

Mise à jour 20 décembre 2012
Fiche réalisée par Polénergie

Sur les 150 litres d'eau potable que nous utilisons par personne et chaque jour, seulement 7 % correspondent à nos besoins pour la boisson et l'alimentation. La récupération d'eau de pluie pour les autres usages tels que les WC, l'arrosage, le lavage... est une excellente solution de substitution.

Besoins et dimensionnement

Avant l'installation d'un système de récupération d'eau de pluie, il est possible de diminuer vos consommations d'eau en modifiant vos comportements ou par de petits investissements.

Estimer ses besoins en eau « non potable »

	Consommations d'eau <i>(variable en fonction des comportements et des équipements)</i>
WC	18 et 36 l/jour/personne
Lave linge	50 et 80 l/cycle de lavage
Arrosage	Minimum 3 l / m ² / jour <i>(Chiffre à moduler en fonction de la nature du sol et du climat local)</i> Environ 100 l / m ² / jour pour le potager
Lavage de la voiture	200 l / voiture / an

Estimer son potentiel annuel de récupération d'eau pluviale

Volume d'eau récupérable (l/an) =

Précipitations (L/m²/an ou mm/an) x Surface de toiture (m²) x Coefficient de pertes

Dimensionner sa cuve

Volume de la cuve (l) =

(Volume d'eau récupérable (l/an) + Besoins annuels (l/an)) / 2 x (21 / 365)
21 jours soit trois semaines de réserve

Réglementation

Le propriétaire d'une installation dont l'eau de pluie récupérée et utilisée est rejetée au réseau d'assainissement collectif doit effectuer une déclaration en mairie.

« Eco-gestes »

Renseignez-vous auprès de votre conseiller énergie.

Précipitations

Consulter le site de météo France pour connaître les précipitations moyennes annuelles de votre secteur ou renseignez-vous auprès de votre conseiller énergie.

Coefficients de pertes

toit en tuiles : 0,75
toit en graviers : 0,6
toit enherbé : 0,3
toit ondulé : 0,8
toit plat : 0,6

Points de vigilance

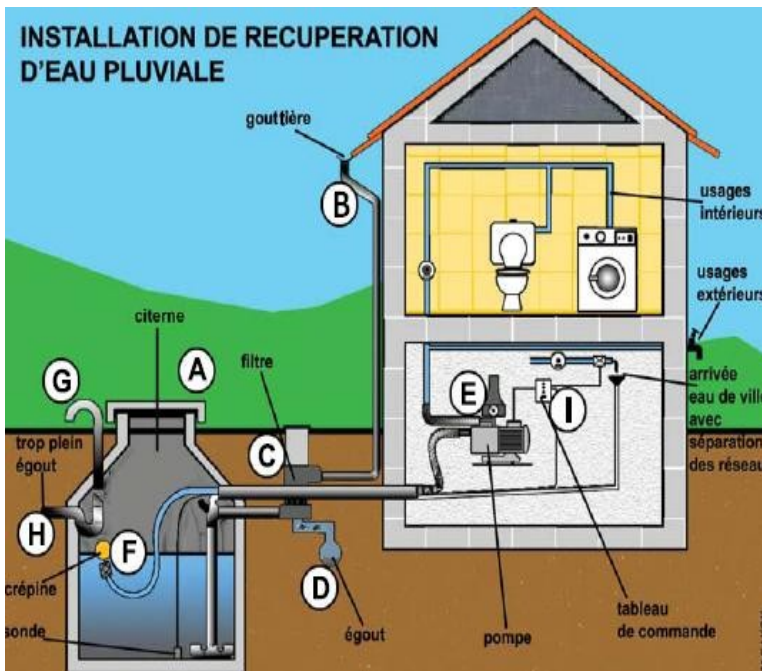
Les **toitures bitumineuses** fabriquées à base d'hydrocarbures donnent une coloration à l'eau et peuvent également s'effriter en vieillissant (ou sous l'influence du soleil) libérant ainsi des débris de matières à base de pétrole. Pour un usage intérieur, **il est interdit d'utiliser de l'eau de pluie ayant ruisselé sur une toiture en amiante-ciment ou plomb.** Les matériaux les plus utilisés en France, à savoir la tuile et l'ardoise, ne causent aucun problème particulier.

L'arrosage du potager nécessite **d'être vigilant à la qualité de l'eau de pluie.** L'environnement (ex : les industries polluantes) ou encore les matériaux (ex : gouttière en zinc) peuvent modifier la qualité de l'eau de pluie. En cas de doute n'hésitez pas à faire analyser l'eau de pluie qui ruisselle de vos toits. Chaque département dispose d'un laboratoire départemental agréé à même de réaliser ce type d'analyse : www.sante.gouv.fr

Principe de fonctionnement

Pour des usages extérieurs (arrosage, lavage de voiture...), l'eau n'étant destinée ni à la consommation ni à l'hygiène, le niveau de la qualité de l'eau de pluie récupérée n'est pas nécessairement élevé même si l'arrosage ne doit pas se faire avec une eau polluée.

Pour des usages intérieurs, (WC, lavage des sols), un équipement spécifique doit être prévu. À titre expérimental, le raccordement au lave-linge est possible, sous réserve d'un traitement adapté de l'eau de pluie, assurant notamment une désinfection.



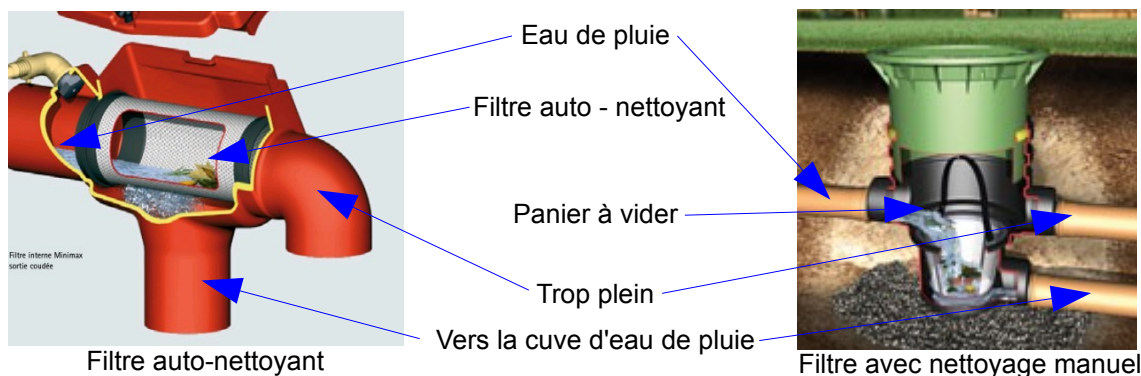
La récupération

L'eau de pluie qui tombe sur la toiture est canalisée vers la descente de gouttière (B) reliée à la cuve (A). Un séparateur de feuilles placé à l'entrée de la gouttière (crapaudine) ou sur la descente de la gouttière permet d'effectuer un premier filtrage grossier.

La filtration

L'eau qui arrive dans la cuve passe par un filtre plus fin (C) (auto-nettoyant ou non, filtration inférieure ou égale à 1 mm). L'eau propre coule dans un dispositif anti-remous amenant l'eau dans la cuve sans la brasser et les impuretés sont évacuées vers un fossé ou vers l'égout (D).

Exemple d'un filtre auto-nettoyant et d'un filtre avec nettoyage manuel



L'eau est ensuite extraite de la cuve par un groupe hydrophore (pompe-surpresseur-ballon) (E) à l'aide d'une micro-crèpine (F) reliée à un flotteur qui permet de soutirer l'eau à environ 10 cm de la surface évitant donc d'aspirer les impuretés à la surface de l'eau et au fond du réservoir.

Tableau de commande

Le tableau de commande automatique (I) garantit une alimentation fiable en eau de pluie ainsi qu'une disponibilité permanente des WC et robinets raccordés. En cas de manque d'eau de pluie, l'installation bascule automatiquement sur le réseau d'eau potable.

Disconnecteur

La présence d'un disconnecteur est obligatoire pour éviter tout risque de passage de l'eau de pluie dans le réseau d'eau de ville, conformément à la norme EN 1717.

La cuve

La citerne doit être équipée d'un système d'aération (**G**) (simple trou ou tuyau en PVC) ainsi que d'un trop plein (**H**) afin d'éviter les inondations et d'évacuer la fine pellicule de poussière à la surface de l'eau. A ce stade l'eau de pluie n'est pas potable.

L'entretien

Réglementairement, les équipements composant les systèmes, en aval des toitures inaccessibles, de récupération et d'utilisation de l'eau de pluie à l'intérieur des bâtiments doivent faire l'objet **d'une surveillance et d'un entretien par le propriétaire** : propreté des équipements de récupération des eaux de pluie, bon fonctionnement du système de disconnexion, nettoyage des filtres, nettoyage et désinfection de la cuve de stockage...

Le propriétaire doit établir et tenir à jour **un carnet sanitaire** comprenant notamment la date des vérifications réalisées et le détail des opérations d'entretien, informer les occupants du bâtiment des modalités de fonctionnement des équipements ; dans le cas d'une vente, informer le futur acquéreur du bâtiment de l'existence de ces équipements...

Il est recommandé de procéder à la vidange en période hivernale des cuves aériennes situées en extérieur du bâtiment, lorsque celles-ci sont soumises au risque de gel. L'ajout de produit antigel est interdit.

Choisir sa cuve de collecte

Les cuves extérieures

Installées près de la descente de gouttière, ces cuves de faible capacité sont destinées à un usage extérieur. Elles sont vidangées en hiver pour éviter le gel et doivent être équipées d'un couvercle verrouillable pour protéger l'eau des UV et par souci de sécurité (risque de noyade). La gamme va de la simple bassine à des cuves plus esthétiques.



Les cuves enterrées

Elles sont en général destinées aux stockages importants à usage domestique. Outre l'absence d'impact visuel, l'intérêt de cette solution est que l'eau est conservée à l'abri de la lumière et à la température du sol. Cela évite le développement bactérien et le risque de gel. Elles doivent être placées à proximité de la maison, en général entre 2 et 10 m et être équipées d'une trappe de visite.

Cuve PEHD



Système le plus utilisé
Faible poids
Facile à transporter
Résistante à la poussée latérale du sol
Grande stabilité et solidité dans le sol
Possibilité de montage en série

Cuve en béton



Le béton permet de reminéraliser et de neutraliser l'acidité naturelle de l'eau de pluie
Très lourd
Maintenance complexe
Possibilité d'auto-construction

Autres types de cuves

Cuve PEHD mural : (Murdeau®)



Utilisation le long d'un mur
Encastrables
Étanchéité entre les modules assurée par un joint à lèvres
Possibilité de réaliser un mur végétalisé

Citerne souple PVC



Mise en œuvre simple
Installation rapide
Maintenance simple
Fiable
Toile autoportante, traitement anti U.V et absence d'évaporation
Fermeture éclair étanches afin de pouvoir les nettoyer à l'intérieur

Crédit d'impôt & TVA

Le système de récupération d'eau de pluie est éligible au crédit d'impôt et bénéficie de la TVA réduite.

Renseignez-vous auprès de votre conseiller énergie.

Réglementation

La récupération d'eau de pluie fait l'objet de décrets et d'arrêtés réglementaires.

Renseignez-vous auprès de votre conseiller énergie.

Investissement & financement

Une cuve comprise entre 200 l et 1 000 l, destinée aux usages extérieurs, représente un budget de l'ordre de 50 € à 500 € (entre 10€ et 70€ pour le collecteur d'eau à installer sur la canalisation et entre 30€ et 430€ pour la cuve de stockage suivant la taille et l'esthétisme) car l'eau utilisée ne nécessite qu'une filtration grossière.

Une cuve PEHD enterrée de 4 500 l (comportant une rehausse et couvercle, 1 kit d'aspiration avec crépine et flotteur + 1 tuyau anti-remous + 1 station de pilotage) représente un budget compris entre 3 000 € et 5 000 € TTC hors pose et hors livraison.

Les prix indiqués sont des ordres de grandeurs.

Pour aller plus loin :

- Dossier N°68 La maison écologique
- SAGE Gironde : www.jeconomiseleau.org
- Agence de l'eau Rhône – Alpes : www.eaurmc.fr



HESPUL

14 rue Jules Ferry
69006 LYON

Tél. : 04 37 47 80 90

www.infoenergie69.org