



# La gestion de l'eau



## Le développement des besoins en eau

En **France**, environ 33 milliards de mètres cubes d'eau sont prélevés chaque année pour subvenir aux **besoins humains**. Les prélèvements ont beaucoup augmenté dans les années 70 ; en cause, le développement des **centrales thermiques** et l'**irrigation massive**. Ces besoins sont aujourd'hui stabilisés.

## Les ménages consomment toujours plus

Globalement l'**industrie** et l'**agriculture** ont fait de gros progrès pour **limiter la croissance** de leurs besoins en eau. Seule aujourd'hui la consommation des **ménages** ne cesse **d'augmenter**. La production **d'eau potable** représente **18 %** de l'ensemble du volume prélevé.

## Un environnement menacé

L'**extraction** et le **traitement de l'eau** nécessitent de plus en plus d'efforts. Le niveau de **qualité de l'eau** est maintenu au prix de **dépenses croissantes**. La baisse d'efficacité de l'assainissement « naturel » entraîne fatalement une hausse des besoins **énergétiques** qui nuit à l'**environnement**.

## Une sensibilisation nécessaire !

Ainsi il est illusoire de penser que **certaines régions du globe** sont peu concernées par l'**économie d'eau**. L'**enjeu financier** est évident pour tous, car les **difficultés** croissantes **d'extraction** et de **traitement** augmentent le **prix** du m<sup>3</sup> d'eau. Mais la **modération** et le **raisonnement** de la **consommation d'eau** concernent la **préservation de l'environnement** en tout premier lieu ! Les **ménages**, dont les **habitudes** en Europe sont particulièrement **dispendieuses**, doivent être les premiers impliqués !

## L'eau chaude sanitaire

Enfin, l'**eau chauffée** représente une grande partie de l'eau utilisée par les ménages. Choisir une **attitude économique** et **écologique** face à cette **ressource essentielle** consiste notamment à **limiter son gaspillage** et restreindre la **déperdition** d'énergie nécessaire à son chauffage. Le choix des **énergies renouvelables** est également requis.

## Economiser l'eau chez soi

### Comment économiser l'eau ?

Un Français consomme **entre 100 litres et 150 litres d'eau par jour** ! La déconcertante **facilité d'accès** à cette **précieuse ressource**, les **mauvaises habitudes**, la **tranquille négligence** et le **conditionnement culturel** participent de cette **surconsommation d'eau**.

Une petite **prise de conscience** et quelques **gestes simples** suffiraient à faire **baisser la consommation** de chacun d'entre nous sans effort particulier (voir le tableau).

De petits **équipements complémentaires** et **peu coûteux** permettent de faire **baisser la facture** pour le **consommateur** et pour l'**environnement** !

### • Le réducteur de débit

L'équipement s'installe **entre le tuyau et la pomme de douche**. Il consiste à réduire le diamètre de passage de l'eau. **Le débit de l'eau baisse de 50 à 60 %** tout en gardant une **pression équivalente**.

D'une douche de 40 litres on passe alors à 20-25 litres ! Prix : entre 3 et 10 €

### • Le mousseur

Le principe du mousseur est identique à celui du réducteur. Il permet en plus d'aérer le jet d'eau ce qui **limite le débit réel** en offrant une **sensation de puissance équivalente**. Les mousseurs se fixent sur les **embouts des robinets**.

L'économie attendue est de l'ordre de 50 % ! Prix : entre 2 et 10 €

### • La pomme de douche économique

Le principe de l'appareil consiste à **frictionner les gouttes d'eau entre elles**. La surface de contact est ainsi plus grande avec la peau et **limite les besoins en débit**. L'économie est de 50 % environ ! Prix : entre 20 et 25 €

### • Le stop douche

Ce système se fixe à la **base du tuyau de douche**, juste après le robinet. Très pratique il permet d'**interrompre momentanément le flux de la douche**, le temps de se savonner par exemple, et de le reprendre sans subir de refroidissement.

L'équipement permet de gagner jusqu'à 50 % d'eau sur une douche, soit 20 litres environ ! Prix : entre 3 et 15 €

### • Le mitigeur thermostatique

C'est un système plus **élaboré** qui ne s'ajoute pas à la robinetterie mais en fait partie à l'origine. Le thermostat permet de **régler la température d'un côté** et la **puissance du flux de l'autre**. Ainsi l'utilisateur ne perd plus d'eau en cherchant la température qui lui convient. Prix : entre 150 et 250 €

### • La chasse d'eau à 2 vitesses

A défaut d'installer des toilettes sèches, solution radicale pour réduire sa consommation d'eau, il est possible de réaliser de **conséquentes économies** avec une **chasse d'eau à double vitesse**. Un bouton libère 5 litres d'eau environ, l'autre 9 litres. Prix : environ 30 €

Notons que les **équipements électroménagers** sont désormais classés par leur **potentiel d'économie d'énergie**. Ce classement est symbolisé par des lettres allant de A pour les plus **performants** à G pour les plus **énergivores**. La consommation d'eau est intégrée dans cette classification. **Une différence considérable, plus de 40 litres par lavage, peut être observée !**

## Répartition moyenne de la consommation d'eau en France

Salle de bains		Cuisine		Toilettes		Divers nettoyages	
Toilette au Lavabo	5 L.	Préparation des repas	9 L.	Chasse d'eau	9 L. X3	Vaisselle	17.5 L.
Douche	40 L.	Boisson	1 L.			Linge	23.3 L.
<b>Total conso jour</b>	<b>45 L.</b>	<b>Total conso jour</b>	<b>10 L.</b>	<b>Total conso jour</b>	<b>27 L.</b>	<b>Total conso jour</b>	<b>40 L.</b>

## Economies réalisées par actions et par poste de consommation

Ne pas laisser couler le robinet + Installation d'un mitigeur	3 L.	Utilisation raisonnée de l'eau, ne pas laisser couler le robinet	7 L.	Chasse d'eau double commande	5 L. X3	Vaisselle à la main	15 L.
Priorité à la douche équipée plutôt qu'au bain	20 L.			Toilettes sèches	0 L.		
<b>Total éco jour (Conso-Eco)</b>	<b>45 - 23 = 22 L.</b>	<b>Total</b>	<b>10 - 7 = 3 L.</b>	<b>Total</b>	<b>27 - 15 = 12 L.</b>	<b>Total</b>	<b>40 - 30 = 10 L.</b>

Il s'agit d'un **tableau tout à fait indicatif** sur la **consommation moyenne de chaque français** et des **économies** que chacun peut réaliser de la manière la plus **simple**, avec le **minimum de travaux et d'investissement**.

Nous tablons ici sur une **consommation moyenne avant économie de 122 litres** par habitant et par jour. C'est une **estimation moyenne plutôt basse** qui ne tient pas compte de dépenses diverses comme : **l'arrosage du jardin**, les **lavages** divers, et les éventuelles **fuites** (robinet, chasse d'eau, tuyauterie...)

Les chiffres de l'utilisation de la **salle de bains** tablent sur l'unique utilisation de **douche** et jamais de **bain**.

Pour information voici les estimations complémentaires de consommation :

- ▶ un **bain = 150 l**
- ▶ une **fuite de chasse d'eau** peut occasionner jusqu'à **600 l de perte** d'eau quotidienne
- ▶ une **fuite de robinet** peut entraîner le gaspillage de **120 l d'eau** par jour

Selon nos calculs, les dépenses sont ainsi réparties dans les foyers français :

- ▶ Salle de bains : 36 %
- ▶ Cuisine : 8,1 %
- ▶ Sanitaires : 22,1 %
- ▶ Vaisselle : 13 %
- ▶ Linge : 19,1 %



De **122 litres** consommés quotidiennement, on passe à **75 litres** (toujours selon une moyenne basse). Soit **47 litres d'économie par jour et par habitant** avec de simples mesures, qui ne bouleversent pas le quotidien ni n'entravent le budget !

Bien sûr il est possible d'engager des **travaux un peu plus importants**, visant à optimiser totalement votre installation d'eau ou à vous en passer totalement (dans les sanitaires par exemple avec l'installation de toilettes sèches).

Un **maître d'œuvre Camif Habitat** pourra vous **conseiller** et vous **accompagner** pour toutes vos démarches d'**économie d'eau**.

## Récupérer l'eau à domicile

### Comment récupérer l'eau ?

L'eau de pluie est une **ressource naturelle inépuisable**. Elle constitue l'essentiel des **réserves en eau des nappes** souterraines et des **rivières**. On parle d'**eau météorite** lorsqu'elle provient directement des **nuages**. Elle devient **eau pluviale** après **ruissellement**.

**L'eau météorite n'est pas potable à l'état brut**. Elle est néanmoins la ressource essentielle à la « fabrication » d'eau potable. Elle est très peu polluée mais présente tout de même des **risques de contamination** microbiologique et chimique. Son goût est légèrement **acide** du fait de son chargement en **dioxyde de carbone** très présent dans l'atmosphère.

La **légalisation française** est très **prudente** quant à l'utilisation privative de l'**eau de pluie**. D'aucuns diront même qu'elle est particulièrement **stricte**, voire « **trop limitative** ». Nos voisins **belges** se montrent en tout cas beaucoup plus permissifs dans ce domaine et incitent à une **utilisation plus complète** de l'eau de pluie à domicile.

En France l'autorisation se limite aux usages de **jardinage**, de **nettoyage extérieur** et voire de sanitaire lorsque le **système de raccordement** (double réseau), de pompage et de **filtration** est plus élaboré.

## Divers systèmes, divers usages

Il est cependant possible et plutôt aisé d'organiser la **récupération de l'eau de pluie** pour les **usages extérieurs**. Encore faut-il disposer d'un **espace suffisant** dans son **jardin**, pour pouvoir recueillir l'eau de son toit via **ruissellement** en raccordant une cuve à ses **gouttières**.

### ► Usage extérieur

La solution la plus aisée consiste à s'offrir une **cuve externe** munie d'un **robinet** et d'un **simple système de filtrage** pour écarter les feuilles mortes et les insectes. Sa capacité peut varier de 200 à 500 litres.

Prix : à partir de 40 €

### ► Les sanitaires en plus

Pour un usage intermédiaire, qui comprend notamment l'**alimentation des toilettes**, il faut préférer une cuve en **béton préfabriquée** de 4 m<sup>3</sup> (4000 litres). Pour éviter la **lumière** et la **chaleur** qui favorisent le développement bactériologique il est préférable d'**enterrer le réservoir**. Le système de filtration sera soumis à un contrôle.

Prix : entre 3000 et 5000 €

### ► Et le linge...

Un usage plus complet, comprenant notamment le **lavage du linge**, n'est toléré qu'à titre **expérimental**. Le système devant être dûment contrôlé par le **ministère de la santé**.

Pour en savoir plus sur les dispositions légales française et le débat qu'il sous-tend consultez notre blog travaux.

## Pluviométrie par région

**Il pleut partout en France** mais de façon relativement **disparate**. Certaines régions sont arrosées de façon continue mais en **petite quantité** à chaque fois (l'Ouest, le Nord). En revanche le **Sud** et le **Sud Ouest** sont assez rarement arrosés mais les épisodes pluvieux sont **plus drus**. Il existe également des **différences marquantes** dans les **périodes de pluie**. (Un centimètre de précipitations correspond à 10 litres au m<sup>2</sup>)

Région	Sud Ouest	Centre	Ouest	Est	Sud Est	Nord	Corse
Hauteur de pluie / an	110 cm	90 cm	70 cm	70 cm	75 cm	70 cm	60 cm
Nombre de jours / an avec pluie	180 jours	165 jours	200 jours	165 jours	95 jours	170 jours	70 jours
Moyenne hauteur de pluie / jour pluvieux	0.61 cm	0.54 cm	0.35 cm	0.42 cm	0.78 cm	0.41 cm	0.85 cm
Eau récupérée / an pour 70 m <sup>2</sup> de toiture	77 m <sup>3</sup>	63 m <sup>3</sup>	49 m <sup>3</sup>	49 m <sup>3</sup>	52.5 m <sup>3</sup>	49 m <sup>3</sup>	42 m <sup>3</sup>
Mois le plus arrosé (en quantité de pluie)	Décembre	Août	Novembre	Août	Octobre	Novembre	Novembre

Ce tableau peut être utilisé pour estimer la fréquence de remplissage annuel **des cuves** de récupération et **prévoir les périodes** pendant lesquelles il faut se tenir **prêt à recueillir** l'eau météorite.

Dans les zones plus exposées à la sécheresse, comme la **Corse** ou le **Sud Est** (moins de 95 jours de pluie par an), il faut particulièrement **encourager cette pratique**, à la fois **économique et écologique**.

Même si son usage est limité en France, la **récupération d'eau de pluie** est **intéressante dans toutes les régions**, ne serait-ce que pour les **usages extérieurs** (arrosage et nettoyage), pour participer à la **rétenion** en cas de **grosses pluies** générant des **inondations** ou encore pour anticiper sur un prochain **assouplissement de la législation**.

## Chauffer l'eau avec économie

### Comment chauffer l'eau ?

L'eau utilisée à domicile est le plus souvent **chaude**. En effet les **postes les plus dispendieux** (la toilette, les nettoyages divers) conduisent à chauffer l'eau. On peut considérer que **73 % de l'eau utilisée par une personne au quotidien est chaude**, soit 90 litres sur les 122 litres moyens (voir tableau *Comment économiser l'eau*)

Au niveau national, la production d'eau chaude représente **3.2 % du total de la consommation française d'énergie annuelle** ! Dans certains secteurs d'activités comme la **Santé** où l'**Hôtellerie**, sa proportion **dépasse** même les **10 %** !

Les objectifs d'une **meilleure gestion des dépenses énergétiques** liées à la **consommation d'eau chaude** consistent à :

- ▶ **Réduire cette consommation** tout simplement, comme on prend garde à l'écoulement d'eau en général. Des **équipements** comme le mousseur, le stop douche..., des **attitudes** de précaution... (voir *Comment économiser l'eau*) permettent de faire d'importantes économies.
- ▶ **Réduire les déperditions de son système de production** d'eau chaude sanitaire (ECS) et s'assurer de son **bon rendement**.  
Il faut veiller à ce que le **matériel de production d'ECS** et le circuit de distribution soient **isolés** de façon satisfaisante pour limiter les **fuites d'énergie**. (Placez de préférence lorsque c'est possible le ballon d'eau chaude dans le volume chauffé de l'habitation (exigence RT 2005) Par ailleurs il faut savoir que plus le **réseau est court**, moins il y a de déperdition entre la production et le point de distribution.  
Enfin, un **ballon d'eau chaude** doit être régulièrement vidé et démonté pour **libérer la résistance des dépôts calcaires qui entravent son fonctionnement**.
- ▶ **Exploiter les énergies renouvelables et naturelles comme le solaire**.  
Le système de production d'eau chaude via captation de l'énergie par **panneaux solaires** est très au point pour les habitations. Rarement suffisante pour l'ensemble des besoins, **la production peut être couplée avec un autre système, électrique par exemple**.

Plus de renseignements sur la taille des panneaux solaires, les coûts d'installation, les régions où ils le plus rentables... sont à recueillir sur différents sites internet dont celui de l'Ademe : [ademe.fr](http://ademe.fr).

### Coût de l'eau chauffée par jour pour une famille de 4 personnes

Utilisation	Gaz naturel	Fioul	Propane	Electricité	Bois	Soleil
Prix énergie / kw/h	0.05 €	0.06 € à 0.08 €	0,1098 €	0.05 € *	0.03 €	0 € **
Douche (40 L.)	0.1 €	0.12 € à 0.16 €	0.2196 €	0.1 €	0.06 €	0 €
Bain (150 L.)	0.375 €	0.45 € à 0.6 €	0.8235 €	0.375 €	0.225 €	0 €
Vaisselle (17.5 L.) manuelle	0.0435 €	0.052 € à 0.07 €	0.095 €	0.0435 €	0.026 €	0 €
Cuisine (4 L.)	0.01 €	0.012 € à 0.016 €	0.02198 €	0.01 €	0.006 €	0 €
<b>Total jour</b>	0.5285 €	0.634 € à 0.846 €	1.269 €	0.5285 €	0.317 €	0 €
(+ 1 machine à laver linge électrique classée énergie B = 3 kw/h tous les 3 jours)	+ 0.05 € = 0.5785 €	+ 0.05 € = 0.684 € à 0.896 €	+ 0.05 € = 1.319 €	+ 0.05 € = 0.5785 €	+ 0.05 € = 0.367 €	+ 0.05 € = 0.05 €
<b>Douche (40 L.)</b>	<b>211.15 €</b>	<b>327.04 € à 249.66 €</b>	<b>481.43 €</b>	<b>211.15 €</b>	<b>133.95 €</b>	<b>18.25 €</b>

(En considérant qu'avec **1 kw/h** on transforme 20 litres d'eau froide (10°C) en 20 litres d'eau chaude (53°))

Ces informations sont à prendre à **titre indicatif**. Elles dépendent de la **variation du prix des énergies**.

Ici, **on ne pondère pas** les résultats avec des notions comme la **performance des équipements**, ni avec le **prix de rendement des installations**.

On constate que la part dédiée au simple **chauffage de l'eau** se situe entre **200 et presque 500 €** par an lorsqu'on utilise les **énergies « classiques »** comme le **gaz** ou le **fioul**. Notons que le système le plus couramment utilisé, le **ballon d'eau chaude électrique**, est assez dispendieux.

Les **énergies renouvelables** comme le **bois** ou le **solaire** sont les **moins coûteuses** sur les plans **économique** et **écologique**. Les **coûts d'installation** de tels systèmes sont certes élevés, mais ils donnent droit à des **aides conséquentes**. Ils sont par ailleurs assez vite rentabilisés.

(\*) tarif heures creuses

(\*\*) Une autonomie totale sans appoint d'énergie (électricité) peut être obtenue sur les mois et les régions les plus ensoleillées.

Découvrez tous nos dossiers sur [www.camif-habitat.fr](http://www.camif-habitat.fr)

### Vous avez un projet de travaux

#### Pour nous contacter :

- ▶ Par téléphone : **0810 712 800** 0,23€ / mn à partir d'un poste fixe
- ▶ Par email : [webcamifhabitat@camif.fr](mailto:webcamifhabitat@camif.fr)