

Traitement contre le calcaire et la corrosion

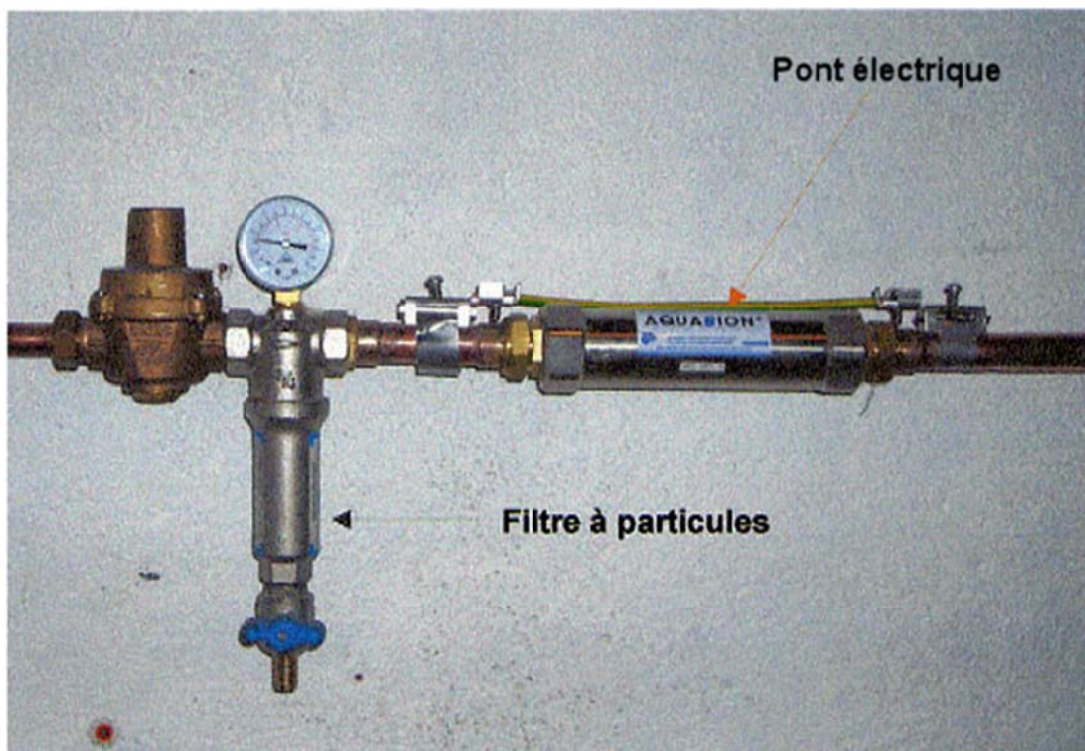
Réseaux eau froide et eau chaude sanitaire

Entreprise écologiquement engagée.

Bienvenue sur le site de SARL Solutieau

Nous sommes ravis de vous accueillir sur notre site. Notre société vous offre un grand choix de produits et de services parfaitement adaptés à vos exigences. Nous sommes constamment présents pour vous épauler et vous conseiller avec compétence et professionnalisme.

N'hésitez pas à faire appel à notre équipe, elle se fera un plaisir de vous aider.



Avec Aquabion :

- Les installations seront **sans calcaire** et **sans corrosion**
- La plomberie restera saine et sera **protégée**

- L'**entretien** des équipements et de la robinetterie sera **facilité**
- La **durée de vie** de l'appareillage sera **accrue**
- Les **chauffe-eau** et les **chaudières** seront plus **efficaces**
- L'**écoulement de l'eau** dans les tuyauteries sera **amélioré**
- La suppression de l'eau dans les tuyauteries sera améliorée
- La **suppression des dépenses** en **sel** et **produits chimiques** sera **effective**

Garantie fabricant de **5 ans** pour l'appareil. Garantie de remboursement en cas de non fonctionnement avéré pendant les **2 premières années**.



CSTB
le futur en construction

L'**AQUABION** vient de recevoir l'**appréciation technique favorable par le CSTB n°1822**.

Le Centre scientifique et technique du bâtiment (**CSTB**) est un établissement public français à caractère industriel et commercial au service de l'innovation dans le bâtiment.

Le CSTB exerce quatre activités clés: recherche, expertise, évaluation, diffusion des connaissances qui lui permettent de répondre aux objectifs du développement durable pour les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Site Internet : <http://www.cstb.fr/>

Diminution de la thermo conductivité

A cause des dépôts calcaires dans les installations de chauffage et les réservoirs d'eau chaude, il se produit une réduction de l'échange thermique entre l'eau de chauffage ou l'eau industrielle et la source de chaleur. 1mm de calcaire sur la surface de serpentins de chauffage peut déjà signifier une perte énergétique de 10% (environ 20% pour 3mm, environ 35% pour 6mm, environ 45% pour 9mm, plus de 50% pour 12mm).

Une augmentation de la consommation d'énergie et de la consommation d'eau, ainsi que l'ensemble des coûts qui l'accompagnent, vont de pair avec cette diminution du rendement de l'installation de chauffage.

Les Gammes AQUABION®

Résidentiels

Collectivités



Industries



APPLICATIONS : Domestique, Collective, Tertiaire : Protection des réseaux d'eau froide, d'eau chaude, protection des ballons, chaudières, échangeurs à plaques, circuits de refroidissement, piscine collectives, appareils de lavage.

Applications Industrielles : Protection du process de fabrication, des tours de refroidissement (T. A. R), circuits ouverts et fermés eau chaude et eau glacée, échangeur à plaques

L'AQUABION® bénéficie de l'Attestation de Conformité Sanitaire (ACS) car l'eau conserve ses qualités originelles.

GARANTIE CONSTRUCTEUR DE 5 ANS

$T < 5 \text{ }^\circ\text{F}$

eau très douce

5 < TH < 10 °F	eau douce
10 < TH < 15 °F	eau légèrement calcaire
15 < TH < 25 °F	eau calcaire
25 < TH < 50 °F	eau très calcaire

AQUABION une solution naturelle et efficace qui remplace enfin les tentatives infructueuses des interventions chimiques à répétition entraînant surcoût et déséquilibres polluants...

Du traitement industriel au confort du particulier

Le procédé **AQUABION** est commercialisé dans plus de 33 pays au monde et distribué en France ainsi que dans tous les pays francophones par la société **AQUABION FRANCE**

La raison du succès d'**AQUABION** n'est pas simplement due à sa longue expérience mais est liée surtout à son implication dans la compréhension et l'analyse systématique des problématiques du traitement de l'eau.

AQUABION c'est une expérience du traitement de l'eau de plus de 20 ans dans le domaine international. Garantie fabricant de 5 ans (appareil & fonctionnement) Associé à une garantie de remboursement de 2 années en cas de non fonctionnement avéré.

CALCAIRE ET CORROSION

Principes fondamentaux

Le dépôt de calcaire dans les systèmes de conduite d'eau pose un problème technique important pour l'alimentation en eau et les systèmes de chauffage dans les foyers et l'industrie. Les dépôts calcaires (calcification, tartre) occasionnent des coûts importants de remise en état des conduites d'eau et des installations de chauffage et sont responsables de perte énergétique à hauteur de plusieurs millions d'Euros.

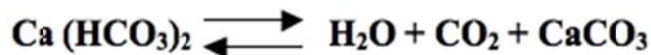
1. Le calcaire

Le calcaire est omniprésent dans la nature en tant que calcite, marne, craie et

marbre. Des quantités gigantesques de gaz à effet de serre CO_2 sont piégées sous forme de calcaire (CaCO_3).

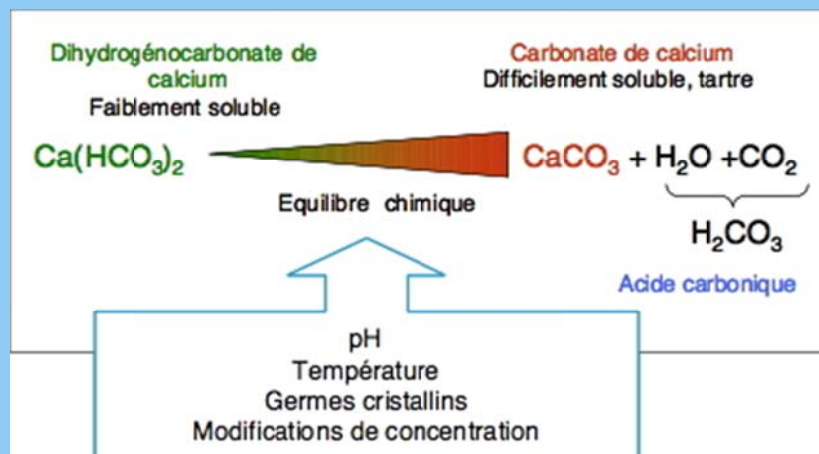
Tandis que le carbonate de calcium lui-même (calcaire) est très difficilement soluble, il est transformé en hydrogénocarbonate de calcium facilement soluble par réaction avec du dioxyde de carbone et de l'eau, et ainsi parvient dans le cycle de l'eau. Bien que le calcium soit physiologiquement inoffensif voire souhaitable dans l'eau potable, les dépôts calcaires entraînent des difficultés techniques importantes. En plus de la calcification omniprésente des canalisations, la consommation d'énergie des chaudières est également augmentée par les dépôts calcaires.

L'équation réactionnelle suivante décrit la formation du carbonate de calcium (calcaire, CaCO_3) difficilement soluble à partir de l'hydrogénocarbonate de calcium ($\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$) soluble dans l'eau avec production de CO_2 . Cet équilibre chimique est en particulier déplacé vers la droite de l'équation par chauffage et conduit à la précipitation du calcaire dans les installations d'eau chaude et les canalisations.



Chez les particuliers, les dépôts calcaires se trouvent par exemple dans les tuyaux d'eau courante, dans les chauffe-eau, les réservoirs d'eau chaude, les machines à laver, les cafetières automatiques et les bouilloires. Dans l'industrie, ils se trouvent dans les échangeurs de chaleur, les réservoirs d'eau chaude, les circuits de refroidissement, etc.

Contexte chimique (calcification)



Les conséquences de la calcification

Rétrécissement et engorgement des canalisations d'eau

A cause des dépôts calcaires, le diamètre intérieur disponible des tubes hydrauliques se réduit dans un cas extrême jusqu'à l'engorgement complet (voir les illustrations). Dans de plus grandes chaufferies, on a observé des blindages de calcaires présentant une épaisseur de couche de plusieurs centimètres.

Diminution de la thermo conductivité

A cause des dépôts calcaires dans les installations de chauffage et les réservoirs d'eau chaude, il se produit une réduction de l'échange thermique entre l'eau de chauffage ou l'eau industrielle et la source de chaleur. 1mm de calcaire sur la surface de serpentins de chauffage peut déjà signifier une perte énergétique de 10% (environ 20% pour 3mm, environ 35% pour 6mm, environ 45% pour 9mm, plus de 50% pour 12mm).

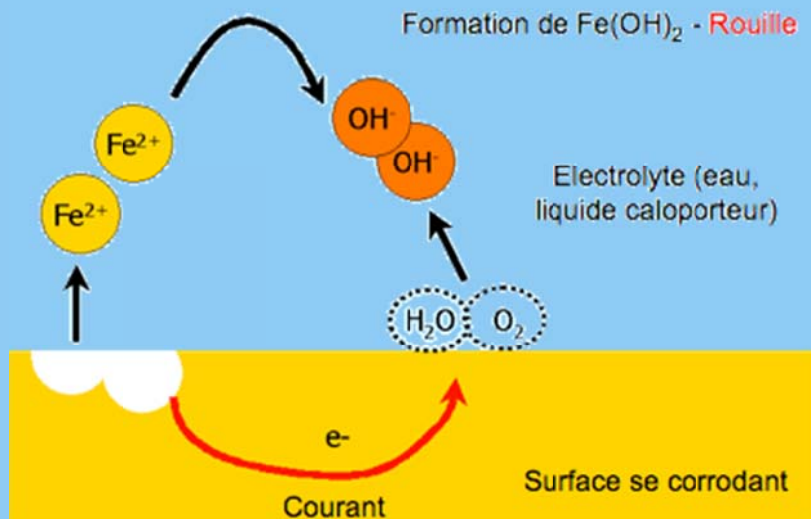
Une augmentation de la consommation d'énergie et de la consommation d'eau, ainsi que l'ensemble des coûts qui l'accompagnent, vont de pair avec cette diminution du rendement de l'installation de chauffage.

2. La corrosion

Qu'est ce que la corrosion ?

La corrosion est due à l'attaque par l'oxygène et d'autres substances corrosives des parois internes des conduites (par exemples par des acides = corrosion par H^+). Une conduite métallique, par exemple qui est soumise à l'attaque de substances corrosives, libère des électrons et en association avec l'eau, génère des ions Hydroxydes (OH^-). Parallèlement sont libérés des parois de la conduite des ions ferreux (Fe^{2+}). Ces ions ferreux chargés positivement réagissent avec les ions hydroxydes pour former des oxydes ferreux ($Fe(OH)_2$ = rouille). Le métal est corrodé.

Contexte chimique de la corrosion



Les conséquences du calcaire et de la corrosion

Domaine domestique, collectivités et tertiaire :

- Dans les canalisations se forment du calcaire et un dépôt de corrosion ce qui entraîne des ruptures de tuyauterie, des occlusions et d'éventuelles inondations
- Les douches, la robinetterie, les installations sanitaires, les chauffe-eau et les chaudières s'entartrent et doivent être entretenus de façon régulière ou remplacés
- Augmentation des consommations d'énergie
- Perte de charge
- Fuite et rupture des canalisations

- Risque de prolifération de la légionnelle ou d'algues

Domaine industriel :

- Les circuits de refroidissement / tours de refroidissement doivent subir un traitement chimique et être nettoyés. Un traitement très lourd en termes de coûts et de temps de nettoyage.
- Les systèmes de réglage de la température et les échangeurs de chaleur tubulaires doivent être nettoyés chimiquement à intervalles rapprochés ou, dans le cas d'échangeurs à plaques, les plaques doivent être remplacées régulièrement.
- Les convectomates s'entartrent à haute température.
Les pompes à vide et centrifuges s'entartrent, les dépôts entraînent une réduction notable des durées d'utilisation.
- Les intervalles de la maintenance, les dosages chimiques, les réparations et les interruptions de fonctionnement génèrent des dépenses importantes, tant en terme de matériel que d'entretien et d'arrêt de la production.



LE PROCÉDÉ **ÉCOLOGIQUE** AQUABION EST UN
CONCENTRÉ

DE PERFORMANCE DANS DES DIMENSIONS
RÉDUITES

LE PRINCIPE GALVANIQUE À ANODE ACTIVE D'ION

DETARTREUR

- Procure un effet curatif, détartrant les canalisations anciennes

ANTITARTRE

- Agit de manière préventive, évitant les nouveaux dépôts de tartre

ANTICORROSION

- Développe une fonction protectrice, neutralisant la corrosion des canalisations

AUTONETTOYANT

- Assure un effet autonettoyant, éliminant la formation d'algues et dépôts

LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'AQUABION:

Le fonctionnement d'**AQUABION** repose sur le principe galvanique d'une anode consommable en zinc qui s'use lorsqu'une différence de tension (0.70-1Volt) s'établit entre l'anode de zinc et le corps métallique de l'**AQUABION**.

En fonction des paramètres de l'eau, l'élément galvanique génère une différence de potentiel sur la surface de l'anode qui provoque une agglomération des substances contenues dans l'eau autour de l'ion de zinc libéré (noyau de cristallisation).

L'agglomérat des éléments responsables du durcissement de l'eau favorise dans le même temps la croissance cristalline.

Le résultat est que dans l'eau, il y a alors davantage de particules qui s'agglomèrent aux autres produits libérés.

Ces particules offrent une surface plus importante pour effectuer l'érosion mécanique de l'incrustation et les particules libérées sont évacuées avec le courant de l'eau.

La calcite est transformée en aragonite, ainsi dans le système de conduites, la tendance à l'adhérence des agglomérats est considérablement réduite.

L'ANODE ACTIVE D'ION:

Le corps tubulaire de l'appareil, les brides tournantes, ainsi que l'ensemble des matériaux et composants non visibles sont sélectionnés dans les règles de l'art.

Dans l'appareil se trouvent une anode en zinc de grande pureté et plusieurs corps de tourbillonnement en NIROSTA.

Ceux-ci se composent d'un nombre de trous calculés de façon précise, afin d'avoir des turbulences assez importantes de l'eau, pour assurer un effet autonettoyant de l'anode en zinc dans l'appareil.

De longues années d'expériences et d'essais avec des paramètres physico-chimiques de l'eau des plus défavorables, ont montré que le procédé galvanique à anode active d'ion garantissait l'efficacité sur le long terme, selon l'installation prédéfinie et la qualité de l'eau utilisée.

Par ailleurs, **AQUABION** est techniquement, économiquement et écologiquement performant car l'eau sortante n'est pas modifiée chimiquement et peut être utilisée en tant qu'eau propre à la consommation.

COMMENT L'AQUABION PROTÈGE-T-IL CONTRE

L'INCRUSTATION DE CALCAIRE ?

Protection contre la calcification grâce aux ions de zinc

Des expériences scientifiques systématiques prouvent indubitablement que la libération d'ions de zinc dans une eau calcaire a un effet important sur l'apparition des dépôts de calcaire : alors que la précipitation du calcaire se fait habituellement sous forme de calcite, l'ajout d'ions de zinc conduit à la formation d'aragonite, une modification cristalline du carbonate de calcium qui se produit également dans la nature.

Illustration de gauche : Modifications cristallines de carbonate de calcium de la **calcite** avec une structure cristalline rhomboédrique, de l'**aragonite** avec une structure cristalline rhombique.

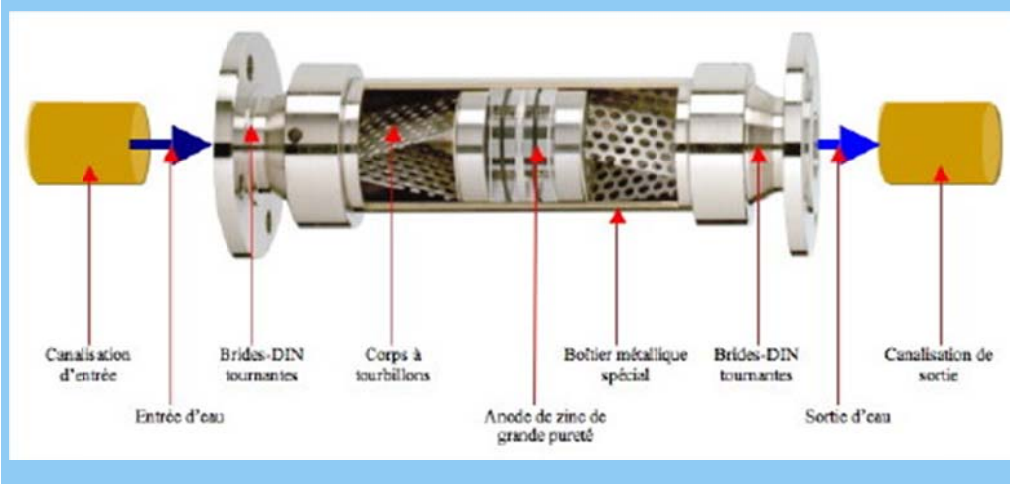
Les deux formes cristallines montrent la même composition chimique, mais se différencient par leurs propriétés physiques.

L'aragonite forme le tartre mou qui n'a pas, comme la calcite, de propension à former des dépôts solides, mais est évacué hors des systèmes de canalisation grâce à l'écoulement d'eau.

« Comme il s'agit en ce qui concerne l'aragonite, d'un minéral ayant une plus faible tendance à la précipitation que dans le cas du tartre issu de la calcite, le calcaire ne se dépose pas, mais il est plutôt transporté plus loin avec la phase liquide. »

MODE D'ACTION

Le corps de l'appareil **AQUABION** est fixé dans le système de canalisation ou avant une machine à protéger, conformément aux exigences de la coupe transversale et du matériel ainsi qu'aux spécifications du fabricant.



Modèle en coupe de l'AQUABION

Le constituant central de l'AQUABION est une anode consommable en zinc de grande pureté. Cette anode est agencée à l'intérieur du corps de laiton entre deux éléments engendrant des tourbillons en acier inoxydable. Pendant que la libération d'ions de zinc a lieu de manière contrôlée par des flux laminaires, les éléments engendrant des tourbillons provoquent des écoulements turbulents dans l'AQUABION. Le transfert des ions de zinc est accéléré et l'efficacité du mécanisme de protection est nettement augmentée. L'eau est partagée en couches dans le laps de temps de la traversée de l'AQUABION, et entre ainsi en contact de manière optimale avec l'anode de zinc.

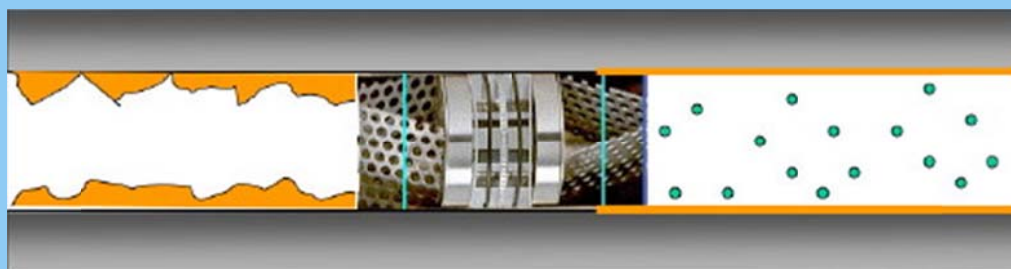
Entre le corps de laiton et l'anode de zinc se crée une différence de potentiel, qui engendre une électrolyse et provoque la libération des ions de zinc. De cette manière, le système de conduite est protégé contre des phénomènes de corrosion comme la corrosion perforante ou la corrosion en forme d'auge.

Dans la technologie de l'AQUABION, on donne une signification importante aux ions de zinc : ils provoquent une modification de la structure cristalline du carbonate de calcium (calcaire) et empêchent ainsi une calcification des canalisations en aval des éléments de chauffage et armatures.

PROTECTION CONTRE LE CALCAIRE

- Les grandes surfaces des particules entrent en concurrence avec la surface de la paroi de tube pour les carbonates restant dissous.
- Le processus de cristallisation qui se déroule sur la paroi interne du tube est stoppé.
- Les particules sont évacuées du système de canalisation avec le flux d'eau.

ASSAINISSEMENT DE SYSTÈMES DE CANALISATION INCRUSTÉS



Les dépôts existants sont réduits à moyen terme
Il se constitue une mince couche de protection sur les parois internes du tube

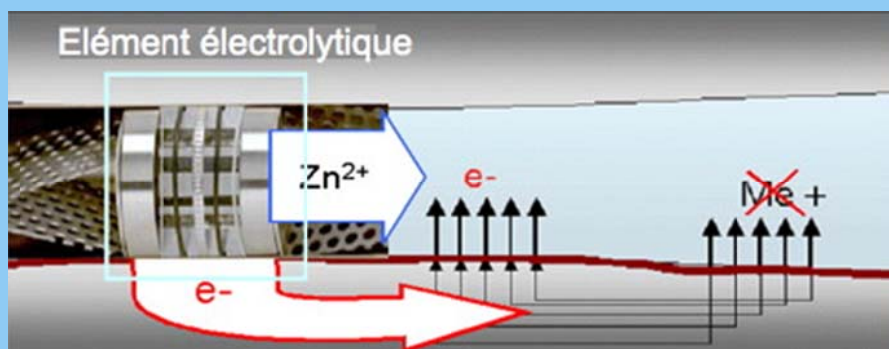
COMMENT L'AQUABION PROTÈGE-T-IL CONTRE LA

CORROSION ?

Avec le montage d'un **AQUABION** on introduit dans le réseau une anode libératrice de zinc. Le zinc, métal plus réducteur que le fer ou le cuivre, est oxydé à la place des deux précédents métaux pouvant constituer une conduite d'eau. L'anode de zinc est alors consommée à la place de la conduite. On parle alors d'anode consommable en zinc de grande pureté. Le procédé est connu et prouvé scientifiquement. Dans le domaine de l'industrie, on utilise ce même procédé pour la protection des chaudières et dans la marine, celles des coques de bateaux.

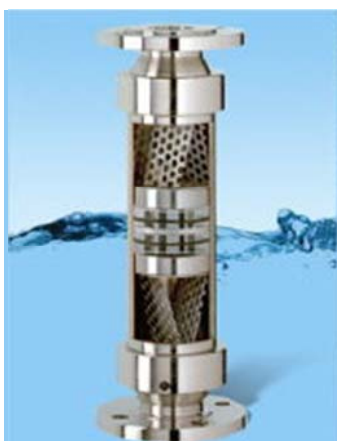
Comment l'**AQUABION** protège-t-il les installations hydrauliques contre la corrosion

La protection contre la corrosion est basée sur le principe d'une anode consommable en zinc.



NOS COMPETENCES

- La protection des installations techniques et hydrauliques contre la calcification et la corrosion
- L'assainissement d'installations hydrauliques privées et industrielles
- L'augmentation de la rentabilité des installations domestiques grâce à l'utilisation d'anodes actives ne nécessitant pas d'entretien.
- L'utilisation de méthodes efficaces et compatibles avec la protection de l'environnement.



SANS PRODUIT CHIMIQUE
SANS SEL
SANS RACCORDEMENT
ELECTRIQUE
SANS AIMANT
SANS ENTRETIEN
SANS REJET D'EAU

LES AVANTAGES EN UN CLIN D'OEIL

- **AQUABION** fonctionne sans produit chimique, sans sel, sans alimentation électrique, sans aimant, sans réglage, sans rejet d'eau et ne nécessite pas de maintenance
- **AQUABION** travaille activement avec une constance de performance des plus fiables dans l'eau courante et l'eau traitée peut être utilisée comme eau propre à la consommation. Dans l'industrie, la fluctuation des paramètres de l'eau fait l'objet d'analyses préalables et optimisent les résultats.
- **AQUABION** minimise l'utilisation des stabilisateurs de dureté (phosphate). Il en résulte la suppression des substances nutritives de telle sorte que la formation d'algues soit réduite dans le circuit d'eau.
- **AQUABION** diminue considérablement le coût total d'une installation en limitant les intervalles de maintenance, les arrêts de production, l'utilisation de produit chimique et les importants rejets d'eau qui en découlent.
- **AQUABION** propose un système original de remise à neuf de l'installation en «échange standard» pour la gamme du DN50 au DN250.
- **AQUABION** possède un concept innovant de remplacement des anodes pour la série du DN300 au DN1000.
- **AQUABION** garantit un taux de conversion de 98%
- **AQUABION** est performant avec de l'eau jusqu'à 70°F
- **AQUABION** a prouvé son efficacité scientifiquement par les innombrables applications validées avec succès.



Cliquez pour voir les avantages en un clin d'oeil.

Les différents procédés de traitements de l'eau

Procédés physico-chimique		
Adoucisseurs :	Avantages	Inconvénients
Depuis des décennies, le traitement pour lutter contre la formation du calcaire a été l'adoucissement de l'eau par des résines chimiques régénérées avec du sel.	Supprime le calcaire	-L'eau s'enrichit en sodium (néfaste pour la santé à forte dose) et s'appauvrit en calcium et magnésium -L'eau est chimiquement modifiée -Sa production nécessite un entretien coûteux et les problèmes de corrosion de canalisations et de chaudières dus à la baisse de la dureté (TH) surviennent malgré des traitements chimiques supplémentaires (domaine de l'industrie). -Le besoin de régénération implique des rejets d'eau -Favorise la corrosion
Autres procédés physiques :	Avantages	Inconvénients
Antitartre électronique	-Protection contre le calcaire -Conservation des sels minéraux -Aucune modification des composants de l'eau	-Taux de conversion limité -Entretien : changement des électrodes tous les 2 ans -Concerne une dureté de l'eau de 30°F maximum -Consommation d'électricité -Ne traite pas la corrosion
Antitartre électrique	-Protection contre le calcaire -Conservation des sels minéraux -Aucune modification des composants de l'eau	-Taux de conversion limité -Entretien : changement des électrodes tous les 2 ans -Concerne une dureté de l'eau de 30°F maximum -Consommation d'électricité -Ne traite pas la corrosion
Antitartre magnétique	-Protection contre le calcaire -Conservation des sels minéraux -Aucune modification des composants de l'eau	-Taux de conversion limité -Concerne une dureté de l'eau de 30°F maximum -Ne traite pas la corrosion



Vos questions / nos réponses au sujet de l'AQUABION®

Conditions d'utilisation:

Dans les cas particuliers, tels que les eaux de forage par exemple, une étude préalable est préférable afin de valider la pertinence de l'**AQUABION** contre le tartre et la corrosion. Une analyse de l'eau à traiter met en évidence, d'une part, les risques d'entartrage et de corrosion en fonction de diverses situations, et d'autre part, elle garantit que certaines limites de fonctionnement de l'**AQUABION**, telles que la conductivité, le pH, les taux de sulfates et de nitrates ou la dureté de l'eau ne sont pas dépassées.

Conductivité:

La conductivité doit se situer entre 150 µS/cm et 2.500 µS/cm afin que les charges électriques présentes dans l'eau, puissent garantir l'effet galvanique. Note: **AQUABION** n'aurait aucun effet s'il était employé avec de l'eau distillée dont la conductivité est proche de 0.

PH:

La valeur minimale du pH est d'environ 5. En dessous de cette valeur, l'eau étant très corrosive, l'anode en zinc serait consommée en peu de temps.

Dureté:

Limite inférieure: elle est de **6°F** pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil. C'est à partir de cette valeur qu'une enveloppe de **protection contre la corrosion commence à se construire**.
Limite supérieure: il n'y a pas une limite supérieure définie, par expérience on peut traiter des duretés jusqu'à **70°F**.

Le traitement de l'eau résulte-t-il du débit et de la vitesse de l'eau ?

La performance idéale est atteinte lorsque la vitesse de l'eau est comprise entre 1 et 3 m/s et une pression minimale du réseau de 2,5 bars. La large gamme des appareils **AQUABION** permet de traiter les débits de 0,30 m³/h à plus de 2000 m³/h avec de très bons résultats.

La turbulence de l'écoulement affecte-t-elle la performance de l'AQUABION ?

Bien au contraire, la conception d'**AQUABION** est telle que, de par sa structure interne, avec un corps en Nirosta, les turbulences sont favorisées afin d'améliorer les résultats du traitement (électrolyse et auto-nettoyage).

AQUABION nettoiera-t-il et protégera-t-il mon système et dans combien de temps ?

La durée dépendra de divers paramètres:

- Les situations et/ou la problématique interne des tuyauteries et des dispositifs à traiter.
- La consistance du tartre ou de la corrosion et la distance des zones à traiter par l'**AQUABION**.
- Les données physico-chimiques de l'eau et sa qualité détermineront la durée pour éliminer le calcaire et/ou pour créer la protection contre la corrosion existante du ou des systèmes à protéger.

L'**AQUABION** commencera sa tâche dès que l'eau commencera à le traverser.

Le goût et la qualité de l'eau sont-ils affecté ?

AQUABION améliore et préserve également la qualité de l'eau. Il assure également un effet autonettoyant en éliminant la formation d'algues et dépôts.

Quelle est la durée de vie d'AQUABION ?

AQUABION doit être remplacé en moyenne après 10 ans (cette durée dépend des caractéristiques des eaux traitées). Des tarifs préférentiels sont proposés pour le remplacement des matériels installés. Pour les appareils allant du DN 300 au DN 1000, l'anode est changée sur place.

AQUABION affectera-t-il la pression de l'eau et le débit ?

La perte de charge dans l'**AQUABION** est très faible et n'a pas de conséquence sur le débit et la pression. Avec le temps et le nettoyage des canalisations existantes, ces paramètres s'améliorent.

Quelle est la température maximum recommandée ?

L'**AQUABION** convient pour les utilisations ECS et Industrielles. Il traite l'eau chaude, quelque soit sa température (jusqu'à environ 90°C, mais pas les vapeurs).

AQUABION a-t-il pour effet d'adoucir l'eau ?

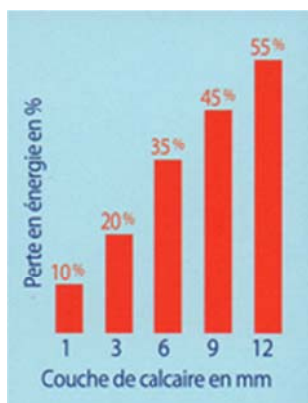
Non, il agit de manière préventive en évitant les nouveaux dépôts de tartre et a pour effet de neutraliser la cristallisation dure et adhérente du calcaire. Le calcaire est transformé en aragonite molle **sans modification de la molécule de l'eau, sans additif chimique, sans consommation d'eau ou d'électricité supplémentaire**. Une fonction protectrice neutralisant la corrosion est également développée. L'aspect économique est substantiel notamment grâce à la forte diminution de la consommation des produits détergents et des savons. Une sensation de non irritation de la peau est généralement constatée.

Lorsqu'il y a des cloques formées par la rouille, comment se résorbent-elles ?

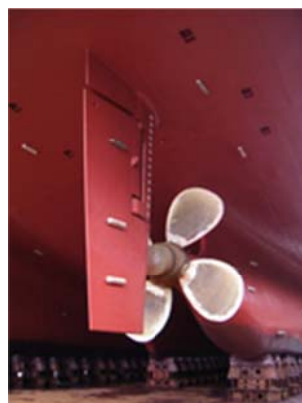
L'érosion s'opère peu à peu sur les parois des tuyaux. Elle diminue l'épaisseur du tartre et de la corrosion. Les cloques formées par la rouille se polissent grâce à l'effet abrasif permanent et grâce à la formation d'une couche de protection homogène. Ceci réduit considérablement la tendance à l'adhérence des agglomérats.

Le zinc:

Le zinc est un **métal**, utilisé dans le procédé de galvanoplastie de l'acier. Il protège ainsi le substrat de la **corrosion** aqueuse et atmosphérique. Le zinc est également utilisé comme **anode** sacrificielle, fixée sur des pièces immergées comme des arbres d'**hélice de bateau**.



Perte d'énergie dès le premier mm de dépôt, la perte d'énergie va jusqu'à 10%



Anodes sacrificielles sur la coque et le gouvernail d'un navire

Quel est le taux de zinc libéré par AQUABION ?

La teneur de zinc mesurée dans l'eau se situe à des valeurs comprises entre 0.02 mg/l et 0.1 mg/l. Cela dépend toujours des caractéristiques de l'eau. On ne peut pas dire au préalable quelle sera la quantité émise. Cependant, celle-ci reste toujours inférieure au seuil maximum de 5 mg/l défini par le Ministère de la Santé.

Quels sont les effets du Zinc sur le cuivre ?

La tuyauterie en cuivre est protégée par le Zinc contre la corrosion : du fait de la différence des caractéristiques chimiques des deux métaux, le zinc se sacrifie au profit du cuivre. La présence de calcaire dans l'eau en combinaison avec le zinc permet de créer une couche protectrice à l'intérieur de la tuyauterie en cuivre et de réduire la teneur de cuivre présent dans l'eau de 90%.

Quelle influence du Zinc sur la conductivité de l'eau ?

La conductivité de l'eau est réduite d'environ 10% après le traitement avec l'**AQUABION**.

Comment mesure t'on sur une manchette témoin l'évolution de la corrosion ?

- Le premier test est visuel et dévoile l'efficacité à moyen terme. Dès lors où l'on démonte la manchette témoin (au minimum entre 3 et 6 mois), on constate la diminution de l'épaisseur des dépôts incrustants sur les parois de la tuyauterie.
- Le deuxième test est plus subtil et démontre l'efficacité à long terme. En effet, il s'agit de faire le test du volume de l'eau contenu dans la tuyauterie avant le traitement par l'**AQUABION** et après, sur une durée approximative de deux ans. Pour cela, il suffit de boucher une extrémité de la manchette témoin et de la remplir d'eau. On peut de ce fait évaluer la différence de sa contenance.

Pourquoi choisir le procédé AQUABION plutôt qu'un adoucisseur chimique ?

Les adoucisseurs (échange chimique d'ions) agissent sur l'eau, souvent de manière contraignante:

- Il faut respecter scrupuleusement les instructions d'installation et d'entretien au risque de dégrader la qualité sanitaire de l'eau.
- L'eau est souvent rendue très corrosive, ce qui nécessite l'injection d'un inhibiteur de corrosion ⇒ coût et adduction de produit chimique.
- Il faut régénérer régulièrement la résine en ions sodium ⇒ consommation d'eau et de sel.
- Il faut éviter de raccorder l'adoucisseur sur le système d'eau froide. La molécule de l'eau étant transformée chimiquement, il est déconseillé de la consommer.

AQUABION ne modifie pas la molécule de l'eau mais au contraire en préserve la qualité.

