

## CHOISIR UN SYSTEME ANTICALCAIRE EFFICACE – SÛR – CONFORME

### **Après les USA, l'Europe redéfinit ses lois sur l'eau**

**Le récent décret sur l'eau 2001 1220** en vigueur précise que si un abonné installe un appareil chimique sur son circuit d'eau, la responsabilité lui en incombe à la place de sa compagnie des eaux.

Cet usager doit alors prouver par des contrôles réguliers la conformité de son eau à tous les critères définis par ce décret.

**Les normes ACS** (attestation de conformité sanitaire) concernant les matériaux au contact de l'eau entrent en application.

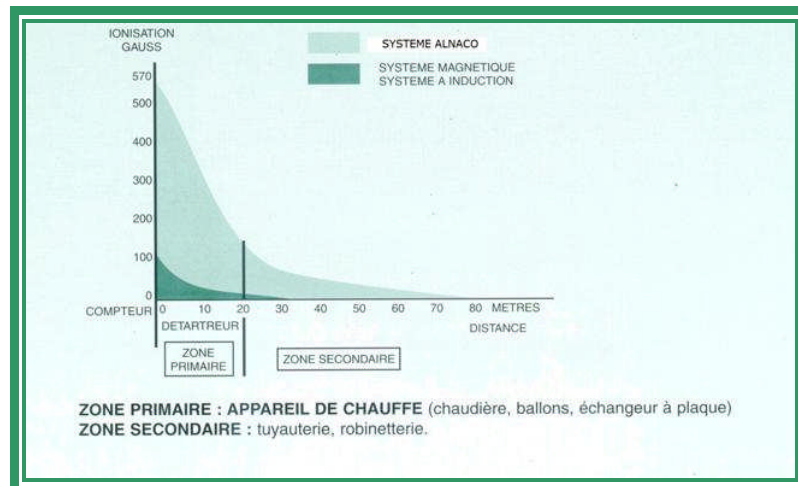
## CHOISIR LE SYSTEME ADAPTE

Fabricant	Technologie	Déminéralisation de l'eau	Ajout composant chimique	Achats de produits chimiques	températures inférieures à 70° C	Consommation électrique	Surconsommation d'eau	Entretien	Contrôles sanitaires obligatoires
Divers	<b>Polyphosphate</b>	non	<i>oui</i>	<i>oui</i>	<i>oui</i>	non	non	<i>oui</i>	<i>oui</i>
Divers	<b>Adoucisseur</b>	<i>oui</i>	<i>oui</i>	<i>oui</i>	non	<i>oui</i>	<i>oui</i>	<i>oui</i>	<i>oui</i>
Divers	<b>Magnétique</b>	non	non	non	<i>oui</i>	non	non	non	non
Divers	<b>Champ d'induction</b>	non	non	non	<i>oui</i>	<i>oui</i>	non	non	non
<b>Hydrosafe</b>	<b>Electro aimant</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<i>oui</i>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>

### Les nouvelles lois augmentent l'intérêt des antitartres magnétiques

Mais alors pourquoi ces appareils aux caractéristiques si séduisantes, modernes et sans entretien ne se sont-ils pas encore imposés définitivement face aux anticalcaires chimiques ?

Ce qui leur est parfois reproché, c'est la **chute trop rapide de la protection antitartre avec la distance parcourue** par l'eau, due à l'érosion de la charge magnétique initiale.



### AVEC LA TECHNOLOGIE D'HYDROSAFE, LA DISTANCE PROTEGEE EST DECUPLEE

L'autre problème, plus ennuyeux, concerne les échecs de ces antitartres sur les **pointes de températures supérieures à 70°C** du circuit d'eau comme celles rencontrées, par exemple, sur la résistance d'un chauffe eau électrique (+ de 500°C) ou instantané, un échangeur ou une machine à vapeur, ce qui réduit considérablement leur champ d'application.

En effet le dépôt de tartre croît de façon exponentielle avec la température rencontrée, donc plus la température est élevée, plus on entartre et plus la protection doit être efficace.

### HYDROSAFE GARANTIT L'EFFICACITE DE SES ANTITARTRES SANS LIMITE DE TEMPERATURE

## COMMENT ?

Les mêmes causes produisant les mêmes effets, HYDROSAFE a éliminé les points faibles connus des deux technologies anciennes présentes sur le marché en créant une technique radicalement différente à partir de recherches basées sur les lois du physicien Laplace qui définissent les principes de l'ionisation efficace d'un fluide.

<b>LOIS de LAPLACE</b>	<b>Magnétiques</b>	<b>Induction</b>	<b>HYDROSAFE</b>
<b>Direction du champ perpendiculaire au flux</b>	<i>non</i>	<i>non</i>	<b>oui</b>
<b>Puissance Magnétique</b>	<b>très forte</b>	faible	<b>forte et répétée</b>
<b>Fréquence</b>	<i>non</i>	<i>généralement non mais possible</i>	<b>oui</b>

### **Le calcaire est toujours présent dans l'eau**

L'eau contient des ions calcium  $Ca^{++}$  et magnésium  $Mg^{++}$  et des ions carbonate  $CO_3^{--}$ . Ces ions ont tendance à s'attirer sous l'effet de la chaleur pour former une molécule stable de carbonate de calcium appelée calcaire. Lors de son passage par l'anti tartre HYDROSAFE, l'eau circule en spirale le devant des électro-aimants puissants de façon à ce que les lignes du champ magnétique produites soient perpendiculaires au flux dirigé de l'eau. L'eau se charge de particules positives et négatives; elle devient ionisée. La molécule de carbonate de calcium ne se cristallise plus sous forme de tartre (cristaux durs, compacts bouchant les canalisations et venant gripper les robinetteries) mais sous forme d'aragonite (poudre fine, amorphe, non structurable), facilement entraînée par l'eau. La composition de l'eau n'est aucunement modifiée, la teneur en ions calcium  $Ca^{++}$  ou Magnésium  $Mg^{++}$  est toujours la même.

La seule modification se fait au niveau de la structure moléculaire du calcaire.

### **Une installation existante peut être détartrée**

La molécule de calcaire  $CaCO_3$  n'est pas stable du point de vue de sa charge électronique car le carbone possède 4 électrons au lieu de 8 sur sa couche périphérique externe. Le carbone prend alors 2 électrons au calcium, ce qui porte à 6 ses électrons périphériques et lui permettra d'absorber 3 éléments  $O_2$  par la mise en commun des électrons deux par deux. Il manque encore au carbone 2 électrons qu'il trouvera sur les tuyaux, opération qui transforme le calcaire en tartre incrusté. Lorsque l'eau est passée dans le champ magnétique, les divers colloïdes (micelles) qui se sont chargés de particules négatives en passant devant l'antitartre vont attirer la molécule de  $CaCO_3$  qui va se détacher des parois pour venir s'accrocher aux charges négatives contenues dans l'eau ionisée. C'est le détartrage progressif des canalisations, les particules amorphes ne peuvent s'absorber, elles sont entraînées par le flux de l'eau.

### **En conclusion**

Le déséquilibre permanent du carbonate  $CO_3$  en suspension provoque un phénomène magnétohydrodynamique, qui empêche le tartre d'adhérer sur toute surface en contact avec l'eau magnétisée et supprime l'entartrage. Les vieilles incrustations disparaissent sous forme de poudre très fine d'aragonite sans aucun inconvénient pour le fonctionnement des installations et sans aucune incidence sur les qualités organoleptiques de l'eau.

## **SECURITE + PERFORMANCE + GARANTIE DE RESULTAT**

### **LE CHOIX d'HYDROSAFE**

#### **SECURITE:**

Appareils conformes aux normes CE

Pas de pièce en contact avec l'eau donc pas concerné par les normes « ACS »

Pas de chimie dans l'eau donc pas concerné par le « décret eau 2001 1220 »

Pas de risque de développement de bactéries en cas d'oubli d'entretien

L'eau reste potable partout dans l'installation

L'eau reste saine sans ajout de sel ou autre produits chimiques

L'eau garde son calcium et son magnésium nécessaires à la santé

#### **PERFORMANCE:**

Simple maison, machine « high-tech » à très haute température (pas de limite), bâtiment de collectivité ou usine seront protégés du tartre

Une gamme de 8 puissances pour s'adapter à toutes les demandes

Détartrage progressif et complet d'une installation ancienne

Ecologique : pas de gaspillage d'eau pour le recyclage et pas de rejets polluants

Economique : son seul coût de fonctionnement et d'entretien est une consommation électrique comparable à celle d'une ampoule d'éclairage

### **HYDROSAFE GARANTIT LE RESULTAT À VIE DE SES ANTITARTRES**

#### **ALNACO sa**

Glabbeekstraat, 241      B-3450 Geetbets – Belgique

Tél: +32 11 58 44 34

Fax: +32 11 58 29 38

Email: [hydrosafe@scarlet.be](mailto:hydrosafe@scarlet.be)