

Les étapes de la réalisation :

- ✚ **Mai 2003** la Communauté de Communes du Pays de St Flour, Maître d'Ouvrage lance une étude de faisabilité d'un réseau de chaleur alimenté par une chaudière automatique au bois pour les bâtiments, futurs et existants, de sa ZAC du Crozatier.
Réalisation de l'étude de faisabilité : Energico Ingénierie
- ✚ Etudes de maîtrise d'œuvre **mai 2004** et travaux de réalisation réseau et chaufferie de **2006 à 2008**.
Maîtrise d'œuvre : Euclid Ingénierie, Energico Ingénierie et architecture Cabinet Julie Bouniol
- ✚ **Décembre 2006** assistance pour la mise en place de la vente de chaleur et le montage de l'approvisionnement en combustible bois.
Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage : Energico Ingénierie et Débat
- ✚ **Octobre 2007** création d'une Régie Communautaire de distribution de chaleur.
- ✚ Mise en route du réseau de chaleur à l'automne 2007 et de la chaudière bois à l'**automne 2008**.

Les données techniques :

- puissance totale souscrite sur le réseau de chaleur = **1 800 kW**
 - puissance de la chaudière bois = **1 200 kW** de marque Compte-R
 - chaudières fioul d'appoint / secours = **2 x 800 kW**
- La chaudière bois assurera à terme **90% des besoins** pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire des différents bâtiments raccordés.
- Silo = 227 m³ total soit environ **180 m³** utile, équipé de deux trappes basculantes
 - Longueur réseau de chaleur = **2 100 m** soit 4 200 m de tube pré-isolé enterré



Les consommations : (prévisions à terme donc une fois tous les bâtiments construits et raccordés)

- ✓ Consommation des bâtiments : **1 750 MWh/an**
- ✓ Consommation de combustible bois : 2 620 MWh soit **1 048 T/an** à 2 500 kWh/T
- ✓ Consommation de fioul : 232 MWh soit **23 500 litres/an**

Les bâtiments raccordés :

- 🏠 **39 bâtiments prévus** soit :
 - 15 constructions de bâtiment sur la ZAC
 - 3 bâtiments existants sur la ZAC
 - 21 maisons d'habitation en cours en lotissement

La commercialisation et la construction des bâtiments de la ZAC et du lotissement sont prévues sur 10 ans avec une montée en puissance du réseau de chaleur. Ce qui explique la mise en service du réseau en 2007 (fonctionnement avec la chaudière fioul) et le démarrage de la chaudière bois à l'automne 2008 (puissance souscrite permettant alors un fonctionnement plus optimal de celle-ci).



Le combustible bois :

Le combustible bois est élaboré et livré par la SARL Avenir Bois Energie, il est composé :

- ❖ de bois non souillé ni traité issu de **sous produits des industries du bois locales** soit un mélange 1/3 sciure, 1/3 écorce et 1/3 plaquette avec un taux maximal de sciure de 30 %
- ❖ **humidité moyenne 40%**, plage de tolérance humidité 30 à 50 % et un PCI = **2 500 kWh/Tonne**
- ❖ granulométrie moyenne = **150 x 80 x 30**

La gestion du réseau et la vente de chaleur :

La Communauté de Communes du Pays de Saint Flour a créé le 18 octobre 2007 une Régie communautaire de distribution de chaleur (Service Public Industriel et Commercial, régie à autonomie financière) pour la vente de chaleur aux entreprises et particuliers. Les factures de ces abonnés au réseau de chaleur comportent deux termes, l'abonnement (part fixe, fonction de la puissance souscrite) et leur propre consommation fonction des relevés des compteurs d'énergie calorifique de chaque sous-station (part variable selon leur consommation).

La Régie gère directement cette vente de chaleur et l'approvisionnement en combustible bois (et fioul), un contrat de maintenance avec un exploitant pourvoit à l'entretien des chaudières.

Exemple de coût pour un particulier du lotissement* abonné au réseau de chaleur avec 10 kW souscrit:

⇒ abonnement, part fixe = 738,50 €/an TTC

⇒ pour une consommation exemple de 14 500 kWh/ an, part variable = 611,90 € TTC/an

⇒ soit une facture annuelle de **1 350,40 € TTC/an** (TVA 5,5%)

⇒ solution fioul équivalente = 350 € (investissement sur 20 ans) + 1 300 € (consommation à 0,8€/l et 80% rendement) + 65 € (entretien)
= **1 865,00 € TTC/an** (TVA 19,6%) soit une **économie d'environ 1 865 – 1 287 = 578 € / an** (coûts 2008/2009)

* : Coûts pour les entreprises de la ZAC définis dans un tarif spécifique selon la puissance souscrite.

Les données économiques :

INVESTISSEMENTS	Montants	FINANCEMENTS	Montants
Chaufferie / équipements	522 000,00	ADEME	206 185,00
Chaudière bois	175 000,00	Région	330 000,00
Réseau chaleur / sous-st / raccordement	1 050 000,00	Département	247 500,00
Divers (Etudes, M O, assurances, acquisition, ...)	231 148,50	FEDER	105 416,00
		FNADT	325 263,00
		TOTAL aides	1 214 364,00 soit 61%
		Com Com	763 784,50,00
TOTAL	1 978 148,50		1 978 148,50