

CALCAIRE ET ECONOMIE D'ENERGIE

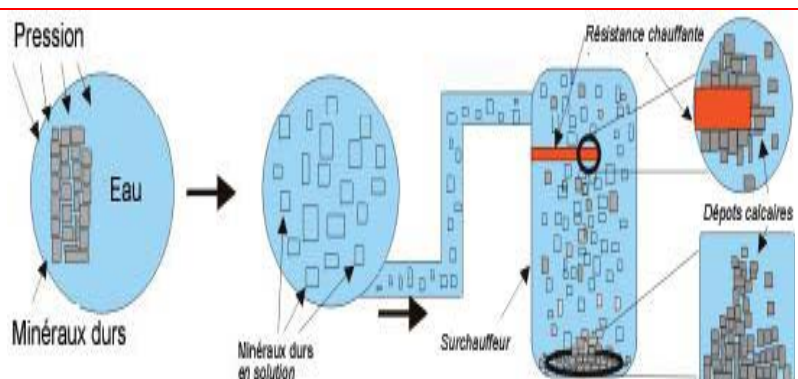
Selon plusieurs études, 6 mm de calcaire accumulé sur un élément chauffant engendrent une demande en énergie 55% plus importante pour atteindre la même température.

L'eau est le solvant universel. Elle dissout tous les éléments en contact avec elle qu'ils soient «durs» comme le fer ou «doux» comme l'acidité de l'air. De par ce fait, l'eau est généralement saturée de minéraux dissous. Une eau saturée en minéraux est restée en contact avec des minéraux pendant une longue période de temps, généralement sous pression, et qui a dissout autant de minéraux qu'elle puisse en contenir en solution.

Cependant le volume de minéraux dissous dépend de plusieurs facteurs comme la source (nappe phréatique, puits de surface, eau municipale) et la chimie de l'eau (pH, oxygène, température, et autres facteurs). Tout changement de chimie de l'eau affectera la capacité de rétention des minéraux en solution.

Lorsque l'eau est chauffée, sa capacité à tenir le carbonate de calcium (dureté de l'eau- tartre) en solution est diminuée.

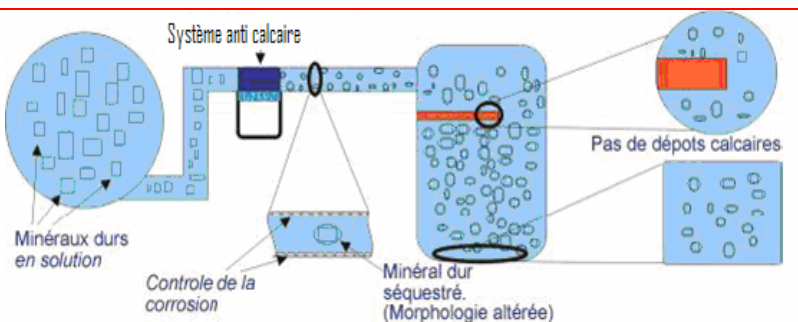
Cela se traduit par un dépôt de tartre dans les surchauffeurs ou autres matériels à effet d'eau. Un changement de pression comme à la sortie d'un robinet ou d'une buse d'aspersion, créera un dépôt de tartre en sortant le carbonate de calcium de son état de solution.



L'élimination des minéraux responsables du tartre est généralement faite par adoucisseur. Ce type de traitement n'est cependant pas très rentable car les coûts d'acquisition sont élevés, ces appareils doivent être correctement installés, mis en route et maintenus en bon état de fonctionnement.

La séquestration des minéraux responsables du tartre a prouvé son efficacité.

Un agent séquestrant est ajouté à l'eau, enrobe les molécules responsables du tartre et les garde en solution, protégeant ainsi des dépôts calcaires.





Simplifier l'accès aux Techniques et aux Energies Renouvelables

Le système sélectionné par Cap-EnR

Il s'agit d'un mélange unique destiné à apporter une prévention des dépôts calcaires (carbonate de calcium) et à contrôler la corrosion. C'est un excellent traitement du tartre du aux minéraux durs et contrôle aussi les tâches dues à la précipitation du fer et du manganèse.

Il utilise les mêmes principes de protection contre le calcaire et de contrôle de la corrosion que les polyphosphates mais **évite les inconvénients rencontrés lors de l'utilisation des polyphosphates.**

Il se présente sous la forme d'un bloc solide inséré dans une cartouche. Ceci permet d'avoir une surface de contact eau / système anti calcaire constante. Seule une petite partie de l'eau utilisée entre en contact avec système anti calcaire pour dissoudre par couche afin de créer une solution hyper saturée de produit. Le reste de l'eau utilisée traverse la tête de dosage (MDH) spécialement conçue pour injecter dans le flux une dose prédéterminée par le système anti calcaire. Ce système permet un dosage précis. Les têtes de dosage sont prévues pour traiter des débits allant de 0.4 à 200 litres par minute.



Les points forts d'une solution éprouvée

Applications en eau chaude	L'avantage le plus important de ce système anti calcaire par rapport aux polyphosphates est que contrairement à ces derniers, <u>il n'est pas sensible aux hautes températures</u> , ce qui lui permet de conserver sa capacité à altérer la morphologie (forme) des minéraux responsables du tartre. Cette particularité vous permettra d'avoir la meilleure protection anticalcaire. De plus, il enlèvera le tartre déjà accumulé dans vos matériels à effet d'eau tout en les protégeant contre la corrosion.
Investissement moindre et maintenance quasi nulle	Comparativement au coût d'un équipement standard d'adoucissement d'eau, ce système anti calcaire fournit un <u>contrôle de la corrosion</u> (que les adoucisseurs aggravent) et une action préventive contre le calcaire pour un investissement moindre et une maintenance quasi nulle. Puisque ce système anti calcaire travaille en fonction du volume et non pas du temps, il ne s'use qu'au fur et à mesure de son utilisation. Lorsque la cartouche est finie, il suffit de la remplacer. Un simple coup d'œil au porte filtre transparent permet de savoir quand il faut la remplacer. Ce système anti calcaire n'utilise <u>pas d'électricité</u> , ne requière <u>aucune maintenance</u> , n'a pas besoin de régénération (pas de perte d'eau), ne comporte <u>pas de pièces mécaniques</u> (pas de panne).

TROIS FACONS UNIQUES DE TRAVAILLER

- 1) Ce système agit comme un inhibiteur de calcaire en distordant la forme cubique quasi-parfaite du carbonate de calcium. De ce fait le carbonate de calcium ne peut pas s'agglomérer. Dans la majorité des cas, il va même éliminer le tartre existant.
- 2) ce système anticalcaire est un séquestrant du fer et du manganèse, ce qui évite les formations de rouille et leur précipitation et élimine les tâches rouges et noires dues à ces minéraux.
- 3) En se combinant avec le carbonate de calcium il va former un film protecteur (action filmogène) dans les adductions d'eau et les équipements à effet d'eau. Ce microfilm ne s'épaissit pas mais est continuellement lavé puis remplacé.



Simplifier l'accès aux Techniques et aux Energies Renouvelables

APPLICATIONS

SURCHAUFFEURS ET CHAUDIERES – La prévention des accumulations calcaires sur les éléments chauffants, parois et fonds des générateurs d'eau chaude est indispensable. Selon plusieurs études, *6 mm de calcaire accumulé sur un élément chauffant engendrent une demande en énergie 55% plus importante pour atteindre la même température*. Cela se transforme en euros perdus avec un surchauffeur inefficace, sans parler des interventions de réparation et / ou remplacement causés par le calcaire.

MACHINES A LAVER – Le calcaire sur ces matériels est souvent enlevé à renfort de produits chimiques mais ces produits ne détartrent pas le surchauffeur des dépôts indésirables.

FOURS MIXTES, FOURS VAPEUR, MACHINES A CAFE – Les équipements de la restauration -spécialement ceux qui génèrent de la vapeur- sont constamment exposés au calcaire qui en réduit la durée de vie et l'efficacité. Puisque ce système anticalcaire fonctionne toujours à 170° C et plus, si vous l'utilisez pour ces applications, vous réduirez considérablement les risques d'entartrage et de corrosion.

MACHINES A GLACONS – En utilisant ce système anticalcaire vous limitez les accumulations calcaires sur les échangeurs. Les glaçons se collent moins les uns aux autres dans le bac. Fait une glace claire et dure.

OSMOSE INVERSE – Le carbonate de calcium précipité forme un tartre tenace sur les membranes d'osmose inverse si un adoucisseur n'est pas utilisé en amont des membranes il en résulte une perte d'efficacité en terme de qualité et quantité de production d'eau osmosée ainsi qu'une augmentation des rejets. Ce système anticalcaire prévient le fouling du au carbonate de calcium et à la silice sans avoir à recourir à l'achat d'un adoucisseur onéreux.

CONTROLE DE LA CORROSION – En formant un microfilm à l'intérieur des adductions, ce système anticalcaire protège la plomberie des eaux agressives. Cela protège les brasures des fuites dues aux eaux agressives.

TACHES DUES AU FER ET AU MANGANESE – Lorsque le fer ou le manganèse sont exposés à l'air ils sortent de leur état de solution et laisse apparaître des tâches brunâtres. Ce système anticalcaire séquestre ces ions empêchant ainsi le contact avec l'oxygène et donc l'oxydation qui provoque les tâches.

BRUMISATEURS – Empêche le bouchage des buses de brumisation par le calcaire. Ceci est aussi vrai pour les systèmes d'irrigation.

TOURS DE REFROIDISSEMENT – Ces matériels sont connus pour avoir des problèmes dus au calcaire. Ce système anticalcaire réduira significativement ce problème sur les tours de refroidissement et augmentera la vie de la tour.