

Les grandes étapes d'un chantier

Préparation de la plateforme

Forage des avants puits

Un matériel de forage léger est utilisé pour forer les 35 premiers mètres dans les roches de surface, moins stables que le sous-sol.

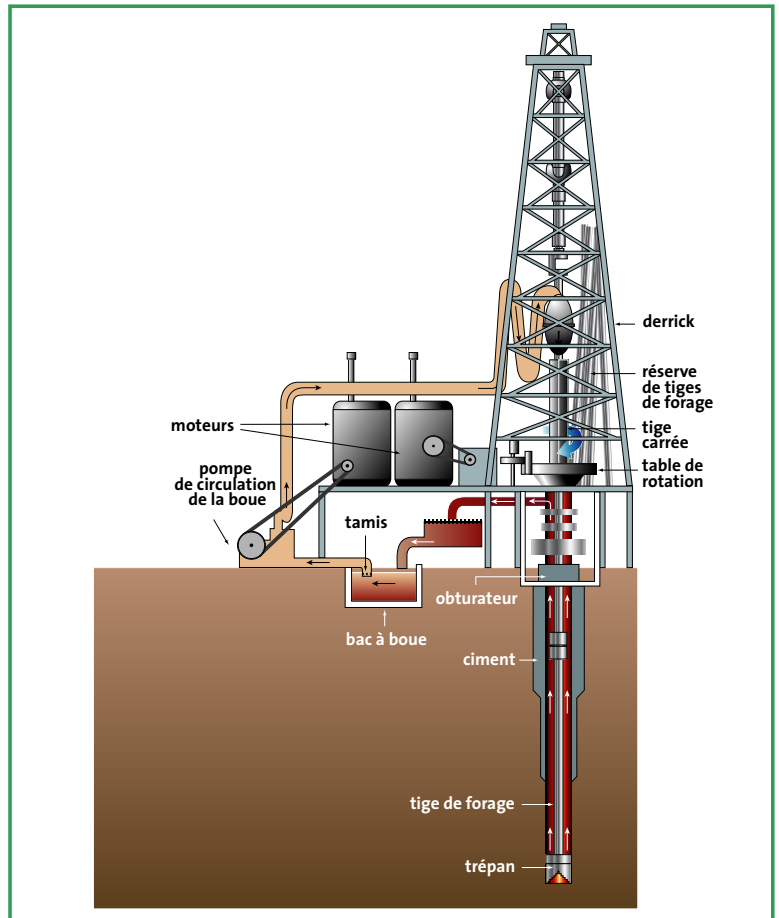
Le forage

On installe ensuite le **derrick** de forage, c'est-à-dire la tour qui sert de support aux **tiges de forage**. Au bout de la première tige de forage, on fixe l'outil de forage muni de dents : le **trépan**. A mesure que le **trépan** s'enfonce dans le sol, on visse les tiges de forage bout à bout, jusqu'à obtenir la longueur souhaitée. L'effet combiné du poids des tiges et de la rotation du trépan creuse le sol.

Les tiges de forage sont creuses, ce qui permet d'envoyer sous pression un **liquide de forage**. En circulant, ce liquide refroidit l'outil de forage. Sa pression aide à creuser le sol et fait remonter les débris du sol à la surface. De retour à la surface, les boues de forage sont décantées avant d'être réutilisées en injection.

Une équipe de géologues assure en permanence le suivi du forage et l'analyse des boues.

Pour consolider le trou, on descend lors de trois étapes clés des tubes, fixés les uns aux autres, c'est le **tubage**. Du ciment est injecté entre les parois du puits et le tubage, c'est la **cimentation**. La cimentation protège les tubes contre la corrosion externe et isole les différentes couches de sédiments et nappes traversées.



© Ademe-BRGM

- Env. 400m : le forage est pratiquement vertical
- De 400m à 1000m : le forage est dévié progressivement
- De 1000m à 1700m : le forage se poursuit en biais – l'inclinaison varie d'un puits à l'autre – jusqu'au toit du Dogger
- De 1700m à 1800m : le forage plonge dans le Dogger

Les essais

A la fin du forage, différents essais sont réalisés pour déterminer la puissance du puits :

- Mise en eau
- Dégorgement
- Stimulation du réservoir
- Evaluation de la productivité et de l'injectivité

Les travaux de surface

Adaptation des installations existantes : canalisations, échangeurs thermiques, etc.

Mise en service et démarrage de l'installation