Un adoucisseur : le VRAI / le FAUX
Un adoucisseur : SVD-group ®

L'adoucisseur d'eau, apparu aux Etats-Unis dans les années 20, a joué un rôle fondamental dans l'industrie en permettant des évolutions technologiques et en générant de substantielles économies. Au niveau du particulier, il a participé notablement au progrès de la bonne gestion du sanitaire et du confort des personnes. Alors qu'il est reconnu et utilisé par le monde scientifique et médical, l'adoucisseur continue, aujourd'hui encore, à être l'objet de contrevérités propagées auprès du consommateur. Dans cette brochure, nous avons repris les principaux arguments qui lui ont été opposés, encore récemment.

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 humaine. Ainsi, dans certaines agglomérations, l'eau très dure subit un adoucissement partiel sur résines avant d'être distribuée dans le réseau. Par échange ionique, la composition de l'eau est modifiée. Elle troque son calcium et son magnésium contre du sodium. La réglementation à ce jour, pour la valeur indicatrice / paramètre(1) de référence pour le sodium est de 200 milligrammes par litre(2). En prenant l'exemple d'une eau dure dont le TH initial est de 30°f(3), ce qui est une dureté couramment rencontrée, l'adoucissement à 6°f n'ajoute que 110 mg/l de sodium par litre d'eau. L'alimentation normale d'un adulte lui apporte 6.000 milligrammes de sel par jour, (ce qui est égal à + 3.500 milligrammes de sodium).
Un régime "sans sel", entre 1.000 et 2.000 milligrammes. A la lumière de cet exemple, comme en règle générale, on voit que l'apport en sodium des aliments est d'environ 98% contre 2% d'apport résiduel dû à l'adoucissement(4).
A titre anecdotique, notons que l'eau de Badoit contient 150 mg de sodium par litre et que celle de Vichy Saint-Yorre affiche un taux record de 1.700 mg par litre, ce qui ne remet pas en cause leurs effets bénéfiques sur la santé.

(1) Une "valeur indicatrice de paramètre" signifie que ce paramètre n'est pas déterminant pour la potabilité de l'eau.
(2) Suivant la Directive Européenne sur l'eau potable (98/83 EG) actuellement en vigueur.
(3) °f ou degré français. Un degré = 10 mg de carbonate de calcium par litre d'eau.
(4) "Human intake of minerals from drinking water in the European Communities" Hardness of drinking water and public health, pages 173 - 211.

L'eau adoucie est salée. FAUX

Dans le chlorure de sodium, utilisé notamment pour la cuisine, communément appelé "sel de cuisine", le goût salé provient de l'association du sodium et des chlorures. Or, dans une eau adoucie, c'est la teneur en sodium qui augmente, alors que le taux de chlorure demeure inchangé. Si le goût du sodium était perceptible, on pourrait dire tout au plus que l'eau est sodée(1).
Autre reproche fait quelquefois au sel de régénération : il polluerait. La vérité est que pour un TH ramené de 30°f à 6°f, moins de 40 grammes de sel sont rejetés à l'égout lors de la régénération, une à deux fois par semaine, pour une consommation de 100 litres d'eau par jour et par personne(2). C'est infime. Les sels régénérants utilisés dans les adoucisseurs sont des produits de qualité alimentaire, d'une grande pureté (plus de 99,5% de chlorure de sodium). En outre, ils sont contrôlés et certifiés par les organismes autorisés. D'autre part, n'oubliez pas que l'adoucissement permet d'économiser des quantités considérables de détergent et de savon. Ces économies, par rapport au rejet de sels régénérants, pèsent lourd dans la balance pour la sauvegarde de l'environnement. De ce fait, l'adoucisseur est, indubitablement un produit bénéfique pour l'environnement.

(1) "The impact of inorganic chemicals on water quality and health" (supplément 1st Ann Ist. Super. Sanita - 1993), pages 336-340. (2) Consommation moyenne.

L'adoucisseur favorise la prolifération bactérienne. FAUX

Seule la stagnation de l'eau favorise la prolifération bactérienne. C'est une loi de la vie. Laissez un peu séjourner de l'eau minérale dans une bouteille ouverte, cela devient très vite un bouillon de culture(1). Personne n'y a jamais vu d'inconvénient. Dans un adoucisseur d'eau, l'eau circule quotidiennement, dès lors, la stagnation de l'eau ne se produit que rarement. En cas de non utilisation prolongée de l'adoucisseur, (durant les vacances par exemple), il est recommandé au retour, et avant tout soutirage d'eau, de régénérer l'appareil. Simultanément, vous rincerez l'ensemble de votre réseau interne de canalisations en ouvrant tous les robinets en aval de l'adoucisseur.

Le corps humain est, heureusement, peuplé de millions de bactéries de toutes sortes. Elles nous font vivre. Dans l'eau potable, très peu d'entre elles sont nocives et les mécanismes immunitaires de notre corps sont là pour les neutraliser. Les experts européens estiment ainsi que la prolifération des bactéries dans les appareils de traitement complémentaire de l'eau ne représente pas un risque pour la santé humaine(2)(3)(4).

Par ailleurs, l'adoucissement de l'eau constitue un traitement préventif car, en évitant l'entartrage des canalisations et des ballons d'eau chaude, il protège contre certaines bactéries redoutables telles que la légionella qui trouve dans le tartre un refuge idéal.

(1) "Etude par épifluorescence de l'évolution de la microflore totale dans une eau minérale embouteillée", (Water Res, 1987), pages 469-474. (2) Communiqué de Aqua Europa (février 2000) signé par le Docteur J.-M. Delattre de l'Institut Pasteur de Lille, le Docteur C. Fricker de la Thames Water Laboratories de Reading) et le Professeur R. W. Schubert de l'Institut d'hygiène de Francfort. (3) Symposium "HPC in Drinking Water" de Genève en avril 2002. Organisé sous Le contrôle de la "National Sanitation Foundation" (Organisation Mondiale de la Santé) (4) World Health Organisation "Report of an Expert Meeting" sur "HPC measurement in drinking water safety ***management" de l'OMS.***

L'eau froide ne doit pas être adoucie. FAUX

Rien n'empêche d'adoucir l'eau froide dans une maison individuelle. A partir du moment où cette eau est potable à l'entrée de l'adoucisseur, elle le demeure à la sortie. Ni moins, ni plus.
Ce qui est évident, c'est que l'eau froide, bien qu'elle dépose moins de calcaire que l'eau chaude, gagne à être adoucie puisque la plupart des appareils domestiques où l'eau est chauffée, sont alimentés en eau froide. Les fabricants de lave-vaiselle le savent bien : ils intègrent tous et toujours un adoucisseur d'eau dans leurs appareils. Même pour les applications en eau froide il est opportun d'utiliser de l'eau adoucie. Si vous avez un animal domestique, regardez l'intérieur de son bol en inox, dont vous changez l'eau régulièrement ; au bout de quelques mois le dépôt de calcaire y est clairement visible.

L'eau adoucie est corrosive. FAUX

L'eau naturellement douce, que l'on trouve dans certaines régions granitiques, est de tendance agressive(1) et parfois corrosive(2). Mais il ne faut pas confondre eau douce et eau adoucie. Leurs compositions minérales sont différentes. L'eau naturellement douce, pauvre en calcaire, l'est également en minéraux dissous. Elle est donc susceptible d'attaquer les canalisations. Au contraire, l'eau adoucie est, à l'origine, une eau dure et donc fortement chargée en minéraux.
L'adoucissement réduit le calcium et le magnésium et interdit ainsi la formation de calcaire, mais il ne modifie pas la quantité de minéraux dissous. Il ne peut donc pas être source de corrosion. L'eau adoucie procure ainsi les avantages de l'eau douce sans en présenter les inconvénients éventuels. En outre, si un faible TH résiduel paraît favorable aux canalisations, il est illusoire de penser que le calcaire représente une parade convaincante contre la corrosion. D'abord, parce que la couche de calcaire ne se dépose pas d'une façon uniforme dans le circuit d'eau ; à certains endroits elle ne se formera pas, à d'autres elle le fera de façon excessive. De plus, il existe plusieurs sortes de corrosion ... favorisées par les dépôts de calcaire. La corrosion peut très bien se développer, pour de toutes autres raisons, sous la couche de tartre, alors même que l'on se croit à l'abri.

(1) Agressivité : propriété d'une eau de dissoudre le calcaire avec lequel elle entre en contact ; c'est une simple réaction de dissolution, réglée par les lois des équilibres chimiques. (2) Corrosivité : propriété d'une eau de mettre en solution les métaux ; c'est une réaction d'oxydoréduction réglée par les potentiels Redox en présence. Les ions mis en jeu (sodium, calcium ou magnésium) ne sont pas impliqués dans cette réaction.

L'eau destinée à la consommation humaine ne doit pas être adoucie en dessous de 15°TH FAUX

La Directive Européenne 98/83 EG de 1998, concernant l'eau destinée à la consommation humaine, ne mentionne aucune référence quant à la dureté, ni dans la teneur en calcium ou en magnésium. Cette Directive Européenne a uniquement mentionné, comme "paramètre indicatif" la teneur en sodium qui, après adoucissement remplace les ions de calcium et magnésium ; ce qui veut dire que ce paramètre n'est plus en relation avec la potabilité de l'eau.
Les sociétés distributrices d'eau mettent à la disposition des consommateurs, des eaux de dureté très différente selon leur origine géographique et géologique. Certaines sont très douces, d'autres sont très dures. Lors de implémentation nationale/régionale de cette Directive Européenne, les 3 gouvernements régionaux en Belgique (Région Flamande, Région Wallonne, Région de Bruxelles-Capitale) ont suivi la nouvelle directive, concernant l'eau destinée à la consommation humaine, sur ce point : ils ne font mention d'une dureté minimale de l'eau que dans une remarque sur un paramètre indicatif ; celle-ci ne concerne que l'eau qui est distribuée au consommoteur par les sociétés distributrices d'eau, après leurs processus de traitement d'eau central, via le réseau public.

Le calcium de l'eau potable est indispensable à la santé. FAUX

C'est une évidence bien connue des médecins, des nutritionnistes et des mères de famille : un apport suffisant de calcium est indispensable à la santé humaine. Et pas seulement pour la femme allaitante et les enfants en période de croissance ; il est nécessaire tout au long de notre vie et particulièrement pour compenser la décalcification progressive due au vieillissement. Mais les sels de calcium dissous dans l'eau de boisson ne sont que peu assimilés par l'organisme humain. Même chargée en calcaire, l'eau n'apporte qu'une faible partie du calcium nécessaire aux besoins de la personne. C'est principalement le lait avec ses produits dérivés (beurre, fromages, ...), ainsi que de nombreux aliments tels que fruits et légumes secs, chocolat, poisson gras et fruits de mer, abats, pain complet, qui fournissent l'essentiel du calcium assimilable par le corps humain.

Le rôle de l'eau dans l'apport en calcium est tout à fait marginal. C'est pourquoi on ne constate pas de carence calcique imputable à l'eau dans les régions où celle-ci est naturellement douce.

L'adoucisseur doit être soigneusement entretenu. VRAI

Avec l'air, l'eau est l'élément le plus indispensable à la vie. L'adoucisseur n'est donc pas un appareil anodin qu'on peut oublier si tôt installé. Dans la pratique, à cause de son automaticité et sa localisation, généralement en cave, l'adoucisseur d'eau est souvent négligé. Cependant, il est essentiel d'en assurer un suivi régulier.
Ainsi, il est indispensable que l'utilisateur réapprovisionne régulièrement l'adoucisseur en sel régénérant. Si l'on néglige cette opération, l'appareil un jour se retrouvera sans sel. Dès lors, sa régénération étant inefficace, il produira une eau peu ou pas adoucie.
Un dysfonctionnement de l'appareil pourrait résulter d'une manque de maintenance ou d'une maintenance non régulière de celui-ci. Dès lors, il est vivement recommandé aux usagers de souscrire un contrat d'entretien auprès de leur vendeur, professionnel qualifié.(1)

(1) Les membres de Aqua Belgica, sont liés personnellement avec le consommateur final, par le code de déontologie de l'Association. Aqua Belgica est la Fédération Belge du Conditionnement de l'Eau. Le code de déontologie est disponible au secrétariat de l'Association sur simple demande.

L'adoucisseur est l'un des meilleurs dispositifs d'économie d'énergie dans le ménage VRAI

Aqua Belgica, la Fédération belge du traitement des eaux a calculé sur la base des chiffres de l'INS, qu'un ménage belge de 4 personnes peut économiser 650 euros par an en utilisant un adoucisseur d'eau. Une étude menée en Amérique par l'institut indépendant Battelle Memorial , un centre de test et de recherche pour le développement scientifique et technologique appliquée indépendant, corrobore les conclusions d'Aqua Belgica. Cette étude a été menée en 2009 sous la direction de la Water Quality Research Foundation (WQRF).

Moins de Savons et détergents VRAI

Une famille moyenne utilise par an pour €420 produits de savon : 186 euros pour le nettoyage et l'entretien et 234 euros pour les produits de soins corporels.

L'utilisation d'un adoucisseur d'eau peut réduire la consommation totale de détergents jusqu'à 50%, soit une économie de 210 euros. L'absence de calcaire dans l'eau adoucie a un effet significatif sur la consommation de détergents qui sont moins utilisés. En outre, les adoucissants pour lessives, produits anticalcaires et autres ne sont plus nécessaires pour le nettoyage.

L'étude de Batelle a montré que pour enlever une tache avec de l'eau froide adoucie la moitié de détergent, par rapport à la quantité utilisée avec de l'eau dure, est suffisant pour obtenir un résultat semblable.

L'eau douce permet en d'autres termes une utilisation réduite de détergents et a un effet d'économie d'énergie puisque des températures plus basses au lavage donnent un même résultat.

Moins de consommation d'énergie. VRAI

Les chiffres de l'Institut National de Statistiques nous montrent qu'un ménage moyen dépense 419 euros par an pour de l'eau chaude. Grace à l'utilisation d'un adoucisseur d'eau il n'y a plus de dépôts de calcaire dans les appareils ménagers où circule de l'eau chaude. Ceci permet une économie de 15%, soit un total de 63 euros. L'étude de Batelle démontre également qu'un adoucisseur d'eau permet aux appareils qui réchauffent de l'eau ou qui fonctionnent à l'eau chaude de garder leur efficacité.

Il a été constaté que les récipients de stockage des chaudières à gaz maintiennent une efficacité optimale durant 15 ans. L'eau dure par contre fait baisser l'efficacité de 48%. La durée de vie des boilers électriques est également prolongée. Puisqu'il n'y a plus de calcaire dans l'eau, celui-ci ne peut plus former de dépôts dans le boiler. Ces dépôts ont un effet négatif sur l'efficacité des boilers. Selon le Batelle Institute les boilers électriques qui ne fonctionnent pas à l'eau douce « voient la durée de vie de l'élément chauffant diminuée à cause des dépôts calcaires qui augmentent la température de l'élément».

Moins de remplacements d'appareils. VRAI

L'utilisation de l'eau douce permet aux pommeaux de douche de garder tout leur éclat ainsi qu'une circulation totale. Les robinets qui utilisent de l'eau douce continuaient à bien fonctionner pendant l'étude, comme au jour où ils ont été placés. Les pommeaux de douches qui utilisaient de l'eau dure perdaient jusqu'à 75% de leur capacité de débit en moins de 18 mois. Les robinets qui utilisaient de l'eau dure ne parvenaient pas à maintenir leur capacité de débit de 5 litres par minute à cause de dépôts calcaires dans les tamis. Les tamis des robinets qui utilisaient de l'eau dure étaient pratiquement bouchés au bout de 19 jours de test. Dans l'étude nous avons fait tourner des lave-vaisselles et des lave-linges pendant 30 jours à raison de 240 programmes complets. Certains avec de l'eau douce d'autres avec de l'eau dure. Les appareils qui fonctionnaient à l'eau douce n'avaient pour ainsi dire pas de traces de dépôts calcaires. Comme mentionne le rapport : les appareils semblaient comme neuf après les avoir frottés avec un chiffon. Les appareils qui utilisaient de l'eau dure ont dû être nettoyés et l'intérieur détartré suite aux dépôts et à la sédimentation.

Un ménage moyen dépense 200 euros par an pour l'entretien et le remplacement de la robinetterie, canalisation et appareils fonctionnant à l'eau chaude. L'utilisation de l'eau douce ne requiert plus d'entretien des robinets et des canalisations et les appareils qui fonctionnent à l'eau chaude ne devront plus être remplacés aussi vite. Cela permet une épargne annuelle de 200 euros.

Moins d'usure des vêtements. VRAI

Non seulement nous constatons une durée de vie prolongée pour les appareils électriques, mais aussi les vêtements et linges tiennent plus longtemps quand on utilise de l'eau douce pour le lavage. Laver à l'eau douce évite le dépôt de calcaire sur les fibres.

Tenu compte du fait qu'un ménage moyen dépense 1.182 euros par an pour des vêtements et du linge de maison, une épargne de 177 euros (15%) est possible sur les vêtements puisqu'il n'y a pas d'usure prématurée.

Une vrai épargne globale VRAI

Si on additionne tous les postes d'épargne mentionnés ci-dessus, un ménage peut économiser jusqu'à 650 euros par an grâce à l'utilisation d'un adoucisseur d'eau. Grâce à la diminution de sa consommation en énergie et en détergents ainsi que les produits anticalcaires et savons, le consommateur contribue à un respect pour l'environnement. De plus les appareils qui fonctionnent à l'eau douce ont une durée de vie prolongée et devront être remplacés moins vite.

Source AQUA BELGICA GUIDE SECTORIEL
https://aquabelgica.be/fr

SVD-group ®