

A2 - Les puisards

30 janvier 2012



1) De quoi s'agit-il ?

Le puisard est un trou creusé dans le sol et rempli de pierres qui facilite l'infiltration de l'eau dans le sol. Il est utilisé pour se débarrasser des eaux grises (eaux provenant d'activités domestiques telles que cuisine, vaisselle, lessive, lavabos et douches) ou des eaux de pluies lorsqu'il n'existe pas de fossés, canaux ou réseaux où on peut les déverser. Il ne doit pas être utilisé pour les [eaux usées](#) (eaux grises + eaux noires provenant de [latrines](#) ou de toilettes) car celles-ci contamineraient directement la nappe phréatique.

Fin de remplissage d'un puisard avec des cailloux au Mali. Photo PSEau

2) Qui utilise surtout ce moyen et depuis quand ?

Les puisards sont largement répandus dans le monde depuis longtemps, notamment pour l'évacuation des eaux pluviales.

3) Pourquoi ?

D'abord parce que c'est un moyen très simple et peu coûteux d'évacuer les eaux grises.

Mais, dans les régions pluvieuses et non connectées à un réseau d'égouts, les puisards sont aussi assez souvent utilisés pour évacuer dans le sol les eaux de pluies récupérées sur le toit afin d'éviter que le terrain soit gorgé d'eau autour d'une construction après chaque pluie.

Un puisard peut être également placé en sortie d'une station d'épuration, lorsque celle-ci rejette une eau suffisamment propre ou en complément d'un dispositif simple d'assainissement autonome comme une fosse septique.

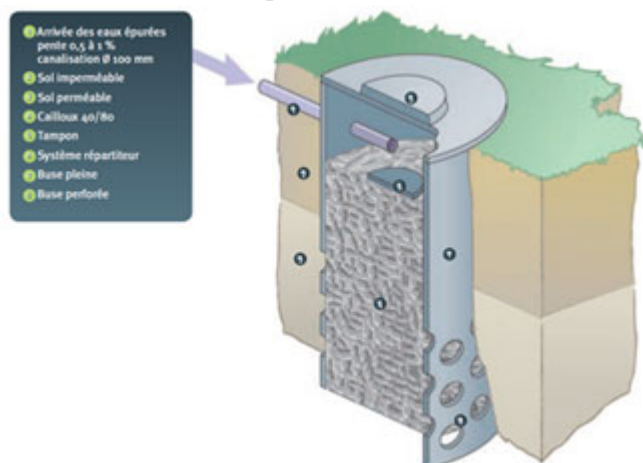
Enfin, le puisard peut être une bonne solution lorsqu'on veut éviter de rejeter de l'eau susceptible de stagner dans la nature et de favoriser ainsi la prolifération de moustiques.

4) En quoi consiste ce procédé ? Comment est-il mis en oeuvre ?

Le puisard est un trou qui conduit l'eau jusqu'à une couche du sol où elle peut s'infiltrer plus facilement qu'à la surface.

Un cylindre en béton, appelé buse, usuellement d'environ 1m de diamètre, est enterré. Dans toute la couche imperméable du sol (au moins 50cm), la buse est étanche. En-deçà, elle comporte des gros trous

qui répartissent l'eau dans le sol perméable. La buse est remplie de cailloux de 40 à 80mm de diamètre. Le tuyau qui achemine l'eau dans le puisard la déverse au milieu de celui-ci sur une plaque permettant de la répartir uniformément. Tout ceci sert à éviter que l'eau coule le long de la paroi et ne sorte que par un trou de la buse, ce qui saturerait localement le sol mais ne permettrait pas une bonne infiltration de l'eau.



Source : SATANC (Service d'assistance à l'assainissement non-collectif), Conseil Général Eure et Loir 

5) Difficultés particulières et remèdes et/ou précautions éventuelles à prendre

a) Risque

Si l'eau versée dans le puisard contient des déchets solides ou des impuretés, le puisard risque de se colmater au bout d'un certain temps et de ne plus pouvoir accomplir sa fonction, ce qui peut d'ailleurs conduire à son débordement.. Pour y remédier, on peut faire passer l'eau dans un puisard de [décantation](#) avant de la verser dans le puisard :

Source : ADOPTA, Gestion durable des eaux pluviales. www.adopta.fr

Ainsi, le sable et les déchets s'accumulent au fond du puisard de **décantation** et ne perturbent pas le fonctionnement du puisard. Le puisard de **décantation** doit être nettoyé régulièrement.

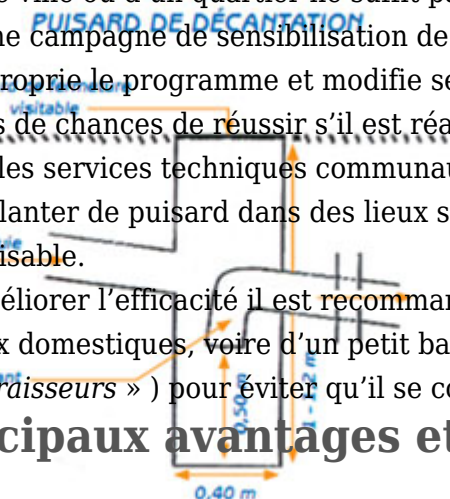
b) Précautions indispensables à prendre

- Le puisard doit être distant d'au moins 30 m de tout puit et d'au moins sa profondeur de tout bâtiment.
- Le sol doit être suffisamment perméable à faible profondeur.
- Il ne doit pas être creusé si la **nappe phréatique** est proche du niveau du sol.

c) Autres précautions à prendre

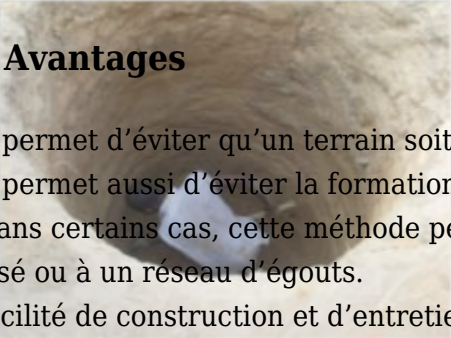
- Le puisard doit être suffisamment éloigné de tout arbre ou plante pour qu'aucune racine ne l'atteigne.
- La seule réalisation technique de **puisards** dans le cadre d'un projet de développement technique d'un village, d'une ville ou d'un quartier ne suffit pas et risque même de conduire à l'échec s'il n'est pas précédé d'une campagne de sensibilisation de la population aux **problèmes d'hygiène** et de santé afin qu'elle s'approprie le programme et modifie ses pratiques d'hygiène et de santé. Ce projet aura en outre d'autant plus de chances de réussir s'il est réalisé en étroite collaboration entre les **communautés** d'habitants, les services techniques communaux et les opérateurs
- Ne pas implanter de puisard dans des lieux sujets à inondations qui pourraient le faire déborder et le rendre inutilisable.
- Pour en améliorer l'efficacité il est recommandé d'installer en amont d'un évier et d'une petite grille pour les eaux domestiques, voire d'un petit bac dégraisseur (voir fiche A 19 « **Les décanteurs-digesteurs et les bacs dégraisseurs** ») pour éviter qu'il se colmate.

6) Principaux avantages et inconvénients



**Creusement d'un puisard important au Mali.
Photo PSEau**

a) Avantages

- 
- Il permet d'éviter qu'un terrain soit saturé d'eau en surface.
 - Il permet aussi d'éviter la formation d'eaux stagnantes qui favorisent la prolifération de moustiques.
 - Dans certains cas, cette méthode peut être plus simple et moins onéreuse que d'acheminer l'eau à un fossé ou à un réseau d'égouts.
 - facilité de construction et d'entretien local.
 - Son encombrement est faible .

b) Inconvénients

- Si l'eau rejetée est polluée ou vraiment sale, la **nappe phréatique** (la quelle doit être basse) et le sol sont directement contaminés.
- Le puisard n'a pas de capacité d'épuration. Son efficacité de traitement est donc faible.

7) Coût

- **Coût d'investissement** : s'il est assez élevé dans des pays tels que la France où la fourchette de prix est de l'ordre de 250 à 600 € compte tenu des frais de matériaux et de main d'œuvre, il est en général d'à peine 50 € voire moins dans les pays du sud.
- **Coût de maintenance** : de l'ordre de 5 €/an (frais d'extraction des dépôts limitant les capacités d'infiltration et le colmatage)

8) Exemple de bonne pratique

Au Mali, la mairie de Kayes avait débuté en 2004 avec le concours de la communauté d'Evry (France) et de l'ambassade de France un vaste programme de réalisation de **puisards** afin de lutter contre l'insalubrité publique importante de la ville. Celui-ci a eu la particularité d'être mis au point, réalisé et suivi en commun par les services techniques de la ville, les **communautés** d'habitants de quartiers, les sponsors et les opérateurs locaux. Son but était de convaincre tout le monde et d'inclure toutes les habitations ou concessions d'une même rue.

Certes cela a pris beaucoup de temps, ce qui n'a permis de réaliser que 355 **puisards** sur les 627 projetés dans cette première phase, mais toutes ces institutions ont appris à se connaître et à travailler désormais ensemble, ce qui leur permet maintenant de lancer dans de bonnes conditions de nouvelles tranches de réalisation ou des projets de développement plus importants dans la commune.

(Source : Lettre N° 65 d'avril 2011 du PS eau. www.pseau.org)

9) Procédé voisin : le lit d'infiltration

Une technique voisine, celle du **lit d'infiltration**, parfois également appelée celle des tranchées d'infiltration, permet de traiter des quantités d'eau plus importantes et surtout de mieux les répartir. L'effluent arrive dans une chambre de répartition circulaire ou rectangulaire où il est bon de la laisser décanter avant de la répartir, le plus souvent par saccades plusieurs fois par jour dans un réseau disposé en étoile ou en rateau, de tuyaux perforés disposés dans des tranchées remplies de gravier et recouverts d'un tissu géotextile pour éviter le colmatage des conduites.

10) Où s'adresser pour trouver davantage d'informations - Bibliographie ?

- **EAWAG**, Centre de recherche suisse, : « Compendium des systèmes et technologies d'assainissement », livre intéressant et bien illustré de 150 pages dont seules les pages 137 à 140 concernent les **puisards** et la technique voisine des lits ou tranchées d'infiltration, document disponible en ligne sur : www.eawag.ch
- **SATANC**, Service d'assistance technique à l'assainissement non collectif. <http://www.dreux-agglomeration.fr/Eau-Assainissement/Assainissement/L-assainissement-non-collectif>
- Conseil général du département de l'Allier <http://eau-dans-allier.cg03.fr>
- **ADOPTA**, Association douaisienne pour la promotion des techniques alternatives en matière d'eaux pluviales. www.adopta.fr

- Emplacement : Accueil > fr > WikiWater > Les fiches > Assainir et préserver > Collecter les effluents >
- Adresse de cet article : <https://wikiwater.fr/A2-Les-puisards>