

Proposal Number	Rev.	Page
MKT-RAP03-002-00-FR	0	1/4
Extrait de CUST-309-MEM-001-00-FR		

ETUDE DE L'INFLUENCE DU TRAITEMENT PHYSIQUE DE L'EAU AQUA-4D® SUR L'ELIMINATION DE L'ENTARTRAGE ET LA PREVENTION DE L'ENTARTRAGE ET DE LA CORROSION DANS LES CONDUITES D'EAU POTABLE D'UN IMMEUBLE

OFFICE FEDERAL DU SPORT (OFSPPO) – BERNER HAUS A MACCOLIN (BE) - SUISSE

1 Contexte de l'étude

En septembre 2008, un accord de test a été conclu entre l'Office Fédéral du Sport (OFSPPO) à Macolin et Planet Horizons Technologies (PHT) dans lequel il a été convenu que le système de traitement physique de l'eau **AQUA-4D®** serait installé dans une maison d'hébergement de sportifs (Berner Haus) à Macolin.

L'objectif de l'étude est de suivre l'évolution de l'entartrage et de la corrosion dans les conduites d'eau de la maison après l'installation de la technologie **AQUA-4D®**.

2 Protocole de test

L'évolution de l'entartrage et de la corrosion sont suivis sur un tube de contrôle prévu à cet effet.

Le tube de contrôle est monté, entre 2 vannes pour être facilement démonté et inspecté, sur le départ d'eau chaude après le chauffe-eau. Le tube de contrôle est constitué en 2 parties : une section constituée d'un bout du tuyau existant (en acier galvanisé), entartré et en partie corrodé, et une section constituée d'un bout de tuyau neuf (en acier inox). Chaque section fait environ 50 cm de long.

Le tube de contrôle est monté à un emplacement (sur l'eau chaude) où le risque d'entartrage est le plus grand (température élevée de l'eau) dans le bâtiment. Cet emplacement est considéré comme représentatif de l'état de la tuyauterie dans tout le bâtiment. Une bonne efficacité de la technologie **AQUA-4D®** à cet endroit laisse présumer une efficacité dans toute la tuyauterie.

Il a été convenu d'observer les résultats obtenus avec la technologie **AQUA-4D®** après 6 mois et 1 an de fonctionnement en démontant et inspectant le tube de contrôle.

3 Planning

Le système de traitement physique de l'eau **AQUA-4D®** fourni par PHT a été installé le 28.11.2008.

Le premier examen de la tuyauterie a été effectué le 21.04.2009, soit environ 5 mois après l'installation de la technologie **AQUA-4D®**.

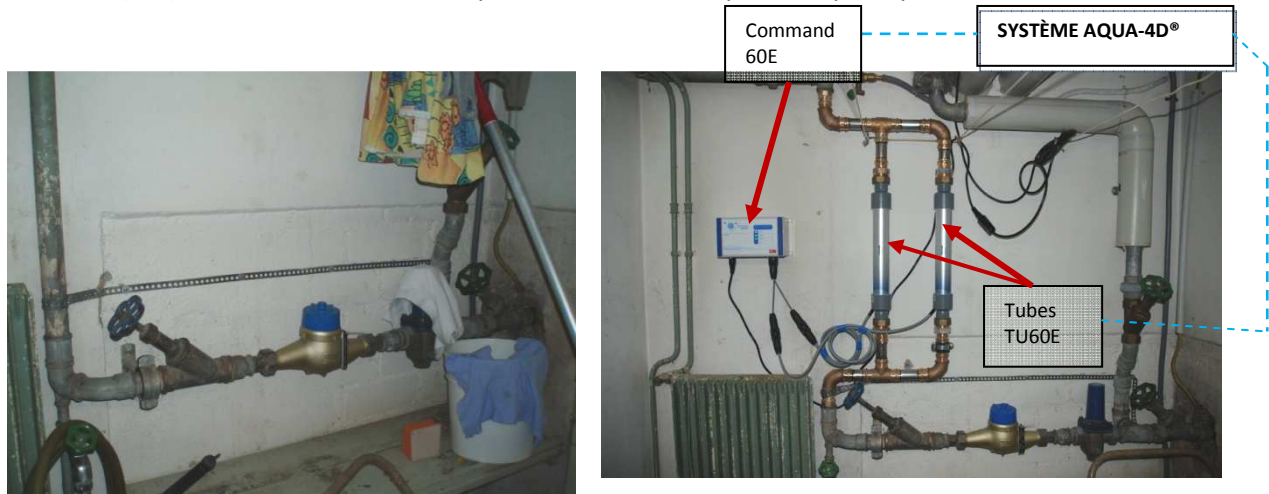
Un deuxième examen de la tuyauterie est prévu en Novembre 2009.

Proposal Number	Rev.	Page
MKT-RAP03-002-00-FR	0	2/4
Extrait de CUST-309-MEM-001-00-FR		

4 Installation

4.1 Installation système AQUA-4D®

Le système de traitement de l'eau **AQUA-4D®** a été installé sur l'arrivée principale d'Eau Froide Sanitaire (EFS) à l'entrée de la maison après le réducteur de pression principal :



AVANT INSTALLATION

APRES INSTALLATION

OFSP0 – BERNER HAUS – MACOLIN (BE) -SUISSE

4.2 Tube de contrôle

Le tube de contrôle a été monté sur la tuyauterie d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) en aval du chauffe-eau.



Tube de contrôle

Section neuve en acier inox

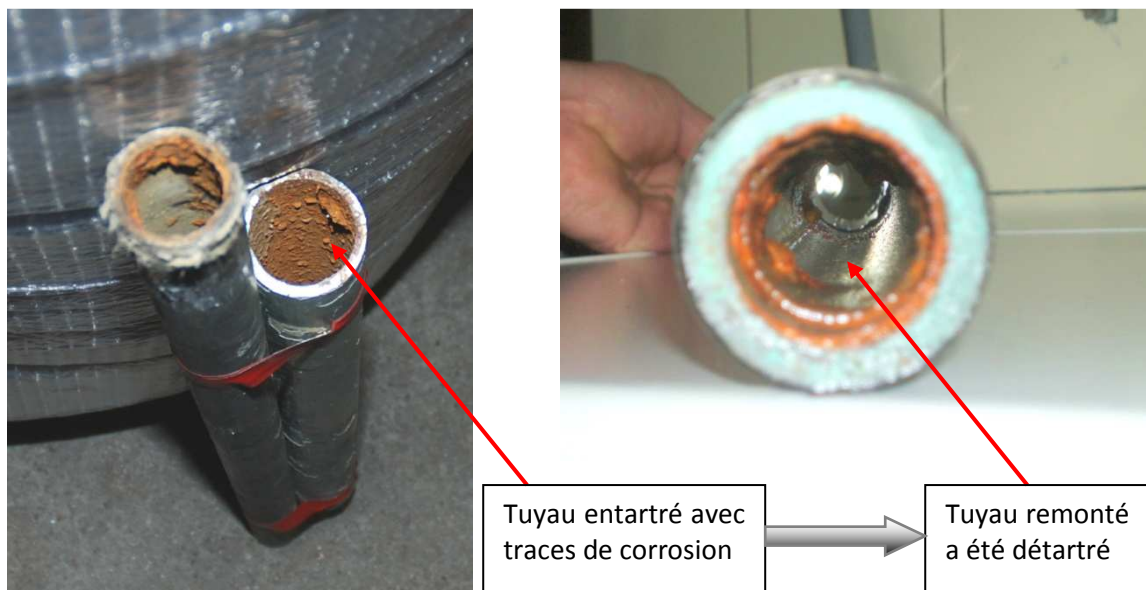
Section ancienne en acier galvanisé

Proposal Number	Rev.	Page
MKT-RAP03-002-00-FR	0	3/4
Extrait de CUST-309-MEM-001-00-FR		

5 Résultats de l'examen des tuyauteries- Inspection du 21.04.2009

Cet examen visuel a été effectué en démontant le tube de contrôle. Le démontage a été effectué par un sanitaire en présence de représentants de l'OFSP0 et de PHT.

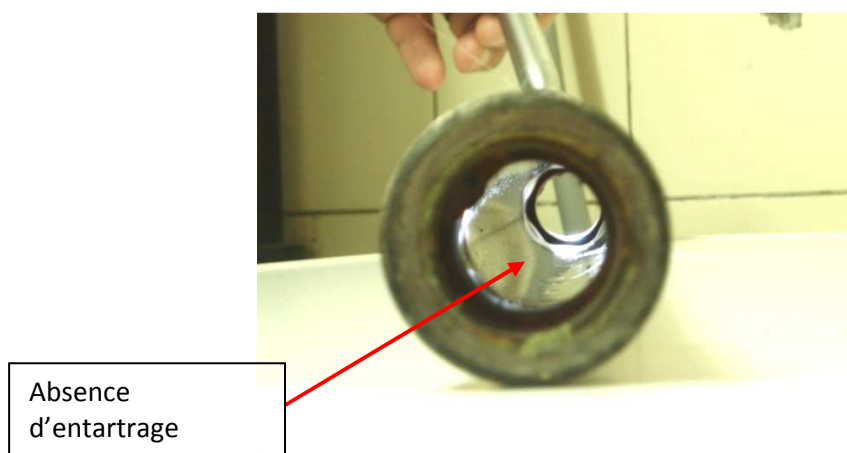
Tube de contrôle – Section ancienne



AVANT installation AQUA-4D®

5 mois APRES installation AQUA-4D®

Tube de contrôle – Section neuve



5 mois APRES installation AQUA-4D®

Proposal Number	Rev.	Page
MKT-RAP03-002-00-FR	0	4/4
Extrait de CUST-309-MEM-001-00-FR		

6 Conclusion

L'inspection effectuée après 5 mois de fonctionnement du système de traitement d'eau **AQUA-4D®**, a montré que :

1. la section du tube de contrôle constitué de la tuyauterie existante a été pratiquement entièrement détartrée,
2. une couche de passivation (effet anti corrosion) a commencé à se déposer sur la tuyauterie en acier galvanisé du tube de contrôle,
3. aucune trace d'entartrage n'a été constatée sur la section du tube de contrôle en acier inox.

Les photos prises lors de l'inspection montrent clairement que le traitement **AQUA-4D®** a eu une action certaine dans le détartrage et la prévention de l'entartrage et de la corrosion sur les surfaces internes des tuyauteries.

Le traitement **AQUA-4D®** agit jusqu'à l'élimination totale du tartre (effet curatif) et ensuite de façon permanente pour éviter qu'il se reforme à nouveau (effet préventif). Les conduites restent ainsi en permanence sans tartre.

Il faut noter que le système **AQUA-4D®** est très facile à installer et ne nécessite aucun entretien. Il ne modifie pas la composition chimique de l'eau, n'utilise pas de produits chimiques, n'a pas de rejets et a une très basse consommation énergétique.

30.06.2009

Charles-Henri Faure
Head Engineering Department
Mob. +41(0)79 374 24 16



Planet Horizons Technologies SA
CH-3960 Sierre
Tél. +41(0)27 456 40 38
Fax +41(0)27 480 30 36
www.planethorizons.com

Planet Horizons Technologies - New Technologies for the Environment

www.aqua-planet.fr