

# PERFORMANCE ET GAIN ÉNERGÉTIQUE EN INDUSTRIE : RÉSULTATS DES MESURES SUR UN ÉQUIPEMENT AU GAZ NATUREL

Afin d'évaluer la performance énergétique d'équipements thermiques pour les industriels, GRDF a mené une campagne de mesures sur site. Le système analysé a obtenu d'excellents résultats et permet une réelle économie d'énergie.

## L'énergie :

### UN FACTEUR IMPORTANT DE COMPÉTITIVITÉ INDUSTRIEL

Le secteur industriel, évolutif et concurrentiel, est un grand consommateur d'énergie. Pour rester compétitifs, les industriels recherchent constamment des solutions adaptées et fiables permettant de réaliser des économies.

Les enjeux sont en premier lieu une optimisation des coûts d'exploitation et donc une économie de consommation énergétique, tout en maintenant la performance des équipements industriels et la production. En parallèle, l'impact environnemental apparaît comme une préoccupation de plus en plus prépondérante pour bon nombre de sociétés. Dans ce cadre et pour évaluer les possibilités qui s'offrent à certains industriels ayant de forts besoins d'eau chaude (agroalimentaire, métallurgie, mécanique, textile, plasturgie...), GRDF a mené une campagne de mesures sur un condenseur installé sur une unité de production d'eau chaude de type hydro-accumulateur. C'est à Fécamp (76), sur le site de la société DELPIERRE, que l'étude a été réalisée.

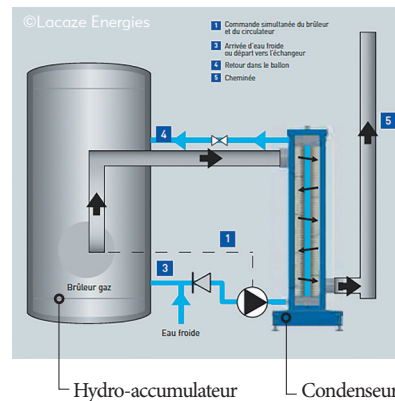
### La solution technique étudiée : LE CONDENSEUR SUR HYDRO-ACCUMULATEUR

La société DELPIERRE est spécialisée dans le façonnage de produits de la mer à travers de nombreux processus de préparation : salage, fumage, tranchage et cuisson. Les besoins d'eau chaude du site sont de 80m<sup>3</sup>/jour à 65 °C, principalement de 21 heures à 4 heures du matin. Auparavant, le chauffage de l'eau était réalisé par un hydro-accumulateur d'une capacité de 30m<sup>3</sup>. Pour optimiser le rendement d'exploitation, le site a fait le choix d'ajouter un condenseur à l'installation existante.

Fonctionnant au gaz naturel, l'hydro-accumulateur assure le chauffage et le maintien en température de l'eau.

Les fumées issues du brûleur entrent en partie haute du condenseur. Celui-ci récupère et valorise l'énergie contenue dans les produits de combustion. L'eau froide est ainsi préchauffée par condensation des fumées en utilisant la chaleur latente et sensible de celles-ci.

Au final, tout le système est optimisé : les performances sont augmentées et les consommations de combustible sont diminuées.



### Bilan thermique : UNE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE AU RENDEZ-VOUS

La campagne de mesures menée par GRDF a permis de montrer le net avantage énergétique du couplage « hydro-accumulateur / condenseur ». En effet, le rendement global du système de production d'eau chaude a ainsi été augmenté de 10,5 points, passant de 90,3 à 100,8 %/PCI pour une eau froide d'appoint à 8 °C. « A noter que, plus l'eau d'appoint est froide, plus le gain est important » complète Patrick Mure, responsable de la campagne de mesures (CRIGEN).

### Le condenseur : ÉCONOMIES ET INNOVATION

L'ajout du condenseur améliore donc le rendement global de l'installation de production d'eau chaude diminuant ainsi la consommation de gaz naturel et les émissions de CO<sub>2</sub>.

Cet équipement a l'avantage de valoriser une partie des fumées, qui seraient perdues sans ce



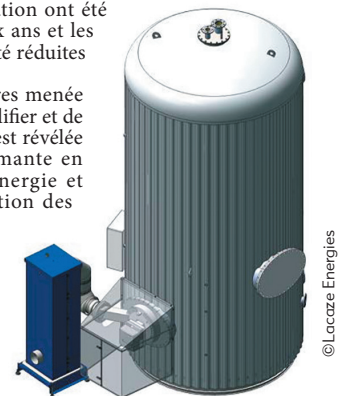
système de récupération.

Il peut être placé sur une installation neuve comme sur un équipement existant, que ce soit sur des installations de production d'eau chaude instantanées ou avec accumulation.

Pour la société DELPIERRE, les coûts d'équipement et d'installation ont été amortis en moins de deux ans et les émissions de CO<sub>2</sub>eq ont été réduites de 42,6 tonnes par an.

Cette campagne de mesures menée par GRDF a permis de qualifier et de valider une solution qui s'est révélée particulièrement performante en matière d'économies d'énergie et contribuant à une réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.

De plus, elle montre que les technologies gaz naturel sont parfaitement adaptées aux secteurs industriels, et notamment à ceux ayant des besoins d'eau chaude pour leurs procédés de fabrication ou de nettoyage.



### GRDF, QUI SOMMES-NOUS ?

Principal distributeur de gaz naturel en France, GRDF vous informe sur les atouts et les usages du gaz naturel, quel que soit votre fournisseur.

GRDF ne vend ni n'installe aucun équipement.

Pour en savoir plus : [www.grdf.fr/entreprises](http://www.grdf.fr/entreprises)

QUEL QUE SOIT  
VOTRE FOURNISSEUR

CHOISIR LE GAZ,  
C'EST AUSSI CHOISIR L'AVENIR

L'énergie est notre avenir, économisons-là !

