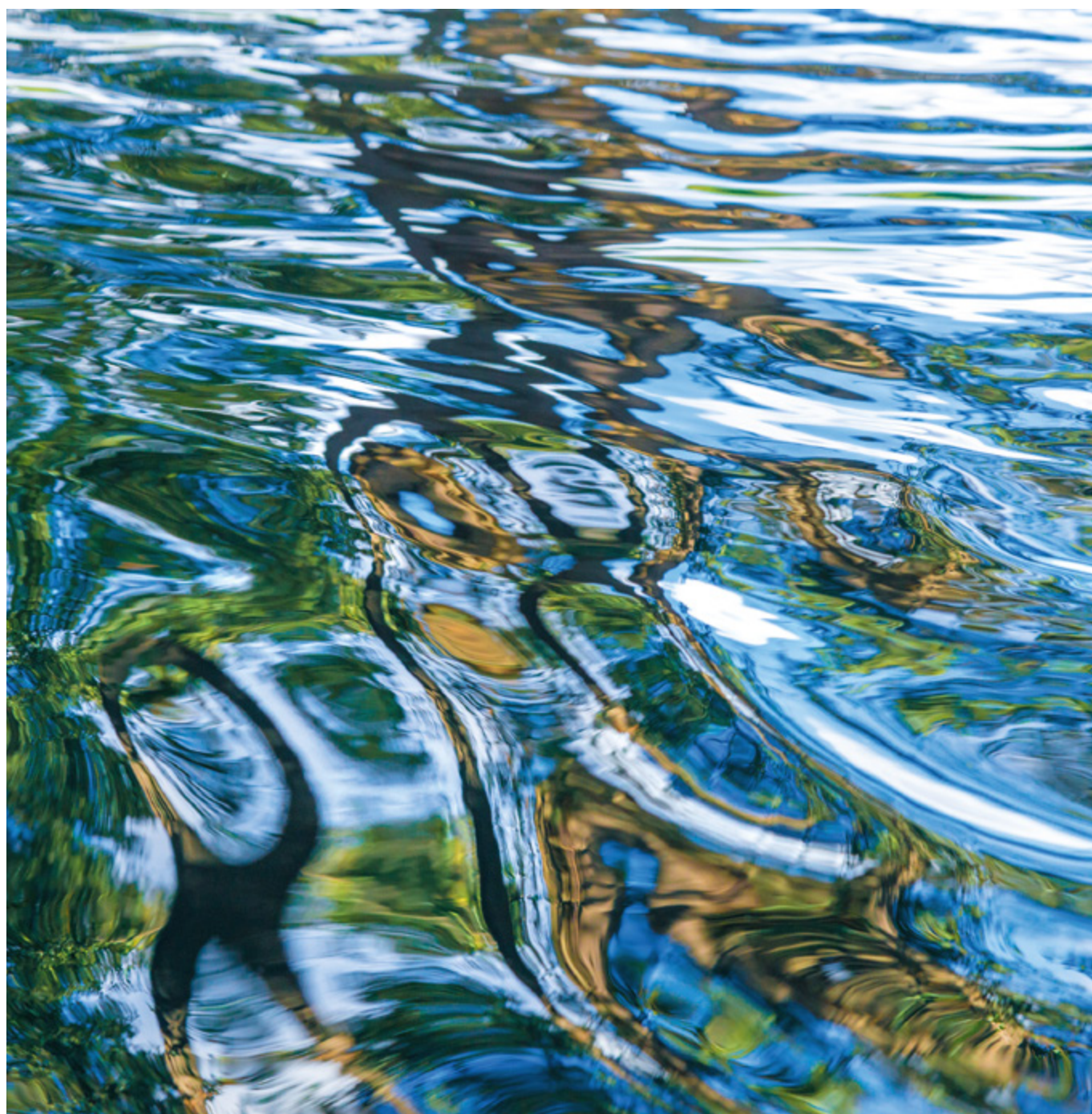


# bâtitech

**Traitement de l'eau**  
Ecologique et à faible  
consommation énergétique 34

**Systèmes établis**  
Des panneaux sous vide  
hautes performances 38

**et électro**  
**technique** 48





Aqua4D® Water Solutions

# Traitement écologique de l'eau

La société Planet Horizons Technologies SA (PHT) a été créée en septembre 2004. L'entreprise a son siège à Sierre (VS). La société développe, produit et distribue un système innovant de traitement de l'eau appelé Aqua4D®. Les principaux domaines sont les suivants: bâtiments durables (inclus les réseaux d'eau communaux et l'industrie), irrigation de précision, santé animale.

Texte Bernard Dätwyler

Source Planet Horizons Technologies SA

L'originalité de la technologie Aqua4D® est qu'elle ne modifie pas la composition chimique de l'eau, n'utilise pas de produits chimiques, n'a pas de rejets, a une très faible consommation énergétique et ne nécessite aucun entretien.

Avec plusieurs milliers d'installations, des dizaines d'études scientifiques d'universités et de centres de recherche, et la reconnaissance de nombreuses organisations et fondations, son efficacité et son intérêt écologique et économique ne sont plus à démontrer.

## Protection durable des réseaux d'eau

Sans l'utilisation de produits chimiques, Aqua4D® permet l'élimination permanente et la prévention des dépôts de calcaire et de la corrosion, améliorant ainsi la protection à long terme des installations sanitaires, des conduites et des appareils ménagers. Cela évite des coûts importants de nettoyage et de rénovation.

## Conditions

A la différence des adoucisseurs à sel, cette technologie fonctionne avec tout type d'eau quels que soient sa composition chimique et son degré de dureté. Les adoucisseurs à sels sont réglés pour une dureté donnée de l'eau, et cette qualité de l'eau est aujourd'hui fortement variable au





Santé animale.

cours de l'année, avec la mise en réseau des diverses sources d'approvisionnement. Les effets sont obtenus avec tout type de conduite, quel que soit le matériau utilisé. Exemple: l'acier, le cuivre ou les matières synthétiques. L'efficacité est observée sur plusieurs kilomètres de canalisations.

#### Irrigation de précision

Aqua4D® est réputé dans le monde entier pour ses importantes économies d'eau, sa résolution du problème de salinité et sa prévention du colmatage des biofilms et des minéraux dans les systèmes d'irrigation, tout en améliorant les rendements et la qualité de la production.

#### Santé animale

Aqua4D® permet une biosécurité accrue avec l'élimination avérée du biofilm et l'inhibition du développement de nouvelles bactéries.

#### Financement de l'UE

Après un succès avéré sur ses nombreux marchés, l'entreprise valaisanne a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne, pour étendre sa technologie au traitement des grandes cultures céréa-



Réseau d'eau.

Respirez un air meilleur grâce à l'évacuation



**ANTARES®**  
AERATION

Info

Ohnsorg et fils SA  
chaussée de Treycovagnes 17  
1400 Yverdon-les-Bains

Tél. 024 446 10 20  
Fax 024 446 10 22

[www.ohnsorg.biz](http://www.ohnsorg.biz)  
[info@ohnsorg.biz](mailto:info@ohnsorg.biz)

Produit de qualité suisse



lières irriguées par pivots avec de très grands débits. Horizon 2020 est connu comme une voie rapide vers l'innovation, visant à promouvoir des PME européennes prometteuses et innovantes. C'est ainsi la 7<sup>e</sup> génération d'appareils Aqua4D® qui verra le jour d'ici à 2022, et une nouvelle grande marque de reconnaissance des institutions publiques sur nos solutions durables et profitables.

#### Exemple Bâtiment – Elimination des bactéries de fer

Nettoyage de la conduite sous pression du centre sportif de Lenk.

#### Situation

Un puits de collecte de l'eau de la pompe à chaleur, situé à environ 70 m à l'extérieur du bâtiment, est alimenté par des eaux de surface/souterraines et des eaux de source. Avec deux pompes, chacune d'une



Irrigation de précision.

capacité de 75 m<sup>3</sup>/h, l'eau est amenée à l'échangeur de chaleur par une conduite de 250 mm de diamètre. Un filtre autonettoyant est installé dans la conduite sous pression qui ne remplit pas sa fonction et doit être retiré si la conduite est modifiée.

#### Analyse du problème

Deux échantillons d'eau analysés à des endroits distincts ont tendance à former des dépôts de calcaire. En outre, ils contiennent une quantité élevée de soufre et une quantité non négligeable de chlore: l'eau est donc très agressive. Elle attaque les surfaces métalliques et provoque la corrosion. Les ions de fer sont dissous et s'oxydent partiellement avec l'oxygène présent dans l'eau. Cela crée un habitat idéal pour le développement des bactéries de fer et d'autres micro-organismes. L'analyse de l'eau montre effectivement une augmentation de la quantité de fer et de manganèse dans le puits de la pompe. Depuis le puits de la pompe, l'eau est envoyée à l'échangeur de chaleur par une conduite en plastique de 70 mètres de long. Des dépôts organiques se forment d'une part dans la conduite et d'autre part, directement dans l'échangeur de chaleur à plaques (phénomène accéléré par la chaleur). Le problème est aggravé par la combinaison de dépôts minéraux (calcaire) et organiques (bactéries de fer).





### Solution proposée

Aqua4D® est une solution purement physique et fonctionne sans ajout de produits chimiques. La corrosion causée par une eau agressive est éliminée, le biofilm existant est supprimé et ne se développe plus, les dépôts de calcaire existants sont éliminés et les nouveaux dépôts sont stoppés. Les trois systèmes déjà utilisés par l'Office fédéral à Macolin ont donné entière satisfaction aux responsables.

### Résultats

L'adhésion récurrente de la boue dans l'échangeur de chaleur a été évitée, et les intervalles de nettoyage, initialement de 4 à 8 semaines, ne sont plus nécessaires.

Les dépôts existants dans la conduite d'alimentation ont été fortement réduits, déjà au cours des deux premiers mois. Remarque: ceux-ci pouvant augmenter les matières en suspension vers l'échangeur de chaleur dans la phase initiale, il est essentiel d'installer un by-pass en amont de l'échangeur de chaleur. Ainsi, durant les six premières semaines suivant la mise en service de l'Aqua4D®, la conduite peut être rincée quotidiennement pendant 10 minutes afin d'éliminer tout dépôt (principalement biofilm) qui se détache dans cette première phase. De cette façon, le biofilm éliminé peut être évacué sans se retrouver au niveau de l'échangeur de chaleur. ■

# Votre ordinateur peut être encore plus performant maintenant\*



\* Le nouveau configurateur en ligne AIR1Select vous permet de trouver facilement la solution optimale pour vos besoins, et ce parmi 3 séries d'appareils représentant 22 types différents et plus de 100 configurations.

[www.AIR1Select.com](http://www.AIR1Select.com)

► DEPART FILM



**HELIOS**  
LUFTECHNIK