

## Conception d'un puits

### → Objectifs : éviter la pollution au niveau du puits

Un puits traditionnel bien conçu et bien construit permet de préserver la source d'approvisionnement. Les principaux éléments à prendre en compte pour construire un puits sont présentés ici.

### Lieu d'implantation

Le puits doit être implanté dans un environnement préservé et éloigné de toute source de pollution.

- ◆ Réglementation : un captage doit toujours être placé en amont des sites à risque, la règle générale est de respecter une distance de 35 mètres minimum de tout bâtiment d'élevage, fosse ou silo, ainsi que de tout épandage, ouvrage d'assainissement collectif ou individuel, stockage de produits phytosanitaires ou d'hydrocarbures, etc. Le site choisi doit prendre en compte les restrictions ou les interdictions éventuellement applicables à la zone, se renseigner en mairie.
- ◆ Le dispositif d'abreuvement des animaux (pompe à nez, abreuvoir collectif, ...) doit être éloigné du puits d'au moins 10 m. Ainsi on diminuera le risque que les déjections, toujours en plus grande quantité autour des points d'eau, ne s'infiltrent dans le puits.

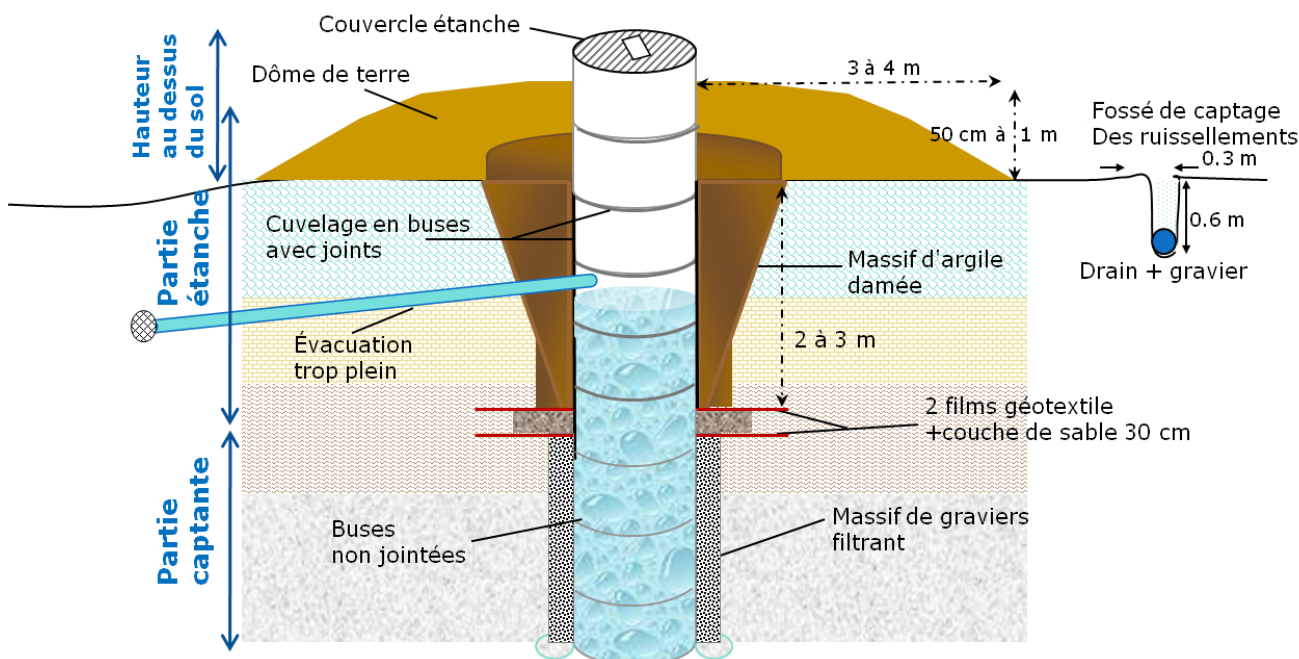
### Construction du puits

Le risque principal de contamination d'un puits est l'infiltration de particules et de ruissellements qui entraînent des matières polluantes. Le danger se situe essentiellement au niveau des premiers mètres de sol, c'est pourquoi il faut imperméabiliser toute la partie supérieure du puits et le couvrir.

Creusage : (fonçage en terrain sec)

- ✓ Lors du creusage du trou, il faut être attentif aux différentes couches du sol afin de ne pas les mélanger et de les reconstituer au maximum lors du rebouchage final.

*Schéma de conception d'un puits moderne*



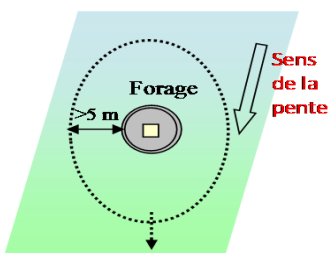
### Construction du cuvelage : (le + souvent, il sera constitué de buses de béton)

- ✓ La partie captante est la zone du puits située en-dessous du niveau de l'eau. Elle doit permettre à l'eau souterraine de parvenir dans le puits tout en maintenant les terrains aquifères en place. Ce captage doit être constitué :
  - ⇒ des buses les plus profondes (éventuellement crépinées, mais l'interstice entre les buses empilées peut suffire à l'entrée d'eau)
  - ⇒ et d'un massif de gravier filtrant (10 cm d'épaisseur mini) : on place du gravier (par ex pierres de carrière concassées, lavées) autour de ces buses pour "tenir" le terrain et filtrer l'eau en arrêtant les éléments fins (sable, particules).
- ✓ La partie captante (buses les plus profondes) sera séparée de la partie supérieure par la pose de 2 couches de géotextiles (*bidim*) entre lesquelles sera déposé 20 à 30 cm de sable. Cette couche séparative permettra de bien protéger le captage et d'éviter le colmatage du massif filtrant par le délitement de l'argile. Les morceaux de géotextiles seront découpés en leur centre du diamètre intérieur des buses et « enfilés » sur les buses.
- ✓ Au-dessus de cette séparation, les buses de la partie non captante seront fixées les unes aux autres par un bon joint de ciment étanche. Elles seront entourées de terre argileuse compactée afin d'imperméabiliser le sol autour des buses.
- ✓ Un trop plein sera ajouté si nécessaire, qui doit maintenir le niveau d'eau à au moins 75 cm sous le niveau du sol et évacuer l'eau loin en aval par gravité (bien jointer le tuyau et le protéger à son extrémité par une grille anti-rongeurs).



### Protection du puits :

- ✓ Le cuvelage doit remonter à environ 1 m au dessus du sol. Un talus sera formé jusqu'à 50 cm de haut minimum sur 2 m autour du tubage pour que l'eau de pluie s'écoule en s'éloignant. Une ceinture de drainage peut être ajoutée autour du talus pour éviter l'accumulation d'eau alentour.
- ✓ Il faut couvrir le puits par un couvercle ou une dalle de fermeture adaptée pour éviter les pollutions accidentelles, la chute de petits animaux et autres corps étrangers (feuilles...). Une bonne étanchéité permet aussi d'éviter le développement de végétation ou d'algues vertes.



Canaliser les ruissellements de surface et les éloigner par une ceinture de drainage peu profonde.

- ✓ L'alimentation en électricité et le départ de la canalisation d'eau devront se faire par l'aval du puits afin de ne pas créer de "drains" qui pourraient entraîner les eaux de ruissellements vers le puits.
- ✓ Aménager une zone tampon permanente en herbe de 10 à 20 m de diamètre et clôturée pour éviter la présence des animaux autour du puits (passage rapide des animaux ou fauche pour entretenir l'herbe). Eviter tous les épandages pouvant nuire à la qualité de votre eau (fumier, lisier, pesticides, engrais) dans une zone minimum de 50 m, surtout en amont du forage.

- Après les travaux, procéder au nettoyage et à la désinfection du puits avant la remise en service. (voir fiche technique n°1)
- Pour maintenir la qualité de votre eau de puits, il est nécessaire de le vider, le curer et le désinfecter régulièrement (+ ou - tous les 5 ans selon le puits et sa protection).

#### **Rappel sommaire de la réglementation :**

- si l'eau doit être utilisée à des fins domestiques (moins de 1000 m<sup>3</sup>/an) : déclaration à la mairie (formulaire simple à compléter)
- si le prélèvement est supérieur à 1000 m<sup>3</sup>/an, la loi sur l'eau s'applique et une déclaration doit également être déposée auprès de la DDT (ex-DDA)
- si l'ouvrage souterrain fait plus de 10 mètres de profondeur : déclaration au titre du Code minier à la DREAL (ex-DRIRE)/BRGM/BSS
- si l'eau doit être utilisée à des fins d'alimentation humaine : déclaration sanitaire à l'ex-DDASS (ARS-DT) avec une analyse type P1