



Net'Eau-LP®, le spécialiste en traitement d'eau anti-légionelle par ionisation cuivre-argent.

Ionisateur Net'Eau-LP® 'grands réseaux'



Le système **Net'Eau-LP® 'grands réseaux'** a pour fonction d'effectuer une désinfection complète des réseaux de distribution d'eau chaude. Il permet de traiter environ 40 lits d'hôpitaux, maisons de retraite ou réseaux d'eau de collectivités, tours aéroréfrigérantes, etc. Ce procédé trouve tout son intérêt dans la lutte préventive et curative contre les *Legionelles*.

Le système **Net'Eau-LP®** fonctionne par électrolyse de deux électrodes de composition identique étudiée pour obtenir une synergie des propriétés bactéricides et algicides, unanimement reconnues des ions Cuivre et Argent. Les ions ainsi libérés se répandent dans le réseau afin de traiter de manière préventive et curative les contaminations bactériennes comme la *Legionella Pneumophila*, les *Pseudomonas*, les *Coliformes*, les *Streptocoques*, les *Staphylocoques* ainsi que les *algues*.

Possibilité de **VENTE OU LOCATION**

Avantages:

- Traitement rémanent.
- Actif sur le biofilm.
- La potabilité de l'eau est préservée.
- Faible coût d'entretien : 1 paire d'électrodes par année.
- Mise en place rapide et simple sur tout type d'installation.
- Pas de détérioration des réseaux.

Appareil garanti 2 ans

Les ionisateurs Net'Eau-LP® sont conçus et assemblés dans nos ateliers selon une technologie élaborée par Euromed Distribution.

Retrouvez toutes les informations de nos produits sur : <http://www.neteau.fr>



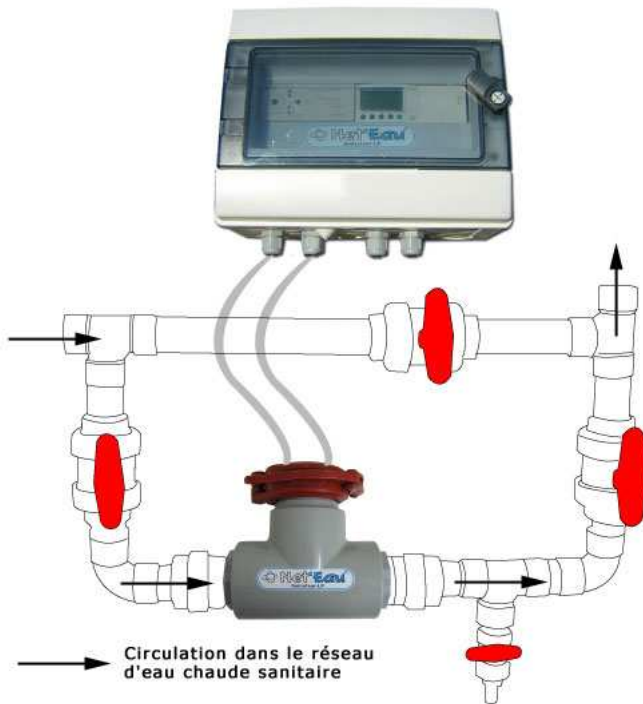
EUROMED DISTRIBUTION

Centre Euroméditerranée - 48b Rue peyssonnel - 13003 MARSEILLE
SARL au capital de 100.016 € - RCS Marseille B 453 780 942

Tel : 04 91 64 64 64 Fax : 04 91 50 08 24

<http://www.neteau.fr> - prevention@neteau.fr

Principe de fonctionnement



Un jeu d'électrodes, composé d'une anode et d'une cathode, est placé dans une chambre, traversée par de l'eau. Un courant basse tension est envoyé vers ces électrodes. Les ions ainsi produits sont emportés par le flux d'eau.

Les ions Cuivre(Cu^{2+}), positivement chargés, forment une liaison électrostatique avec les organismes cellulaires (légionelles et autres bactéries) chargés négativement. Les liaisons électrostatiques étant suffisamment fortes, elles déforment l'enveloppe cellulaire et modifie sa perméabilité. Les ions argent (Ag^+) s'assimilent à différentes parties de la cellule, telles que l'ADN et l'ARN, les protéines cellulaires et les enzymes respiratoires, provoquant l'immobilisation de tous les systèmes de vie des cellules. Les ions restent actifs jusqu'à ce qu'ils soient absorbés par un

microorganisme.

Le traitement est donc à la fois préventif et curatif. L'effet est rémanent : les ions ont une durée de vie d'environ 10 jours. Même après un arrêt de l'appareil, il n'y aura pas de recolonisation à court terme des bactéries.

La temporisation de l'appareil se fait manuellement par l'intermédiaire d'un petit écran de contrôle situé dans l'unité centrale électronique.

Petit historique

- L'ionisation cuivre-argent a été utilisée pour la première fois par la NASA pour la production d'eau destinée à la consommation à bord des fusées Apollo dans les années 60. Le générateur d'ion utilisé était de la taille d'une boîte d'allumettes.

- En Angleterre, l'ionisation cuivre-argent est appliquée dans de très nombreux hopitaux de manière efficace pour la désinfection des bactéries légionnelles.

- Aux Etats-Unis, l'ionisation cuivre-argent est principalement utilisée pour les centres de soins. Cette technologie l'est également pour limiter les sous-produits créés par une désinfection au chlore.

Les TAR

- L'utilisation de l'ionisation cuivre-argent grâce à ses effets biocide et algicide permet de réduire voire de supprimer totalement l'utilisation de certains produits chimiques difficiles à manipuler et qui dégradent les installations.

- Les tours aérorefrigérantes sont des équipements à haut risque de contamination très répandus qu'il convient de surveiller et d'entretenir avec le plus grand soin. Il n'est pas nécessaire de rappeler que la plupart des accidents mortels relatés par les médias sont des incidents provoqués par des tours contaminées (la tour de l'immeuble AXA en 1998, celle de la tour Montparnasse en 1999, celle d'un centre commercial à Rennes en 2000 et celle de l'immeuble France télévision en 2001).

Il est important de noter que la responsabilité des propriétaires de ces installations a été récemment soulignée.

Eau Chaude Sanitaire

Le traitement des circuits d'eau chaude sanitaire (ECS) est très complexe car cette eau est destinée à la consommation humaine. On ne peut donc pas, comme pour les tours aéroréfrigérantes, utiliser n'importe quel type de biocide. De plus, la très grande majorité des réseaux concernés par les problèmes bactériens sont déjà existants depuis plusieurs années. Il est donc souvent difficile de les modifier intégralement. Enfin, on ne peut leur appliquer de manière trop répétitive les traitements par choc (chlorés ou thermiques), ils ne le supporteraient pas.

Aujourd'hui les traitements curatifs ont montré leurs limites d'efficacité et leurs nombreux inconvénients. Il apparaît maintenant nécessaire d'utiliser des traitements préventifs qui fonctionnent en continu.

L'ionisation cuivre-argent permet de traiter en continu les réseaux en respectant la potabilité de l'eau, sans modification majeure du réseau tout en ayant une très bonne efficacité.

- **Contraintes** :

Le traitement des circuits d'eau chaude sanitaire nécessite le respect des contraintes de potabilité de l'eau. En effet, si médicalement, une eau dont la température est supérieure à 25°C n'est pas propre à la consommation, légalement, il faut appliquer les critères de potabilité de l'eau froide à l'eau chaude selon les décrets des 3 janvier 1989 et 20 décembre 2001.

Ce décret relatif à la qualité de l'eau destinée à une consommation humaine fixe le taux maximal de cuivre dans l'eau à 2 ppm.

Pour l'argent, aucun taux n'est fixé : les dernières publications de l'OMS expliquent clairement que le risque d'intoxication par l'argent est quasiment nul.

- **Méthode** :

On place la chambre d'ionisation en parallèle sur le réseau, juste après la production d'eau chaude. On règle le potentiomètre de façon à obtenir une concentration en cuivre d'environ 0,5 ppm et d'argent autour de 0,005 ppm. L'appareil fonctionne en continu libérant dans l'eau la quantité nécessaire d'ions cuivre et argent pour avoir une concentration constante. De plus on inverse la polarité du courant au niveau des électrodes de façon à avoir une usure identique des deux électrodes et à limiter leur encrassement. La libération des ions est régulée selon le principe de Nernst d'un équilibre de potentiels entre le potentiomètre et la demie pile red-ox formée par les électrodes dans l'eau.

- **Entretien** :

La fréquence de l'entretien varie en fonction de la qualité de l'eau (corrosion du réseau, dureté et pH). Il est impératif que les électrodes soient assez propres pour pouvoir libérer les ions. Une intervention d'une quinzaine de minutes est nécessaire tous les quinze jours pour une eau dure et toutes les quatre semaines pour une eau peu entartrante ou bien traitée. Cette manœuvre ne nécessite pas de compétence particulière (aucune manipulation de produits chimiques) et fait l'objet d'une petite formation lors de la mise en route de l'appareil.

En outre, un petit kit de dosage du cuivre est fourni pour évaluer la concentration en cuivre et s'assurer que les normes ne sont pas dépassées. Ce test prend 3 minutes, il est conseillé de le faire tous les quinze jours.