

# E32 - L'importance et les moyens de la maintenance des puits et forages

8 février 2012



## 1) De quoi s'agit-il ?

La maintenance d'une installation est l'ensemble des opérations permettant de la **maintenir en état** ou de la rétablir dans son état de fonctionnement normal en cas de panne.

Dans le domaine des puits d'eau, le but est de maintenir en bon état la structure et les équipements de pompage ou de puisage du puits, de contrôler et de **préserver la bonne qualité de l'eau** extraite.

## 2) Qui utilise surtout ce moyen et depuis quand ?

Ce sont principalement **les constructeurs** du puits qui doivent identifier et faire connaître les besoins et préconisations en matière de maintenance et d'entretien d'un puits.

Mais ce sont aussi **les usagers** du puits, lesquels doivent y avoir été sensibilisés, qui doivent avoir le souci, avec leur comité de gestion, de prendre en charge dans la mesure de leurs moyens l'exploitation et la maintenance du puits.

## 3) Pourquoi ?

L'absence d'entretien et de réparation d'un puits peut conduire à la **diminution voire à l'arrêt du pompage ou du puisage** de l'eau en raison de pannes de fonctionnement. Elle est aussi la cause de la dégradation de la qualité de l'eau et donc celle de maladies.

De tels dysfonctionnements conduisent malheureusement à l'**abandon d'un nombre très important de puits** creusés ou forés chaque année dans le monde.

## 4) Qui est surtout concerné ?

Tous les types de puits sont concernés, et plus particulièrement les **puits creusés** dans les zones rurales isolées, en particulier lorsque les puits ont été construits sans le concours des habitants.



Puits. Photo Caritas Burkina

## 5) En quoi consiste ce procédé ? Comment est-il mis en œuvre ?

**La maintenance et l'entretien sont à envisager à différents niveaux :**

- Le maintien de la propreté autour du puits
- Le suivi de la qualité de l'eau
- L'entretien des systèmes de pompage ou de puisage de l'eau
- L'entretien de la structure et des parois du puits

### a) Propreté du puits

Les environs du puits doivent être **nettoyés régulièrement**. Le **captage** doit aussi être nettoyé en retirant les débris qui peuvent être tombés dans le puits.

Il faut **éviter que les eaux usées et des déjections humaines ou animales soient rejetées aux alentours du puits**, qu'elles pénètrent dans le sol et risquent de polluer la nappe souterraine.

Si le puits sert pour l'eau potable et l'alimentation du bétail, **l'abreuvoir pour le bétail doit être éloigné** du puits.

Dans le cas d'un puits de grand diamètre, un couvercle doit être placé sur le cuvelage.

### b) Suivi de la qualité de l'eau

L'analyse de la qualité de l'eau n'est malheureusement pas effectuée régulièrement et parfois même rarement après la mise en service d'un puits.

Si l'on ne dispose pas d'analyses récentes ou des résultats d'analyses précédentes, il est très prudent voire nécessaire de faire de nouvelles analyses de l'eau rapidement.

Une **analyse bactériologique annuelle** est fortement recommandée. S'il existe des risques sérieux de contamination, il faut réaliser des analyses de **dépistage de produits chimiques dangereux** pour la santé comme les nitrates, les pesticides, les métaux lourds et les composés organiques volatils (hydrocarbures, solvants,...).

Il est aussi prudent d'effectuer des analyses s'il y a des **changements** dans le goût, la couleur ou l'odeur de l'eau. Il en est de même s'il y a des **maladies inexplicables** au sein de la famille ou dans le voisinage ou s'il on constate des déversements de produits chimiques ou de fuel à proximité du puits.

Après un traitement de désinfection, il est aussi conseillé de déclencher des analyses pour vérifier que l'eau est potable.

**Il en est de même si les abords du puits** ou le puits lui-même **ont été inondés** et peuvent donc avoir été contaminés.

### c) Entretien des systèmes de pompage ou de puisage de l'eau

Les pompes, les tuyaux et tous les autres équipements (par exemple : treuil, poulies, etc...) Doivent aussi être vérifiés régulièrement.

Toute panne doit être réparée.

### d) Entretien de la structure du puits

Il convient de **surveiller la structure et le revêtement des parois** du puits.

La dégradation du cuvelage ou du tubage du puits, après une rupture du cuvelage ou à la suite d'une

entrée d'eau de surface souillée dans le puits peut être la cause d'une contamination de l'eau par infiltration d'eau contaminée de la surface.

la contamination peut aussi se produire si les puits sont forés dans un sol fissuré ou perméable sans une couche suffisante de sol de protection, notamment si la longueur de cuvelage ou de tubage est insuffisante.

## 6) Difficultés particulières et remèdes

Pour assurer une bonne maintenance, **il est très important de connaître l'historique de la construction et de l'exploitation du puits.**

Pour cela, **plusieurs documents sont nécessaires et doivent être régulièrement mis à jour :**

**La conservation de toutes les caractéristiques de construction du puits :**

- Identification, localisation, plan
- Coordonnées du constructeur et des fournisseurs des équipements utilisés
- Coordonnées des entrepreneurs ou artisans locaux impliqués ou pouvant intervenir



**L'établissement d'un programme de maintenance et d'entretien du puits**

- Planification de l'entretien des équipements
- Planification des analyses de la qualité de l'eau

**Le journal des interventions de maintenance et d'entretien réalisées sur les équipements**

- date d'intervention
- Nom de l'entreprise ou de l'intervenant
- Travaux réalisés
- Coût de l'intervention

**L'enregistrement des résultats des analyses de la qualité de l'eau**

- Date
- Analyse réalisée
- Motif de l'analyse
- Méthode et/ou laboratoire utilisé
- Résultats de l'analyse en indiquant l'unité

## 7) Principaux avantages et inconvénients

Les tâches de maintenance exigent différents niveaux de compétences selon la difficulté de l'intervention. Certaines tâches peuvent être assurées par les usagers du puits comme le maintien de la propreté des abords et le nettoyage du puits.

D'autres tâches comme l'entretien des équipements et certaines analyses simples de la qualité de nécessitent une formation préalable et des outillages ou appareils particuliers.

Les interventions concernant la structure du puits (maçonnerie du cuvelage par exemple) demandent l'intervention d'artisans spécialisés ou d'entreprises de préférence locales.

## 8) Coût

Le coût de maintenance d'un puits varie selon le type du puits et son environnement. Il est donc difficile de donner une estimation précise.

Certaines études ont néanmoins permis de donner un ordre de grandeur réaliste par rapport au coût de construction d'un puits.

On estime le coût annuel de la maintenance d'un puits **entre 2,5 et 5 % du coût total de sa construction.**

## 9) Observations, recommandations et suggestions

La sensibilisation et l'éducation des usagers au besoin et aux tâches de maintenance et d'entretien de l'installation sont indispensables pour l'exploitation durable d'un puits.

**Il est préférable que les usagers créent un comité de gestion du puits** pour prendre en charge la maintenance et l'entretien du puits. Il est aussi souhaitable de **percevoir des droits d'utilisation** du puits auprès des habitants pour financer les frais de maintenance et d'exploitation du puit

## 10) Où trouver davantage d'informations ?

### a) Sites internet :

- santé canada : guide de traitement et d'entretien de l'eau de puits

<http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pub...>

- oms/who : manuel du technicien sanitaire

<http://whqlibdoc.who.int/publicatio...>

ou

<https://afro.who.int/fr/news/batanga-un-village-du-sud-ubangi-nord-ouest-de-la-rdc-epargne-par-le-vibrion?country=975&camp ;name=Democratic%20Republic%20congo>

- Emplacement : Accueil > fr > WikiWater > Les fiches > Faciliter l'accès à l'eau > Distribuer >
- Adresse de cet article : <https://wikiwater.fr/e32-l-importance-et-les-moyens-de>