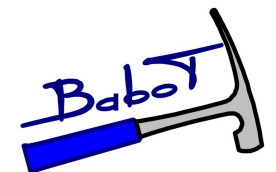




DIAGNOSTIC & SURVEILLANCE des SITES

Forages de contrôle des
eaux souterraines



Exécution des forages de contrôle

- Travail d'entreprises nombreuses sur le marché.
- Grandes différences dans les méthodes et les prix.

**! Qualité des prestations,
Adéquation des méthodes !**

Forages de contrôle : méthodes

- Différentes opérations :
 1. Préparation du chantier : autorisations, DICT, accès, plateformes...
 2. Forage proprement dit
 3. Pose du tube piézométrique et souvent de son massif filtrant
 4. Mise en place d'une tête de protection
 5. Relevé du point en x, y et z

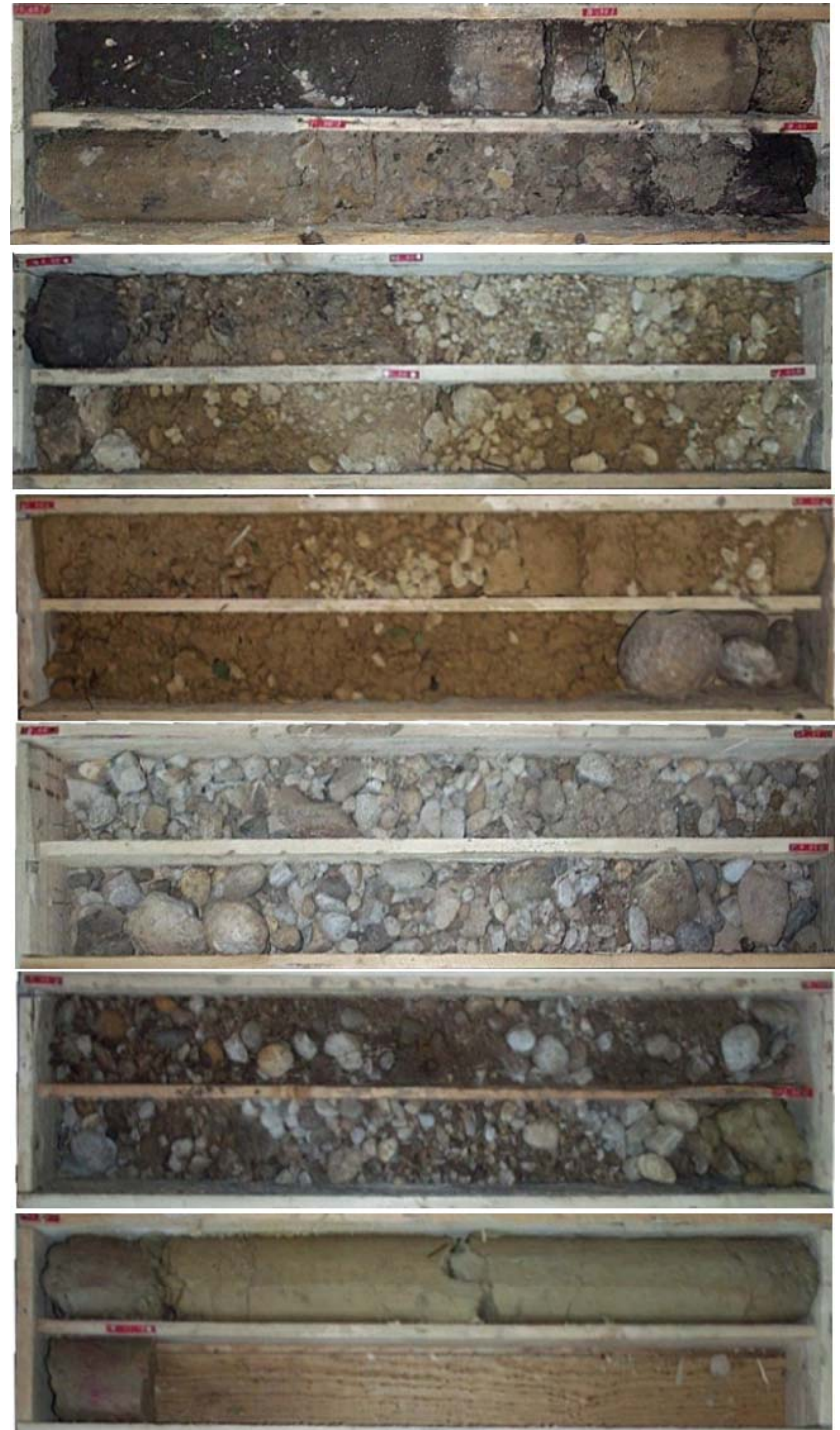
Forages de contrôle : méthodes

- Rotary à l'eau ou à la boue
- Percussion à sec ou à l'eau
- Tarière à sec
- Vibration (sonic)



Forages de contrôle : méthodes

- Rotary à l'eau
 - Méthode classique, efficace à toutes profondeurs
 - Possibilité d'avoir des carottes ou des échantillons non remaniés
 - Méthode peu rapide en carottage
 - Problème de gestion des boues de forage



Forages de contrôle : méthodes

- Percussion
 - Méthode rapide et peu coûteuse
 - Difficile dans les argiles, très efficace en milieu rocheux
 - Pas d'échantillons facilement exploitables : cuttings

Forages de contrôle : méthodes

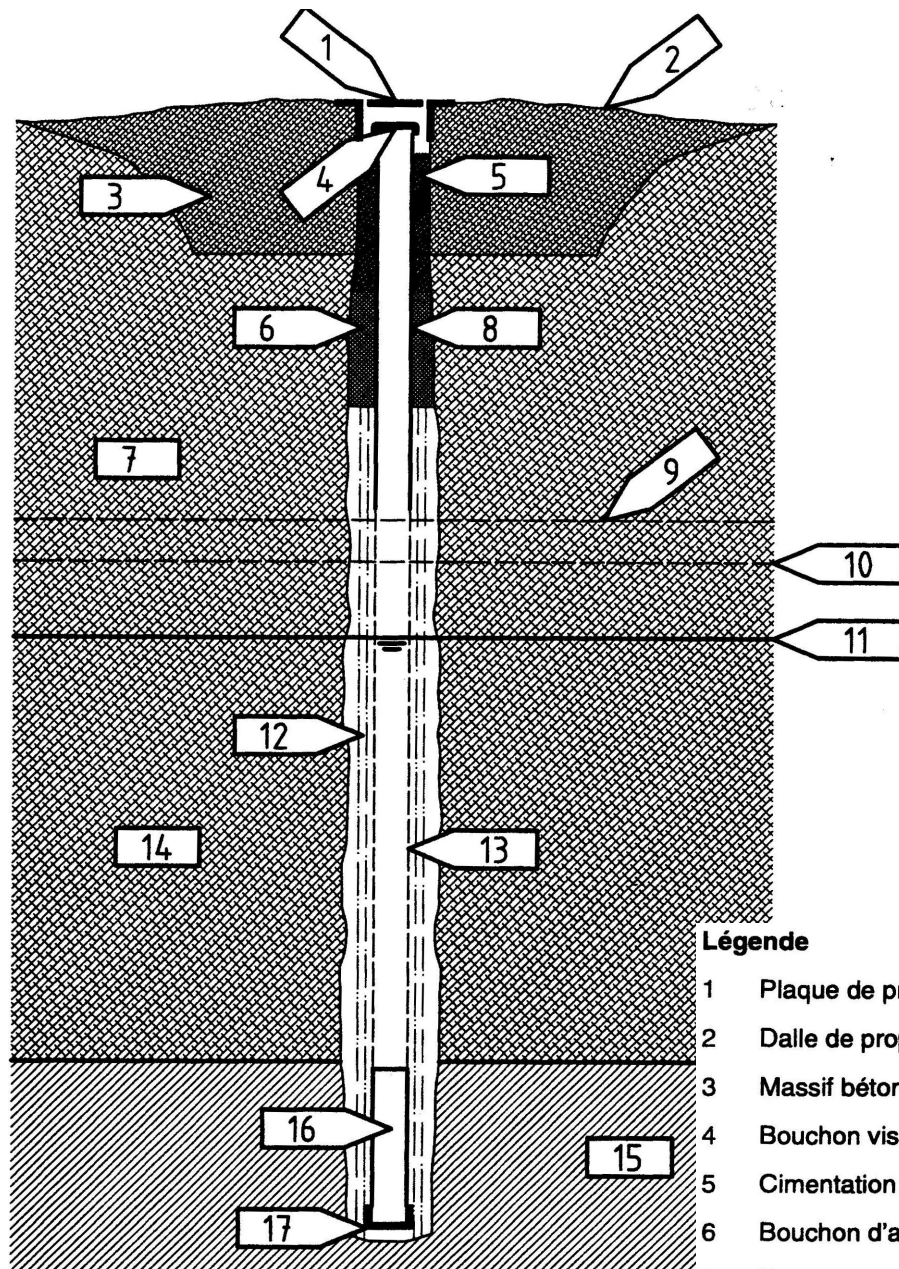
○ Tarière

- Rapide et économique
- Échantillons remaniés exploitables
- Difficultés en terrain non consolidé, surtout sous eau :
 - Difficulté de progression
 - Difficultés de pose du tube piézométrique

Forages de contrôle : méthodes

- Vibration – « Sonic »
 - Méthode nouvelle, rapide et efficace
 - Excellente qualité des échantillons toujours non remaniés
 - Pas de boues ou de déblais
 - Atelier de forage lourd
 - Coût élevé

Forage : coupe type



Légende

- 1 Plaque de protection
- 2 Dalle de propreté bombée
- 3 Massif béton
- 4 Bouchon vissé
- 5 Cimentation
- 6 Bouchon d'argile gonflante
- 7 Zone non saturée
- 8 Tube plein
- 9 Frange capillaire

- 10 Niveau des plus hautes eaux de la nappe
- 11 Niveau piézométrique
- 12 Massif filtrant
- 13 Tube crépiné
- 14 Zone saturée
- 15 Substratum peu perméable ou plancher de l'aquifère
- 16 Piège à sédiments
- 17 Bouchon de pied

Fascicule AFNOR 614

- a) Définition des objectifs du forage de contrôle
- b) Réflexion préalable sur les outils de prélèvement
- c) Choix du Ø de foration
- d) Techniques de forage
- e) Fluides et additifs
- f) Nature des tubages & crépines
- g) Type & position des crépines
- h) Massif filtrant
- i) Cimentation
- j) Développement
- k) Protection de la tête
- l) Compte-rendu des travaux.