

## IDEES RECUES CONCERNANT LES ADOUCISSEURS

### Les réponses à toutes vos questions

#### Peut on boire de l'eau adoucie ?

**OUI**

Le procédé d'adoucissement sur résines échangeuses d'ions est reconnu par le Ministère de la Santé 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.

La composition de l'eau est modifiée par échange ionique. Le calcium et le magnésium sont échangés contre du sodium. La référence de qualité indiquée par la réglementation est de 200 milligrammes par litre. En prenant l'exemple d'une eau dure dont le TH initial est de 30° f, l'adoucissement à 6°f n'introduit que 110 mg/l de sodium. L'alimentation normale d'un adulte lui apporte 6000 milligrammes de sel par jour ; un régime "sans sel", entre 1000 et 2000 milligrammes. On voit donc que l'apport en sodium des aliments est d'environ 98 contre 2 % d'apport résiduel dû à l'adoucissement (2).

À 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 1700 mg/l, ce qui ne remet pas en cause leurs effets bénéfiques sur la santé.

(1) "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 elle salée ?

**NON**

Dans le chlorure de sodium, utilisé notamment pour la cuisine, le goût "salé" provient de l'association du sodium et des chlorures. Or, lorsqu'on adoucit une eau, c'est la teneur en sodium qui augmente, alors que le taux de chlorure reste inchangé. On pourrait donc dire, tout au plus, que l'eau est "sodée" si le goût du sodium était perceptible (1).

Les sels utilisés pour la régénération 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 la marque NF.

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

#### L'adoucisseur favorise-t-il le développement de bactéries ?

**NON**

Seule, la stagnation de l'eau favorise la prolifération bactérienne. C'est une loi de la vie. Laissez séjourner de l'eau minérale dans une bouteille ouverte, au bout de quelques jours, cela devient un véritable bouillon de culture. Au contraire, dans un adoucisseur, l'eau circule quotidiennement. 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. Toutefois, en cas de non utilisation prolongée (vacances par exemple), il est recommandé de déclencher une régénération manuelle dès le retour.

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 *Legionella* qui trouve dans le tartre un refuge idéal.

## Le calcium de l'eau de boisson est-il indispensable à la santé ?

**NON**

Un apport de calcium est indispensable à la santé humaine 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. Même avec une eau très calcaire, l'eau n'apporte qu'une faible partie du calcium nécessaire aux besoins des personnes (1).

Ce sont principalement les produits dérivés du lait (beurre, fromages...), ainsi que de nombreux aliments tels que fruits et légumes secs, chocolat, poissons gras et fruits de mer, abats, pain complet, qui fournissent l'essentiel du calcium assimilable par le corps humain (2).

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

(1) "Intérêt pour la santé des minéraux de l'eau." Comparaison de la biodisponibilité du calcium d'une eau minérale bicarbonatée calcique et de produits laitiers frais par la méthode du double marquage isotopique stable (Cahiers As Sci. Europ. Eau et Santé. 1996) pages 31-36.

(2) "Données actuelles sur les quantités de substances minérales ingérées par l'homme par ses aliments.": Hardness of drinking water and public health, pages 213-285 (Froc. Symp., Commission des Communautés Européennes).

## Peut-on adoucir en dessous de 15°TH ?

**OUI**

Le décret 2001-1220 du 20 décembre 2001, relatif à l'eau destinée à la consommation humaine, en conformité avec la Directive Européenne de 1998, ne présente aucune référence au TH, à la teneur en calcium ou en magnésium. Selon votre région, les sociétés distributrices d'eau mettent à la disposition des consommateurs des eaux de duretés très différentes. Certaines sont très douces, dans le Massif central ou en Bretagne ; d'autres sont très dures, dans le Nord ou dans les Alpes.

Pour limiter les transferts métalliques en provenance des canalisations, la seule obligation est de veiller à ne pas délivrer une eau agressive ou corrosive.

En fonction des économies ou du confort qu'il en attend, le consommateur est libre de traiter, à sa convenance, l'eau livrée par sa société distributrice.

## L'eau douce est-elle corrosive ?

**NON**

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 et également en minéraux dissous est 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 empêche ainsi la formation de calcaire, mais il ne modifie pas la quantité de minéraux dissous ce qui lui évite d'être une source de corrosion. L'eau adoucie procure ainsi les avantages de l'eau douce sans en présenter les inconvénients éventuels.

De plus, si une faible dureté résiduelle paraît favorable aux canalisations, il ne faut pas croire que le calcaire représente une parade convaincante contre la corrosion. Celle-ci peut très bien se produire, sous la couche de tartre, alors même que l'on s'en croit à l'abri.

(1) Agressivité : propriété d'une eau de redissoudre le calcaire avec lequel elle entre en contact ; c'est une simple réaction de dissolution, régie par les lois des équilibres chimiques.

(2) Corrosivité : propriété d'une eau de mettre en solution les métaux ; c'est une réaction d'oxydo - réduction régie par les potentiels Rédox en présence. Les ions mis en jeu (sodium, calcium ou magnésium) ne sont pas impliqués dans cette réaction

## L'eau froide peut-elle être adoucie ?

**OUI**

Pourquoi seulement l'eau chaude devrait être adoucie, rien n'empêche l'eau froide à aussi être adoucie. A partir du moment où cette eau est potable à l'entrée de l'adoucisseur, elle le demeure aussi à la sortie. Comment l'eau chaude de la douche pourrait-elle être potable si l'eau froide adoucie, qui est à son origine, ne l'était pas ?

Même si l'eau froide dépose moins de calcaire que l'eau chaude, elle gagne à être adoucie puisque la plupart des appareils domestiques où l'eau est chauffée sont alimentés en eau froide. Si le TH de votre eau est de 30°f, regardez l'intérieur du bol en inox de votre chat dont l'eau est changée tous les jours. Au bout de quelques mois, on dirait la bouilloire de grand-mère.

Les fabricants de lave-vaisselle le savent bien : ils intègrent tous et toujours un adoucisseur d'eau dans leurs appareils.

## L'adoucisseur doit-il être scrupuleusement entretenu ?

**OUI**

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 sitôt installé. Dans un environnement électroménager où les automatismes sont de règle, l'utilisateur pourra avoir tendance à négliger un entretien dont l'importance et la fréquence sont devenues de plus en plus légères.

En ce qui concerne l'adoucisseur, dont l'automatisme et la localisation peuvent faire oublier l'existence, il n'est pas certain que chacun se souciera du réapprovisionnement en sel régénérant ou du remplacement des cartouches de filtration. Sachant que ce défaut d'attention peut entraîner des dysfonctionnements, il est vivement conseillé aux usagers de souscrire un contrat d'entretien régulier auprès d'APIC.

## L'adoucisseur lutte-t-il contre la pollution ?

**OUI**

L'utilisation d'un adoucisseur, vous permet de réduire les doses de lessives. Vous libérez donc moins de phosphates dans la nature qui iront polluer les rivières.

De plus, la durée de vie de vos appareils ménagers est allongée car ils ne risquent plus de s'entartrer.

Sources : Leaflet « Le vrai le faux » de l'Union des Affineurs d'Eau  
Décret 2001-1220 du 20 décembre 2001 / Journal Officiel du 22 décembre 2001.  
Documents internes à APIC

3/3