



## RÉCUPÉRATION DE CHALEUR POUR LA VALORISATION DE DÉCHETS DE BOIS CRÉOSOTÉS

### PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

#### SIDÉNERGIE SA

##### Adresse:

Zone Artisanale  
46130 Laval de Cère

##### Activité:

Transformation, par thermolyse, de déchets de bois créosotés (déchets dangereux) en charbon de bois

##### Chiffre d'affaire:

1,8 millions d'euros

##### Effectif:

20 salariés

##### Volume traité en 2005:

Traitement de 12 000 tonnes de déchets (traverses, poteaux)  
Production de 1 800 tonnes de charbon de bois

##### Contact:

Patrick RUEYRES  
Président Directeur Général  
Tél.: 05 65 33 82 10  
Fax: 05 65 33 81 93

### Énergie consommée:

2005	Consommation annuelle
Fuel	38 tonnes - 36 TEP *
Electricité	348 000 kWh – 90 TEP *
Propane	81 tonnes – 90 TEP *
<b>TOTAL</b>	<b>216 TEP</b>

\* TEP: Tonnes Équivalent Pétrole



Déchets de bois créosotés



Sac de charbon de bois

© Sidénergie

# RÉCUPÉRATION DE CHALEUR POUR LA VALORISATION DE DÉCHETS DE BOIS CRÉOSOTÉS



## OPÉRATION

### Nature de l'opération:

- développement industriel d'un four destiné au traitement de déchets de bois créosotés, composés de traverses et de poteaux de chemin de fer,
- pré-séchage du bois par réutilisation de l'énergie thermique produite.

### Contexte et objectif de l'opération:

Cherchant, depuis 1989, à valoriser les poteaux et traverses de chemin de fer - classés déchets dangereux - Monsieur Ruyres, PDG de l'entreprise Sidénergie, a réussi à mettre au point un procédé de transformation par thermolyse de déchets de bois créosotés en charbon de bois.

Jugée efficace et performante, cette méthode est validée en 1999 par l'agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA).

Dans ce contexte et pour répondre aux demandes d'élimination de ces déchets – émanant de la SNCF et des industriels du secteur ferroviaire –, Sidénergie s'engage alors dans le développement industriel de ce procédé.

En 2000, l'entreprise installe sur l'épurateur de fumées du premier four un système de récupération de la chaleur produite par thermolyse pour l'injecter dans le deuxième four et permettre ainsi le pré-séchage du bois avant la phase de thermolyse (séchage puis transformation du bois en charbon).

En 2002, ce système est perfectionné par l'augmentation de la puissance du ventilateur de transfert de l'air chaud et par la gestion automatisée de la régulation de la température. Le bois étant pré-séché, la quantité de propane nécessaire à la thermolyse est ainsi moins importante.

Aujourd'hui, Sidénergie récolte les fruits de son engagement puisqu'entre 2002 et 2005, l'effectif de l'entreprise est passé de 12 à 20 personnes et le chiffre d'affaires est en constante augmentation.

**Mise en service de l'installation:** en 2000

### Opérateurs:

Prestataire pour la campagne de mesures: Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS)

### Financement:

Investissement (épurateur avec récupération de chaleur):

380500 € HT

Aide PRELUDE: 74600 € HT

Autofinancement: 305900 € HT

## BILAN

### Bilan énergétique:

Économies de propane:

- 20 tonnes par an dès 2000, soit une diminution de 15% de la consommation,

- 30 tonnes par an supplémentaire dès 2002, soit une diminution de 25% de plus.

Au total, 640 MWh par an de propane sont économisés.

### Bilan financier:

Économie financière: 57500 € HT/an (0,09 € HT/kWh)

Temps de retour sur investissement: 5,3 ans

### Autres retombées:

Bilan effet de serre: 175 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par an

### Témoignage:

« Depuis 1998, la structuration du site et les matériels de production ont été conçus pour respecter dès le départ les normes environnementales les plus contraignantes. Outre ce système de récupération de chaleur, nous avons mis en place plusieurs autres actions telles que l'installation de filtres à poussières, la collecte des déchets ou encore le contrôle en continu de nos émissions de gaz à effet de serre vérifiées deux fois par an par la DRIRE, avant rejet en milieu naturel.

De leur côté, les eaux de pluie sont traitées dans un séparateur à hydrocarbure normalisé et les aires extérieures de déchargement des wagons et de production (thermolyse, épuration des fumées) sont imperméabilisées et drainées. Enfin, je précise que nous sommes certifiés ISO 14 001 depuis novembre 2005. »

Madame Fournier, responsable Qualité, Sécurité et Environnement de Sidénergie



Le process de thermolyse