



## Adoucisseurs, filtres et traitements :

# Pour une qualité optimale de l'eau

Différents traitements et filtres permettent d'améliorer la qualité de l'eau potable. En parallèle des adoucisseurs d'eau, se développent toute une série d'appareils visant à réduire les teneurs en plomb, en nitrates, à réduire le risque de légionelles...la liste n'est pas limitative.



*Même considérée comme potable, l'eau du robinet peut nécessiter des traitements complémentaires*

Durant des décennies, l'amélioration de la qualité de l'eau s'est essentiellement traduite par la mise en place d'adoucisseurs d'eau. Le principe de base est resté inchangé, mais les productions les plus récentes gagnent en esthétique, en encombrement, avec néanmoins quelques évolutions techniques. La communication importante faite autour des risques de saturnisme, a également permis l'émergence de filtres basés sur le principe du charbon actif, en fixant le plomb éventuellement présent dans l'eau. Ces systèmes entrent dans la famille des filtres purificateurs, qu'il s'agisse de réduire le tartre, les impuretés, les bactéries, voire de gommer ou de réduire le goût spécifique des eaux, qui ont subi un certain nombre de traitements particuliers pour les rendre potables. Enfin, la lutte contre les légionelles, maintenant bien organisée, nécessite la mise en place de systèmes et de procédures adaptées.

### Les adoucisseurs évoluent

Les réseaux de canalisations et les équipements techniques n'aiment pas le calcaire. En formant des dépôts sur les canalisations, mais aussi sur les résistances des chauffe-eau et des échangeurs, le calcaire diminue le rendement, accélère le vieillissement des installations et entraîne des surconsommations d'énergie. Il favorise également la prolifération bactérienne et n'aide pas à conserver linges et vêtements souples.

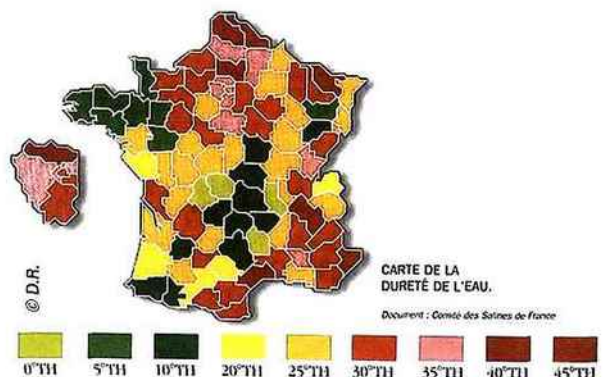
Les régions françaises sont touchées de façon très inégale par ce phénomène. Globalement, les eaux qui proviennent des massifs granitiques : Massif Central, Vosges, Jura, Bretagne...sont peu concernées. Les eaux émanant du bassin parisien sont relativement chargées en calcaire, mais une multitude de régions ne nécessitent pas, sauf exception, de traitement particulier.

La majorité des adoucisseurs à usage domestique fonctionnent sur le principe de l'échange, le calcium et le magnésium contenus dans l'eau étant échangés contre du sodium fixé sur une résine. Ce sel très soluble ne laisse aucun dépôt. Une eau à plus de 15 °F, conformément à la législation, est obtenue par l'installation d'un appareil qui mélange l'eau non adoucie avec l'eau sortant de l'adoucisseur, la teneur des autres minéraux n'étant pas modifiée par l'adoucissement. L'adoucisseur enrichit l'eau en sodium dont la teneur, fixée par une norme, ne doit pas dépasser 150 mg par litre.

Le type d'installation nécessite un entretien suivi, afin d'éviter tout développement bactériologique. Les spécialistes recommandent de conserver un point de mise à disposition d'une eau non-adoucie pour l'eau de boisson. Idéalement, l'adoucisseur ne devrait pas être installé sur l'alimentation générale, mais plutôt sur la partie du réseau qui alimente les appareils à protéger. Dans la pratique, par simplicité, mais aussi du fait la configuration des réseaux intérieurs, cette disposition logique est rarement retenue.

D'autres techniques, dont les procédés «dits» électromagnétiques, visent à limiter la formation de tartre. Ces systèmes diffusent des champs magnétiques fixes ou à balayage, des ondes radio basse fréquence, des anodes de zinc sacrificielles...Ces procédés, développés à l'origine pour le traitement de l'eau dans l'industrie, sont en général mieux adaptés au gros débits, comme les hôtels, les réfectoires, les systèmes gérant l'ensemble d'un immeuble...plutôt qu'aux installations individuelles.

Autre technique plus récente, un fabricant (Ecobulles), a mis au point et commercialisé un adoucisseur fonctionnant par injection de CO2 dans l'eau. Ce procédé est conçu pour supprimer tous les inconvénients liés au calcaire, tout en préservant le goût de



*Toutes les régions ne sont pas impactées par le calcaire de la même façon*



Adoucisseur fonctionnant sans électricité

l'eau, mais aussi en conservant l'intégralité du calcium et du magnésium, éléments indispensables à l'organisme humain. Installé après le compteur d'eau, une dose de CO<sub>2</sub> est injectée à chaque litre d'eau utilisé. Au contact de l'eau, le CO<sub>2</sub> se transforme en acide carbonique, qui fait baisser le pH de l'eau et solubilise le calcaire.

### La bataille du plomb

A fin 2013, la teneur en plomb dans l'eau au point de puisage doit être inférieure à 10µg/litre.

Dès 1995, un décret interdit les canalisations en plomb. Son domaine d'application s'étend aux installations intérieures équipant les maisons individuelles, les immeubles d'habitation, en fait tous les lieux disposant de l'eau potable et desservis par les réseaux.

Le durcissement de la réglementation est lié aux risques de saturnisme, principalement du à l'ingestion de plomb, lors du contact avec des peintures anciennes. Ce phénomène ne peut logiquement concerner que des habitations insalubres ou n'ayant jamais été remises en peinture depuis un demi-siècle, époque de la suppression de la plupart des peintures au plomb. On peut être par contre septique, face au risque supposé vis-à-vis des canalisations. En effet, les canalisations en plomb, par définition anciennes, sont toutes entartrées, ce qui implique que l'eau transitant dans ces réseaux n'est quasiment jamais en contact avec le plomb. Ensuite, de nombreuses mesures et études épidémiologiques montrent que ce que l'on est susceptible d'absorber par l'eau du robinet est le plus souvent indécélable.

Il n'empêche que l'arrivée de cette réglementation, appuyée par la communication faite autour, ont généré une véritable « phobie » du plomb dans les canalisations. Cette situation profite aux entreprises qui interviennent en remplacement de canalisations, mais aussi aux fabricants de filtres de tous types.

Des filtres basés sur le principe du charbon actif, fixent le plomb éventuellement présent dans les canalisations. Une autre

## CRITÈRES DE POTABILITÉ

Pour qu'une eau soit déclarée potable, il faut qu'elle soit dépourvue de matière organique, fraîche, inodore, oxygénée, dépourvue de germe pathogène, faiblement minéralisée, incolore et limpide. L'eau potable est définie par le décret de 1989, et renforcé par les décrets de 1990 et de 2001. Elle doit satisfaire à 63 critères répartis en 7 groupes.

- groupe 1 : paramètres organoleptiques : transparence, couleur, odeur, et saveur, paramètres physico-chimiques : pH, température, concentrations en minéraux,
- groupe 2 : conductivité, - «substances indésirables» (nitrates, fluor...)
- groupe 3 : substances toxiques : plomb, chrome...
- groupe 4 : paramètres micro biologiques : bactéries nuisibles
- groupe 5 : pesticides et produits apparentés,
- groupe 6 : paramètres concernant les eaux adoucies livrées à la consommation humaine,
- groupe 7 : paramètres relatifs aux substances indésirables : substances tolérées en très faible quantité pouvant avoir une incidence sur la santé, sans pour autant provoquer de désagréments à court terme.

approche, consiste, lorsque le diamètre des canalisations le permet, à appliquer par chemisage un nouveau revêtement intérieur, qui exclue ensuite tout contact direct entre le plomb et l'eau.

### Maîtriser le risque « légionelles »

Les causes favorisant le développement des légionelles sont nombreuses, mais le tartre en est un des premiers facteurs d'apparition. Logiquement, les adoucisseurs ont un rôle important



les canalisations anciennes sont souvent attaquées par la corrosion, ce qui favorise également l'installation du tartre, des bactéries, tout en diminuant sensiblement le rendement des installations



Millenium de Cillit est le 1<sup>er</sup> adoucisseur doté d'un afficheur déporté sans fil pour contrôler à distance le bon fonctionnement de l'appareil

Les canalisations en matériaux de synthèse sont insensibles à la corrosion, elles aident également à limiter la formation de légionelles

Toutes sortes de filtres permettent d'éliminer les bactéries, le goût du chlore, d'éventuels solvants, nitrates, métaux en suspension et polluants divers

dans le cadre de cette lutte, mais la façon dont les réseaux sont conçus, influe également sur l'apparition ou non de légionelles. Il importe de retenir des matériaux insensibles ou peu sensibles à la corrosion, qui elle-même accélère l'entartrage, il faut concevoir des réseaux qui interdisent la stagnation de l'eau et favorisent une bonne circulation de l'eau, et enfin pouvoir maîtriser la température de l'eau chaude dans les installations, depuis la production et tout au long du circuit de distribution. Ces conseils, qui visent les installations neuves et leur maintenance, s'appliquent également aux installations anciennes. Par exemple, il peut être utile de supprimer ou de modifier certains « bras morts » susceptibles de provoquer de la stagnation de l'eau, ou encore de remplacer les zones les plus corrodées. Parallèlement, les légionelles se développant avec des températures

d'eau comprises entre 25 et 50°C, une solution de prévention consiste à réaliser à intervalles réguliers des chocs chlorés ou des chocs thermiques. Dans le premier cas, on injecte pendant 24 heures du chlore dans les canalisations, sur la base d'une concentration de 15ml/litre. Deuxième possibilité, on élève la température du réseau à 70°C, en laissant couler au moins durant trente minutes, l'eau portée à cette température. Enfin, la pose de rubans chauffants permet également de maintenir la température de l'eau au dessus des risques de formation de légionelles. Les légionelles se développant dans les eaux stagnantes, il peut être également cohérent de supprimer les ballons d'eau chaude, et de fonctionner avec des préparateurs instantanés. Peu performants par le passé, ces systèmes ont réalisé des derniers temps d'importants progrès. Leur pilotage est plus fin, pour un confort d'usage qui se rapproche petit à petit des moyens traditionnels.

### Des filtres pour tous les cas de figure

Les filtres anti-tartres ne doivent pas confondus avec les adoucisseurs. Ils aident à réduire ou à supprimer la formation de tartre, mais ils ne modifient pas la dureté de l'eau. Il existe également une multiplicité de filtres purificateurs, pour éliminer les bactéries, le goût du chlore, pour réduire le taux d'éventuels solvants, nitrates, métaux en suspension et polluants divers. Les filtres anti-corrosion sont également indirectement efficaces dans la lutte contre les légionelles, contre la formation de tartre, et pour limiter la dégradation des réseaux. Ces filtres font obstacle aux différentes impuretés susceptibles de favoriser la corrosion. Une autre approche consiste à intégrer dans les canalisations des produits filmogènes et insensibles à la corrosion. Cette technique est plus coûteuse, mais elle présente l'avantage d'être définitive et ne nécessiter en théorie aucune maintenance. ■



Adoucisseur fonctionnant par injection de CO<sub>2</sub> dans l'eau

Gérard Guérit



Les rubans chauffants évitent à l'eau de rester dans des plages de température favorables à l'apparition des légionelles

## Cillit, des adoucisseurs pour tous les besoins

Pour compléter sa gamme d'adoucisseurs, Cillit propose deux nouveaux modèles, l'un apportant plus de technologie, l'autre qui répond parfaitement à la demande chantier. Sébastien Marlier, directeur des ventes de Cillit, nous détaille l'offre du fabricant.

### **Fnas Infos - Pour quelles raisons avez-vous agrandi la gamme d'adoucisseurs Cillit ?**

**Sébastien Marlier** - L'objectif de Cillit est de promouvoir le traitement de l'eau via le réseau de négoce et les installateurs, à l'heure où arrivent sur le marché de plus en plus de produits de basse qualité en provenance d'Asie, vendus en direct aux consommateurs. Nous sommes persuadés que le marché de l'adoucisseur doit se professionnaliser via les installateurs qui recherchent des produits de qualité.



Sébastien Marlier,  
directeur des ventes de Cillit

### **Fnas Infos - Quels sont les types d'adoucisseurs que vous proposez ?**

**Sébastien Marlier** - Le premier modèle que nous avons est Aquium, un adoucisseur cœur de gamme, destiné plutôt au marché de la rénovation, pour de belles maisons. Nous lui avons associé Millenium, un modèle plus technologique, et Access, un adoucisseur "chantier" destiné aux primo-accédants et aux constructeurs de maisons individuelles. En étendant la gamme, nous voulons répondre à tous les besoins et rendre nos adoucisseurs accessibles au plus grand nombre.

### **Fnas Infos - Quelles sont les caractéristiques de ces adoucisseurs ?**

**Sébastien Marlier** - Millenium est le premier adoucisseur communicant et le plus compact du marché. Il combine deux nouvelles technologies innovantes : une résine monosphère pour une surface d'échange maximale et une régénération proportionnelle par intégration des moyennes de consommation. Résultat, la surface de contact de l'eau avec les résines est plus importante et là où 16 litres de résine étaient nécessaires pour un adoucisseur de taille moyenne, prévu pour 4 personnes, 10 litres suffisent pour le modèle Millenium. L'appareil ne fait que 60 cm de haut et il consomme deux fois moins d'eau et de sels. Pour ce genre d'appareil haut de gamme, nous avons une demande pour plus de technologie : Millenium possède un afficheur déporté à installer dans la cuisine ou le salon, qui permet de contrôler à distance le bon fonctionnement de l'adoucisseur.

### **Fnas Infos - A l'inverse, Access est un modèle d'entrée de gamme.**

**Sébastien Marlier** - Oui, nous avons une forte demande des négociants qui voulaient une réponse pour les chantiers. C'est un appareil entrée de gamme avec des fonctions essentielles et simplifiées et qui répond aux cahiers des charges des promoteurs. Sur cet appareil d'entrée de gamme, nous apportons aussi

du service : la mise en route est comprise dans le prix d'achat, ainsi que le suivi SAV. Au total nous réalisons plus de 4 000 mises en service par an et gérons un parc de 7 000 contrats d'entretien d'adoucisseur.

### **Fnas Infos - Quels moyens avez-vous pour assurer ces services ?**

**Sébastien Marlier** - Nous avons un call center de 8 personnes, qui reçoivent les appels des clients et gèrent le planning des interventions, et 70 techniciens sur toute la France qui assurent les mises en services et la maintenance. Parallèlement, notre force de vente est très proche du terrain et peut conseiller le produit qui répond parfaitement aux besoins du client.

### **Fnas Infos - Et assurez-vous des formations sur votre gamme d'adoucisseurs ?**

**Sébastien Marlier** - Oui, car la formation est très importante pour Cillit, au travers de nos six centres en France. Nous formons les négociants avec lesquels nous travaillons et accordons une importance particulière à la formation de nos installateurs, notamment ceux qui font partie du Club des Experts Cillit.

### **Fnas Infos - Et avez-vous des nouveautés sur le reste du catalogue ?**

**Sébastien Marlier** - En 2013, nous allons entreprendre la même démarche avec les filtres, avec des filtres premiers prix, simples, à cartouche, adaptés à la demande pour les maisons individuelles neuves. Cela va compléter notre offre qui était plutôt focalisée sur le haut de gamme. Et cela permettra aux négociants de rationaliser leurs fournisseurs et leurs stocks. ■

Propos recueillis par Corinne Montculier

### La gamme des adoucisseurs résidentiels

A chaque besoin, une solution.



La gamme d'adoucisseurs répond à tous les besoins avec un prix public TTC fourni posé allant d'environ 1 250 euros pour le modèle Access à 2 500 euros pour Millenium.