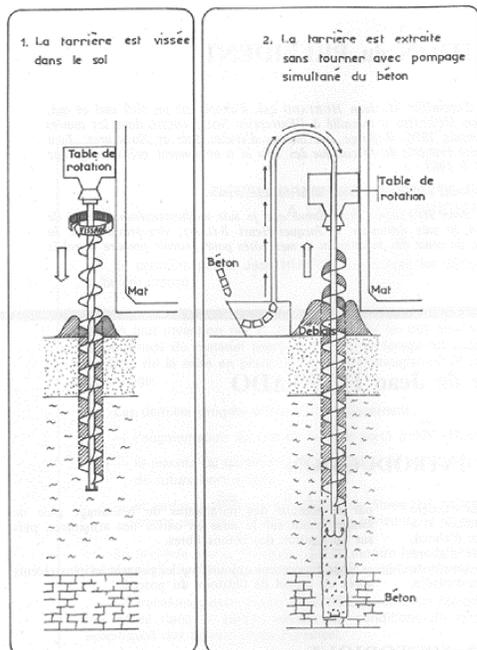


TARIÈRE CREUSE

Hier, aujourd'hui et demain

Par **Mustafa AIT ALI**, membre jeune du Comité Français de Mécanique des Sols et de Géotechnique (CFMS Jeunes),
avril 2022.

Ce poster a pour but d'expliciter le développement de la tarière creuse. De la création de ce procédé en passant par son développement jusqu'à aujourd'hui, nous nous poserons la question de son futur !



1963

Une invention française ?

On retrouve les premières traces de la tarière creuse en France en 1963. Le premier nom qui ressort est celui de M. Bourg. Il développe à cette date une solution pour visser des pieux préfabriqués en béton dans le sol. Néanmoins, les pieux n'étant pas équipés d'armatures pour reprendre la torsion engendrée par le vissage, ils cassent très rapidement.

C'est à la suite de cet échec que M. BOURG envisage d'utiliser la même machine pour la fixer à un tube muni de pales hélicoïdales en acier. Pour réaliser le pieu, on enfonce dans le sol ce tube jusqu'à la profondeur du pieu à réaliser. Une fois la profondeur voulue atteinte, on remonte le tube en injectant en même temps le béton par l'âme du tube.

1964

Le premier chantier

Le premier chantier est réalisé à Mérignac en 1964, avec la mise en place dans le sol de 40 pieux de 12 m de profondeur et de 350 mm de diamètre.

1974

La réglementation

Les textes de base qui permettent d'encadrer cette nouvelle technique sont établis par MM. Chadeisson et Brulois en 1974. Il faudra attendre juin 1978 pour que ce travail soit publié.

L'association pour la qualité des fondations (ASQUAF) établit en septembre 1980 un cahier des charges pour le ferrailage des pieux. Cela permet de mettre en conformité les fondations exécutées à la tarière creuse avec l'Art. 1.11 du D.T.U 13.2 « Mise en place des cages d'armatures dans le béton des pieux verticaux ».

2050

Le futur de la tarière creuse

La principale difficulté des fondations profondes est qu'on ne les voit pas ! Il est alors difficile de les observer pour contrôler leur qualité. Pour pallier à cette incertitude, les normes imposent des coefficients de sécurité afin de minorer les capacités réelles des pieux.

Si on pouvait garantir la parfaite exécution de la fondation, ces coefficients de sécurité pourraient être réduits. Demain, des méthodes d'auscultation high tech comme des sondes robotiques nous permettraient d'ausculter des pieux et même d'avoir une image 3D.

Nous pourrions alors déterminer leur résistance afin de pouvoir repousser la durée de vie de l'ouvrage qu'ils supportent.

Dans le cas de pieux existants, cette auscultation permettrait de déterminer leur performance afin de les réutiliser pour un ouvrage neuf.

1970

L'asservissement

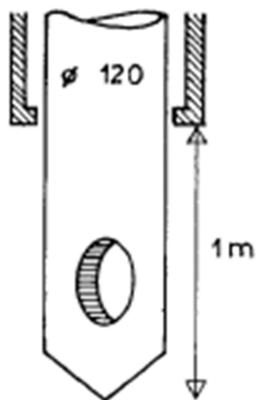


Le premier système d'asservissement est mis en place par M. PAREZ. Ce système permet de contrôler, à travers la pression de bétonnage, la bonne exécution du pieu.

1980

Le type 3

La tarière creuse connaît un tournant dans les années 1980 avec la mise en place des premiers tubes télescopiques. Ce tube intervient durant la remontée de la tarière au moment où le béton est pompé. Cet outil permet l'immersion constante du tube dans le béton fraîchement coulé.



Cela permet de garantir la qualité du béton sur toute la hauteur du fut. Les pieux réalisés par le biais de ce nouvel outil, prennent l'appellation de « Tarière creuse type 3 » (fascicule 62 titre V de 1993).