

ADEME

Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie

Fiche n° 12



## Installation d'un four à sole tournante équipé de brûleurs régénératifs en forge



### Mots clés

- Brûleur régénératif
- Four
- Récupération de chaleur

### AUBERT & DUVAL (groupe ERAMET)

#### Activité :

Forge

Code NAF : 2550A

#### Production de l'entreprise :

Métal forgé, estampé et matricé

Effectif : 850 personnes

Chiffre d'affaires : 126 M€

#### Région :

Midi-Pyrénées

#### Adresse :

75, boulevard  
de la libération  
BP 173  
09102 PAMIERS Cedex

Four à brûleurs régénératifs

### Contexte & enjeux

L'opération a consisté à investir dans un nouveau process visant à remplacer deux fours à gaz par un four à sole tournante équipé de brûleurs régénératifs. Aubert & Duval a engagé depuis 1999 un programme ambitieux de maîtrise de ses consommations énergétiques et a donc ciblé ce poste de coût important que constituaient les deux fours.

### Bilan de l'opération

Gains énergétiques :

Le bilan énergétique	<b>Avant - Gaz</b> : 10,8 GWh/an, soit 833 Tep/an pour le fonctionnement des 2 fours à gaz traditionnels <b>Après - Gaz</b> : 4,2 GWh/an, soit 325 Tep/an pour le fonctionnement du four tournant régénératif
Économie d'énergie	6,6 GWh/an évités, soit une réduction de consommation de 60 %.

Gains financiers : 152 918 €/an

Temps de retour brut sur investissement : 4,9 ans

Gains environnementaux :

Tonnes CO <sub>2</sub> évitées	1 165 t/an évitées
Réduction des émissions	Réduction des NOx de l'ordre de 75 %



## TÉMOIGNAGE

« Dans notre secteur, l'énergie est stratégique puisqu'elle représente le poste de dépenses le plus important après les salaires. Cette action a été une totale réussite sur le plan énergétique avec une diminution de la consommation de gaz de l'ordre de 60 % »

Frederic Bobot

## Enseignement

La réussite du projet réside dans une vision à long terme de l'impact économique pour l'entreprise et de l'impact environnemental des mesures envisagées. Dans ce cadre, le groupe ERAMET, et le site de Pamiers en particulier, s'est doté d'une politique environnementale très volontariste.

## Présentation de la démarche

L'énergie est un poste de dépenses prépondérant dans les activités de travail des métaux, le cœur de métier d'AUBERT & DUVAL. En 2002, la société décide de remplacer ses 2 fours à gaz traditionnels aux rendements énergétiques faibles par un four tournant équipé de brûleurs régénératifs devant traiter 1 125 tonnes de frettes par an. La technologie régénérative permet de récupérer la chaleur contenue dans les gaz de combustion afin de préchauffer l'air neuf alimentant les brûleurs.

Ce projet fait aujourd'hui l'objet d'un suivi mensuel. Il a été, comme l'ensemble des changements de procédés dans l'entreprise, établie en 5 étapes : mise en place d'un cahier des charges, commande du four, installation, mise en route et qualification.

Aujourd'hui tous les projets de l'entreprise intègrent systématiquement une réflexion sur l'aspect énergétique. Néanmoins, les choix se font au cas par cas, en fonction aussi du temps de retour sur investissement estimé.

## Bilan économique

Coûts d'investissement	751 599 €
------------------------	-----------

## Reproductibilité

Aujourd'hui, le procédé est maîtrisé et tient sa place dans les procédés de travail des métaux, à condition que l'entreprise dispose d'un volume d'activité suffisant pour assurer un temps de retour sur investissement satisfaisant.

## Autres retombées

La technologie a permis d'augmenter la productivité de l'atelier en diminuant le temps de chauffe et la quantité de rebus.

EN SAVOIR +

## Contacts :

Contact entreprise :  
**AUBERT & DUVAL**  
**Frédéric BOBOT**  
frederic.bobot@eramet-aubertetduval.com  
Tél : 05 61 68 49 78

Autre contact :  
**ADEME**  
**Midi-Pyrénées**  
**Jérôme LLOBET**  
jerome.llobet@ademe.fr