



Légionelles et circuits de refroidissement :

La contribution du projet ECOTECH pour

l'écologie industrielle





une société novatrice et indépendante en **FLUIDES, ENERGIE et ENVIRONNEMENT**

ARIONIC

CA x2 2012/2011

CLIENTS

Collectivités

Industries

Santé

Habitations

CERTIFICATIONS

CSTB

DGS

✓ Nous développons et distribuons des **solutions de traitement physique** destinées à améliorer les propriétés de l'**EAU**.

✓ Nous prônons la **substitution aux produits chimiques** a maxima dans le traitement de l'eau.

✓ Nous apportons à nos clients des **solutions concrètes** pour répondre aux contraintes techniques, environnementales et réglementaires.

✓ Nous proposons une rupture technologique tout en s'engageant sur le résultat.



TRAITEMENT DE L'EAU ECOTECH **une véritable démarche** **d'écologie industrielle**





Pourquoi traiter les TAR ?

- ✓ Conserver l'efficacité du refroidissement
- ✓ Maîtriser les développements bactériens
- ✓ Préserver l'outil de production



→ **L'entartrage, la corrosion, l'encrassement et la qualité d'eau sont des facteurs aggravants du risque industriel.**

- 💧 **1mm de tartre sur un tube lisse = \searrow de l'efficacité de 30% = \nearrow de consommation électrique du groupe froid de 18%.**
- 💧 **Une TAR est un laveur d'air qui concentre les particules de l'environnement**
- 💧 **Poste budgétaire important en entretien, eau, analyses, produits, dépollution**



Traitements conventionnels

- ✓ Traitements anti-tartre
 - Adoucisseurs
 - Produits chimiques anti-tartre

- ✓ Traitements biocide
 - Produits biocides oxydants
 - Produits biocides non oxydants

- ✓ Traitements complémentaires
 - Anticorrosion
 - Debiofilmant



Solution habituelle et référencée



empreinte environnementale (effluents / CO2 / manutention)



Nouvelles réglementations : comment anticiper ?

☑ EN RESUME

→ Prise en compte par les pouvoirs publics d'excès de traitements chimiques et de dérives sur le terrain

→ **Réduction des quantités et des variantes de produits chimiques de traitement**

Exemple : biocides non oxydants en préventif selon dérogation

→ 'Le traitement peut mettre en œuvre **tout procédé dont l'exploitant démontre l'efficacité sur la gestion du risque de prolifération et dispersion des légionelles**'

→ Préconisation de fonctionnement et circulation d'eau en continu

→ **Très bonne adéquation des traitements physiques**



SOLUTIONS ALTERNATIVES

- ✓ Antitartres Physiques
- ✓ Antibactériens Physiques (UV, Ultrasons, ...)
- ✓ Autres : Vortex, Amibes, Osmoseurs

→ Les organismes certificateurs sont en cours de réflexion pour une méthode de validation car celles en vigueur actuellement sont inadaptées.

→ Les fournisseurs de solutions alternatives doivent donc s'engager sur le résultat final auprès de l'exploitant, tout en proposant un service complet de terrain.

→ Il faut changer également de paradigme :

engagement de résultats et non de moyens ou de quantités



LA TECHNOLOGIE NEW IONIC

- ☑ Le seul traitement physique de l'eau à combiner dans un procédé unique l'action sur le tartre, les bactéries et le biofilm

- **ANTITARTRE** : changement de la structure cristalline du CaCO_3

- **DETARTRANT** : Affaiblissement progressif des liens entre cristallites, rupture du 'joint de grain'

- **ANTIBACTERIEN** : Abattement des bactéries au passage dans l'appareil

- **DEBIOFILMANT** : Déstabilisation puis décrochage du biofilm





Après plusieurs années de développement,

ARIONIC lance un système parfaitement intégré sur la base du

Traitement Physique permanent NEW IONIC :

ECOTEC

ECOlogical Treatment for Evaporative Coolers





ECOTECH : la solution complète



PREVENTIF

- 🌿 Préviend des dépôts de tartre
- 🌿 Déstabilise le biofilm
- 🌿 Pré-traitement antibactérien sur l'appoint

CURATIF

- 🌿 Traitement continu du bassin contre les bactéries
- 🌿 Détartrage curatif

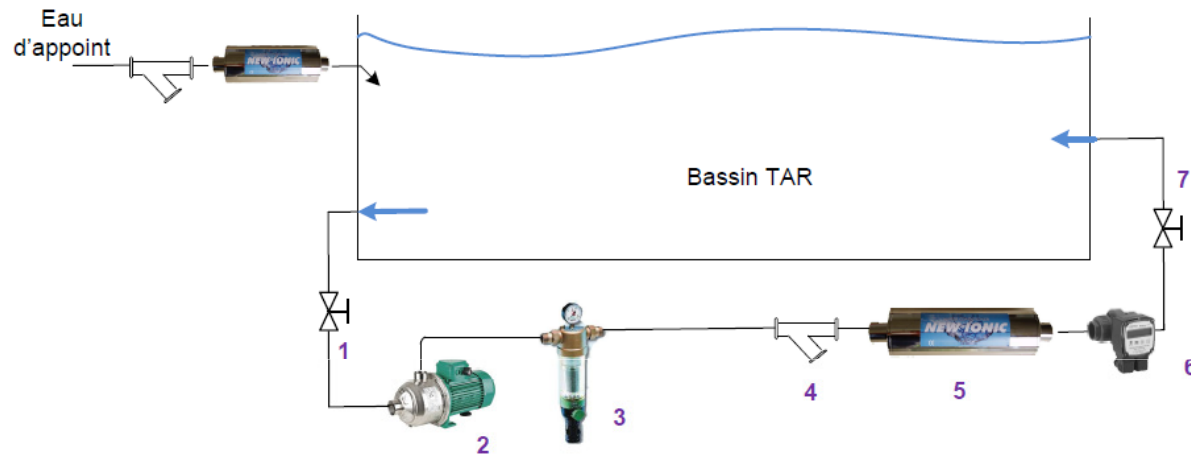
SECURISE / AUTOMATISE

- 🌿 Filtration automatique intégrée
- 🌿 contrôle du fonctionnement en GTC





Tours Aéroréfrigérantes fermées



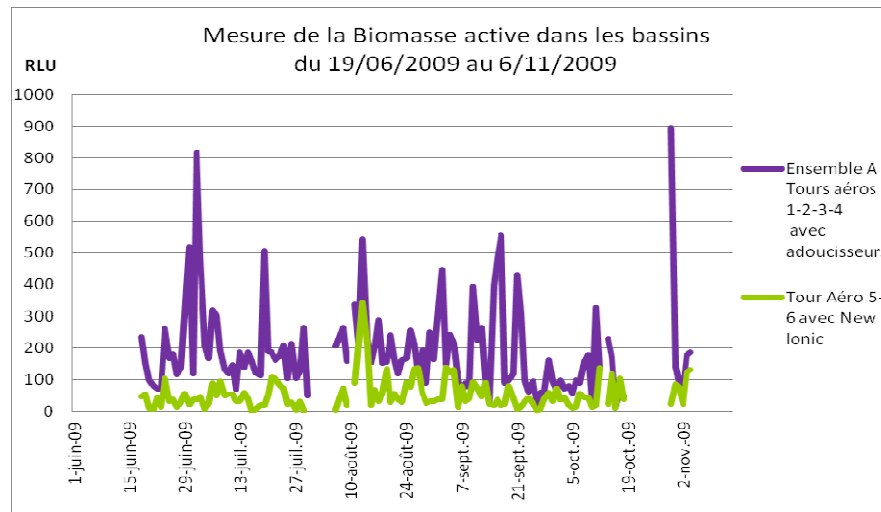
Panoplie clé en main : Traitement sur eau d'appoint et recirculation





Comparatif entre 2 modes de traitement Chimique / Physique Tertiaire Paris

Cartographie par ATP-Métrie des 2 groupes de TAR



🌿Tours 1,2,3,4 sont alimentées en eau de ville avec adoucissement, filmogènes et biocides

🌿Tours 5 et 6 sont équipées depuis le 30 Mai 2009 d'un appareil New Ionic 10 m³/h sur l'eau d'appoint et d'un appareil 75 m³/h traitant 13% de la boucle de circulation de 580 m³/h



Fig 01: NEW IONIC sur eau d'appoint



Fig 02: NEW IONIC sur la boucle de circulation



Mise en place d'un traitement ARIONIC Industrie Luxembourg

✓ RESULTATS

✓ Après 6 mois, les tubes échangeurs étaient parfaitement détartrés, des blocs de tartre entiers se récupérant en fond de bassin. Les parois de la TAR sont propres. De plus, le niveau de bactéries a baissé, permettant de respecter les seuils de suivi conventionnels (ATP-métrie)

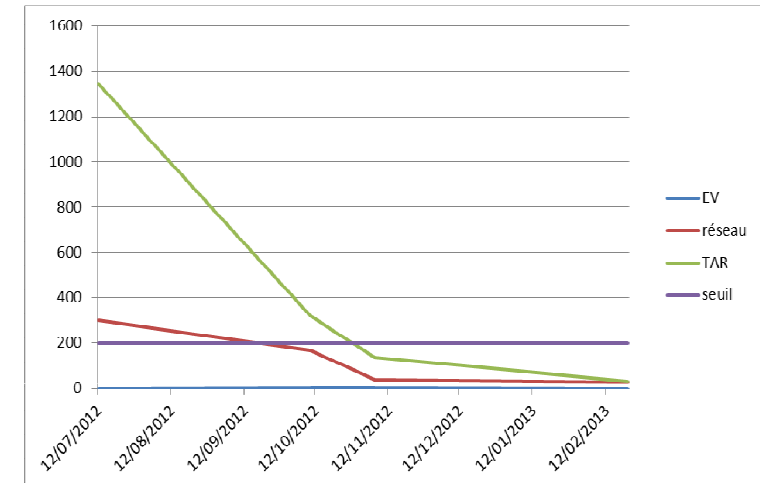
✓ PERSPECTIVES

✓ D'autres applications ont été validées comme le traitement de boucle d'eau de process.

✓ CONCLUSION

✓ Les solutions ARIONIC permettent de traiter efficacement les TARs contre le tartre et les bactéries, sans recours à l'utilisation de produits chimiques.

Bactériologie (ATP pg/ml)



Détartrage des tubes



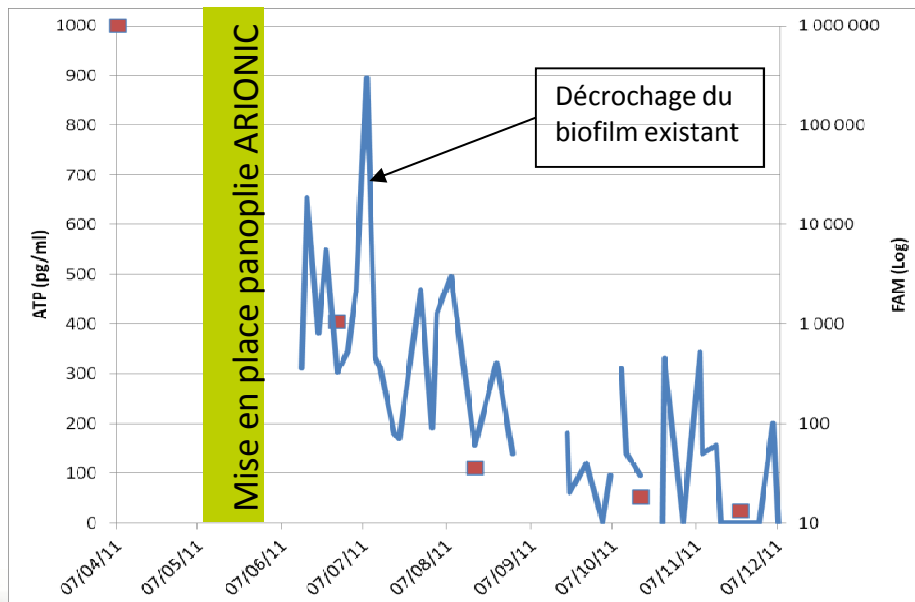


Mise en place d'un traitement ARIONIC AGROALIMENTAIRE / BOURGOGNE 71

Traitement du site complet

- ☑ Arrivée générale usine 75 m³/h
- ☑ 3 Tours fermées , de 3 à 5 m³/h en boucle

→ Réduction de la flore bactérienne dans toutes les installations





ARIONIC : Eco-solutions pour les fluides

- 🌿 **Une solution insérée dans une démarche d'écologie industrielle, adaptée dès aujourd'hui aux futures réglementations environnementales.**
- 🌿 **Possibilité de réutilisation de l'eau pour d'autres usages.**
- 🌿 **Des systèmes validés lors d'études scientifiques (CSTB, Adgene,..) et sur le terrain.**
- 🌿 **Une garantie de résultats, suivis sur site (protocole de suivi sur tartre et bactéries / ATP)**

