

OUTILLAGE PIEU STARSOL®

DESCRIPTION SCHEMATIQUE

L'outillage STARSOL, Super Tarière Soletanche, renouvelle la technique d'exécution des pieux forés.

Une tête de rotation puissante, mue par un moteur hydraulique compact, entraîne simultanément une tarière creuse et un tube plongeur. Tarière et tube sont munis d'outils de coupe du terrain à leur base. L'ensemble est vissé dans le sol à forte cadence, avec la possibilité d'ancrage dans des couches dures ou mi-dures.

Le système de bétonnage, par deux lumières latérales situées à la base du tube plongeur, cumule les avantages du bétonnage classique à la colonne et du bétonnage sous pression. En permanence, volume et pression du béton sont contrôlés.

Un dispositif dégage automatiquement les déblais au fur et à mesure de la remontée de la tarière.

Des cages d'armature complètes peuvent être mises en place après la fin du bétonnage.

L'APPAREIL ENBESOL®

Un pieu STARSOL ne doit pas être confondu avec un pieu type tarière classique ou tarière continue banale.

Ses caractéristiques d'exécution et les contrôles de qualité qu'il subit en font un véritable pieu industriel.

Les contrôles sont assurés par l'appareil ENBESOL®.

Cet appareil saisit et gère, en temps réel, les indications de 4 capteurs :

- vitesse d'avance et couple de rotation pendant le forage,
- pression et volume de béton pendant la remontée de l'outil.

L'appareil ENBESOL® trace automatiquement, pour chaque pieu, une fiche où sont regroupées les indications :

chantier, numéro de pieu, diamètre, profondeur, vitesse de forage, couple de forage, pression du béton (positive ou négative), profil du pieu (rapport du volume réel au volume théorique).

Ainsi, les contrôles par tube sonique, ou par carottage, deviennent superflus.

AVANTAGES DU PROCEDE

- Pas de tubage.
- Pas de boue de forage.
- Aucun risque d'éboulement.
- Passage d'horizons durs.
- Ancrage dans des horizons durs à mi-durs.
- Début du bétonnage sans relevage de la tarière.
- Béton coulé sous pression.
- Bétonnage dans la masse au tube plongeur.
- Contrôle permanent de la pression du béton.
- Contrôle permanent du volume du béton.

1. ENBESOL®

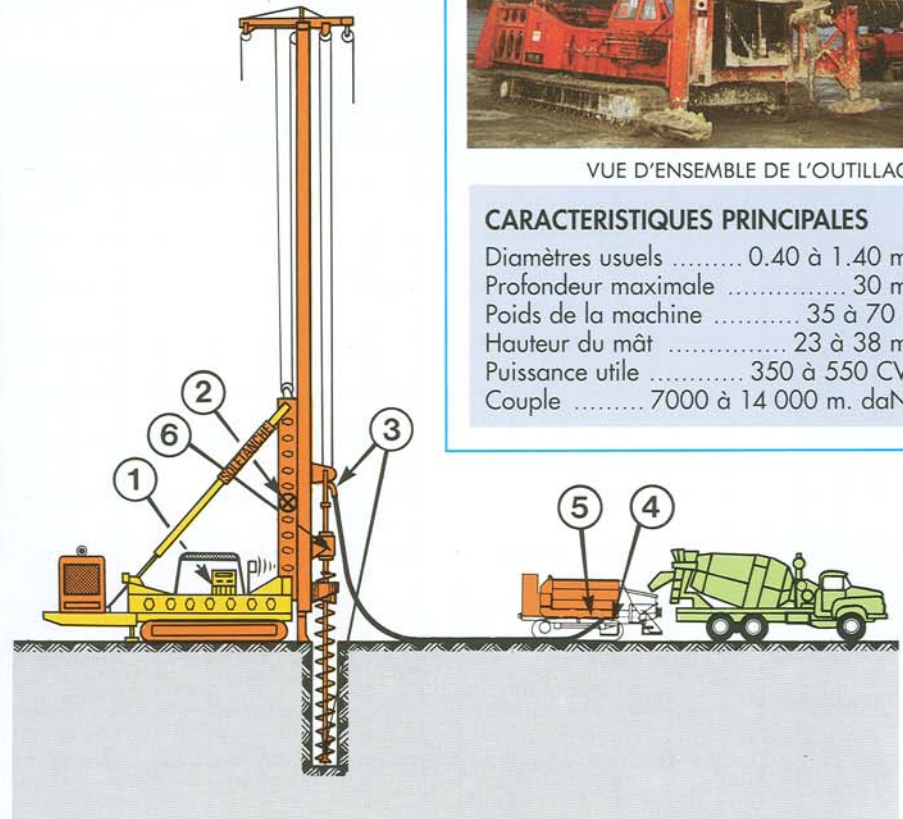
2. TRANSMETTEUR DE MOUVEMENT

3. CAPTEUR DE PRESSION

4. DEBITMETRE BETON

5. POMPE A BETON

6. MESURE DU COUPLE



VUE D'ENSEMBLE DE L'OUTILLAGE

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

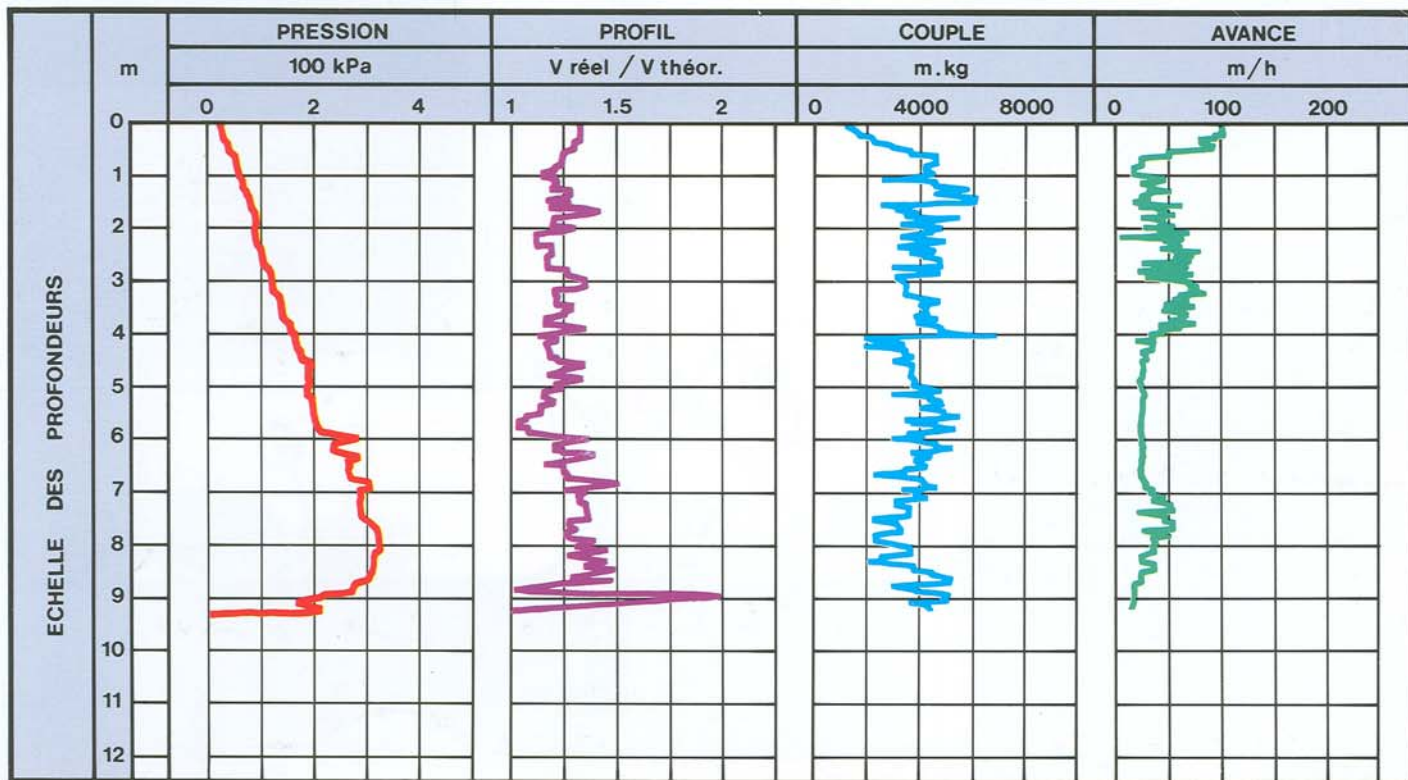
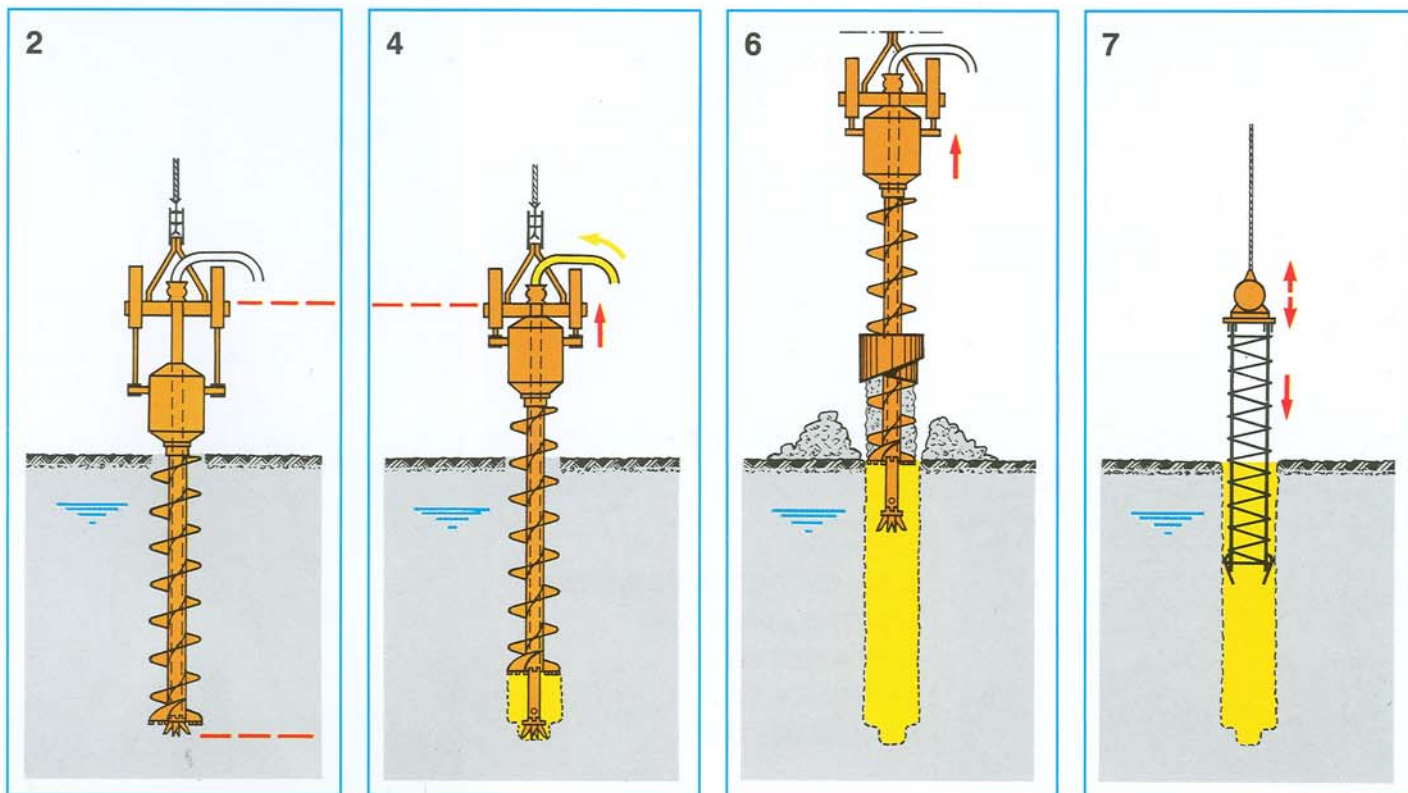
Diamètres usuels	0.40 à 1.40 m
Profondeur maximale	30 m
Poids de la machine	35 à 70 t
Hauteur du mât	23 à 38 m
Puissance utile	350 à 550 CV
Couple	7000 à 14 000 m. daN

SCHEMA D'ENSEMBLE D'UN ATELIER STARSOL-ENBESOL®

OUTILLAGE PIEU STARSOL[®]

REALISATION D'UN PIEU

1. FORAGE EN ROTATION, TARIERE ET TUBE PLONGEUR TOURNENT ET FORENT ENSEMBLE.
2. FORAGE TERMINE, LE TUBE PLONGEUR EST BLOQUE EN POSITION.
3. LA TARIERE EXTERIEURE REMONTE DE QUELQUES CENTIMETRES, EN DEGAGEANT DEUX LUMIERES SUR LA PAROI DU TUBE PLONGEUR.
4. PAR L'INTERMEDIAIRE DU TUBE PLONGEUR, LE BETON EST ENVOYE A LA BASE DU FORAGE. LA TARIERE REMONTE.
5. LE BETONNAGE SE POURSUIT. LORSQUE LE TUBE PLONGEUR EST ENTIEREMENT SORTI, IL REMONTE AVEC LA TARIERE.
6. LES DEBLAIS COLLES A L'HELICE DE LA TARIERE SONT DEGAGES A L'AIDE D'UN DISPOSITIF RACLEUR AUTOMATIQUE BAPTISE « SINGE ». LE BETONNAGE SE TERMINE.
7. APRES NETTOYAGE DES DEBLAIS, UNE ARMATURE EST MISE EN PLACE PAR BATTAGE.
8. LE PIEU EST TERMINE.



EXEMPLE DE COURBE ENBESOL[®]