

La Récupération de l'eau de pluie et des eaux grises

Dans le cadre de **démarches environnementales** et de **développement durable**, de nombreux maîtres d'ouvrages, notamment les collectivités territoriales, développent, au niveau local, de nouvelles pratiques de gestion de l'eau de pluie et/ou des eaux grises.

Ici, il s'agit de protéger les milieux aquatiques contre la pollution ; là, de lutter contre les effets induits par l'imperméabilisation des sols due au développement urbain et notamment le risque inondation ; ailleurs, de **préserver la ressource en eau** via des mesures d'économies d'eau.

Pour les particuliers, Récupérer l'eau de pluie et les eaux grises permet de faire des économies intéressantes, mais c'est aussi un geste citoyen accompagnant une démarche écologique de protection des ressources naturelles. **Car l'eau devient un bien très précieux.**



La récupération de l'eau de pluie

Récupérer l'eau de pluie est une solution économique et écologique.

Conception d'une installation de récupération d'eau de pluie :

Toute installation de récupération d'eau pluviale dans un bâtiment peut être décrite au travers de cinq fonctions principales : **collecte, traitement, stockage, redistribution et signalisation.**



1. La collecte a pour objet de récupérer l'eau de pluie et de l'acheminer vers un stockage en garantissant un minimum de qualité. Cette fonction regroupe d'une part, le captage de l'eau sur une surface appropriée et l'acheminement de l'eau récupérée vers le stockage.

2. **Le traitement** a pour finalité d'assurer une certaine qualité de l'eau au regard d'un usage visé. Cette fonction regroupe le dégrillage (toujours amont) et les dispositifs de filtration lesquels peuvent être situés en amont et/ ou en aval du stockage.



3. **Le stockage** a pour objet de conserver l'eau de pluie collectée en veillant à ce que la qualité se maintienne au mieux pour une utilisation ultérieure.

Cette fonction est elle-même décomposable en deux sous-fonctions élémentaires : réserve (conserver l'eau de pluie collectée) et régulation du stock (assurer le trop-plein et veiller à ce qu'une réponse soit toujours apportée à l'usage auquel est destinée l'eau de pluie récupérée, soit par l'eau de pluie stockée, soit par le recours à l'eau de ville lorsque l'eau de pluie stockée vient à manquer).

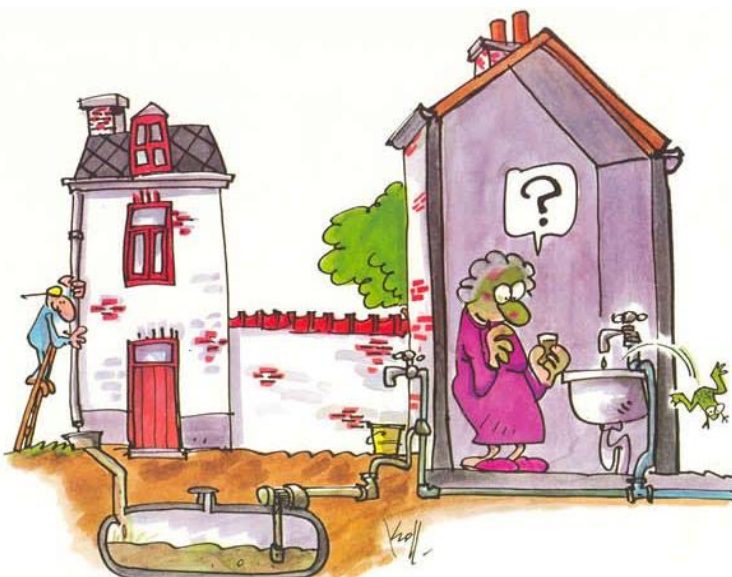
4. **La redistribution** a pour objet d'acheminer l'eau récupérée vers les points d'usage. Elle comporte deux sous-fonctions : la remise en pression de l'eau et sa distribution jusqu'aux points d'utilisation.

5. **La signalisation** consiste à permettre une information des usagers sur la réelle qualité de l'eau distribuée par l'installation et sur l'usage qui peut lui être réservé.



Chacune des fonctions et sous-fonctions décrites doit être correctement assurée pour permettre un fonctionnement sûr et durable de l'installation, non seulement du point de vue technique, mais également en termes d'appropriation par ses exploitants et ses usagers.

Ne pas faire n'importe quoi et recourir à un professionnel sérieux



Pour cibler les besoins, il faut , en tout premier lieu, déterminer à quoi sera destinée cette eau tombée du ciel : usages extérieurs (arrosage des plantes du jardin), utilisation domestique (Wc, lave-linge). Il est évident que le coût, les contraintes et les modes de stockage diffèreront selon l'utilisation retenue.

Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, autorité du Ministère de la Santé compétente sur ce sujet, considère que "pour les usages alimentaires (boisson, préparation des aliments, lavage de la vaisselle) et les usages d'hygiène corporelle (lavabo, douche, bain), l'utilisation d'une eau potable est obligatoire".

Le traitement des eaux grises

On appelle "**eaux grises**" les eaux de douches, de bains et de lavabos (eaux savonneuses).



Elles représentent près de 40 % de notre consommation quotidienne.

Au même titre que l'eau de pluie, l'eau traitée peut-être utilisée pour tous les besoins sauf corporels et alimentaires : WC, lave-linge, eau de nettoyage et d'arrosage.

Certaines municipalités récupèrent déjà l'eau des douches municipales et de celles des piscines pour effectuer, après traitement, l'arrosage des espaces verts. L'enjeu économique est très intéressant.

Comment ça marche ?

L'eau des éviers, lavabos et douche est récupérée puis assainie. Le procédé de recyclage est non polluant et exclut tout produit chimique.

Il fonctionne selon un principe de dégradation biologique et d'ultrafiltration. Grâce à un ajout d'oxygène, des bactéries se développent et neutralisent les substances organiques. Ces bactéries sont ensuite filtrées grâce à une membrane. A l'inverse d'autres systèmes de filtration, cette installation consomme peu d'électricité, car l'eau s'écoule par gravité.



- **La filtration préalable**

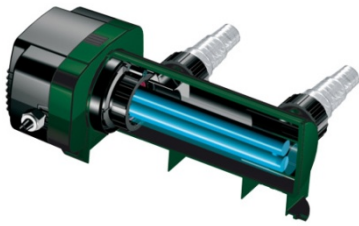
Les fibres textiles, les cheveux, etc. sont filtrés. Le filtre est nettoyé à contre courant automatiquement et régulièrement.

- **Nettoyage biologique double**

Les bactéries décomposent les impuretés dans les chambres de filtration et de recyclage principal. L'eau est pompée toutes les 3 heures.

• **Évacuation des sédiments**

Le processus de nettoyage biologique produit des sédiments. Ces sédiments sont régulièrement aspirés et rejetés dans le tout à l'égout.



• **Désinfection hygiénisation par ultraviolets**

Avant que l'eau n'arrive dans le réservoir d'eau claire, elle passe par une lampe à ultraviolets et est ainsi désinfectée.

• **Alimentation secondaire en eau potable en cas de besoin**

Si le réservoir à eau recyclée descend en dessous d'un niveau défini, le système est automatiquement réalimenté en eau potable. De cette manière, l'alimentation reste garantie même en cas de surconsommation.

Avantages

• **Écologique**, Le recyclage des eaux grises peut être une bonne alternative ou même un complément à la récupération d'eau de pluie.

• **Économique**, Ce système permet d'utiliser 2 fois la même eau, un geste pour l'environnement mais aussi pour le portefeuille.

• **Pratique**, Grâce à un encombrement réduit, l'unité de recyclage s'intègre facilement dans un garage ou dans une buanderie.



• **Construction compacte, encombrement réduit**

L'encombrement exact dépend des critères et de la taille du système. On peut estimer un encombrement d'environ 1M3 par M3 de capacité d'utilisation quotidienne.

• **Grande simplicité d'utilisation**

Très facile à installer, autonettoyant, ces dispositifs disposent d'une unité d'inspection et de commande centrale, le fonctionnement est entièrement automatique.

• **Grande sécurité de fonctionnement**

Le nettoyage biologique ne nécessite aucun produit chimique. Il est silencieux et sans odeur. Étant donné qu'il s'agit d'un système hermétique, l'humidité de l'air ne peut pas s'échapper dans la pièce. Les systèmes de pompes testés garantissent un fonctionnement irréprochable; ils incluent aussi l'extraction entièrement automatique des sédiments et le lavage à contre-courant du filtre.



• **Coûts d'exploitation réduits**

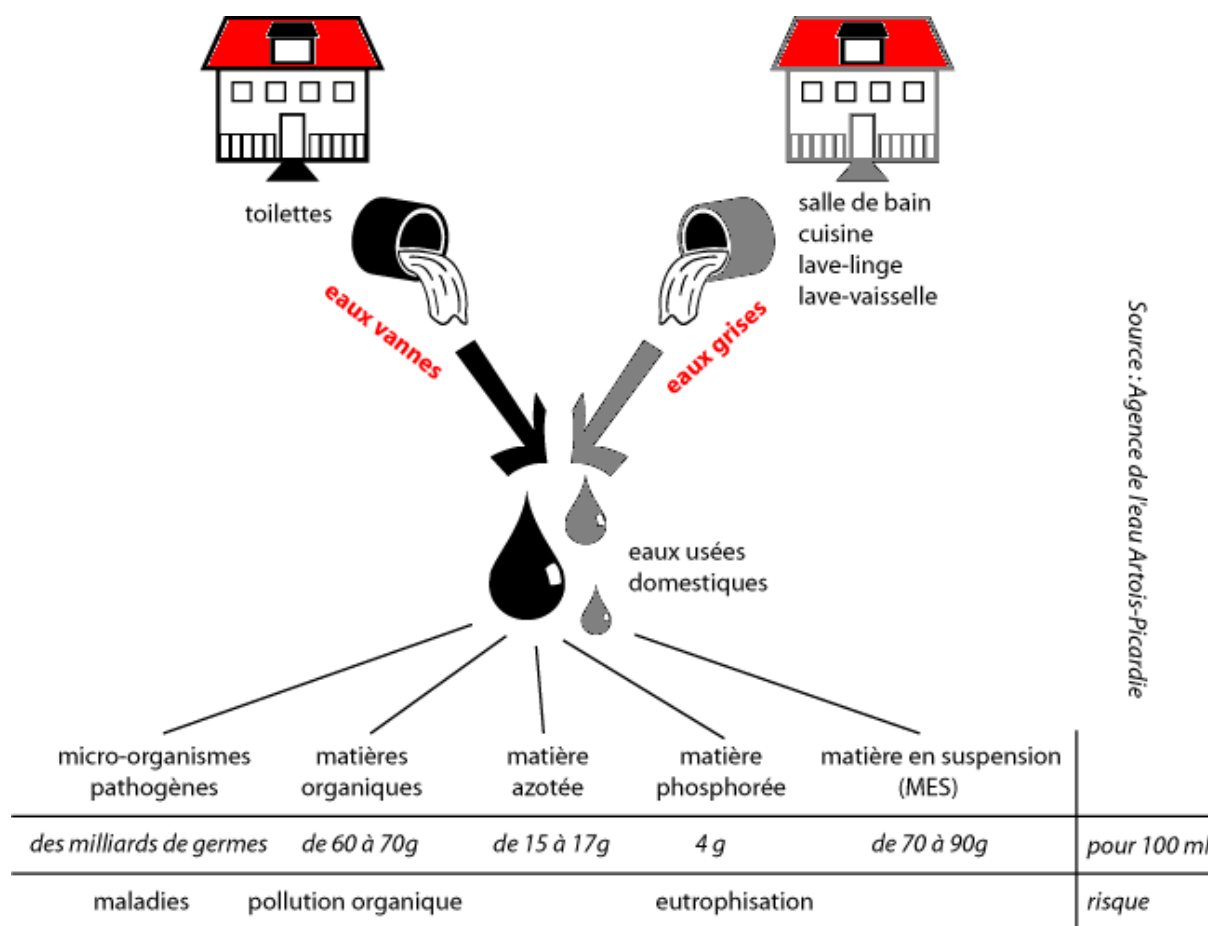
Grâce aux composants durables et à l'absence de produits chimiques, les coûts d'exploitation restent moindres.

Entretien

Le dispositif n'exige pas d'entretien particulier au jour le jour, cependant, une fois par an, un nettoyage de la membrane et une vérification des autres composants de l'installation, par un professionnel compétent, sont recommandés.



Comprendre les facteurs la pollution de l'eau



On peut voir sur ce schéma que les eaux grises sont celles qui ne génèrent que très peu de risque pour l'environnement.