

## Cahier des charges pour les forages

**Les forages constituant une intrusion directe dans la nappe, ils sont des vecteurs possible de pollutions:**

\* Pendant les chantiers: vulnérabilité aux pollutions accidentelles

\* Pendant la phase d'exploitation:

\_ En cas d'absence de protection de tête du forage et de cimentation entre le tube et le terrain, ils permettent le transfert de pollutions superficielles en profondeur

\_ En cas de mauvaise réalisation, ils peuvent induire une contamination par communication entre différentes nappes

Ce cahier des charges est un résumé des bonnes pratiques en matière de réalisation de forage, en particulier lorsqu'ils concernent la molasse.

Type de terrains traversés	Prétubage		Tubage	Crépine		Cimentation		Massif filtrant		Echec ou abandon de forage	Tête de forage	Divers
	Général	Spécifique		Général	Spécifique	Général	Spécifique	Général	Spécifique			
1 aquifère superficiel (figure 1)		Aucun					Sur 2 m de profondeur					
2 niveaux aquifères non séparés par une couche imperméable (figure 2)	Acier	Ancrage dans la couche aquifère inférieure	*Matériaux résistants à la corrosion *Raccordements étanches (acier, PVC, inox, ...) *Tube dépassant du sol *Pose de centreurs	*Adaptée à la formation géologique *Pose de centreurs	<b>Ne capte qu'une seule nappe</b>	*Coulis de densité 1,8 *Dépasse du sol *Gaine de ciment homogène, imperméable et adhérente aux parois du forage et du tubage (si il est présent)	Sur la hauteur du prétubage, dans la cas d'un forage pour particulier le prétubage acier peut être retiré au fur et à mesure de la cimentation	Graviers roulés, lavés et calibrés	Graviers siliceux si l'aquifère est constitué d'un matériau fin	*Cimentation au moins sur la hauteur de la formation aquifère *Fermeture étanche du forage en surface (suffisant si pas d'aquifère traversé)	Protection de la tête de forage (étanche fermée et cadenassée), si artésien pose d'un manomètre	*Désinfection du forage en fin de travaux. *Eaux d'exhaure décantées avant rejet dans milieu naturel. *Eloignement des produits polluants.
2 niveaux aquifères séparés par une couche imperméable (figure 3)		Ancrage dans la couche imperméable										

Coulis de densité 1,8 : 54 L d'eau + 100 kg de ciment pour 85 L de coulis

### Concernant l'installation de la pompe (voir figure 4):

\* la pompe ne doit pas être placée en face d'une zone crépinée

\* un tube guide sonde doit être installé (PVC 32mm) le long de la colonne d'exhaure

\* le forage doit être fermé de façon "sub"étanche avec une ouverture possible pour descendre une sonde électrique

\* le débit de la pompe doit être adapté au mieux aux besoins du client et aux capacités du forage : nécessité de disposer de mesures par pompage

\* un débitmètre ou compteur volumétrique doit être installé

### **Les signataires de la charte de qualité bénéficient:**

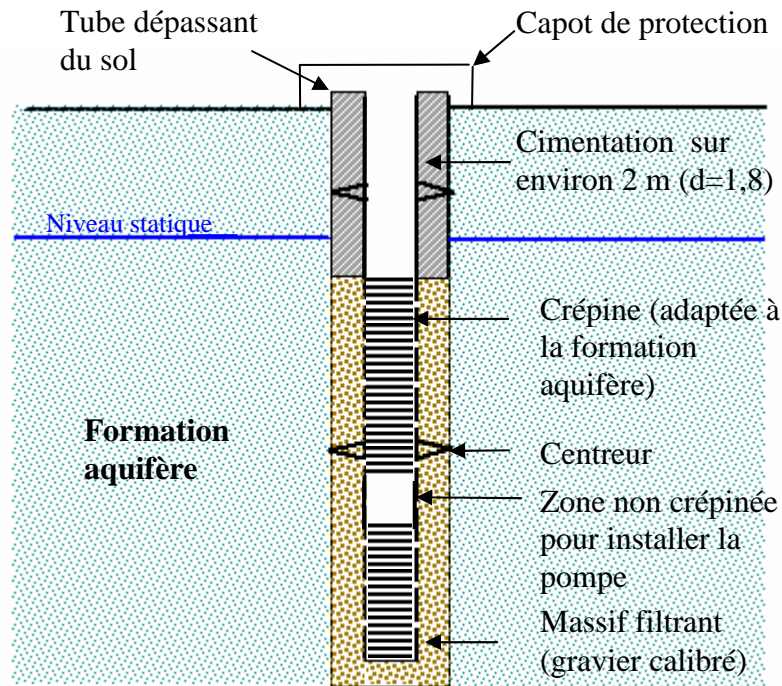
- \* des connaissances géologiques et hydrogéologiques acquises par T. CAVE et rassemblées dans une base de données
- \* de l'inscription de leurs coordonnées sur le site internet de la thèse
- \* de conseils en terme de protection de la ressource
- \* d'informations en terme de législation
- \* être présent sur le site internet en tant que signataire de la charte et s'engageant à respecter un code de bonne conduite

### **Les signataires de la charte s'engagent également à:**

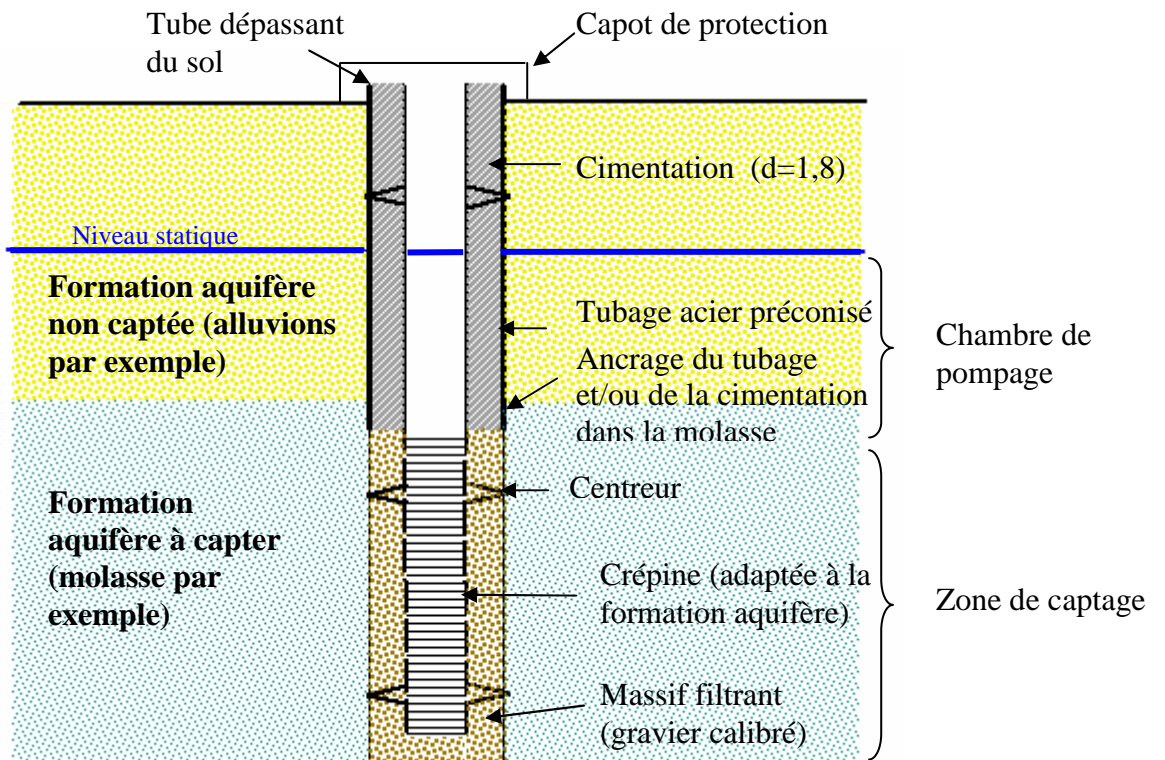
- \* fournir à T. CAVE les coupes géologiques et techniques des forage effectués sur la zone d'étude, ainsi que les données de pompage, ces informations alimenteront la bases de données et chacun en bénéficiera
- \* informer leurs clients de l'OBLIGATION de déclaration des forages
  
- \* insérer une page d'information à leurs devis sur les règles de l'art et les obligations en matière de forage, ce document sera fourni par T.CAVE

**Date et signature**

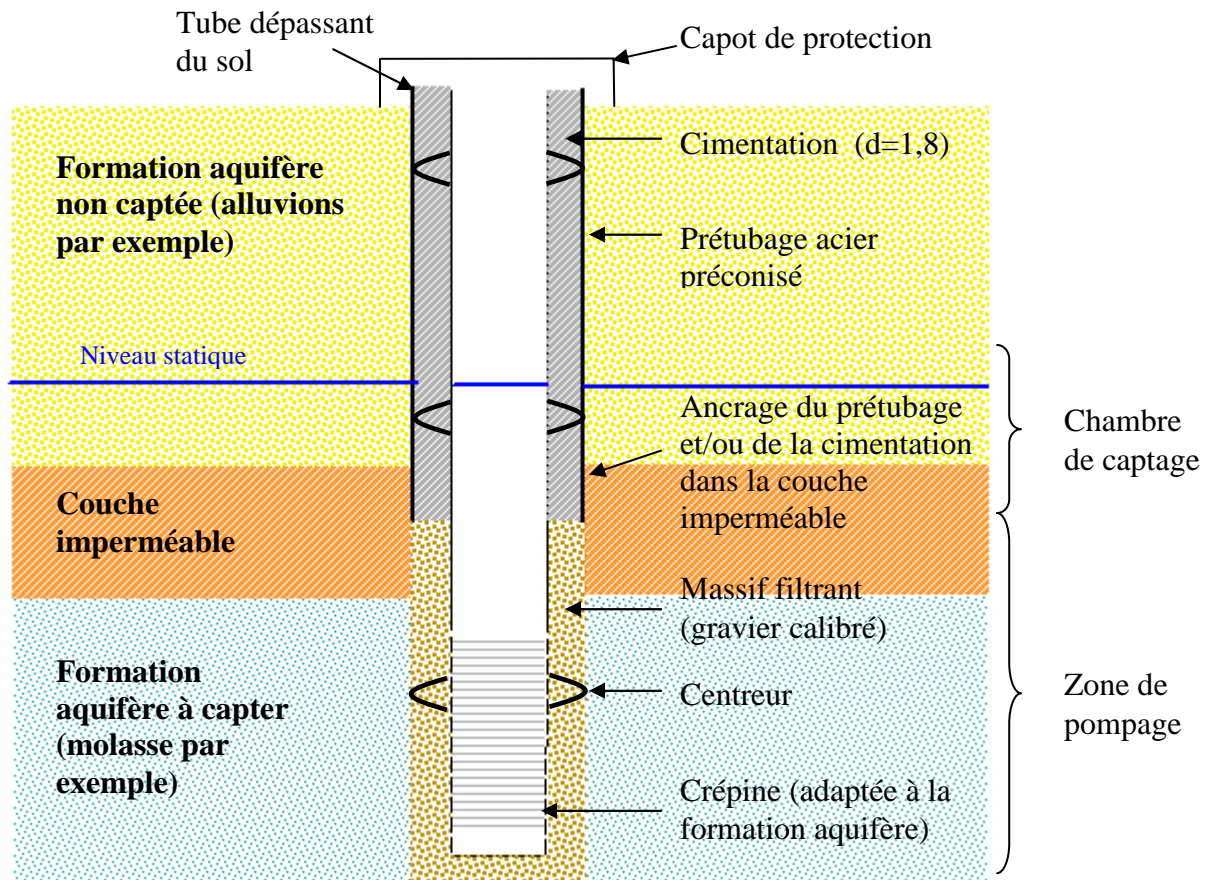
**Figure 1 - Forage dans une nappe superficielle (alluvions par exemple)**



**Figure 2 - Forage dans une nappe profonde avec deux formations aquifères distinctes non séparées par une couche imperméable**



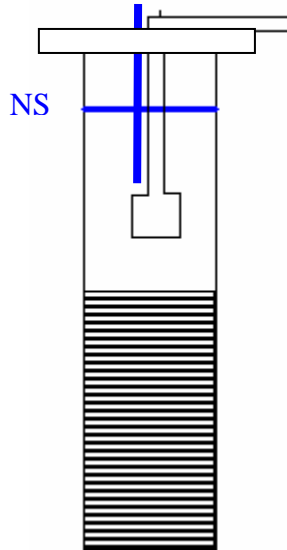
**Figure 3 - Forage dans une nappe profonde avec deux formations aquifères distinctes séparées par une couche imperméable**



## Figure 4 - Installation de la pompe dans le captage

La pompe doit être immergée avec un guide sonde pour permettre le suivi piézométrique.  
La pompe doit être installée en dehors de la zone crépinée, et pas posée au fond du forage.  
Il y a donc deux solutions :

Niveau statique au dessus de  
la zone crépinée



Niveau statique en limite de la  
zone crépinée

