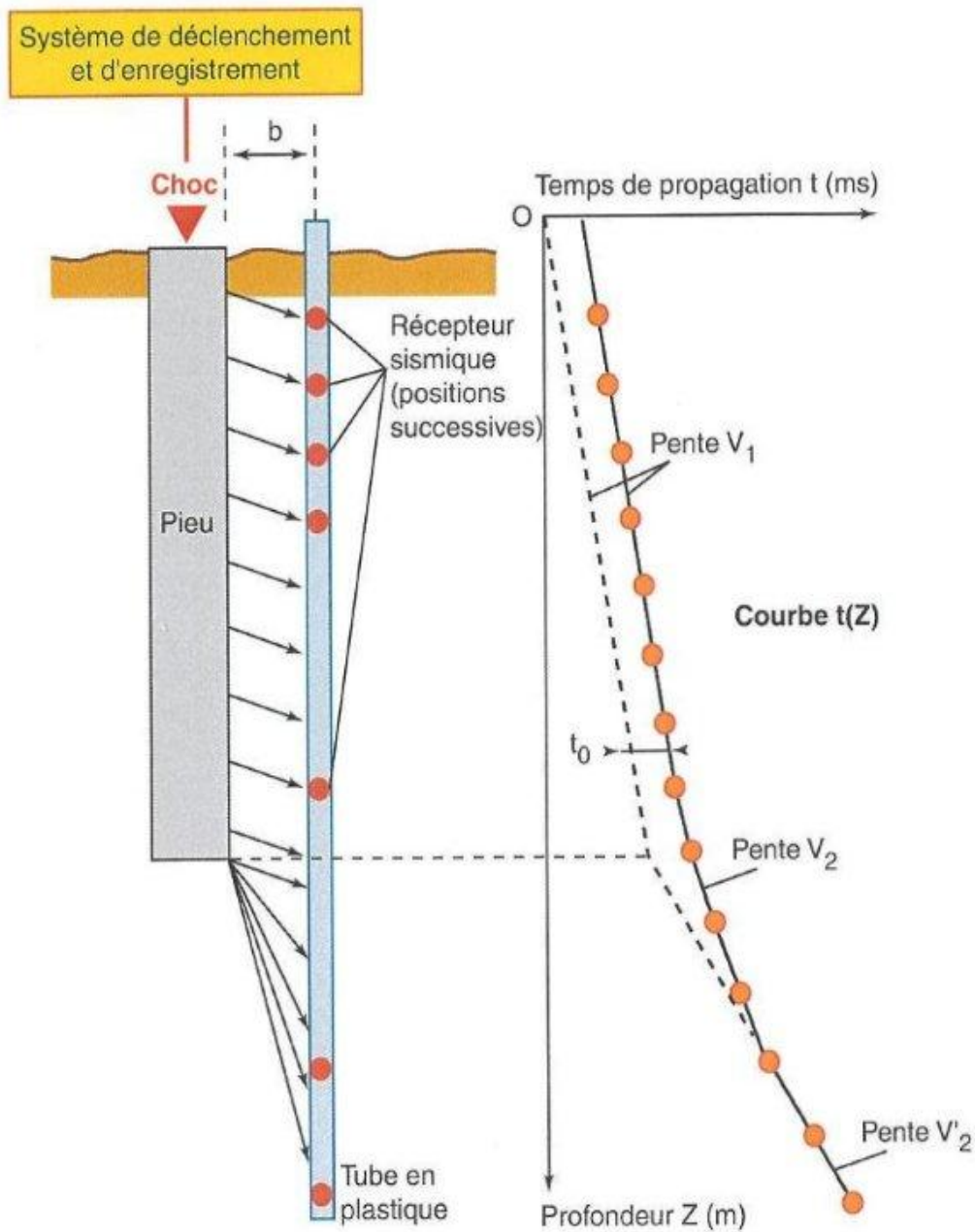
MICRO SISMIQUE PARALLÈLE (NORME NFP 94-160-3) CONTRÔLE DE LA LONGUEUR DE FONDATION EN BÉTON OU PALPLANCHE METALLIQUE

La méthode de la micro sismique parallèle, dite MSP, est une méthode normalisée utilisée pour déterminer la profondeur d'un élément de fondation situé sous un bâtiment ou un ouvrage ou bien encore, lors des chantiers de fondation, pour contrôler les fondations non pourvues de tubes de réservation pour auscultation sonore et lorsque la méthode de l'impédance n'est pas envisageable. Elle est également mise en œuvre pour contrôler la longueur des palplanches métalliques.

Un forage est réalisé parallèlement à une génératrice de la fondation ou de la palplanche, à la plus faible possible et comprise entre 0,50 et 1,50 m, jusqu'à une profondeur dépassant de 5 mètres l'extrémité estimée de l'élément contrôlé. Le forage est équipé d'un tube PVC scellé au coulis de ciment sur toute sa hauteur (tube 52/60 pour forage inférieur à 15 m et 63/75 pour forage supérieur à 15 m ou conditions géologiques particulières)

On mesure ensuite le temps de propagation d'une onde sismique entre la tête de la fondation ou de la palplanche et une ligne de capteurs sismiques glissés dans le tube équipant le forage et régulièrement espacés de 0,50 m sur toute la hauteur du tubage. L'onde sismique est générée par le choc d'une masse sur la tête de l'élément contrôlé dont il peut être nécessaire de dégager la tête (fouille blindée si nécessaire). Dans certains cas, il est possible d'appliquer le choc sur un élément de structure directement et solidairement relié à la tête de fondation ou du rideau de palplanches (poutre de couronnement).

Les ondes sismiques sont enregistrées à l'aide d'un enregistreur sismique numérique de haute précision. Les données sont enregistrées et sont traitées en bureau d'études pour obtenir le graphe du temps de propagation en fonction de la profondeur. On détermine, à partir de ce graphe, la profondeur de la fondation ou de la palplanche, au droit du forage, avec une précision de l'ordre de quelques décimètres, comme indiqué page suivante.



V_1 est la vitesse de propagation de l'onde dans le pieu
 V_2 est la vitesse de propagation de l'onde dans le terrain

INNOGEO est une marque déposée