

RÉCUPÉRATEUR D'EAU DE PLUIE

pour un usage domestique

ÉQUIPEMENTS

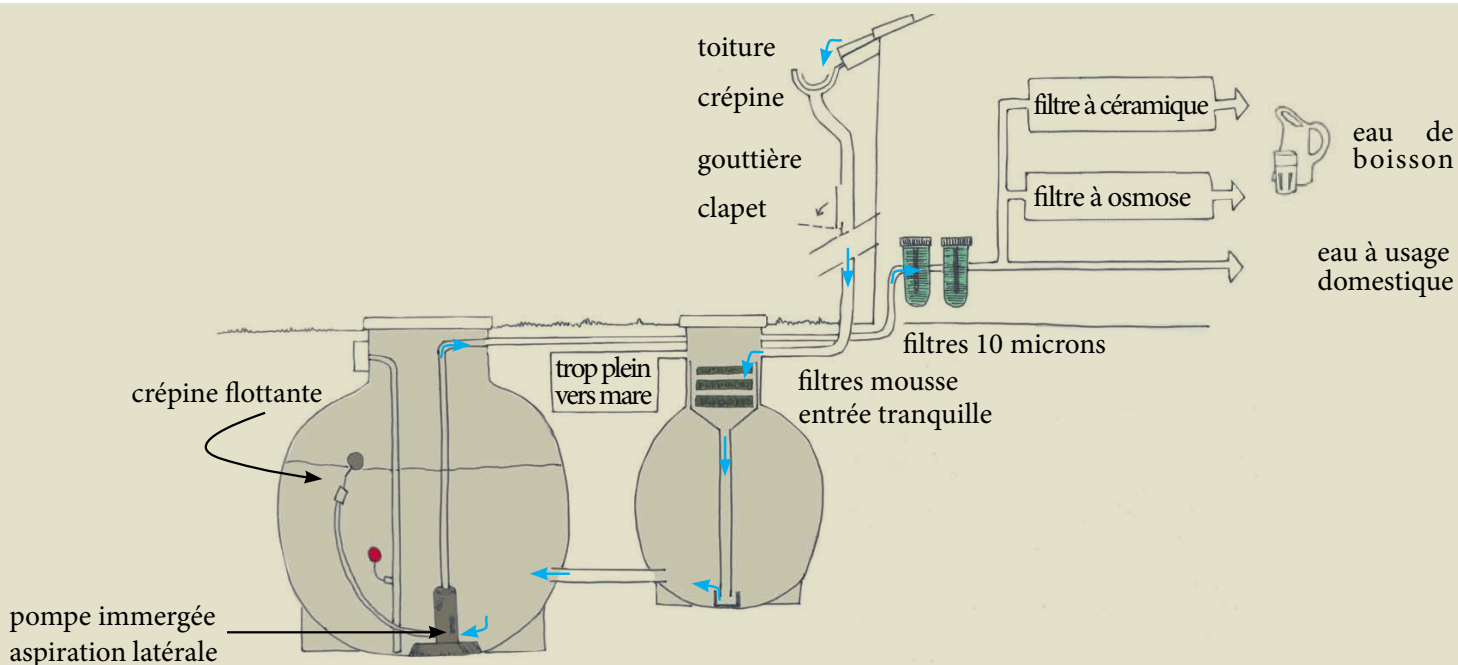
Définition

Moins de 1% de l'eau sur terre est de l'eau douce et disponible à la consommation. Les récupérateurs d'eau de pluie sont installés afin que le bâtiment soit autonome en eau.

Le choix s'est orienté pour des cuves en béton sphériques car c'est un matériau qui a la particularité de rééquilibrer le pH de l'eau de pluie qui à l'origine est légèrement acide. Leurs formes de bulle ont l'avantage de ne pas avoir d'angles morts ce qui leur permet de mieux conserver l'eau stockée. La contenance de ces citernes est définie par rapport à la pluviométrie locale, les besoins et la surface de toiture. Ici, le récupérateur d'eau pluviale est constitué de deux cuves de 7000 l (diamètre 2,50 m et hauteur 2,05 m) et 3500 l (diamètre 2 m et hauteur 1,80 m) enterrées au nord du bâtiment.

Il ne doit pas y avoir de contact entre les eaux pluviales et l'eau du réseau potable communal. Pour cela, l'appoint en eau du système de distribution d'eau potable doit être assuré par un système de disconnexion par surverse totale avec ou sans trop plein, c'est-à-dire que la garde d'air doit être visible. Des kits sont vendus dans le commerce. À l'écocentre, seul un circuit d'eau pour l'eau de pluie a été installé dans le bâtiment. Si les cuves sont vides, un robinet raccordé au réseau potable permet de les remplir.

Fonctionnement



Les cuves sont reliées directement aux gouttières qui collectent les eaux de pluie du toit. Un clapet permet d'éliminer les feuilles.

Plusieurs étapes de filtration sont nécessaires avant l'utilisation de cette eau :

Pré filtration :

Elle est effectuée grâce à un panier placé dans la rehausse de la première cuve où sont disposées des mousses de filtration en trois étages. Elles ont pour rôle d'éliminer les grosses particules comme les feuilles, les brindilles... Cette pré-filtration limite l'apparition de dépôt au fond des cuves.

Afin de pomper l'eau la plus claire possible dans la seconde cuve, la crépine flottante se situe 20 cm au dessous du niveau de l'eau.

Filtration primaire :

Lorsqu'elle entre dans le bâtiment, l'eau est à nouveau filtrée à l'aide de filtres de 20 et 10 microns. Cette étape permet d'utiliser l'eau pour un usage domestique (nettoyage de la maison et lave linge).

Potabilisation de l'eau :

Une dernière filtration est effectuée afin d'éliminer la pollution bactériologique et rendre l'eau de pluie potable. Pour cela il existe différents types de filtration. À l'écocentre vous pourrez découvrir deux types de filtration :

- la filtration avec cartouche en céramique : l'eau passe au travers d'un filtre à céramique de 0,4 à 0,7 microns puis dans un filtre de charbon actif. Il élimine les virus, les pesticides, métaux lourds ...

- la filtration membranaire à osmose inversée : l'eau passe au travers d'une membrane qui ressemble à un voile. L'eau traverse la membrane avec un passage ultra fin (0,0001 micron) ne laissant passer que la molécule d'eau.

Ces deux types de filtration sont présents dans l'écocentre. La distribution de l'eau est faite par un robinet trois voies. Deux voies sont utilisées pour la distribution d'eau sanitaire (froide et chaude) et la troisième pour l'eau potable filtrée par la cartouche céramique. Un deuxième robinet est installé pour l'eau potable filtrée par osmose.

Caractéristiques récupération eau pluviale

1. Prix : Les cuves (1) ont coûté 3360 €. L'équipement nécessaire à l'installation d'un filtre à céramique (filtres 10 et 20 microns ainsi que corps de filtre) coûte 369 €. L'osmoseur coûte 210,43 €. La robinetterie spécifique a un coût de 149,32 € pour le robinet trois voies et 40 € pour la robinetterie simple.

2. Avantages : aide financière : certaines communes subventionnent l'installation de cuve de récupération et de rétention des eaux et L'Agence nationale de l'habitat aide les propriétaires pour l'installation d'un système de récupération d'eau de pluie, sous réserve qu'ils remplissent certaines conditions.

3. Limites : rentabilité sur le long terme.

