

DES GOÛTS ET DES COULEURS

LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DE L'EAU

LA CONTAMINATION BACTÉRIOLOGIQUE ET LA DÉSINFECTION DU PUIITS

On ne discute pas des goûts et des couleurs, mais la plupart des gens aiment quand même mieux une eau sans goût, ni odeur ni couleur. Même si ces caractéristiques n'ont habituellement aucune conséquence sur la santé, nous vous présentons les cas les plus fréquents dans les puits

Symptôme	Problème	Conséquence sur la santé	Solution
Odeur d'oeuf pourri	Présence de soufre sous forme de H ₂ S.	Aucune	Oxyder d'une façon ou d'une autre, ou laisser l'eau reposer, ou filtre au sable vert ²
Taches noires, particulièrement sur le linge	Présence de manganèse	Généralement aucune ¹	Filtre au sable vert ²
Taches rouges	Présence de fer	Généralement aucune ¹	Filtre au sable vert ²
Eau dure	Présence de calcium	Généralement aucune ¹	Adoucisseur ²

¹ Quand il y en a trop pendant longtemps, les tuyaux s'encrassent et peuvent devenir un lieu où les bactéries se multiplient; certaines de ces bactéries peuvent être pathogènes.

² L'adoucisseur ou le filtre, sans système pour désinfecter l'eau (chlorateur, etc.), peuvent favoriser la croissance des bactéries: on ne recommande pas de les utiliser seul, à moins de vérifier

Pour différentes raisons (contaminants, goût, odeur, dureté), plusieurs personnes s'installent des systèmes de traitement de l'eau. On retrouve deux grandes classes de systèmes de traitement.

A) Pour l'élimination du goût, de l'odeur et des substances chimiques: filtres au charbon, osmose inversée, adoucisseurs, filtres au sable vert.

Il faut les entretenir régulièrement et rigoureusement car ils favorisent souvent la prolifération des bactéries, surtout dans une eau non traitée spécifiquement pour les micro-organismes. Pour cela, nous recommandons:

1. Dans toute la mesure du possible, de n'utiliser qu'une eau qu'on sait exempte de bactérie.
2. De faire couler l'eau au moins 30 secondes avant chaque utilisation.
3. De changer les filtres ou unités fréquemment.
4. De suivre fidèlement les directives du fabricant, en étant plus prudent que moins si on n'a pas un système d'élimination des micro-organismes.
5. De faire faire des analyses bactériologiques de l'eau fréquemment, surtout si on n'a pas un système d'élimination des micro-organismes.

B) Pour l'élimination des micro-organismes: ozoniseurs, chlorateurs, dispositifs à rayons UV, distillateurs.

Ils devraient accompagner les systèmes conçus pour l'élimination du goût, de l'odeur et des substances chimiques dans les résidences alimentées en eau non traitée. On préviendrait ainsi

Produit par la Direction régionale de la santé publique de

Plusieurs personnes croient à tort que l'eau d'un puits, parce qu'elle est "naturelle", est sécuritaire. Très souvent, la contamination bactériologique de l'eau ne change ni le goût, ni l'odeur, ni la couleur, mais peut quand même rendre malade.

La seule manière d'être certain de la qualité, c'est d'en faire faire une analyse dans un laboratoire accrédité par le ministère de l'Environnement et de la Faune. Une eau potable ne devrait notamment compter aucun coliforme fécal.

Les périodes les plus à risque pour la contamination sont celles où il y a de fortes accumulations de pluie en été, ce qui se produit en général en juillet-août. En plus d'un échantillon dans cette période on devrait préférentiellement en prendre aussi un au printemps et un autre à l'automne.

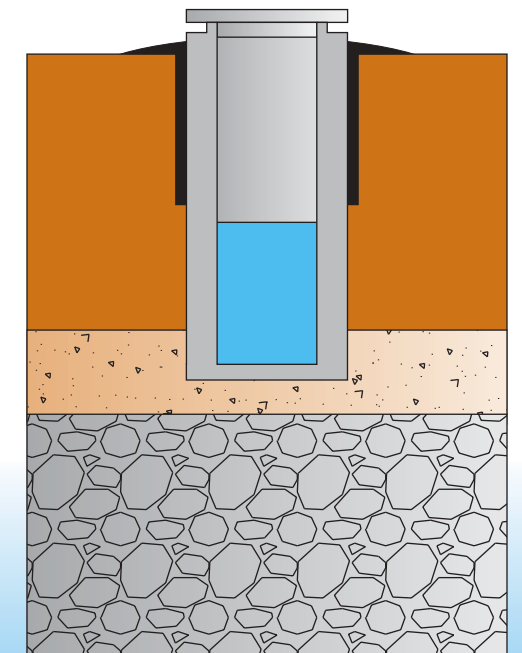
Si votre puits est contaminé, ou tout simplement par mesure préventive, vous pouvez le désinfecter.

Si possible, brossez les parois du puits pour y enlever les particules adhérentes. Versez ensuite de l'eau de Javel dans le puits à raison de 1 Litre par 1 000 Litres d'eau, par exemple:

Profondeur d'eau (mètre) (pieds)	Diamètre (cm) (pied)	Eau de javel 5% (Litres) (gallons)
3 mètres (10 pi)	91 cm (3 pi)	2 Litres (0.5 gallon)
60 mètres (200 pi)	15 cm (0.5 pi)	1,1 Litres (0.25 gallon)

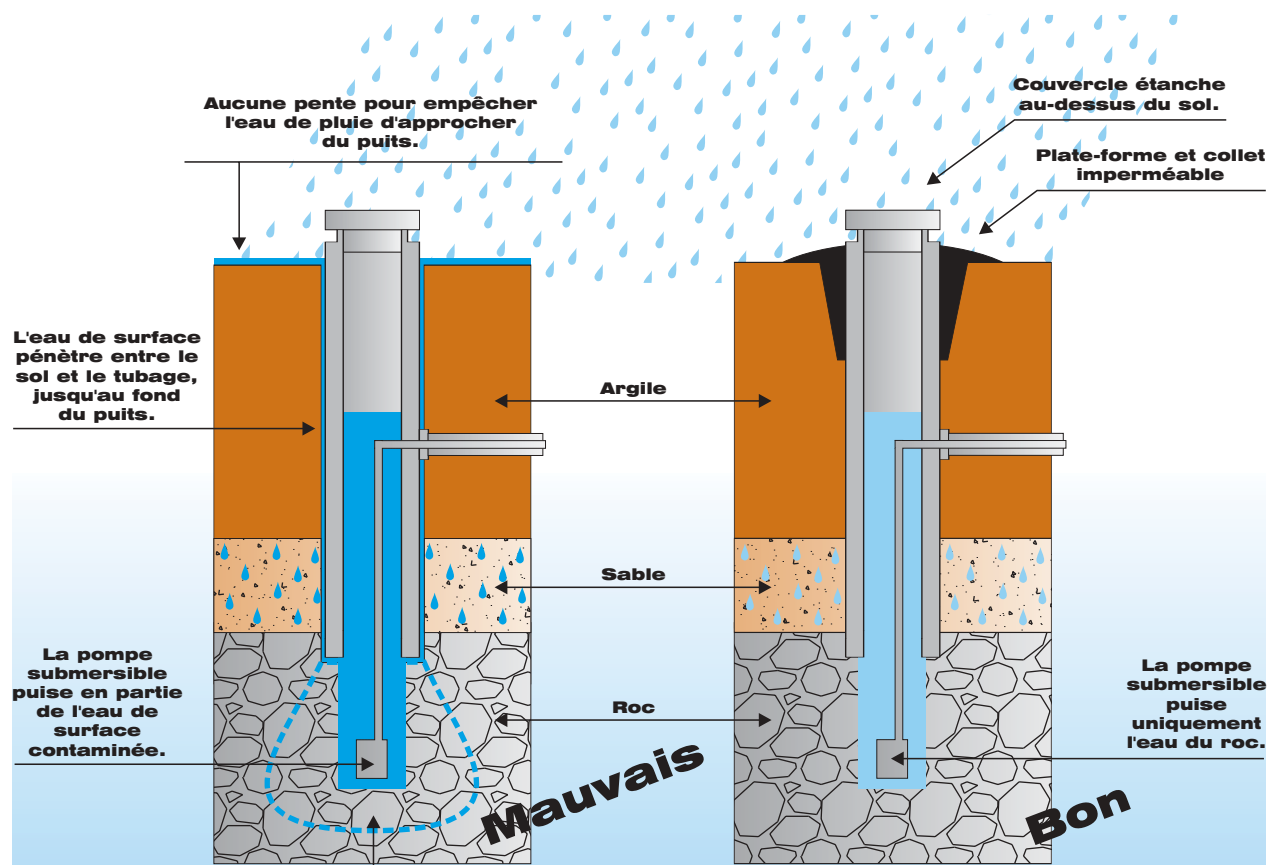
Mélangez l'eau de Javel avec l'eau du puits si possible. Démarrez la pompe et ouvrez tous les robinets; laissez couler jusqu'à ce que l'odeur du chlore soit perceptible. Fermez tout et laissez reposer 24 heures. Puis laissez l'eau couler jusqu'à ce que l'odeur de chlore disparaisse. De nouvelles analyses devraient être reprises quelques jours plus tard si le puits était fortement contaminé

L'entretien et l'aménagement de votre Puits



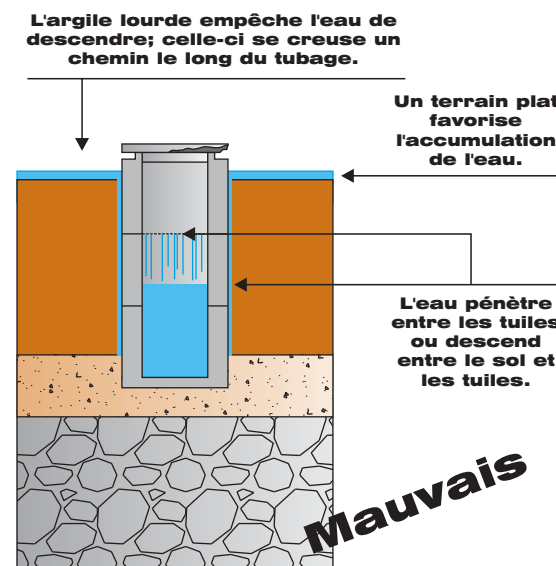
LES Puits ARTÉSIENS

En principe, ce sont les meilleurs. Encore faut-il que le puisatier l'ait bien construit, c'est-à-dire que le joint entre le tubage et le roc soit étanche, que la tête du puits soit hermétique et qu'il y ait une plate-forme et un collet de matériau imperméable (ciment), comme dans le dessin ci-dessous. Malgré cela il est



LES Puits DE SURFACE DANS L'ARGILE

Ils apportent souvent des problèmes du fait qu'ils sont rarement étanches, et quand ils le sont, l'eau coule entre l'argile et le



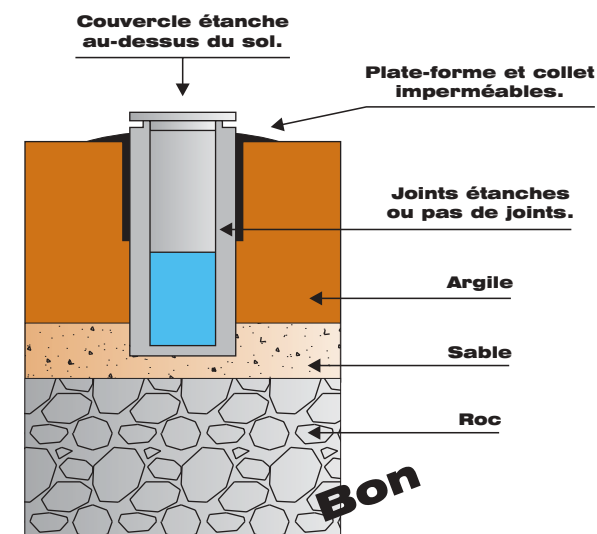
Pour empêcher ce problème, il faudrait respecter les principes suivants:

- Le puits doit rejoindre une nappe d'eau libre sous l'argile (habituellement du sable) qui seule pourra fournir une eau potable en quantité suffisante.

- Il serait préférable que le puits n'ait pas de joint, en utilisant par exemple des tuyaux de ponceaux (calvette) de 6 mètres. Si on utilise des tuiles de ciment, le joint entre elles doit être étanchéifié avec du caoutchouc. Le gel a tendance à soulever la première tuile.

- On doit mettre une plate-forme et un collet imperméables autour du puits.

- Des analyses fréquentes de l'eau sont nécessaires avec ce



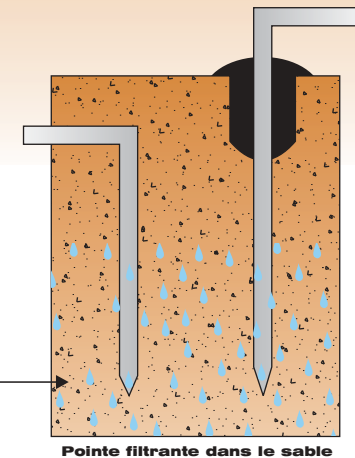
LES Puits DE SURFACE DANS LE SABLE

Le sable est un filtre naturel pour les bactéries. Pour qu'il joue bien son rôle il faut:

- 1) empêcher l'eau de surface d'atteindre le tubage: elle pourraient descendre entre le sable et le tubage sans être filtrée. S'il s'agit d'une pointe filtrante, on peut voir à ce que le tuyau reste souterrain jusque sous la maison; si le tubage sort de terre on doit rendre étanche le joint entre le puits et le sol.

- 2) que le puits soit assez profond.

Eau dans le sable



TASTE and COLOR

WATER TREATMENT SYSTEMS

BACTERIAL CONTAMINATION and DISINFECTING WELLS

It is commonly agreed that most people prefer water that has no taste. Below are some of the most frequently raised issues with regard to private wells, most of which don't

Symptom	Probleme	Health consequence	Solution
Smells like rotten eggs	Sulphur present in the form of H ₂ S.	None	Oxydize one way or another, or allow water to sit or filter in green sand ²
Black spots particularly on clothing	Presence of manganese	Generally none ¹	Filter in green sand ²
Red spots	Presence of iron	Generally none ¹	Filter in green sand ²
Hard water	Presence of calcium	Generally none ¹	Softner ²

1. When there is an overabundance for a long period of time, the pipes clog up and can become a site for bacteria to multiply, some of which can be pathogens.
2. Softeners or filters without a disinfecting system (chlorine etc.) can promote the growth of bacteria; we do not recommend using them on their own, without frequently

For a variety of reasons (contaminants, taste, odour, hardness), many people are installing water treatment systems. There are two broad classes of treatment systems.

A) For the elimination of taste, odour and chemical substances: carbon filters, reverse osmosis, softeners and green sand filters.

They need to be regularly and rigorously maintained as they often promote bacterial growth, especially in water that is not treated specifically for micro-organisms. For this, we recommend that you,

1. As much as possible, use bacteria-free water only.
2. Let the water stand for at least 30 seconds before each use.
3. Change the filters or units frequently.
4. Follow the manufacturer's instructions carefully, being overly careful with water that is not treated with a bacteria-elimination system.
5. Test water frequently for bacteria especially where it is not

B) For the elimination of micro-organisms: ozonizers, chlorinators, ultraviolet devices, distillers.

They should be used in conjunction with systems designed to eliminate taste, odour and chemical substances in residences supplied with untreated water. This method prevents bacteria from developing in the system.

Produced by the Outaouais Public Health Department. It can be

Many people are under the false impression that well water, because it is natural, is safe. Often, bacteria in water changes neither the taste, colour nor smell yet can cause illness.

The only way to be sure of the quality is to have the water tested in an accredited laboratory. Potable water should, among others, have no faecal coliform content.

Wells are most at risk during periods when rainfall accumulations are at their highest, generally in July and August. A water sample should be taken at this time and preferably in the spring and fall as well.

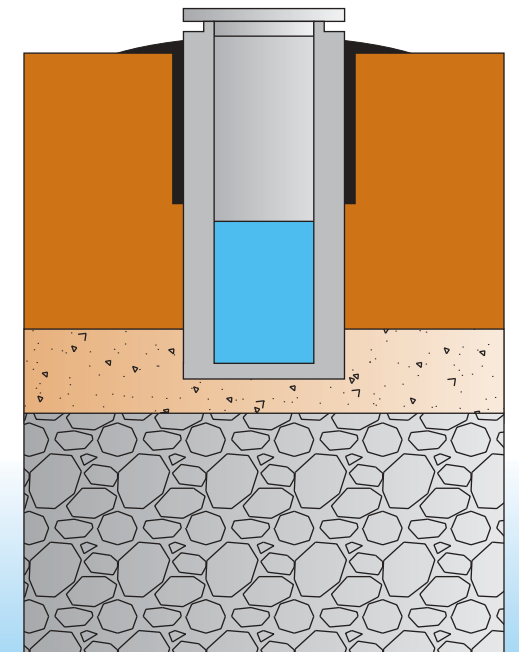
If your well is contaminated, or if you wish to take preventative measures, you can disinfect it.

If possible, brush the well walls to remove adhered particles. Pour bleach directly into well at a ratio of 1 liter to every 1000 litres of water, for example:

Water depth (meters) (feet)	Diameter (cm) (feet)	5% bleach (litres) (gallons)
3 meters (10 ft)	91 cm (3 pi)	2 Litres (0.5 gallons)
60 meters (200 ft)	15 cm (0.5 ft)	1,1 Litres (0.25 gallons)

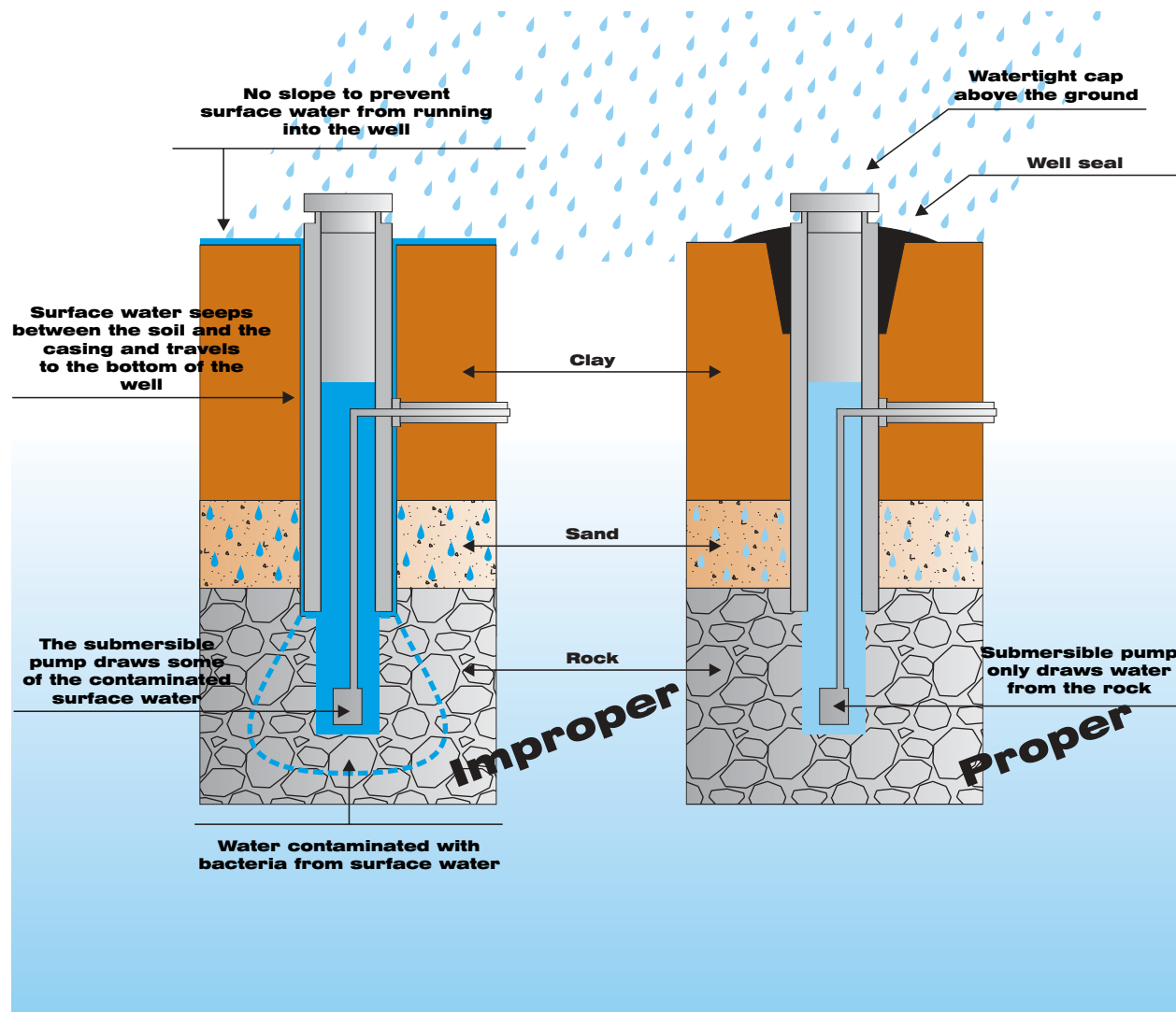
Mix bleach with the well water if possible. Start the pump and turn on all taps, allowing them to run until you detect the odour of bleach. Turn off the taps and let the bleach stand in the pipes for 24 hours. Then run the water until the odour of bleach can no longer be detected. New tests should be taken after several days

Maintenance and management of your **well**



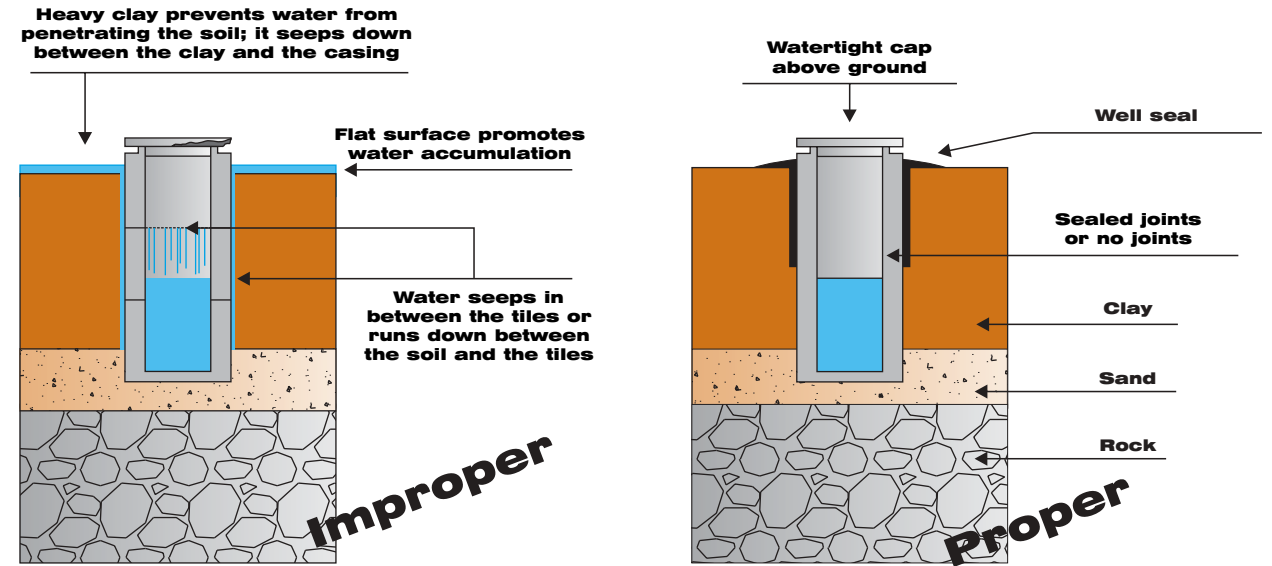
Artesian Wells

Generally speaking, this is the best type of well, but only if properly constructed by the well digger. In other words, the joint between the casing and the rock must be watertight, the wellhead tightly sealed with a platform and collar (well seal) of impermeable material (cement), as in the diagram below. Even though



Surface Wells in Clay

They often cause problems because the tiles are rarely sealed and when they are, the water runs down between the casing and the clay to the bottom of the well and contaminates the



To prevent this problem, the following principles must be respected:

- The well must meet a water table below the clay (usually in sand) which is the only location that can provide a sufficient quantity of water.
- Wells should not have joints, for example, by using 6-meter culverts. If cement tiles are being used, the joints between them must be sealed with rubber.
- A waterproof well seal must be installed around the well.
- Water should be tested frequently with this type of well. (See

Surface wells in sand

Sand is a natural filter for bacteria. For it to do its job properly:

1. Surface water must be prevented from reaching the casing as it could run down between the casing and the sand without being filtered. In the case of a well point, if it is possible to ensure that the pipe remains underground until it enters the house; if the pipe comes out of the ground, the area where the pipe meets the ground must be watertight.
2. The well must be deep enough.

