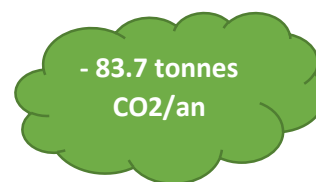


## Chaudière à gaz : pose d'un osmoseur



<b>Objectif</b>	Diminuer le nombre de purges de la chaudière à gaz : réduction de 50% de la consommation d'eau / gaz
<b>Type de projet</b>	Optimisation processus
<b>Nom de l'entreprise</b>	Geberit Fabrication SA, Givisiez
<b>Nombre employés</b>	75
<b>Secteur d'activité de l'entreprise</b>	Production
<b>Coût du projet</b>	CHF 72'000
<b>Réduction tCO<sub>2</sub></b>	83.7 tonnes CO <sub>2</sub> / an
<b>Réduction CHF</b>	CHF 37'400 / an

### Situation de départ / objectifs

Une chaudière à vapeur d'une puissance de 5 tonnes/heure à vapeur saturée alimente des autoclaves au travers d'échangeurs à injection directe. Celle-ci est alimentée par de l'eau adoucie. Afin d'éviter les purges fréquentes de l'eau de chaudière (eau du réseau adoucie 360 µS/m), dont la conductivité par évaporation augmente très rapidement, un osmoseur peut être posé pour introduire une eau à très faible conductivité (1 µS/m).

Le nombre de purges peut être diminué d'un facteur 2000.

### Etapas pour la mise en place du projet

Après analyse des données et des schémas/plans, l'entreprise a décidé d'installer l'osmoseur près de l'adoucisseur et de poser une conduite d'environ 100 m de long pour alimenter la bêche de la chaudière. Des dispositifs de mesure de la conductance et de la dureté de l'eau ont été mis parallèlement en place. Une dureté trop élevée engendrerait la destruction des membranes de l'osmoseur.

Le partenaire et fournisseur d'équipement était la société Christ.

### Risques / difficultés rencontrées

La pose de la conduite fut particulièrement délicate vu la complexité des infrastructures en place.

### Résultats obtenus

Gains sur les consommations d'eau et de gaz.

*Consommation d'eau sans osmoseur :*

Nb purges mois : (12 purges / h x 24 h x 30 jours) = 8640 purges

Volume d'eau par purge = 86 l

Volume d'eau de purge par mois = 743 m<sup>3</sup>

*Consommation d'eau 2004 avec osmoseur :*

Nb purges par mois = 4

Volume d'eau de purge par mois = 0.34 m<sup>3</sup>

Gain mensuel = 742.66 m<sup>3</sup> = 1596 CHF

Gain annuel sur la consommation d'eau = 19162 CHF

*Consommation mensuelle de gaz : eau chauffée*

Gain = 180 m<sup>3</sup> x ( 1000 x 4187 J/kg°K\*( 180 °C – 15°C ) )/3600000 = 34542.75 kWh/mois

Gain annuel sur la consommation de gaz = 12 x (34542.75 kWh \* 0.044 CHF/kWh = 18238 CHF

Gain annuel total (eau + gaz) = 37'400 CHF (valeur 2004, actuellement le prix du gaz a subi une augmentation de plus de 30 %)

Taux de rentabilité interne - TRI < 2.5 ans

Un projet aux multiples avantages, qui permet également des entretiens plus aisés des installations avec de nettes diminutions des coûts d'exploitation (durée de vie plus grande des pompes et tubes de fumée).

Si vous souhaitez en savoir plus sur ce projet, vous pouvez envoyer un email à [info@climate-services.ch](mailto:info@climate-services.ch) ou téléphoner au 026 508 58 35.