

Gestion de l'eau

Préambule et généralité

Voici mon dossier sur l'eau et sur les solutions que j'utilise pour l'économiser.
Je détaillerais aussi ce qui est conseillé de faire ou que j'ai déjà vu.

L'eau, bien qu'abondante dans nos contrées, est totalement gaspillé la plupart du temps.
En France, la consommation d'eau moyenne par an et habitant est d'environ 40m³.
Seulement 43% exige l'utilisation d'une eau potable pour l'alimentation, la vaisselle et l'hygiène corporelle.

Le reste peut être approvisionné par de l'eau claire non potable telle que de l'eau de pluie.
Outre une économie sur la facture d'eau de ville, la récupération de l'eau de pluie présente divers avantages environnementaux.

Besoins en eau pour les logements (Source : Belgaqua)					
Usages de l'eau pluviale:	Traitement requis	Qualité obtenue	Répartition (%)	Quantité (l/j/pers.)	Quantité (m ³ /an/pers)
Rinçage des toilettes	Filtrage primaire	Eau claire	31%	33	12,04
Entretien (arrosage)			9%	10	3,65
Lessives			12%	12	4,38
Sous total			52%	55	20,07
Hygiène personnelle	Potabilisation	Eau potable ou bio-compatible	36%	38	13,87
Vaisselle			7%	8	2,92
Boisson et alimentation			5%	5	1,82
Sous total			48%	51	18,61
TOTAL			100%	106	38,68

En 2017 La pluviométrie sur Paris a été de 738 l/m², les ressources disponibles semblent donc intéressantes, considérant que mon besoin en eau est de 97m³/an. Dont 50 m³ ne nécessitant pas d'eau potable.

De ce constat, j'ai donc mis en place une série de projets, pour limiter la consommation d'eau.

Les cuves d'eau de pluie.

L'eau de pluie est une ressource utile pour le jardin, la voiture ou les travaux. J'ai donc installé 4 cuves de 250L qui sont rapidement remplies avec le toit du garage, et qui permet d'alimenter principalement mes cultures, et faire de menus travaux (comme une dalle béton) sans avoir à utiliser de l'eau potable. C'est encore chaque année plusieurs m³ de sauvé. Et un fort impact écologique lors de la saison estivale. Au final aucune eau potable n'est utilisée pour le jardin ou le potager durant toute l'année. (Estimation de besoin annuel : 8.7m³) (Surface de collecte : 30m²)

Dépense : 50 euro/cuve, quelques raccords et 1 journée.

Remise en état d'une cuve.

La maison présentant une ancienne cuve en acier, celle-ci a été nettoyé par une société spécialisée et réutilisé pour récupérer une partie des eaux de pluies. L'eau ainsi collectée sert à alimenter les sanitaires par l'intermédiaire d'une pompe de surpression.

Des filtres ont été installés en amont de la pompe et en aval (20 puis 5 microns + filtre charbon) et un ballon tampon a été installé sur le réseau pour limiter les démarrages de la pompe, le tout sur un réseau distinct.



Le circuit alimente aussi 2 robinets spécifiques dans la cave pour mettre à disposition cette eau non potable pour les travaux, le nettoyeur haute pression ou le nettoyage d'outils.



Au niveau des toilettes, il est possible grâce à un doublage des flotteurs, de passer de l'eau de la cuve à l'eau potable en cas de problème. (Estimation de besoin annuel : 30m³)(Surface de collecte ~24m²)

En 2 ans la cuve ne s'est vidée qu'une fois en août pendant 10 jours lorsque nous avons branché aussi la machine à laver sur la cuve. (Et avant la réalisation 15).

Concernant la durée de vie de la pompe de surpression, il est important que l'eau pompé en amont ait été filtré un maximum. Je préconise donc un filtre 30 micron et un autre à 5 micron, surtout pour une ancienne cuve Acier

la 2eme vie de l'eau.

Chaque matin, c'est environ 3L d'eau froide par personne qui sont tiré et non utilisées lors de la douche (eau trop froide).

Nous avons donc installé des arrosoirs à côté de la douche pour récupérer cette eau qui servira pour approvisionner la cuve ou pour faire de menus travaux ménagers (lavage de sol) .

Cette pratique permet d'économiser plus de 4m³ par an. (12l/jours environs).

Même de rien, dans la journée, nous pratiquons ce tirage d'eau et cela peut représenter jusqu'à 10% de la consommation.

L'eau du bain de bébé est aussi récupérée pour aller dans la cuve et de fait servira pour les sanitaires. (40L /semaines environs) et celle-ci est bien assez propre pour ce type d'usage.

La photo suivante est un point de collecte disponible pour verser les eaux utiles à destinations de la cuve. Et sert régulièrement pour vider le trop plein des 4 cuves d'eau de pluie destiné à



Figure 1 : point pour alimenter la cuve

Dépense : 10 euros pour les arrosoirs et un seau de chantier recyclé.

Les puisards.

Les puisards ne provoquent pas directement une économie au niveau de la consommation, mais il permet de limiter l'impact sur le réseau sanitaire. L'intérêt de ce système est qu'il permet aussi une infiltration des eaux de pluie dans le sol et donc permet de renouveler la nappe phréatique.

Les puisards ont été installés car la nouvelle réglementation nécessite de séparer les eaux grises des eaux pluviales.

Les machines à laver et les cuves

La réglementation actuelle, autorise l'usage de l'eau de pluie pour le lavage du linge. Il est cependant interdit pour l'usage de la vaisselle.

L'eau de pluie pour le linge est écologiquement rentable, il limite l'usage de lessive et l'eau n'est pas calcaire, donc ne nécessite pas d'adoucissant.

Seul problème est qu'il est difficile de quantifier la quantité d'eau nécessaire et il est bon de prévoir une solution pour faire la bascule entre réseau privé et public. (les 2 réseaux doivent être séparés pour éviter toute contamination)

La récupération des eaux de douche

J'ai déjà vu ce genre de montage, et je pense qu'après filtrage, c'est une eau parfaite pour alimenter les toilettes. Cela nécessite de rediriger l'écoulement de la douche vers une cuve dédiée. Et certaines habitudes concernant le nettoyage de la douche sont à prévoir pour éviter certains mélanges chimiques dans la douche.

Résultat.

Avec toutes ces installations, la consommation au sein du foyer est tombée à 38 m³ pour 2 adultes et 1 enfant. Soit moins que la moyenne d'une personne.

Le gros de la consommation étant clairement maintenant uniquement la machine à laver et le lave vaisselle.

Si un choix devait être fait concernant les cuves, il faudrait compter environ 4m³ pour les toilettes et 8m³ pour les machines.

Cependant, une cuve acier n'est pas exploitable pour autre chose que les toilettes.

Il est à privilégier une cuve PCV ou béton si possible/disponible.

L'usage pour le lave linge n'est à envisager que rarement, les précipitations sont trop aléatoires.