



MISE EN PLACE D'UN AUTOMATE DE GESTION DE LA HAUTE PRESSION FLOTTANTE (HPF) SUR UNE INSTALLATION FRIGORIFIQUE

● PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

**COMPAGNIE DE DISTRIBUTION MÉDARD
(Supermarché Champion)**

Adresse :

Route de Tarbes
31170 Tournefeuille

Activité :

Supermarchés

Contact :

Porteur de projet :
Monsieur GUILLAUME
Téléphone : 05 34 51 68 00
Télécopie : 05 34 51 68 01

Énergie consommée :

	Consommation annuelle	Facture
Électricité	873,4 MWh - 194 TEP*	61200 euros

*TEP: Tonne Équivalent Pétrole



MISE EN PLACE D'UN AUTOMATE DE GESTION DE LA HAUTE PRESSION FLOTTANTE (HPF) SUR UNE INSTALLATION FRIGORIFIQUE



● L'OPÉRATION

Nature de l'opération :

Mise en place d'un automate de gestion de la haute pression flottante sur une installation frigorifique.

Contexte et objectif de l'opération :

Les centrales de production de froid sont souvent dimensionnées de manière à répondre à une demande de pointe qui ne se produit généralement que lorsque la température extérieure est maximale. On estime que ces conditions ne représentent qu' 1% du temps de marche des centrales.

L'automate de gestion de la "haute pression flottante" permet d'optimiser la consommation énergétique de ces centrales en prenant en compte en temps réel les conditions climatiques extérieures. Il permet en effet d'asservir le fonctionnement des condenseurs de la centrale frigorifique à ces conditions afin de maximiser en permanence le rendement énergétique de l'ensemble. De plus, la mise en place de cette régulation se fait au moindre coût et sans interruption de la production de froid. Cet automate peut en effet s'adapter sur des équipements frigorifiques neufs ou existants.

En 2002, la compagnie de distribution Médard (Supermarché CHAMPION) a ainsi équipé 2 centrales de production de froid d'un automate de haute pression flottante. Ces équipements ont permis une économie d'énergie de 19% sur la consommation électrique de ces centrales avec un temps de retour sur investissement inférieur à 3 ans.



Mise en service : 2002

Application :

Installation frigorifique alimentaire.

Solution technique :

Haute pression flottante.

Matériel : Automate GEFIM.

Fabricant/installateur :

Johnson Controls

Investissement : 3 425 euros HT

Campagne de mesures :

CETE Apave Sudeurope

● BILAN FINANCIER

Gain financier : 1 200 euros/an

Temps de retour : 2,8 ans sur le coût total de l'investissement

● BILAN ÉNERGÉTIQUE

Consommations avant : 111,4 MWh/an (26 TEP/an) d'électricité pour le fonctionnement d'une centrale froid positif (puissance frigorifique : 72,2 kW)

Consommations après : 90,7 MWh/an (21 TEP/an)

Economie d'énergie : 20,7 MWh/an (5 TEP/an)

Soit 19 % d'économie d'énergie par rapport à la consommation avant opération.

Ces données sont le fruit d'une campagne de mesures réalisée sur 8 semaines à différentes périodes de l'année 2002 (Février, Avril, Août, Octobre). Les performances de la haute pression flottante étant fortement influencées par la température ambiante extérieure, l'économie d'énergie d'une année à l'autre peut varier. Ici, elle peut être considérée comme légèrement sous-estimée.

● AUTRES RETOMBÉES

Bilan effet de serre : 0,7 tonne de CO₂/an (-19 %)

L'installation de l'automate s'est faite sans interruption de l'exploitation du magasin.

« Dans un supermarché, le coût de fonctionnement des installations frigorifiques est prépondérant ; leur consommation représente 25 % du total de nos factures d'électricité. C'est donc un poste où il est intéressant de faire des économies financières. Avec un régulateur de la haute pression flottante, nous avons réalisé des économies substantielles, très facilement, sans modifier nos installations frigorifiques et sans même les arrêter! Au final, ce simple investissement a permis de réduire la facture d'électricité du site de 4 % . »