



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Solutions pour le rejet zéro de produits chimiques dans les tours aéroréfrigérantes

www.arionic.com

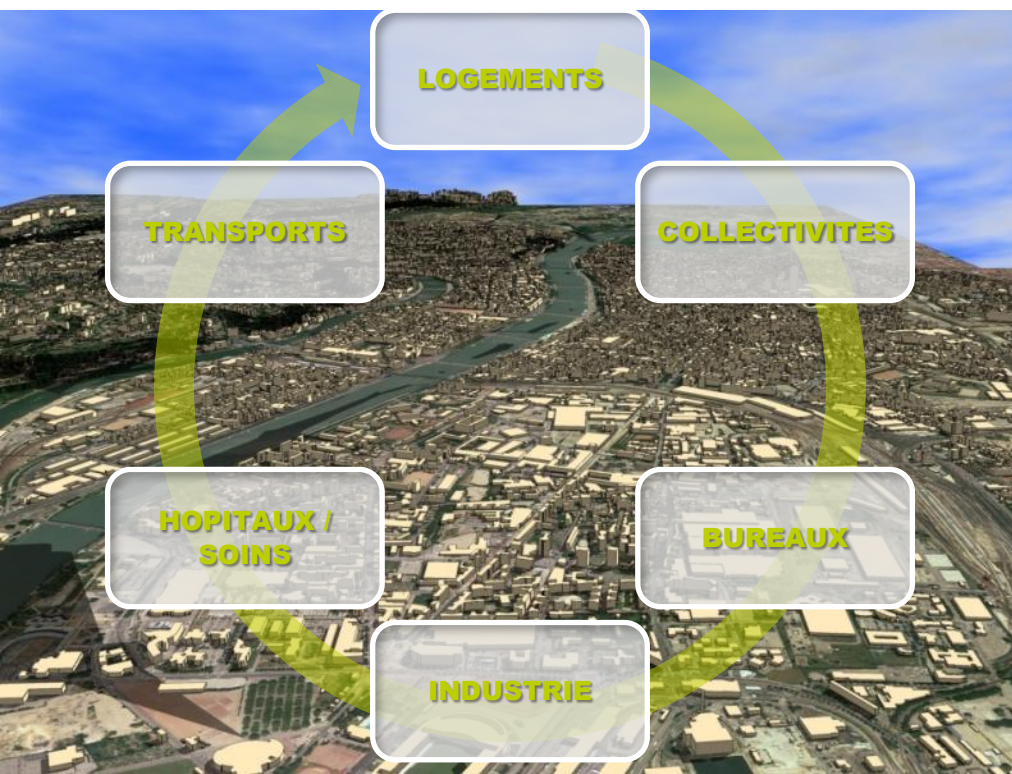




ARIONIC

Eco-solutions pour les fluides

Notre POSITIONNEMENT



Traitement de l'eau

- ☑ Réduire l'utilisation et les rejets de produits chimiques dans le traitement des eaux.
- ☑ Garantir la sécurité sanitaire des Tours Aéro-réfrigérantes et réseaux d'ECS.

Pré-traitement gaz/fuel

- ☑ Améliorer l'efficacité énergétique des appareils de combustion.
- ☑ Contribuer à la réduction de consommation d'énergie fossiles dans les processus industriels.



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Réglementations : contrainte ou opportunité ?

🌿 Les nouvelles directives REACH sur les déclarations de produits chimiques réduisent le nombre de molécules utilisables

→ réduction de la liste de produits biocides disponibles

🌿 La Directive Cadre de l'Eau (DCE) et sa circulaire de Réduction des Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE) imposent aux établissements type ICPE de rechercher et de réduire les rejets de produits chimiques.

→ Les produits lessiviels de TAR sont explicitement listés



ARIONIC

Eco-solutions pour les fluides



Activités génériques faisant l'objet d'une liste de substances dangereuses susceptibles d'être émises dans les milieux aquatiques (Annexe 1 RSDE)

Activités de nettoyage

La plus grande partie des nonylphénols et octylphénols (famille des alkylphénols) est utilisée pour produire des éthoxylates de nonyl ou octylphénols qui sont ensuite incorporés dans des formulations de tensioactifs entrant dans la composition de **certaines produits lessiviels utilisés lors de lessivages ou désinfections industrielles**. Le chloroforme peut être synthétisé en présence d'eau de javel et de matière organique. L'acide chloroacétique peut être synthétisé lors **de traitement de chloration ou d'ozonation**. ***Ces substances seront donc à rechercher dans les rejets aqueux dès lors que les pratiques et les produits utilisés sur le site industriel, notamment lors des opérations de nettoyage de circuits ou de traitement d'installations de refroidissement de type tour aéroréfrigérante, pourront conduire à l'apparition de ces substances***. Ces produits apparaissent dans les listes en gras pour des secteurs effectuant régulièrement des nettoyages. L'inscription de ces substances sur la liste à surveiller est à juger de la même manière que pour les solvants tel que décrit ci-dessus.



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Traitement de l'eau ARIONIC

- ☑ Le seul procédé de traitement physique de l'eau à combiner l'action sur le tartre, les bactéries et le biofilm dans une même technologie
- ☑ Sur l'eau froide comme sur l'eau chaude
- ☑ Quel que soit le type d'eau: eau de consommation, eau de forage, eau thermale,
- ☑ Quelle que soit la dureté de l'eau



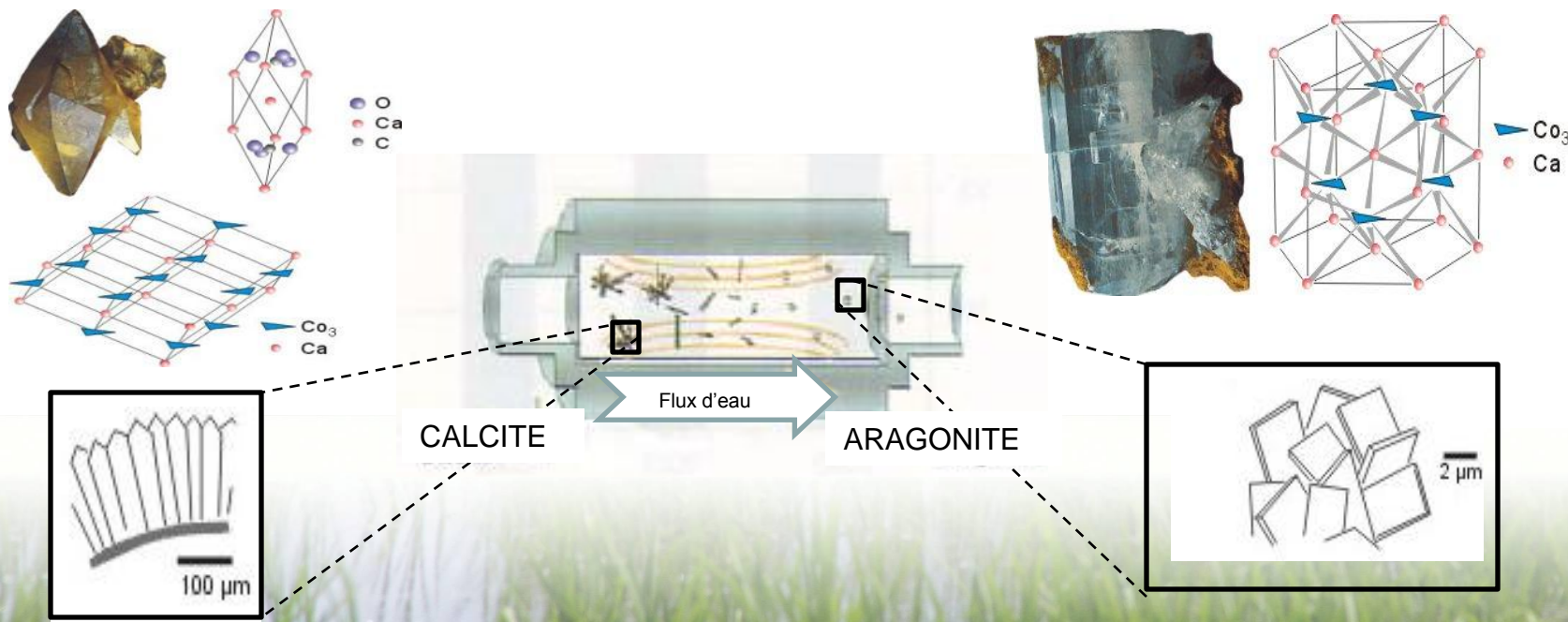


ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides

ANTI TARTRE



• Le carbonate de calcium (CaCO_3) est constitué de cristaux très durs à l'origine de l'entartrage. Le **traitement physique de forte intensité** modifie l'organisation des nuages électroniques et modifie la **structure cristalline de la calcite**. Il la transforme en Aragonite environ **50 fois plus petite**, qui ne s'agrège pas et circule facilement dans l'eau .





ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides

DETARTRANT



En bouclage, la rémanence du traitement entraine la **désagrégation du tartre installé**. L'effet détartrant est validé selon **l'ATEX du CSTB N 1298** (rétablissement progressif de la circulation d'eau dans des réseaux très entartrés)

☑ **HOPITAL BROCA Site Test**
Canalisation presque bouchée

température retour 27.2 C



5 Mois



Canalisations parfaitement détartrées

Température retour 57 C





ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



ANTI BACTERIEN

- **Abattement d'une quantité finie de molécules organiques, bactéries, spores algues**

→ déstructuration des parois bactériennes

- **Le biofilm dépérit sur plus de 2 km de réseau**

→ Dépérissement (moins d'apport de micro-organismes)

→ Modification de la tension superficielle de l'eau





ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



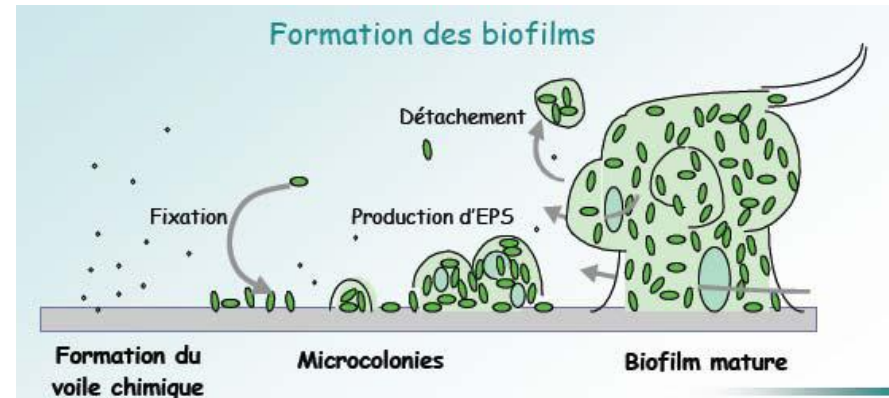
Le biofilm

Le biofilm est une matière vivante composée de micro-organismes et de polysaccharides (très peu sensible aux biocides). Il joue le rôle de mère nourricière des bactéries présentes dans l'eau, les isolant des biocides.

Il s'installe partout:

🌿 dans les réseaux d'eau potable, le biofilm de l'eau froide est la raison essentielle des recontaminations des réseaux, quel que soit le mode de traitement

🌿 dans les Tours Aéroréfrigérantes, dans la corrosion des réseaux de chauffage ou de climatisation.





ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Pourquoi les Légionelles se développent-elles ?

- **Toutes les eaux (forage, potable, rivière) contiennent des Legionelles, naturellement, en faible quantité**
- **La prolifération des Legionelles se produit par la combinaison de 3 facteurs**
 - La température
 - Les lieux de niche
 - tartre
 - Zone non turbulente: bras morts
 - Microalvéoles: corrosion
 - La nourriture (biofilm, boues, algues, matières)

Traité par nos solutions

2 facteurs / 3 traités =
Les solutions ARIONIC sont permanentes et préventives !!!

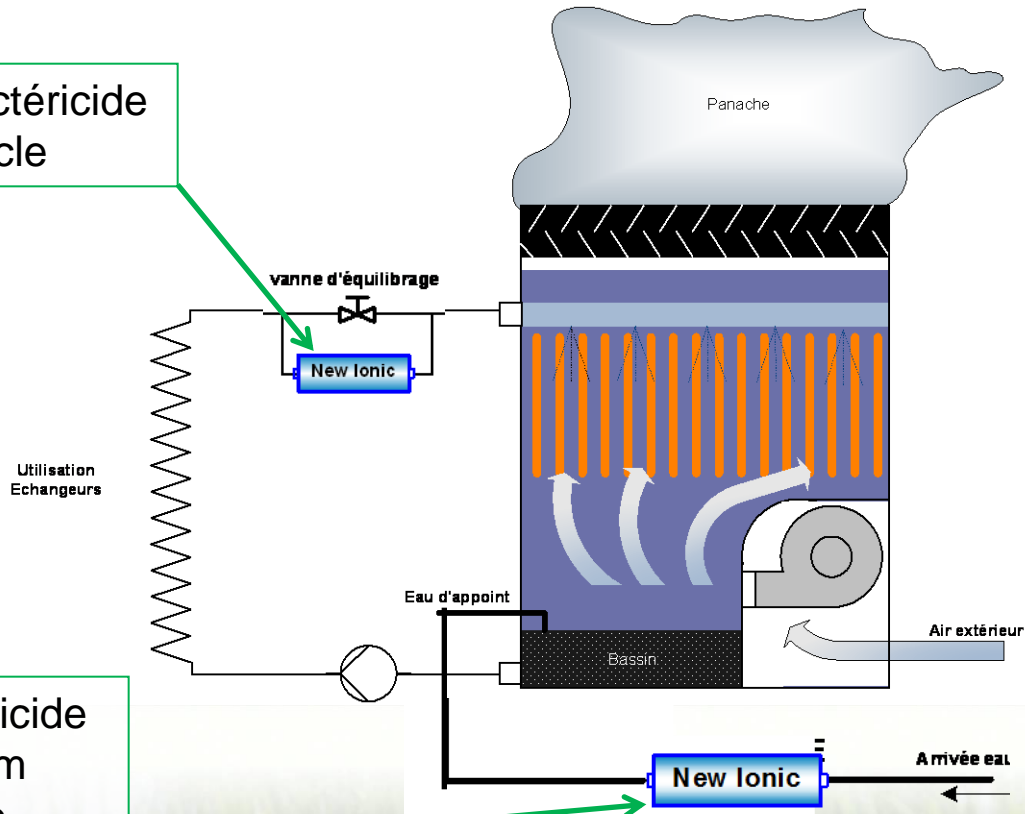


ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Traitement des Tours Aéroréfrigérantes ouvertes

- 2^{ème} traitement bactéricide
- Détartrage en boucle



- 1^{er} traitement bactéricide
- Traitement du biofilm
- Eau non entartrante

Traitement sur eau d'appoint et boucle de circulation



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Exemple : Tour Aéroréfrigérante



**75 m³/h en dérivation sur Tour
ouverte 300 m³/h**

Traitement de l'eau d'appoint





ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Comparatif entre 2 modes de traitement

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

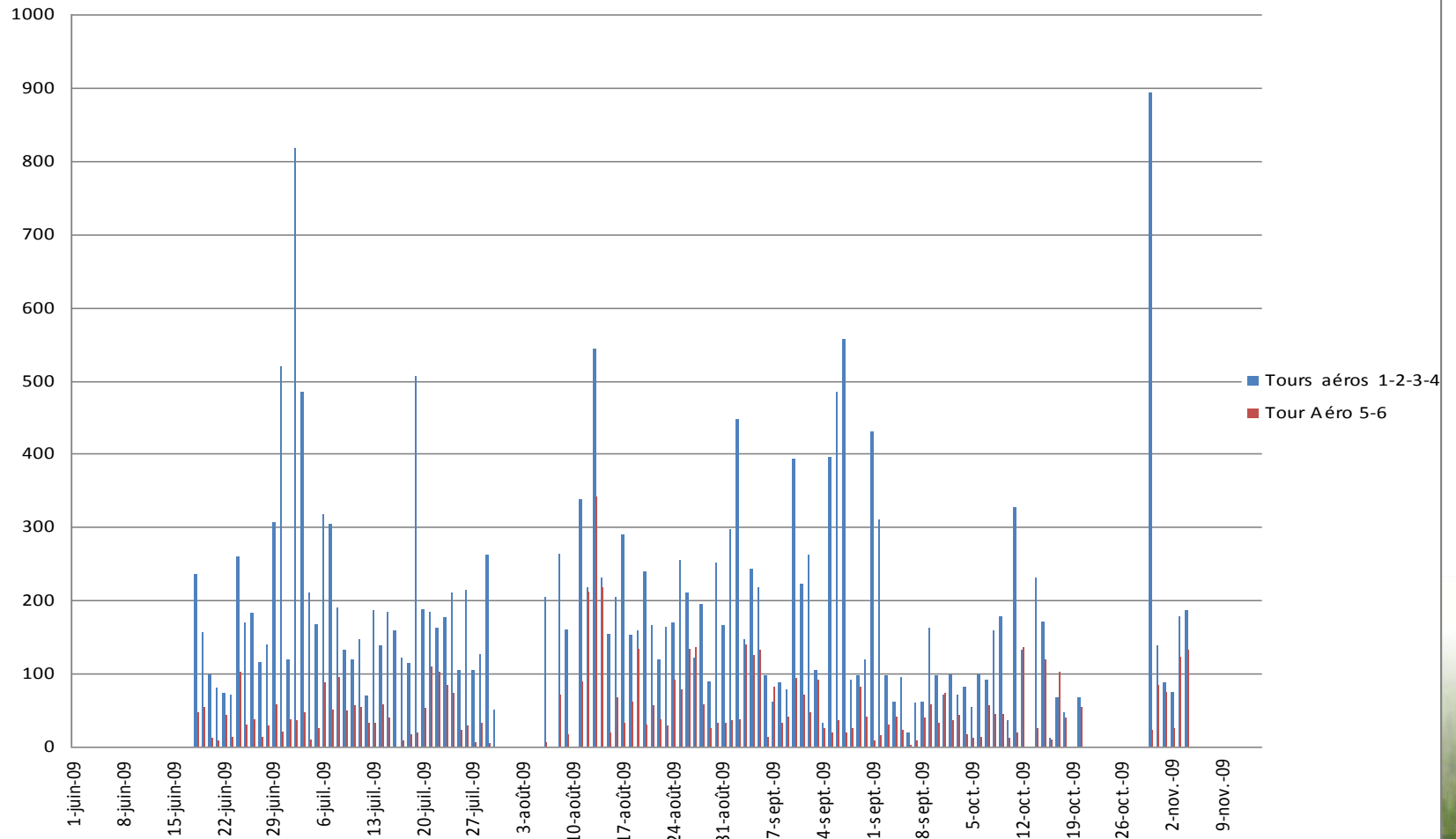


ARIONIC

Eco-solutions pour



Mesure de la Biomasse active



Mesure par ATP stylo



ARIONIC

Eco-solutions pour les fluides



Contrôle de la biomasse par ATP Métrie

Deux groupes de TAR ont été testés : les TAR 1, 2, 3, 4 qui sont alimentées en eau adoucie, et les TAR 5 et 6, dont l'eau est traitée par le Newlonic. (UltraCheck : 13894 RLU)

TAR 1-2-3-4 (adoucisseur)			TAR 5-6 (Newlonic)		
point de prélèvement	RLU	ATP (pg/ml)	point de prélèvement	RLU	ATP (pg/ml)
Eau de ville	44	0,63	Eau de ville avant filtre	25	0,36
Eau adoucie	744	10,71	Eau de ville après filtre	62	0,89
Appoint T1234	1685	24,26			
			Avant filtre à sable 56	1101	15,85
Après filtre à sable 1234	7019	101,04	Après filtre à sable	9678	139,31
			Bassin T5	686	9,87
pulvérisation T4	7740	111,41	pulvérisation T5	712	10,25
Purge 1234	8544	122,99	Purge	961	13,83

Mesure par ATP Métrie AQUA TOOLS



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Bénéfices pour l'entreprise

En remplacement des adoucisseurs et additifs chimiques

- 🌿 **Traitement complet et permanent sans produits chimiques**
- 🌿 **Diminution drastique du risque Légionelle**
- 🌿 **Économie d'eau de 10 à 30%** (augmentation possible du facteur de concentration)
- 🌿 **Réduction des traitements en station d'épuration**
- 🌿 **Anticipation de la RSDE**
- 🌿 **Retour sur investissement / conventionnel = moins de deux ans**
- 🌿 **Réduction des coûts de maintenance** (Aucun effet corrosif ni entartrage)



ARIONIC

Eco-solutions pour les fluides

🌱 Engagement de résultat via un protocole de suivi régulier du non entartrage et de la biomasse active

🌱 ATEX du CSTB

🌱 Prix Environord de l'Écoproduit en 2007

🌱 Autorisation du Ministère de la Santé pour l'eau de consommation



Les garanties

Merci de votre écoute

info@arionic.com

