

Fiche 5 – Organisation d'un chantier de forage et prévention des risques de pollution

Dispositions techniques spécifiques de l'arrêté « forage » du 11 septembre 2003 (article 6).

Prévention des risques de pollution accidentelle

L'organisation du chantier de forage prend en compte la prévention des risques de pollution accidentelle : accès et stationnements de véhicules, stockage d'hydrocarbures et autres produits.

Par exemple, l'entreprise de forage disposera une bâche plastique sous la machine de forage afin de protéger le forage d'éventuelles fuites d'huile et de carburant.



Il faut :

- éloigner les produits polluants du forage
- évacuer les boues et déblais de forage
- évacuer l'eau des pompages d'essai

Illustration 3 - Assurer la protection des eaux souterraines
Source documentaire : plaquette « Des forages de qualité en région Centre »

Précautions particulières pour la protection des eaux souterraines

Des précautions particulières sont à prendre lors de la réalisation d'un forage et, par la suite, au moment de son exploitation :

- à proximité des installations d'assainissement collectif et non collectif,
- dans les zones humides,
- dans les zones karstiques et les roches très solubles (sels, gypse...),
- en bordure du littoral marin ou à proximité des eaux salées,
- à proximité des ouvrages souterrains et sur les tracés des infrastructures souterraines (câbles, canalisations, tunnels...),
- à proximité des digues et barrages,
- dans les anciennes carrières ou mines à ciel ouvert remblayées et au droit des anciennes carrières et mines souterraines,
- à proximité des anciennes décharges et autres sites ou sols pollués,
- dans les zones à risques de mouvement de terrain et les zones volcaniques à proximité des circulations d'eau ou de gaz exceptionnellement chauds ou chargés en éléments.

D'une façon générale, un projet de forage d'eau ne peut être bien conçu et bien réalisé que s'il s'appuie sur une bonne connaissance du milieu. Les considérations économiques ne doivent pas occulter la phase de collecte et d'analyse de l'information pour connaître :

- le **milieu physique** depuis la surface jusqu'à l'objectif en profondeur : état du site du forage, sol superficiel et remblais éventuels, couches géologiques, niveaux aquifères ;
- les **zones à risques** : zones inondables, zones d'instabilité du sous-sol (mouvements de terrain, carrières souterraines, dissolution et corrosion de la roche), zones de pollutions du sol... ;
- les **contraintes environnementales** : périmètres de protection des captages pour l'eau potable, nappes surexploitées, périmètre du SAGE où les prélèvements de l'ensemble de la nappe sont limités, contrat de rivière, zones de sauvegarde de la ressource pour l'approvisionnement en eau potable, sauvegarde des milieux aquatiques dont les zones humides...

L'historique des **anciennes activités** qui ont pu se développer dans le passé à la surface du sol et l'état actuel du sol, permettront d'évaluer le risque potentiel de pollution du sous-sol par la surface et de guider le **choix du site** du forage en tenant compte de l'éloignement des sources de pollution et de la maîtrise des ruissellements. Si la nappe est polluée et même si les services compétents n'ont pas imposé au propriétaire du site une dépollution, elle devient en pratique inutilisable.

Dans les **zones inondables** l'aléa sera évalué à partir du niveau des plus hautes eaux connues, de la période de retour (crue décennale ou centennale) et de la vitesse du courant supposée. Il peut y avoir un impact sur le forage par introduction de particules fines voire de sables et graviers, comblant plus ou moins l'ouvrage lors d'une crue. Il faut alors prévoir des dispositifs tels que tête étanche ou simple rehausse de la tête de forage.

La nature, la stabilité et les propriétés hydrauliques des terrains traversés en profondeur permettront l'évaluation des **risques d'affaissement ou d'effondrement** à prendre en compte lors des travaux de forages ou en phase d'exploitation. Une évaluation détaillée sera effectuée pour certaines couches de terrain. Par exemple en présence de gypse la circulation de l'eau sous l'effet d'un pompage accélère la **dissolution de la roche**. Elle peut créer une cavité jusqu'à un point de rupture dépendant de la profondeur, de la résistance des couches supérieures, de la charge au sol, etc. En cas de rabattement local très important, la baisse significative de niveau d'une nappe libre peut être à l'origine de **perturbations hydromécaniques** par **tassement des terrains**. Ces phénomènes sont parfois à l'origine de désordres graves et de contentieux.

