

Jean-Louis Toumit

Quelle installation pour

Ressource en eau plus rare, eau potable plus chère, perspectives de restrictions : pourquoi ne pas utiliser l'eau pluviale pour faire des économies substantielles.
Nos conseils.

Si les jardiniers arrosent depuis longtemps leur potager avec de l'eau de pluie puisée dans un tonneau placé sous une gouttière, la récupération et l'utilisation de l'eau pluviale suscitent aujourd'hui un grand intérêt, au niveau particulier que collectif. L'attitude est récente mais l'enjeu est de taille : préserver une ressource qui n'est pas inépuisable. Plusieurs arguments plaident dans ce sens.

- La crainte de la sécheresse : c'est la raison la plus récente, mais pas la moins prégnante. L'an dernier, les restrictions d'eau ont été relativement minimes pour les particuliers. Néanmoins, les perspectives de réductions plus importantes sont réelle si les nappes phréatiques ne se reconstituent pas.
- L'eau devient plus rare alors que sa consommation augmente. En France, elle se situait entre 150 et 300 litres par jour et par personne en 2000, presque trois fois plus qu'en 1960.

- La protection de l'environnement devient impérative, afin de laisser une Terre en bon état aux générations futures. Pour toutes ces raisons majeures, il est capital de s'engager sur la voie des économies d'eau. Celles-ci peuvent prendre

la forme d'une réduction de la consommation, moins de gaspillage, mais aussi d'une récupération des eaux pluviales.

>>> Pourquoi récupérer l'eau de pluie ?

Des raisons collectives et individuelles incitent à la récupération des eaux pluviales :

- La préservation de la ressource des nappes phréatiques est un geste citoyen.
- Le stockage de l'eau dans des réservoirs par temps de pluie ou d'orage assure une rétention

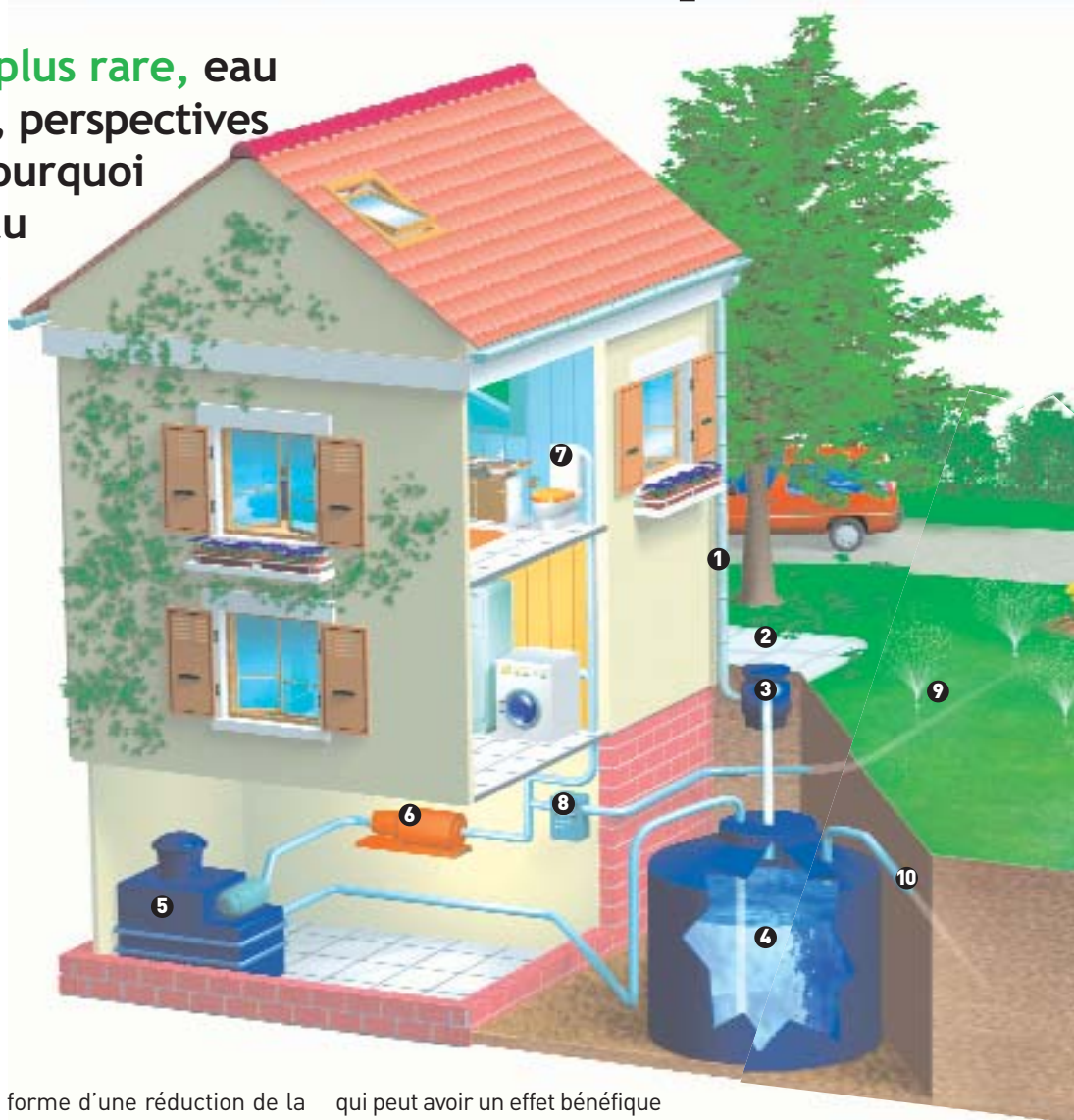
qui peut avoir un effet bénéfique sur les rejets urbains en contribuant à réduire l'engorgement des réseaux. Par ailleurs, un nombre de plus en plus important de plans locaux d'urbanisme (PLU) limite les rejets d'eau de pluie hors des terrains, obligeant ainsi les promoteurs et les propriétaires à installer des dispositifs (fossés, réservoirs) de rétention et d'infiltration progressive.

- L'eau du réseau est de plus en plus chère. En 2001, le prix moyen était de 2,80 € (le mètre cube), il est maintenant à 3,05 €

et atteint 4,50 € dans certains départements. Une augmentation de 10 % par an est annoncée d'ici 2010. Une incidence non négligeable sur la facture d'une famille de quatre personnes qui se situe, aujourd'hui, entre 360 et 550 € par an.

- Le stockage de l'eau récupérée permet d'être plus autonome en cas de restriction d'eau.

La récupération annuelle d'eau de pluie est estimée en France à 700 litres par mètre carré. Soit une collecte potentielle de 70 m³



récupérer l'eau de pluie ?

Une installation mixte, pour le jardin et les sanitaires

Aujourd'hui, la plupart des installations de récupération sont destinées à des usages extérieurs, comme l'arrosage d'un jardin ou le lavage d'une automobile. Elles sont constituées d'une simple cuve posée sur le sol, reliée à la descente d'eau pluviale (1) et équipée d'un filtre pour éliminer les feuilles, insectes

et poussières. L'exemple ci-contre présente une installation plus complexe, généralement destinée à une utilisation mixte, intérieure et extérieure. L'eau en provenance de la descente d'eau pluviale passe par un tamis (2) qui élimine les impuretés, puis par un

collecteur (3) pour arriver dans un réservoir de stockage enterré (4) ou installé dans le sous-sol. Dans certaines installations, un "stock tampon" (5) et un système de coloration permettent de distinguer l'eau récupérée de l'eau potable. L'eau stockée est envoyée sous pression grâce à une pompe électrique ou un surpresseur (6) dans le second réseau de l'habitation, indépendant de celui de l'eau potable, pour alimenter la chasse d'eau des toilettes (7), voire le lave-linge. Par l'intermédiaire d'un système automatique (8), l'eau peut aussi être utilisée pour l'arrosage de la pelouse (9). Un trop-plein (10) permet d'évacuer l'eau excédentaire.

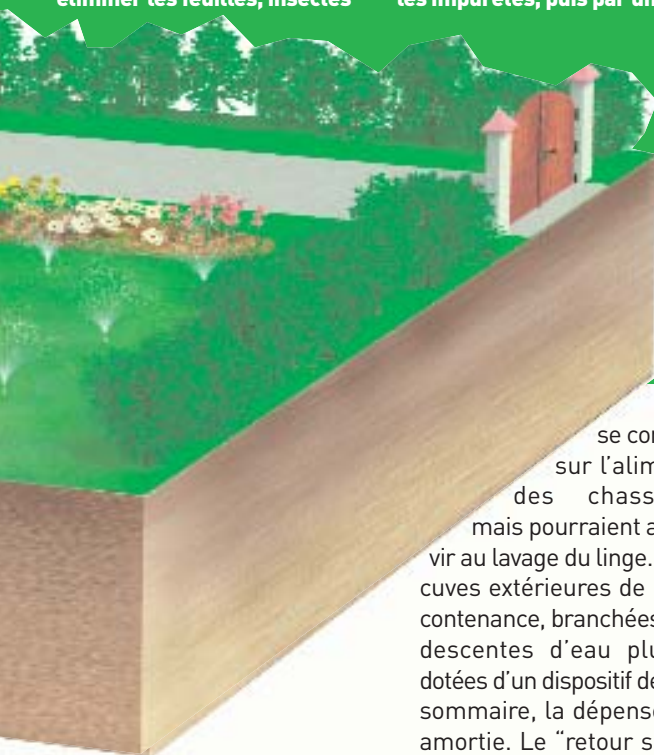


ILLUSTRATION : PHILIPPE MOUCHE

se concentrent sur l'alimentation des chasses d'eau, mais pourraient aussi servir au lavage du linge. Pour des cuves extérieures de moyenne contenance, branchées sous les descentes d'eau pluviale et dotées d'un dispositif de filtration sommaire, la dépense est vite amortie. Le "retour sur investissement" est légèrement retardé si l'on investit dans une pompe et dans un filtre plus performant. Certaines municipalités (Lorient ou Vannes, par exemple) encouragent la collecte d'eau pluviale en subventionnant l'achat de cuves par les particuliers.

Tout autre est l'économie d'un projet intégrant le stockage dans des réservoirs enterrés, une filtration complexe, le pompage, la création d'un deuxième réseau pour un usage de l'eau

pluviale à l'intérieur du bâtiment. Il faut alors tenir compte du gain en eau potable (tout dépend de son prix) et d'éventuelles aides au financement. Il faut également intégrer le coût des différents composants de l'installation et de leur entretien. Sans négliger le fait que les eaux récupérées et utilisées seront ensuite dirigées vers le réseau public et soumises à une taxe ou une redevance d'assainissement, à partir d'un comptage ou d'une évaluation forfaitaire de l'eau rejetée. Il faut savoir que le poste "assainissement" représente aujourd'hui la moitié d'une facture d'eau. L'économie escomptée peut donc être illusoire si l'on s'attache à la rentabilité économique du projet. Il est conseillé de réaliser une étude coûts/avantages avant de se lancer dans une telle opération.

Deux propositions de loi visant à encourager l'installation de systèmes de récupération des eaux pluviales, grâce notamment à l'instauration d'un crédit d'impôt, ont récemment été déposées à l'Assemblée nationale. Mais leur discussion n'est pas à l'ordre du jour des travaux parlementaires...

>>> Que peut-on faire et ne pas faire ?

D'un côté, l'article 641 du code civil souligne que tout propriétaire a le droit de disposer des eaux de pluie qui tombent sur son terrain. Mais de l'autre, l'eau destinée à la consommation humaine est soumise à des contrôles très stricts. Un certain flou réglementaire entourant la définition "d'usage domestique" de l'eau conduit à considérer que les installations de récupération d'eau pluviale pour des usages (non alimentaires, bien sûr) à l'intérieur des maisons individuelles ne font, pour l'instant, l'objet d'aucun contrôle.

Pratiquement, il est conseillé d'informer la Direction départementale à l'action sanitaire et sociale (DDASS) – via le maire qui transmet au préfet – qui donne son avis au cas par cas. Si l'avis n'est pas rendu au bout d'un mois et demi, l'autorisation est acquise.

Les installations situées dans les bâtiments collectifs (logements, bureaux, lycées...) doivent obligatoirement obtenir l'accord préalable de la DDASS. Il faut également consulter le règlement sanitaire départemental qui fixe des règles sur les caractéristiques des cuves et les systèmes antipollution concernant les rejets dans le réseau public.

d'eau pour une maison individuelle de 100 m² au sol, qui peut se traduire par 7 000 arrosages de 10 litres ! Suivant la fréquence des pluies et la capacité des cuves, il est possible de récupérer jusqu'à 80 % des précipitations.

>>> Quel est l'intérêt économique ?

Il faut distinguer les usages extérieurs et intérieurs. Les premiers concernent l'arrosage des jardins, le nettoyage des véhicules, des sols, etc. Les seconds

>>> Existe-t-il des risques sanitaires ?

L'eau de pluie récupérée ne peut devenir potable sans passer par un traitement complexe. Les autorités sanitaires freinent pour l'instant l'usage dans les bâtiments, au nom du principe de précaution. Mais certains spécialistes se demandent si l'alimentation des toilettes en exige autant. En attendant, plusieurs dizaines d'installations de récupération des eaux pluviales ont été recensées en 2004 par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) dans des bâtiments à usage collectif, et concernant, entre autres, les toilettes. Il est donc capital de définir des critères de qualité minimale que l'eau de pluie doit respecter pour être utilisée.

Un autre problème, à la fois sanitaire et technique, est soulevé par l'installation, nécessaire, d'un double réseau pour utiliser des eaux de qualité différente. Il existe un risque de prélèvement inapproprié (remplissage d'une bouteille) par un usager à partir d'un robinet du réseau d'eau récupérée, de piquage sur ce même réseau (pour raccorder un lave-mains, par exemple) par un plombier mal informé. Il ne faut pas négliger non plus la possibilité de pollution accidentelle du réseau public par retour d'eau. Une information de non-potabilité au point d'usage, une impossibilité d'ouvrir le robinet sans clé spéciale, une différenciation des deux réseaux (par des couleurs...) sont donc indispensables pour réduire ces risques.

>>> Quels équipements sont nécessaires ?

• **Les cuves.** De 120 à 900 litres, elles sont destinées le plus souvent à une utilisation extérieure et sont généralement en polyéthylène. Des rehausses facilitent le puisage à l'aide d'un arrosoir.

COMBIEN ÇA COÛTE ?

• Un système de récupération basique peut être installé pour un prix abordable. Compter 70 à 100 € pour une cuve de 300 litres en polyéthylène, 30 à 50 € pour un collecteur et un filtre, 20 à 30 € pour une pompe manuelle, auxquels il faut rajouter 20 €

pour les raccords et un robinet.
• On peut trouver un réservoir de 1 600 l à moins de 1 000 €, de 6 000 l pour 2 300 €.
• Il existe des kits de mise en place plus simple. Une cuve de 500 l, avec collecteur filtrant, écoulements, raccords et lance d'arrosage est propo-

sée autour de 450 €. Il faut payer environ 2 200 € pour un réservoir de cave de 1 500 l équipé d'un filtre, d'une jauge de niveau, d'un antitrop-plein, d'une pompe murale, de tubes et conduits. Pour un réservoir à enterrer de 7 500 l, avec panier

filtrant, trop-plein, pompe et conduits, la facture atteint près de 3 500 €.
• Il ne faut pas oublier qu'un réservoir enterré nécessite... un terrassement et que l'utilisation de l'eau pluviale à l'intérieur implique l'installation d'un second réseau.

• **Les réservoirs** (à partir de 1 000 l). Certains modèles sont démontables en deux parties pour passer par les portes lors d'une installation en sous-sol. D'autres se montent en série, à l'aide de tubes de connexion, ce qui permet de faire varier la capacité totale avec des contenants plus petits. Placés en sous-sol, ils craignent moins le gel et n'ont donc pas besoin d'être vidangés en hiver, à la différence des cuves extérieures.

• **Les réservoirs enterrés.** Souvent installés lors de la construction d'une maison neuve, ils sont de grande ou moyenne capacité, en acier, en béton ou en polyéthylène haute densité selon les critères que l'on veut privilégier. En acier, recouvert à l'intérieur d'un enduit plastifié, ils sont solides sous charge roulante, ont une longue durée de vie, mais sont difficiles à installer à cause de leur poids. La même difficulté de manutention existe pour les réservoirs en béton. Ils admettent le passage des véhicules. En polyéthylène, les réservoirs sont faciles à mettre en œuvre, lisses à l'intérieur, mais moins résistants que les autres sous charge. À partir de 3 000 l – certains sont de 60 000 l – ils prennent le nom de citernes.

• **Les cuves de rétention.** Destinées à la fois à limiter les

rejets d'eau pluviale dans le milieu naturel et à stocker une partie de l'eau pour un usage personnel, elles sont de plus en plus souvent imposées dans les lotissements neufs. Elles doivent être équipées d'un filtre d'entrée de l'eau de pluie et d'un régulateur du débit d'évacuation (de 0,05 à 2 l par seconde).

• **Le collecteur.** Une cuve extérieure ne doit pas être reliée directement à la descente de gouttière, mais être remplie *via* un collecteur – encore mieux un collecteur filtrant – qui dérive l'eau vers la cuve et sert de trop-plein lorsque celle-ci est remplie en refoulant l'eau dans la descente d'eau pluviale. Il peut être équipé d'une position "hiver", qui coupe le remplissage en cas de risque de gel.

• **Le bec de remplissage.** Destiné aux installations de base, il est dépourvu de filtre et se monte sur la descente de gouttière.

• **Le filtre** (collecteur filtrant) Il permet d'éliminer les feuilles, insectes et poussières qui tombent dans la cuve, dégradent la qualité de l'eau et produisent une "vase" susceptible de perturber le fonctionnement de la pompe. Avec un réservoir enterré, le filtre s'installe en pied de descente d'eau pluviale, dispose d'une grille amovible ou d'un panier de filtration accessible

par un couvercle pour le nettoyage.

• **Le trop-plein.** Il est nécessaire pour éviter le débordement de la cuve et diriger l'eau excédentaire vers le réseau d'eaux pluviales.

• **La pompe** (ou le surpresseur) Chargée de la distribution de l'eau de pluie, elle est plus ou moins perfectionnée selon les fonctions requises : auto-amorçage, électronique de commande, sécurité marche à sec, commutation automatique et manuelle vers réservoir d'eau potable de secours... Les petites pompes du commerce ont des performances suffisantes pour une installation légère destinée à l'arrosage d'un jardin. Le choix d'un modèle adapté à des utilisations intérieures requiert les conseils et le diagnostic d'un professionnel. ●

PLUS D'INFO

- www.ecologie.gouv.fr
- www.sante.gouv.fr
- www.cstb.fr (Centre scientifique et technique du bâtiment)
- www.cieau.com (Centre d'information sur l'eau)
- www.astee.fr (Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement - a constitué un groupe de travail multi-acteurs sur la récupération de l'eau pluviale dans les bâtiments)
- www.ifen.fr (Institut français de l'environnement)
- www.lesagencesdel'eau.fr