

## MÉTHODE DE TRAVAIL (Forage directionnel / Dirigé)

Le forage directionnel permet l'installation d'une ou plusieurs conduites sous un obstacle; telle une rivière, un aménagement particulier, une route et/ou une construction quelconque. Contrairement à la technique du forage horizontal (fonçage), il est possible de contrôler la trajectoire de la pointe lors du forage du trou-pilote, afin d'éviter les obstacles potentiels se trouvant sur le tracé du forage.

Le forage directionnel représente une alternative intéressante pour l'installation de conduites dans des conditions complexes ou inadéquates au travaux de creusage. Nos équipes sont spécifiquement formés à l'utilisation de nos équipements afin d'être en mesure d'effectuer un travail de qualité qui réponds aux normes et exigences actuelles.

Nos équipements nous permettent d'entreprendre des travaux de différents envergures. De simple travaux nécessitant une capacité de moins de 5 000 livres traction « Pullback »; ainsi que des travaux majeurs requérant une force de tire pouvant atteindre 70 000 livres. Au besoin nous sommes en mesure de mobiliser des équipements pour des travaux de plus grande envergure et/ou impliquant des unités d'usage spécifique. Ex. : Recycleur boues.



### Applications recommandées :

- Conduite sous-pression d'alimentation en eau potable
- Conduite sous-pression système refoulement sanitaire
- Conduite gravitaire pluviale/sanitaire \*<sup>1</sup>
- Conduits électriques, services et/ou télécom
- Gaine pour usage simple ou combiné
- Câble simple (sans protection) \*<sup>2</sup>
- Exutoire « Émissaire » sous-marin/terrestre pour rejet



### Type de conduites (Matériaux)

- Tuyau PEHD IPS / DIPS classe DR-7.3 @ DR-17
- Tuyau PVC DR-14 @ DR-18 « fusionné »
- Tuyau PVC avec système clip « Terrabrute/Cobralock, Septacon »
- Tuyau fonte avec joint TR-Flex
- Tubage acier soudé
- Fil et câble nu et avec gainage

\*<sup>1</sup> Pente supérieure à 2 %. Il n'est pas possible de s'assurer de l'absence de bas-fond pour conduite gravitaire ayant une pente comprise entre 0 et 2 %

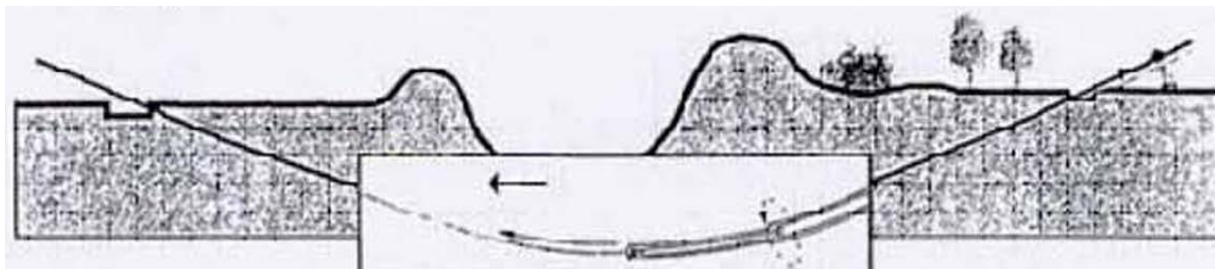
\*<sup>2</sup> Le type de câble devra être approprié afin de résister aux efforts de traction et les effets du frottement lors de l'installation



### Détails des phases du forage

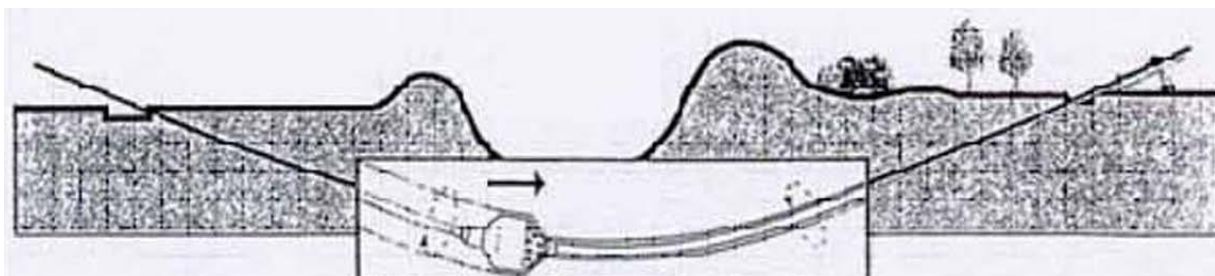
- 1- Implantation des travaux et planification du profil de forage.
- 2- Mobilisation et installation de la foreuse.
- 3- Préparation des conduites – assemblage ou soudure des tuyaux en respectant les normes du manufacturier.
- 4- Fouille de départ, calibration et mise en place de la sonde dans la tête de tir.
- 5- Lancement du tir pilote de la foreuse, barre de 3 et/ou 4.5m (10 et 15 pi), contrôle à chaque barre de la direction et de la profondeur avec le système de suivi (DigiTrak et Subsiste) La fréquence des points de localisation sera ajustée selon les conditions de chantier et exigences du contrat.

### **FORAGE PILOTE**



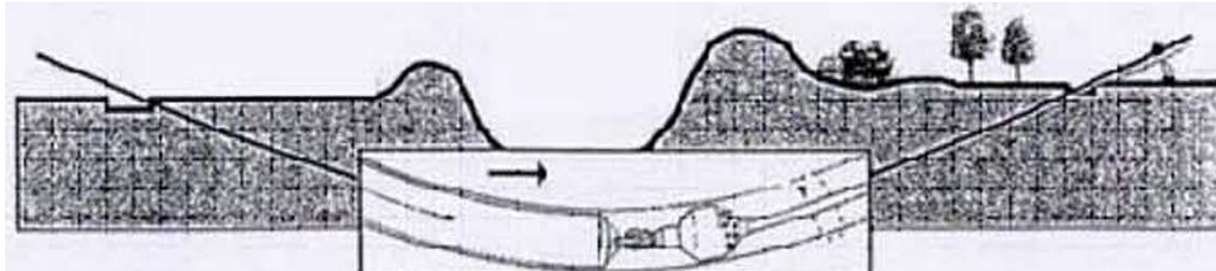
- 6- Le tir pilote effectué, remplacement de la tête avec la sonde par un aléreur approprié au diamètre du tuyau prévu.
- 7- Alésage intermédiaire par traction en ramenant le train de tiges.

### **ALÉSAGE INTERMÉDIAIRE**



8- Renvois des tiges dans le trou alésé puis alésage final et tirage du tuyau

### ALÉSAGE INTERMÉDIAIRE



- 9- Retrait des tiges et démantèlement de la tête de tir. Coupe de l'extrémité si conduite fusionnée.
- 10- Raccordement et enfouissement des extrémités du tuyau (Si requis) et remblayage des puits de forage.
- 11- Démobilisation complète des équipements

### Travaux préalables au forage (Recommandé)

- Réalisation d'une étude de caractérisation des sols partielle et/ou complète. La profondeur des forages devra couvrir (et idéalement) dépasser le niveau d'installation des conduites
- Creusage fosse exploratoire aux endroits des puits de forage
- Localisation des installations et autres obstacles présentes dans le profil du forage. Selon les utilités; certaines dispositions particulières devront prévues lors du forage, Se référer aux propriétaires des installations concernées.
- Creusage et préparation des puits de forage et si nécessaire de la surface d'installation de la foreuse.
- Obtention des tous les permis et approbation nécessaire aux travaux.

### Machineries et outillage utilisées

- Foreuse DitchWitch JT 520
- Foreuse Ditch Witch JT 2720
- Contrôleur et marteau roc de type « Fond de trou » (JT 2720)
- Foreuse Ditch Witch JT 3020 AT (All-Terrain)
- Tête de forage de type Rockmaster pour forage au roc (All-terrain seulement)
- Foreuse Ditch Witch JT 4020
- Foreuse Ditch Witch JT 7020