

Solutions écologiques de traitement d'eau **sans chimie**

2021

Catalogue produits

Notre innovation

L'eau, source de vie, est le plus grand solvant naturel sur terre.
Elle n'aime pas être maltraitée.

Les produits chimiques dégradent ses propriétés physico-chimiques (viscosité, pouvoir caloporteur...).

C'est pour ces raisons que nos ingénieurs ont inventé une technologie sans équivalent sur le marché : la résonance vibratoire magnétique moléculaire (RVMM) qui permet à l'eau de retrouver ses propriétés premières sans chimie.



Sommaire

4 notre entreprise, notre éthique, nos valeurs

7 nos secteurs d'applications

8 nos économies réalisées

9 nos désemboueurs ABC PROTECT®

13 nos anticalcaires ACQUACALC®

16 nos décorrodeurs STOPCORROZ®

18 nos vitaliseurs ACQUAVITAE®

20 nos dynamiseurs ACQUAVITAL®

19 nos références



Notre spécialité

Nous sommes spécialisés et expert dans le traitement écologique de l'eau depuis 1999 dans les secteurs suivants :

- ♣ Les réseaux de chauffage toute puissance
- ♣ Les réseaux d'eau glacée toute puissance
- ♣ Les réseaux d'adduction d'eau potable tout débit
- ♣ Les réseaux d'eau froide et d'eau chaude sanitaire
- ♣ Les eaux de process industrielles, les tours aéroréfrigérantes ...
- ♣ Les eaux de piscine, d'irrigation, STEP ...

Nous fabriquons en France en circuits courts au travers de nos ateliers.
Tous nos appareils sont conçus en acier inox 316L.



Notre spécificité

Nous sommes les seuls sur le marché européen à proposer une garantie de 10 ans.

Notre philosophie

Parce que l'Eau est source de vie et qu'elle est de plus en plus malmenée nous œuvrons à notre modeste niveau pour les générations futures, pour réduire les produits chimiques, les rejets en CO², Nox, SO², la maintenance...

Notre éthique

Dans un monde où le profit sans conscience et sans scrupule règne, chez ingénio l'humain passe avant tout.
Nous privilégions les relations saines et transparentes pour un partenariat gagnant-gagnant.
Enfin nous sommes fiers de notre indépendance économique en refusant tout actionariat qui favorise la spéculation financière, source des désordres et inégalités de notre belle planète.

Notre fabrication made in France

De plus en plus de clients accordent de l'importance au lieu de production des appareils qu'ils achètent.
Chez ingénio aucun produit ne provient de l'Asie. Nous avons rejoint la Fédération indépendante du Made in France.

Notre démarche environnementale

Nos appareils de traitement d'eau s'inscrivent dans une démarche éco-responsable et socio-responsable.
Leur installation assure la réduction des rejets en CO² et génère des économies d'énergie : gaz, fuel, électricité, bois.
Ils s'inscrivent pleinement dans l'évolution de la réglementation thermique (RT 2020 et suivant).
Nous avons à cœur de ne pas « ficeler » nos clients, nos appareils sont donc conçus :
sans consommables, sans maintenance et sans plastiques.

Notre démarche éco-responsable et citoyenne

Nous priorisons la fabrication en circuit court afin de :

- ♣ participer à l'économie et l'emploi local
- ♣ maîtriser l'ensemble du process industriel et être réactif
- ♣ suivre du début jusqu'à la fin tous les produits dont différentes phases relèvent de la haute technicité
- ♣ améliorer sans cesse les échanges entre la conception et la fabrication
- ♣ diminuer les couts de transport





Genèse d'ingénio

1999

Le bureau d'études et d'ingénierie créé par Christian MICHEL, ingénieur en génie thermique, climatique et sanitaire, devient INGENIO fabricant, suite à la rencontre avec Martine AUBRY, inventrice du procédé de la Résonance Vibratoire Magnétique et Moléculaire.
4 ans de recherche et mise au point des désemboueurs et des anticalcaires au CNRS
Fabrication et pose des premiers désemboueurs ABC PROTECT® et anticalcaires ACQUACALC®.

2001

Conception technique « Guide climatisation et Santé » en collaboration avec le CHU de Montpellier, la DDASS, CICF, AICVF, CAPEB, EDF, GDF

2003

Premiers tests quantitatifs désembouage au CNRS

2008

Participation au 13ème congrès mondial de l'eau
Création et 1^{er} brevet du système T.A.L. : traitement anti-légionelles
2^{ème} dépôt de brevet sur la Résonance Vibratoire Magnétique et Moléculaire

2011

1^{er} atelier de fabrication à Paulhan 34

2012

Extension 2^{ème} atelier de fabrication en Languedoc
R&D en adduction d'eau - Suivi d'installations AEP

2014

R&D en anticorrosion sur les réseaux de chauffage et d'eau glacée

2015

R&D sur les effluents et micro polluants
Cycle de conférences en France sur la pathologie des réseaux d'eau fermés (jusqu'en 2019)

2016

3^{ème} dépôt de brevet

2017

Nouvelle implantation siège social et atelier à Sumène – Gard
2^{ème} atelier de fabrication dans l'Hérault

2018

Représentation en Ile de France, Nord-Picardie, Rhône-Alpes, Grand-Est ...

2020

Nous équipons l'Assemblée Nationale. Le 17000^{ème} appareil est installé...



Nos chiffres clés

40 ans d'expérience
en génie climatique,
thermique et sanitaire

+ de 670 clients
professionnels

+ de 900 clients
particuliers

+ de 17 000
appareils installés

Nos recherches constantes et innovantes

Le bureau d'études de ingénio œuvre continuellement pour améliorer :

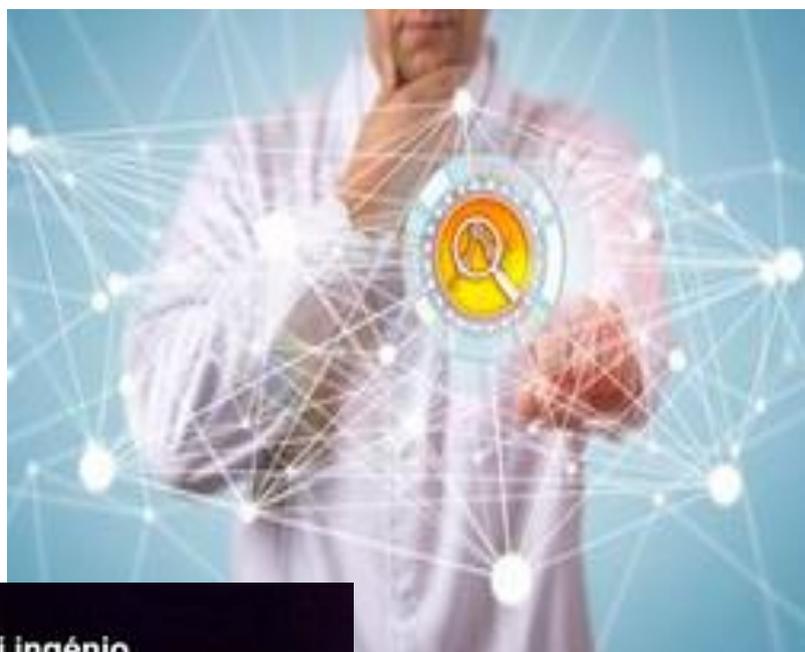
- ♣ les performances de nos matériels de traitement d'eau écologiques
- ♣ la qualité de l'eau et les bénéfices induits
- ♣ les économies d'énergie générées pas nos appareils à vortex.

Nos travaux de recherche et développement portent sur :

- ♣ l'étude des flux hydrauliques (laminaires et turbulents)
- ♣ la mesure des pressions en vue de leur réduction
- ♣ la réduction des métaux lourds et autres polluants, du calcaire et du biofilm, des légionelles, de la corrosion ...
- ♣ les économies en énergie et la réduction des rejets en CO2 et NOx générés par la pose de nos appareils
- ♣ la durabilité de nos appareils et de leur performance
- ♣ l'application des nos appareils dans différents secteurs d'activité

Recherche et Développement - nos ingénieurs travaillent à l'appui :

- ♣ des données des analyses de traitement d'eau avant-après le passage de l'eau dans nos appareils
- ♣ de la mécanique des fluides
- ♣ des sciences appliquées en génie thermique et sanitaire
- ♣ du retour d'expérience de nos clients depuis plus de 20 ans
- ♣ de notre savoir-faire et de notre expertise en hydraulique, en traitement d'eau, en plomberie-sanitaire, en chauffage et climatisation depuis plus de 40 ans

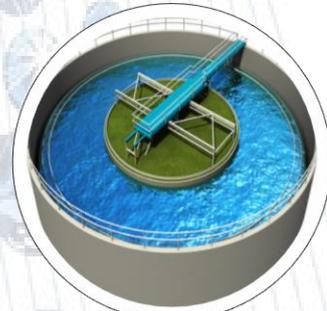


ingénio

Fabricant depuis 1999



Nos secteurs d'application





économies réalisées

avec nos désemboueurs ABC PROTECT[®]

+ de 26 000 tonnes de fuel
(chauffage+ECS) / an

+ de 29 000 tonnes de gaz
(chauffage+ECS) / an

+ de 72 tonnes de produits
chimiques / an

+ de 8160 tonnes de CO²

+ de 5270 tonnes de NO_x

+ de 8810 tonnes de SO²

avec nos anticalcaires ACQUACALC[®]

+ de 18 millions de bouteilles
plastiques (eau potable) / an

+ de 585 tonnes de
plastiques / an

+ de 278 000 km économisés
en transport



ABC PROTECT®

CLARIFICATEUR - DESEMBOUEUR - EPURATEUR - ANTICORROSION

La solution **complète** contre l'embouage, la corrosion et le calcaire

Réseaux fermés de chauffage et d'eau glacée

Résultats et efficacité exceptionnels



Chaudière individuelle, chaufferie petite et moyenne puissance, PAC, chillers, échangeurs thermiques ...

DN 20 à DN 50

Jusqu'à 15 m³/h



Chaufferie moyenne et grande puissance, chauffage urbain, production de froid, TAR, échangeurs ...

DN 50 à DN 500

Jusqu'à 2 000 m³/h

sans entretien – sans consommable
sans électricité – sans réglage



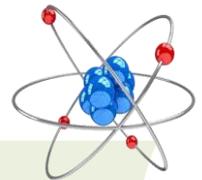


Fonctionnement ABC PROTECT®

Nos ingénieurs ont créé le procédé RMVM© : vortex à Résonance Magnétique vibratoire Moléculaire. Nous travaillons au niveau atomique (physique fondamentale), à chaque passage de l'eau dans le désemboueur, la polarité des ions des atomes constituant les boues est inversée : les métaux lourds sont pulvérisés, la corrosion est neutralisée, le désentartrage se réalise.

Notre innovation brevetée

Tous les métaux lourds sont refixés par attraction des polarités : le fer sur le fer, le cuivre sur le cuivre, l'aluminium sur l'aluminium... Création d'un microfilm protecteur. Les bactéries aérobies et anaérobies sont détruites.



REFIXATION DE LA MATIERE

Contrairement aux désemboueurs magnétiques les métaux ne sont pas évacués :

ils se refixent définitivement sur la matière de même nature avec création d'un pelliculage de passivation protecteur et nanométrique permettant l'arrêt de l'oxydation

CREATION D'UN MICRO-PELLICULAGE

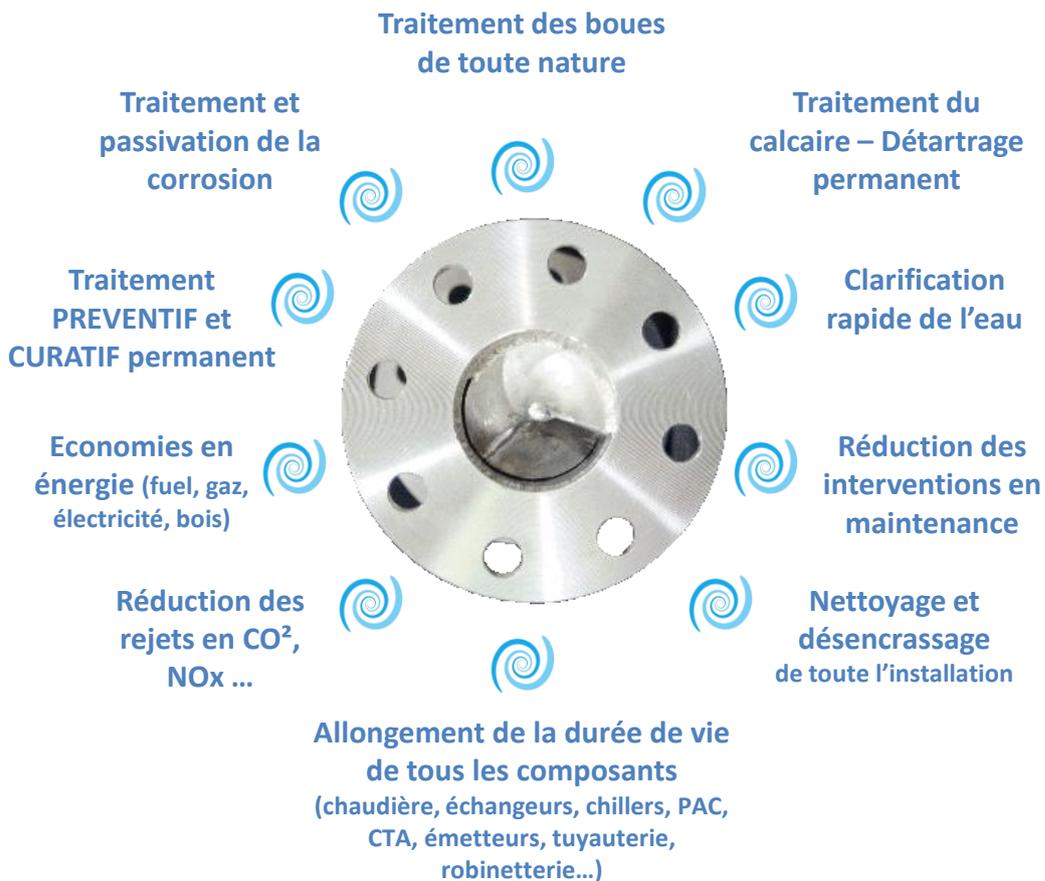
La corrosion est neutralisée
La durée de vie de l'installation est allongée



ABC PROTECT®

CLARIFICATEUR - DESEMBOUEUR - EPURATEUR - ANTICORROSION

Sans équivalent sur le marché



ARRET DE LA CHIMIE

Avant



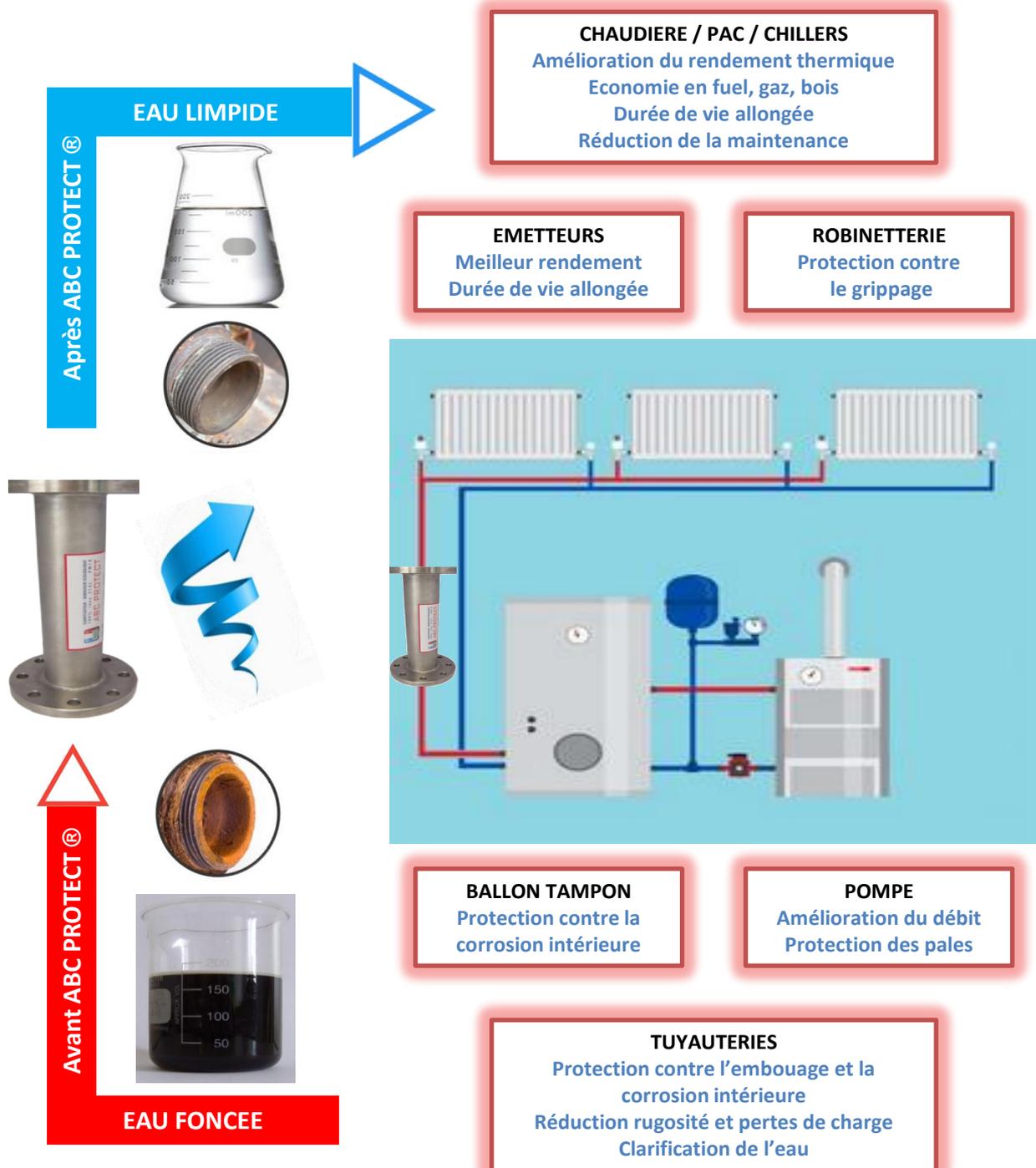
Après



LE DESEMBOUEUR PERMANENT MULTIFONCTION

ABC PROTECT®

CLARIFICATEUR - DESEMBOUEUR - EPURATEUR - ANTICORROSION



ACQUACALC®

DETARTREUR - ANTITARTRE - ANTICORROSION

Traitement **naturel** de l'entartrage, du calcaire et de la corrosion
Réseaux d'eau froide et d'eau chaude sanitaire



Réseaux résidentiels, petit tertiaire,
hôtellerie-restauration, collectivités,
tourisme, élevage, marine ...

DN 20 à DN 50

Jusqu'à 20 m³/h



Adduction d'eau, industrie, grand
tertiaire, copropriété, collectivités,
irrigation, sprinklage ...

DN 50 à DN 500

Jusqu'à 2 000 m³/h

sans entretien – sans consommable
sans électricité – sans réglage



ACQUACALC® améliore le goût de l'Eau



ACQUACALC® conserve tous les minéraux



ACQUACALC® évite les bouteilles plastiques



ACQUACALC® réduit le goût et l'odeur du chlore



ACQUACALC® Ré-oxygène l'Eau



Avantages ACQUACALC®



Réduction des risques de fuite

ACQUACALC® réduit les risques de fuite et de rupture sur les conduites grâce à son action anticorrosive.



Action préventive et curative

ACQUACALC® désentartré progressivement les installations
ACQUACALC® pulvérise et transforme le calcaire en poudre ultra fine très facilement nettoyable.



Installation aisée et gain de place

ACQUACALC® s'installe en quelques heures. La pose s'effectue dans n'importe quel sens.
ACQUACALC® ne nécessite aucune mise à la terre ni liaisons équipotentielles.



Efficienc e énergétique

ACQUACALC® améliore le rendement énergétique, diminue les consommations en électricité, fuel et gaz grâce au désentartrage des surfaces d'échange.



Réduction en entretien et en maintenance

ACQUACALC® réduit les interventions en maintenance et entretien : le nettoyage des ballons, échangeurs, buses, gicleurs, moules de fabrication, robinetterie, douches sont facilités.



Amélioration de la qualité de l'eau

ACQUACALC® conserve tous les minéraux et oligo-éléments de l'eau.
ACQUACALC® améliore considérablement le goût et l'odeur de l'eau.



Simplification de fonctionnement

ACQUACALC® fonctionne quel que soit le débit ou la vitesse de l'eau.



Respect de l'environnement

ACQUACALC® ne relargue aucun ion nocif pour la santé, ni sels.
Plus de 100 millions de bouteilles plastiques économisées.



STOPCORROZ®

DECORRODEUR – ANTICORROSION - DETARTREUR

Traitement **naturel** de la corrosion des réseaux de distribution de fluides



Réseaux incendie
Réseaux de process
Réseaux industriels
Marine marchande

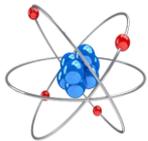
DN 50 à DN 300
Jusqu'à 1 000 m³/h

sans entretien – sans consommable
sans électricité – sans réglage



La corrosion crée de nombreux désordres dans les installations hydrauliques :

- Altération, détérioration et fragilisation des tuyauteries et des équipements
- Diminution des épaisseurs des canalisations
- Risque soudain de rupture et de fuites
- Dégradation de la qualité de l'eau ou du fluide véhiculé
- Interventions récurrentes des services de maintenance
- Surcoût engendré pour limiter la corrosion et réparer les fuites



Fonctionnement décorrodeur STOPCORROZ®

Le vortex à résonance magnétique transforme la ferrite (oxydes rouges) en magnétite (oxydes noirs) stoppant ainsi la corrosion avec création d'un micro-film filmogène et protecteur. La rugosité interne est écrêtée.

Procédé RMVM®

SOLUTIONS et AVANTAGES des DECORRODEURS STOPCORROZ® INGENIO

- ➔ REDUCTION EXTREME de la CORROSION
- ➔ AMELIORATION de la QUALITE du fluide
- ➔ Risques de pannes et de fuites AMOINDRIS
- ➔ Moins de frais de MAINTENANCE
- ➔ ALLONGEMENT de la durée de vie des installations
- ➔ RENOVATION intérieure des réseaux

SECURITE SANITAIRE

- ➔ REDUCTION du biofilm
- ➔ LIMITATION du risque bactérien
- ➔ AMELIORATION de la colorimétrie de l'eau
- ➔ CONFORMITE à la réglementation sanitaire



RELATIONNEL

Communication et Rapports humains client/exploitant/usagers améliorés



GAIN FINANCIER

- ➔ REDUCTION des frais d'entretien
- ➔ RETOUR RAPIDE sur investissement
- ➔ MAINTENANCE réduite

TECHNIQUE

- ➔ REDUCTION de la CORROSION et des risques de rupture
- ➔ REDUCTION des pertes de charge
- ➔ ECRETLEMENT de la rugosité intérieure
- ➔ ALLONGEMENT de la durée de vie des installations
- ➔ COLORIMETRIE de l'eau AMELIOREE

ENVIRONNEMENT

- ➔ SANS chimie
- ➔ Respect de l'Environnement
- ➔ ECO-PRODUIT
- ➔ Sans relargage de polluant



Protection et Sécurisation

Equipements de régulation – Robinetterie – Tuyauteries – Pompes – Echangeurs

Applications – Domaines concernés

Adduction d'eau – Fluides spécifiques - Réseaux incendie – Eaux de transfert - Irrigation



Solutions sur mesure
Assistance technique
 Par nos ingénieurs hydrauliciens
 et notre bureau d'études

ACQUAVITAE®

VITALISEUR - DYNAMISEUR - EPURATEUR

Dynamisation et vitalisation effluents, eaux potables, eaux de rejet....

Poste autonome de traitement d'eau écologique



STEP
AEP
EFFLUENTS INDUSTRIELS

DN 50 à DN 300
Jusqu'à 1 000 m³/h

sans entretien – sans consommable
sans électricité – sans réglage



Notre technologie : le procédé RMVM®

Le vortex à résonance magnétique vibratoire moléculaire, Procédé RMVM®, employé pour de nombreuses applications :

- Améliore la qualité de l'eau distribuée ou rejetée
- Réduit les micros-polluants
- Réduit le biofilm et la prolifération bactérienne
- Améliore la turbidité et la colorimétrie de l'eau
- Réduit les risques de ruptures et de fuites aléatoires
- Réduit la corrosion (eaux douces et agressives)
- Augmente les débits et les pressions (baisse de l'entartrage)
- PROTEGE et ALLONGE la DUREE de VIE des INSTALLATIONS
- EFFLUENTS PLUS PROPRES



Fonctionnement : Concentré de biotechnologies associées, le vortex puissant généré par la spire centrale, associé au procédé de résonance magnétique vibratoire et moléculaire, crée : une concentration en ions oxygène et en ions hydrogène, une amplification de l'oxygénation au cœur des spires, une inversion de polarité des molécules du fluide à traiter.

Conséquences : amélioration de la turbidité, nette amélioration et vitalisation de la qualité d'eau, réduction de l'entartrage et de la corrosion (formation d'un film protecteur nanométrique), réduction du biofilm ...

ACQUAVITEE® est fabriqué sur mesure en fonction des analyses d'eau du système à traiter : des colloïdes, des terres rares, aimants ... peuvent être ajoutés à notre process interne (chambre étanche située au cœur de la vis).

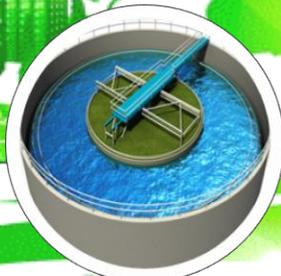


Procédé RMVM®

Applications principales



ADDUCTION - A.E.P.



REJETS S.T.E.P.



INDUSTRIES

AMELIORATION de la QUALITE DE L'EAU
MEILLEUR GOUT de l'eau
REDUCTION du goût et odeur du CHLORE
DETARTRAGE (eau dure) + DECORRODATION

Pose arrivée d'eau générale
Pose après la chaîne de filtration

AMELIORATION de la QUALITE DE L'EAU
REOXYGENATION et VITALISATION
TURBIDITE et COLORIMETRIE améliorées
REDUCTION du biofilm

Pose en sortie de STEP

AMELIORATION de la QUALITE DE L'EAU
REDUCTION des risques de fuites
REDUCTION de l'entartrage (eau dure)
REDUCTION de la corrosion (eau agressive)

Rejet : Pose sortie effluents (eaux grises)
Entrée : Pose arrivée eau
Process : pose en ligne



Fabrication française en circuits courts - 100 % inox 316L

Diamètre 50 à 300 mm - Jusqu'à 1 000 m3/h

Action curative - Action préventive - Action rémanente



Achat durable éco-responsable

Avantages

- Amortissement rapide
- Installation aisée (sans électricité)
- Sans entretien et sans consommables
- Fiable et Durable
- Fabriqué sur mesure en fonction de l'analyse d'eau
- Ecologique
- Faibles pertes de charge
- Fabriqué en France



ACQUAVITAL®

DYNAMISEUR - VITALISEUR – ANTITARTRE - AFFINEUR

Dynamisation et vitalisation de l'eau – Traitement du calcaire



Réseaux résidentiels, gîtes
Adduction d'eau
Hôtellerie-restauration bio
Boulangerie bio, maraîchage bio
Viticulture, élevage, aquaculture
Piscines, spa, plans d'eau
Distillerie bio, irrigation, campings ...

DN 20 à DN 300

Jusqu'à 800 m³/h

sans entretien – sans consommable
sans électricité – sans réglage





L'eau du robinet présente les meilleures garanties sanitaires, mais les traitements qu'elle subit la désorganise.

Lorsque l'eau circule dans les conduites

et qu'elle passe de filtres en membranes, les échanges électriques entre les molécules d'eau sont ralentis. L'eau perd son énergie d'origine, un peu comme si ses vibrations s'alourdissaient.

Dynamiser grâce au Vortex RMVM®

(Résonance Magnétique Vibratoire et Moléculaire) permet l'accélération électrique entre les molécules d'eau (au niveau des ions).



Soumise au tourbillonnement puissant de la spire centrale

et à l'énergie électromagnétique engendrée par les aimants périphériques, les molécules d'eau sont contraintes à se diviser.

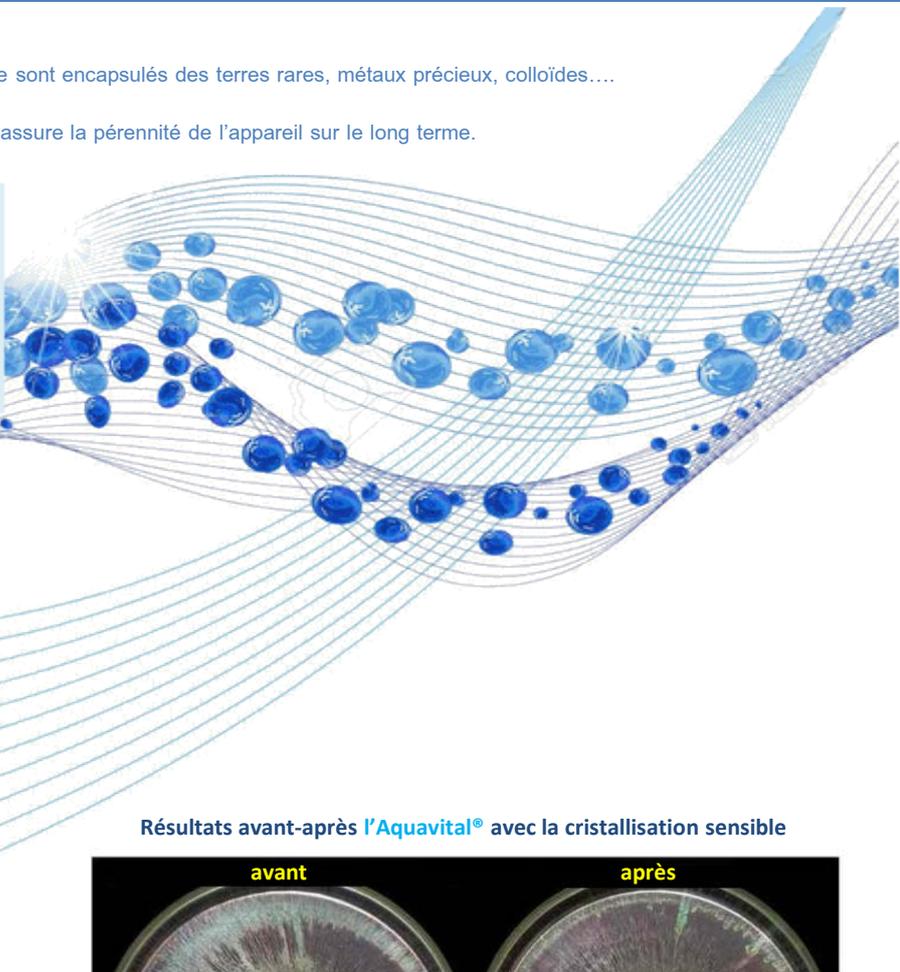
Après cette étape naturelle, les molécules d'eau que nous

pourrions comparées à de petites billes d'aimants se regroupent et se réorganisent par attraction électrique., comme l'eau le fait dans la nature lorsqu'elle chemine de pierres en rochers, de cascades en pérégrinations souterraines et aériennes.

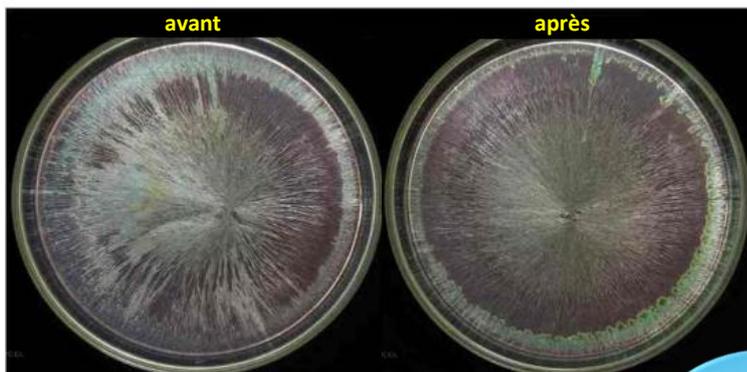
Dans l'âme centrale de l'appareil, prouesse technologique sont encapsulés des terres rares, métaux précieux, colloïdes...

A aucun moment ils ne sont en contact avec l'eau. Cela assure la pérennité de l'appareil sur le long terme.

L'eau dynamisée avec Acquavital® retrouve oxygénation, cohérence physico-chimique et vitalité naturelle. Rappelons que l'eau est le plus remarquable solvant sur terre.



Résultats avant-après l'Aquavital® avec la cristallisation sensible



La cristallisation sensible ou cristallisation au chlorure de cuivre avec additif est une des méthodes les plus employées en France et à l'étranger, dans les domaines de l'agriculture, de l'agroalimentaire et dans le milieu médical. Elle peut être aussi appelée morphocristallisation cristallographie, ou cristallisation dendritique, selon les auteurs.

Effets et résultats.

L'action combinée du vortex et du procédé RMVM® engendrent de nombreux résultats mesurables et vérifiables:



Action bienfaitrice pour l'eau que nous buvons et avec laquelle nous cuisinons

L'eau du robinet est affinée (moins de goût et d'odeur du chlore)
L'eau est dynamisée, vivante, vitalisante ...
L'eau est douce partout dans la maison, moins agressive pour les muqueuses ...
L'eau est plus hydratante (on dit aussi plus mouillante), plus assimilable par notre corps



Action bienfaitrice pour l'eau du bain et des douches

L'eau est douce et moelleuse pour tous les occupants
L'eau est moins agressive pour la peau et les yeux



Action bienfaitrice pour les canalisations et équipements

Le calcaire ne peut plus se former, la calcite est pulvérisée en molécules non adhérentes 30 fois plus petites
La barrière de calcaire se désagrège lentement
La corrosion est réduite. La colorimétrie de l'eau est améliorée
Le biofilm est réduit pour une meilleure sécurité sanitaire



Action bienfaitrice pour les animaux

Réduction des maladies et de la mortalité dans les élevages
Meilleure résistance au stress, renforcement des défenses immunitaires.



Action bienfaitrice pour les végétaux

Réduction des traitements phytosanitaires
Meilleure assimilation du Fer
Accroissement du développement des plantes, semis, arbustes ...



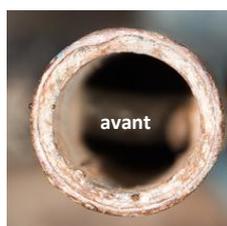
Action bienfaitrice pour les produits boulangers

Meilleur goût du pain, viennoiseries..
Réduction du volume des levures
Meilleure hydratation du pain



Action bienfaitrice pour les produits alimentaires, la production de glaces et la brumisation

Meilleure conservation des produits frais
Qualité organoleptique des fruits et légumes améliorée par une eau naturellement traitée.



Acquavital®
Adoucit, sécurise,
protège, affine et
dynamise l'eau,
sans modifier
les propriétés et
les éléments de l'eau.

Références



ingénio Fabricant

*Le génie de l'eau – Savoir-faire français – 40 ans d'expérience
Leader en débouage et déboueurs écologiques depuis 1999*



INGENIO LANGUEDOC

10 Avenue de la Gare
30 440 SUMENE – France

Siège social : 614 Route de Metges – 30440 SUMENE



Téléphone : **04.67.82.54.29**
+33 (0) 467.825.529



Email : **ingenio @ orange.fr**

sites : **www.ingenio.pro**
www.desembouage.biz
www.anti-calcaire.biz

Concepteur et fabricant français de matériel de traitement d'eau écologique

SIREN : 425.068.103 – Code APE : 2899B - N° TVA intra : FR 0L 425 068 103



Votre distributeur



FSC® C019656