

 **ÉCOLOGIE**
Récupération de l'eau de pluie.

 **GRAND BLEU**
Merveilles aquatiques.

 **SALLE DE BAIN**
Plaisir et détente.

Le pouvoir de l'eau

Olivier Bastin,
maître-architecte de la
Région bruxelloise, sur les
questions liées à la place de
l'eau dans le paysage urbain.

Adoucisseur d'eau : trier le vrai du faux

Alors qu'il est reconnu et utilisé par le monde scientifique et médical, l'adoucisseur continue, encore aujourd'hui, à être l'objet de préjugés sans fondement. Vrai/faux sur cet appareil méconnu.



✘ L'eau adoucie n'est pas potable : faux.

L'adoucissement sur résines échangeuses d'ions fait partie des procédés reconnus par le ministère de la Santé publique pour le traitement des eaux destinées à la consommation. Dans certaines agglomérations, l'eau très dure subit un adoucissement partiel avant d'être distribuée. Elle troque ainsi son calcium et son magnésium contre du sodium. Trop de sodium ? L'apport en sodium des aliments est d'environ 98 %, contre seulement 2 % d'apport résiduel dû à l'adoucissement.

✘ L'eau adoucie est salée : faux.

Dans le chlorure de sodium, utilisé notamment en cuisine, le goût salé provient de l'association du sodium et des chlorures. Or, dans l'eau adoucie, c'est la teneur en sodium qui augmente, alors que le taux de chlorure reste inchangé.

✘ L'adoucisseur favorise la prolifération bactérienne : faux.

Seule la stagnation de l'eau favorise la prolifération bactérienne. Dans un adoucisseur, l'eau circule quotidiennement : la stagnation de l'eau ne se produit donc que rarement. En cas de non-utilisation prolongée de l'adoucisseur (durant les vacances, par exemple), il est recommandé, avant tout soutirage d'eau, de régénérer l'appareil.

✘ L'eau froide ne doit pas être adoucie : faux.

Rien n'empêche d'adoucir l'eau froide dans une maison. Elle gagne à être adoucie. La plupart des appareils ménagers où l'eau est chauffée sont alimentés en eau froide. Les fabricants de lave-vaisselle intègrent toujours un adoucisseur dans leurs appareils.

✘ L'eau adoucie est corrosive : faux.

L'adoucissement réduit le calcium et le magnésium, mais il ne modifie pas la quantité de

minéraux dissous. Il ne peut donc pas être source de corrosion.

✘ L'eau destinée à la consommation humaine ne doit pas être adoucie en dessous d'un TH de 15 °f : faux.

La directive européenne de 1998 concernant l'eau destinée à la consommation ne fait aucune référence quant à la dureté, ni à la teneur en calcium ou en magnésium.

✘ Le calcium de l'eau potable est indispensable à la santé : faux.

C'est bien connu, un apport suffisant en calcium est indispensable pour la santé. Cependant, les sels de calcium dissous dans l'eau ne sont que peu assimilés par l'organisme. Même chargée en calcaire, l'eau n'apporte qu'une faible partie du calcium nécessaire aux besoins. Vous le trouverez plutôt dans les produits laitiers.

✔ L'adoucisseur doit être soigneusement entretenu : c'est vrai !

Il faut le réapprovisionner en sel régénérant. Sans sel, il produira une eau peu ou pas adoucie.

Jacqueline Remits

redaction.be@mediaplanet.com

Plongez dans une piscine bio !

Se baigner dans une eau toute douce, parfaitement pure, ultra vivifiante, sans produits chimiques, c'est possible. Une piscine biologique apporte les bienfaits d'une eau revitalisante. Quoi de mieux pour se détendre à domicile?

L'eau, c'est la vie. Se baigner détend, c'est bien connu. L'eau est dotée d'un pouvoir relaxant. Mais pas n'importe quelle eau. Se plonger dans l'eau douce et vivante d'une piscine biologique rencontre de plus en plus d'adeptes. Et on les comprend. Dans une telle eau, fini les yeux rouges, l'odeur de chlore, les problèmes respiratoires pour les personnes allergiques. En outre, une telle piscine est en parfaite symbiose avec son environnement naturel. Comme elle ne doit pas être bâchée, elle vit au rythme des saisons.

Une filtration naturelle

Comment ça marche ? Une filtration naturelle est effectuée par les plantes et les minéraux. Dans la première génération de piscines biologiques, deux bassins séparés sont reliés par une pompe. L'un des bassins est réservé à



la baignade, l'autre au lagunage, c'est-à-dire à la végétation destinée à nettoyer, purifier et régénérer l'eau.

Si ces piscines continuent à être proposées, de nouveaux procédés de filtration biologique ont vu le jour. L'objectif avec ces piscines naturelles proposées aujourd'hui est de s'inspirer de la nature et de faire encore mieux. Cette filtration se réalise en trois phases. D'abord, un préfiltre piège les plus grosses particules en suspension dans l'eau. Puis, un autre filtre, biologique et sous pression, permet la digestion

de tous les résidus organiques. Enfin, un stérilisateur UV agit pour désinfecter et oxygéner l'eau. Autrement dit, la technologie actuelle permet de reproduire le fonctionnement d'un écosystème naturel.

Eau vivifiante, bourrée de minéraux

Ce n'est pas tout. Non seulement vous vous baignez dans une eau vivifiante, bourrée de minéraux, mais vous profitez en plus de tout le confort d'une piscine traditionnelle : éclairage subaquatique, appareil de nage à contre-courant, volet solaire et chauffage jusqu'à 28 - 30 °C. Autre avantage : une piscine biologique ne demande pas plus d'entretien qu'un bassin classique. Certains paramètres sont à surveiller et il faudra y ajouter de temps en temps des produits d'entretien biologique comme des minéraux.

Combien ça coûte ? Les travaux sont similaires à ceux réalisés pour une piscine traditionnelle. Seul le système de filtration biologique est un peu plus coûteux. Le plaisir de nager dans une eau pure et douce est infini !

Jacqueline Remits

redaction.be@mediaplanet.com



La capacité d'un adoucisseur d'eau varie de 9 à 40 litres.

Pour un ménage, adoucir son eau présente un avantage écologique et économique non négligeable : **réduire de 30 à 50 % l'utilisation de détergents.**

Son prix va généralement de 1 200 à 1 700 euros.

Adoucir l'eau, tout bénéfique pour l'environnement

Adoucir l'eau présente de multiples avantages pour l'environnement... et le portefeuille ! Une moindre utilisation de détergents et d'énergie, et une moindre usure des équipements électroménagers en font partie.

Certains secteurs d'activités, comme l'industrie ou les hôpitaux, ont un besoin impérieux d'une eau totalement adoucie. Ce sont les taux de calcium et de magnésium présents dans l'eau qui déterminent sa dureté. Exprimée en degrés, celle-ci est liée à la géologie de la zone où elle a été captée. Les sociétés de distribution d'eau publient souvent le degré de dureté de l'eau sur leur site web, mais ces chiffres ne sont pas toujours fiables. Le mieux est de vérifier la dureté avec des produits de tests vendus dans le commerce. De manière générale, s'il n'existe aucune norme légale contraignante, il est cependant recommandé de maintenir le seuil de dureté de l'eau en-dessous de 15 degrés.

La dureté de l'eau

Pour un ménage, adoucir son eau présente un avantage écologique et économique non négligeable : réduire de 30 à 50 % l'utilisation de détergents. Une eau dure est, en effet, synonyme d'une forte présence de carbonate de

calcium, autrement dit de calcaire. Or, celui-ci réduit l'efficacité, et donc le pouvoir nettoyant, de tous les types de détergents, aussi bien des produits pour le linge et le lave-vaisselle que de ceux à usage corporel comme les shampoings et savons. Conclusion : plus une eau est dure, plus la quantité nécessaire de produits est élevée pour être efficace. Ceci explique d'ailleurs l'indication de dosage sur les emballages de lessive en fonction de la dureté de l'eau.

Le calcaire

Un autre inconvénient de la dureté de l'eau est la formation, au fil du temps, de dépôts de tartre dans les installations - telles que les tuyauteries - et les appareils électroménagers - tels que les boilers, machines à laver, lave-vaisselle et bouilloires électriques. Dès lors, ces appareils mettent un peu plus longtemps à chauffer. Une bouilloire électrique, par exemple, commence par chauffer la couche de calcaire déposée sur ses parois avant de chauffer l'eau. Diminuer le taux de calcaire permet donc, à long terme, une

réduction d'énergie consommée, mais aussi un gain de temps : plus besoin de détartrer la cafetière toutes les six semaines ! Oubliez aussi les efforts et le temps passé à enlever les taches de vos carrelages, vitres, robinets et cabines de douche.

Le calcaire peut également avoir un impact sur la durée de vie des vêtements. Étant une roche à la base, il exerce, en effet, un frottement qui entraîne une plus grande usure. Enfin, utiliser de l'eau adoucie pour le bain ou la douche peut procurer une plus grande sensation de confort ; on a l'impression d'avoir une peau plus lisse. Précisons toutefois que la dureté d'une eau est sans conséquence sur la santé ; le calcium et le magnésium sont des constituants majeurs de notre organisme.

Un adoucisseur d'eau

Pour adoucir l'eau, la meilleure solution est l'utilisation d'un adoucisseur d'eau. Créé il y a près d'un siècle, cet appareil existe aujourd'hui sous différentes formes. La plus courante et la plus efficace est l'adoucisseur par

résine échangeuse d'ions ; il élimine les ions de calcium et de magnésium et les remplace par du sodium. Un adoucisseur d'eau comporte trois parties : une bonbonne à résine, un bac à sel et une simple vanne. L'eau entre par la vanne, passe à travers un lit de résine et ressort délestée de calcaire. Cette résine synthétique de microparticules capte le calcium et le magnésium, un peu comme un aimant attire le fer. Au bout d'un moment, cette résine est saturée en calcaire, il faut alors la régénérer avant un autre cycle d'utilisation ; c'est ici le rôle joué par le bac à sel.

L'adoucisseur se place, en général, à l'entrée du circuit d'eau de la maison, juste après le compteur. En fonction de sa capacité - de 9 à 40 litres selon la taille du ménage - et du niveau de dureté de l'eau souhaité, le prix d'un tel appareil varie généralement de 1 200 à 1 700 euros.

Pour lutter contre les problèmes dus à la présence de calcaire dans l'eau, les adoucisseurs d'eau s'avèrent la solution idéale.

© PHOTO : PRIVÉ



Quel adoucisseur d'eau choisir ?

Parmi les multiples adoucisseurs d'eau présents sur le marché, on en distingue deux grands types, selon qu'ils fonctionnent avec ou sans électricité. Et ce n'est pas là la seule caractéristique qui les différencie.

Pour lutter contre les problèmes dus à la présence de calcaire dans l'eau, les adoucisseurs d'eau s'avèrent la solution idéale. Ces appareils se composent d'une vanne - ou tête - raccordée à l'arrivée d'eau du logement, d'une bouteille ou d'un bac de résine et d'un bac à sel. Au contact de la résine, échangeuse d'ions, l'eau calcaire se change en eau adoucie. L'eau qui passe par le bac de résine est débarrassée des ions calcium (Ca^{2+}) et des ions magnésium (Mg^{2+}), responsables de la présence du tartre et du calcaire dans les installations. Ils sont remplacés par des ions sodium (Na^+).

Fonctionnement

Un adoucisseur d'eau fonctionne en deux phases : service et régénération. Pendant la phase service, il produit

de l'eau adoucie. La phase régénération intervient dès que les résines de l'adoucisseur arrivent à saturation, autrement dit lorsque les billes de résine, après avoir absorbé une quantité définie de calcaire, se saturent. A ce moment-là, commence le nettoyage des résines par de l'eau saumurée, c'est-à-dire de l'eau de distribution à laquelle est ajoutée la saumure du bac à sel. Ce mélange passe à travers le lit de résine pour permettre son lavage et son rinçage. En fonction du modèle de l'adoucisseur, la phase de régénération prend de 15 minutes à 2 heures.

Une fois la résine nettoyée, le cycle d'utilisation peut à nouveau recommencer. A noter qu'il existe des modèles avec une seule bouteille de résine et d'autres avec deux têtes et deux bouteilles. Avantage de ces modèles duplex : ils assurent une eau adoucie en permanence sans devoir attendre la fin de la phase de régénération.

Chaque adoucisseur d'eau est programmé par un technicien spécialisé en fonction du volume d'eau à traiter et du degré de calcaire présent dans l'eau. L'appareil doit faire l'objet d'un entretien au moins une fois par an.

Deux grandes familles

Globalement, les adoucisseurs d'eau se subdivisent en deux grandes familles bien spécifiques : les chronovolumétriques et les hydrovolumétriques. La première, le système traditionnel, existe depuis une cinquantaine d'années : la tête nécessite un raccordement électrique. De plus, un moteur et une horloge comptabilisent en même temps la consommation d'eau entrante ainsi que l'heure de la régénération. La gestion électronique gère les différents paramètres. Lors de la régénération nocturne, qui a souvent lieu à heure fixe, la bouteille est nettoyée par la saumure et l'eau de rejet.

Il est bien rare qu'avec ce procédé, la phase de régénération ait lieu au moment précis où la résine est complètement saturée. Une régénération intervenant trop tôt est synonyme d'une consommation inutile en eau et sel. Une régénération intervenant trop tard signifie que la résine est déjà complètement saturée depuis un bout de temps : donc, de l'eau non adoucie coule dans les installations du logement. Ces adoucisseurs d'eau possèdent en outre de grandes bouteilles

de résine, qui nécessitent des quantités d'eaux et de sels importantes pour la régénération.

Avantages

La deuxième grande famille, ce sont les hydrovolumétriques. Cette nouvelle génération d'adoucisseurs d'eau, présents sur le marché depuis une dizaine d'années, présente de multiples avantages par rapport à la première. Tout d'abord, ces adoucisseurs ne possèdent pas de raccordement électrique et donc il n'y a aucun risque d'oxydation des parties électriques ou électroniques. Ensuite, la quantité d'eau entrante est comptabilisée via un compteur volumétrique ; celui-ci enregistre jusqu'aux plus petites consommations d'eau. Le volume est déterminé par le taux de calcaire présent dans l'eau de distribution et par la valeur résiduelle. De ce fait, la régénération est effectuée au moment le plus opportun, lorsque la résine est complètement à saturation. On évite ainsi une consommation inutile en eau de rejet et en sel.

Philippe Van Lil

redaction.be@mediaplanet.com