

L'EAU ADOUCIE : CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR ...

L'eau destinée à la consommation humaine doit-elle garder une dureté résiduelle ?

Le Code de la Santé Publique, article R1321-1 à 66, 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. Le guide de la maintenance du CSTB indique une valeur repère de 8°f.

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, dans le Massif central ou en Bretagne en particulier ; d'autres sont très dures, dans le Nord ou dans les Alpes par exemple.

Pour limiter les transferts métalliques en provenance des canalisations, la seule obligation est de veiller à ne pas délivrer une eau agressive ou corrosive (article 1321-55 du Code de la Santé Publique).

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. Le PH (mesure de l'acidité ou de l'alcalinité du milieu) de l'eau de réseau se situe entre 6,5 et 9,0 et l'adoucissement ne le modifie quasiment pas.

La précaution essentielle à retenir est celle que prescrit le Code de Déontologie auquel est engagé tout membre de la Chambre Professionnelle, à savoir faire contrôler son installation par un technicien spécialisé, annuellement au minimum, semestriellement de préférence.



L'adoucissement de l'eau froide en maison individuelle

Rien n'empêche d'adoucir l'eau froide dans une maison individuelle. À partir du moment où cette eau est potable à l'entrée d'un adoucisseur en bon état de fonctionnement et correctement entretenu, elle le demeure à la sortie.

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.

Si le TH de l'eau est de 30°f, il est opportun de regarder par exemple l'intérieur du bol en inox du chat dont l'eau est changée tous les jours. Au bout de quelques mois, il ressemble à l'intérieur d'une bouilloire.

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



La potabilité de l'eau adoucie

L'adoucissement sur résines échangeuses d'ions fait partie des procédés reconnus 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 public.



Par échange ionique, la composition de l'eau est modifiée. Elle échange son calcium et son magnésium contre du sodium. La référence de qualité retenue par la réglementation est de 200 milligrammes par litre de sodium. En prenant l'exemple d'une eau dure dont le TH⁽¹⁾ initial est de 30°f (comme à Annecy, La Rochelle, Mâcon, Montpellier ou Strasbourg), l'adoucissement à 8°f n'introduit que 100 milligrammes de sodium par litre. L'alimentation normale d'un adulte lui apporte 6000 milligrammes de sel par jour ; un régime « sans sel », entre 1000 et 2000 milligrammes. À 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⁽²⁾.

À titre informatif, 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 n'interdit pas sa commercialisation.

Le TH de l'eau adoucie doit être vérifié comme le suggère la prescription du Code de Déontologie de la Chambre Professionnelle, à savoir une visite d'entretien par un technicien spécialisé, annuellement pour les équipements domestiques, semestriellement pour les équipements collectifs et industriels.

(1) TH : titre hydrotimétrique ou dureté de l'eau (taux de calcaire) ; °f : un degré français (10mg de carbonate de calcium par litre)
(2) « Human intake of minerals from drinking water in the European communities » : Hardness of drinking water and public health, pages 173-211

L'EAU ADOUCIE : CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR

L'eau adoucie est-elle salée ?

Pour le chlorure de sodium, utilisé notamment pour la cuisine, le goût « salé » provient du sodium.

Or, dans une eau adoucie, c'est la teneur en sodium qui augmente, alors que le taux de chlorures demeure inchangé. Si le goût du sodium était perceptible, on pourrait dire tout au plus que l'eau est « sodée »⁽¹⁾. Les quantités de sel sont infimes. Pour un TH ramené de 30° à 8°, moins de 37 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⁾.

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, normalisés et peuvent être certifiés par la Marque NE.

La qualité du sel utilisé se remarque d'ailleurs dans les résidus éventuels que

constate le technicien qui vient contrôler l'installation. Les contrôles sont annuels dans le bac à sel pour les équipements domestiques, semestriels pour les équipements collectifs et industriels, selon la prescription du Code de Déontologie auquel est engagé chacun des membres de la Chambre Professionnelle.

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

Le métabolisme des sels dissous dans l'eau

Médecins, nutritionnistes et mères de familles le savent : 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⁽¹⁾⁽²⁾.

C'est principalement le lait avec ses produits dérivés (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⁽³⁾.

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. Le constat est du même ordre pour le potassium et le magnésium.

En fait, l'apport minéral des eaux est très faible par rapport à l'apport alimentaire et ne compte guère dans notre équilibre. Pour autant, le Code de Déontologie de la Chambre Professionnelle recommande pour la boisson et la cuisine l'utilisation de l'eau de la distribution ou d'une eau en bouteille spécifique dans les cas médicaux à régime hyposodés sévères⁽²⁾.

Une question souvent posée concerne l'effet du sodium apporté en remplacement du calcium et magnésium. Il est admis que l'hypertension peut être aggravée par un apport excessif de Sodium (Na+) en cas de déficience cardiaque congestive chronique et comporter aussi des risques pour le nourrisson, mais l'apport de sodium par l'eau n'est pas capable d'induire de l'hypertension dans la population générale : il a été estimé en moyenne en Europe à 2% (max. 6%) de l'apport alimentaire en sel de sodium.

Une question souvent posée concerne l'effet du sodium apporté en remplacement du calcium et magnésium. Il est admis que l'hypertension peut être aggravée par un apport excessif de Sodium (Na+) en cas de déficience cardiaque congestive chronique et comporter aussi des risques pour le nourrisson, mais l'apport de sodium par l'eau n'est pas capable d'induire de l'hypertension dans la population générale : il a été estimé en moyenne en Europe à 2% (max. 6%) de l'apport alimentaire en sel de sodium.

Une question souvent posée concerne l'effet du sodium apporté en remplacement du calcium et magnésium. Il est admis que l'hypertension peut être aggravée par un apport excessif de Sodium (Na+) en cas de déficience cardiaque congestive chronique et comporter aussi des risques pour le nourrisson, mais l'apport de sodium par l'eau n'est pas capable d'induire de l'hypertension dans la population générale : il a été estimé en moyenne en Europe à 2% (max. 6%) de l'apport alimentaire en sel de sodium.

(1) • Intérêts 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 Ass. Sci. Europ. Eau et Santé, 1996) pages 31-36.
(2) Entretien de Bichat 1999.

(3) • 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 (Proc. Sym. Commission des Communautés Européennes).

L'adoucisseur doit être entretenu

Avec l'air, l'eau est l'élément le plus indispensable à la vie. L'adoucisseur, comme tout appareil de traitement de l'eau, 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 de leur professionnel spécialisé⁽¹⁾.



Le Code de Déontologie de la Chambre Professionnelle, au respect duquel est engagé chacun de ses membres, prescrit une visite annuelle pour les appareils domestiques et semestrielle pour les appareils collectifs ou industriels.

(1) Les membres de l'Union des Entreprises d'Affinage de l'Eau sont engagés personnellement par la Charte d'Engagement des Adhérents de la Chambre Professionnelle à l'égard des Utilisateurs (Cette Charte est disponible gratuitement sur demande).

