

# PIEUX FORES I NJECTES F AIBLE P RESSION



Technologies I.F.P. II & Starforeuse®

/Spie fondations

spie batignolles

# Evolutions & performances des fondations profondes

Le **pieu foré injecté faible pression (I.F.P.)** est un pieu foré à la tarière continue, avec enregistrement des paramètres selon la classification du D.T.U. 13.2. (article 4,443).

Notre expérience nous a déjà permis d'améliorer fortement cette technique d'exécution, en la déclinant du pieu **I.F.P. II** au pieu **Starforeuse®**. Pour autant, nous ne cessons de la faire évoluer sur chantiers et dans nos ateliers.

Ainsi, ces procédés de dernière génération, novateurs et accompagnés de contrôles instantanés de la qualité de l'ouvrage, sont adaptés à la plupart des terrains nécessitant des fondations profondes.



Pompe à béton automotrice chenillée

## Le brevet Starforeuse®

L'amorçage par un clapet rétractable hydraulique permet un bétonnage sous pression par un tube plongeur et améliore le contact sol/pieu. Ce brevet fait l'objet d'un cahier des charges spécifique agréé et s'appuie sur de nombreuses références, incluant des ouvrages de génie civil.

**INota**  
Technologie I.F.P. II :  
bétonnage par ouverture d'un clapet gravitaire perdu.

## Avantages

- Vitesse d'exécution élevée,
- Possibilité d'ancrage des pieux dans des horizons indurés,
- Suppression du fluide de forage ou du tubage provisoire, y compris dans les couches géologiques sous nappe,
- Pas de décompression ou d'éboulement des parois du forage,
- Réduction du risque de déviation au forage,
- Contrôle et enregistrement en temps réel des paramètres de forage et de bétonnage,
- Fiche d'exécution informatisée individuelle par pieu,
- Qualité de bétonnage accrue avec le procédé Starforeuse®.



Tube plongeur rétractable Starforeuse®

# Méthodologie

Le vissage dans le sol de la tarière continue est réalisé par rotation grâce à un moteur hydraulique.

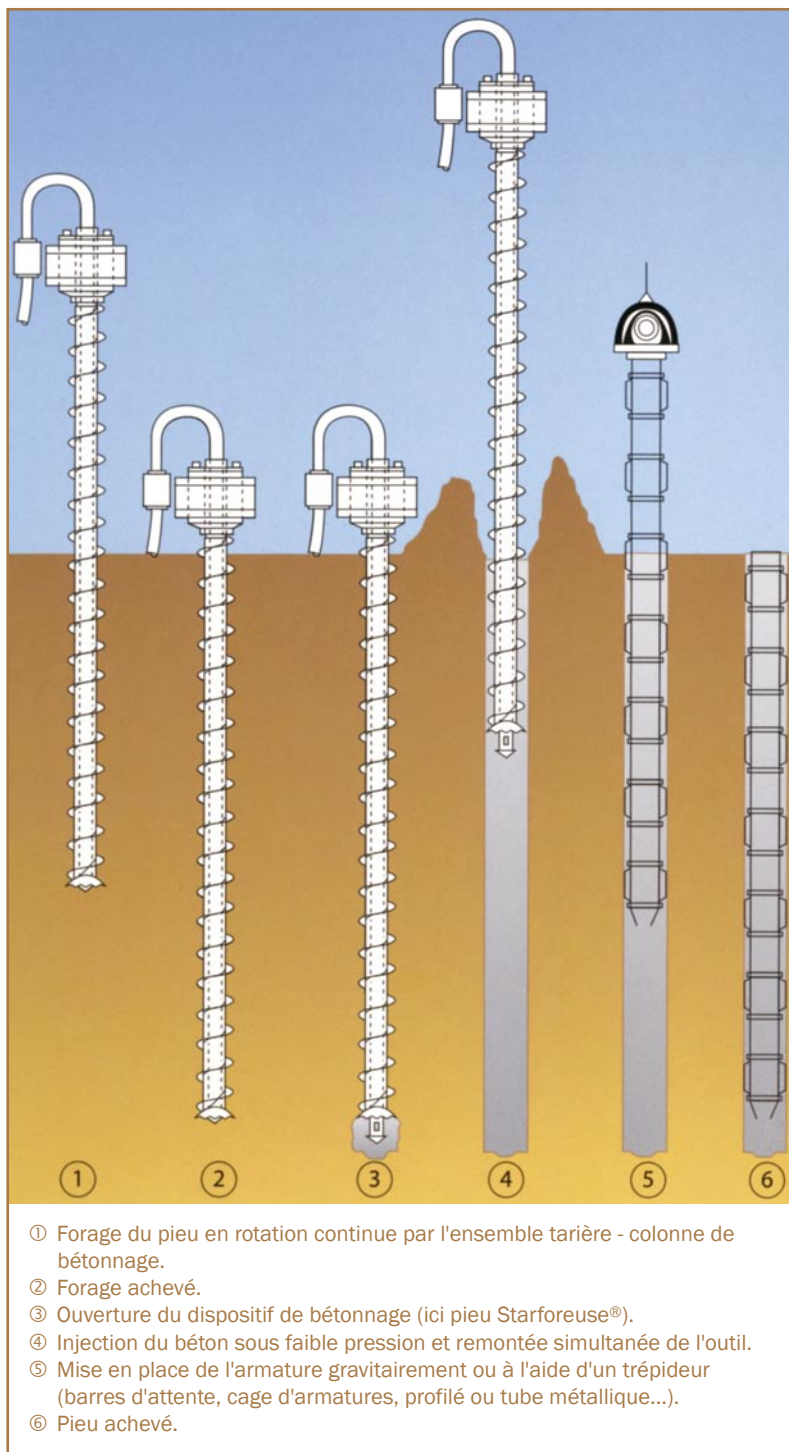
La puissance du matériel (couple de 12 à 30 tm selon atelier, vérin d'appui selon porteur...) permet d'atteindre des profondeurs jusqu'à 32 m, pour un diamètre variant de 0,4 m à 1,2 m, avec possibilité d'ancrage dans les horizons indurés.

Le forage terminé, la tarière est remontée sans dévissage pour permettre le bétonnage du pieu (selon dispositif I.F.P. II ou Starforeuse®). Les opérations de bétonnage et d'extraction de la tarière se déroulent simultanément. Le béton prêt à l'emploi est injecté dans la colonne de bétonnage située dans l'âme de la tarière, à l'aide d'une pompe hydraulique adaptée et éventuellement automotrice.

Les pieux peuvent, partiellement ou sur toute leur hauteur, être équipés d'une cage d'armatures rigidifiée et équipée de centreurs.

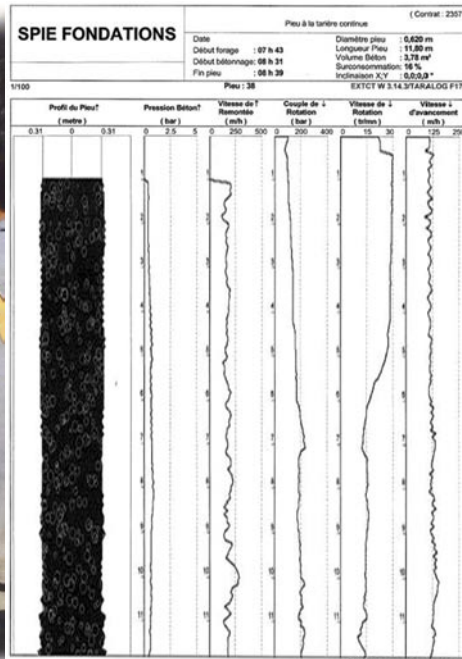
L'armature sera introduite gravitairement ou à l'aide d'un trépideur dans le pieu fraîchement bétonné.

Ils peuvent également être armés par un profilé ou un tube métallique, ou encore par incorporation de fibres métalliques dans le béton.



Les paramètres de forage (profondeur, verticalité, vitesse d'avancement, couple) et de bétonnage (vitesse de remontée, pression) sont visualisés instantanément sur un écran dans le poste de commande pour contrôler en permanence l'intégrité du pieu.

Ils sont également enregistrés informatiquement pour chaque pieu, ce qui permet l'établissement d'une fiche d'exécution individuelle pour le dossier de récolement.



# Les pieux, un savoir-faire historique



Depuis longtemps, Spie fondations investit fortement en recherche et développement pour améliorer les techniques d'exécution de fondations spéciales, dont les pieux.

Les très nombreux chantiers réalisés ont permis de nourrir ces efforts à travers un retour continu d'expérience.

Notre savoir-faire est aujourd'hui adapté aux spécificités des terrains exigeant des fondations spéciales, et pour tous les secteurs d'activités : bâtiments de logements ou de bureaux, ouvrages d'art, sites industriels, hospitaliers ou pétro-chimiques, etc...



## Votre partenaire dans le sol

/Spie fondations

spie batignolles

Parc St-Christophe, 10 avenue de l'Entreprise - Pôle Magellan 2 - 95862 Cergy-Pontoise cedex  
Tél : 01.34.24.49.50 - Fax : 01.34.24.37.56 - [www.spiefondations.com](http://www.spiefondations.com)