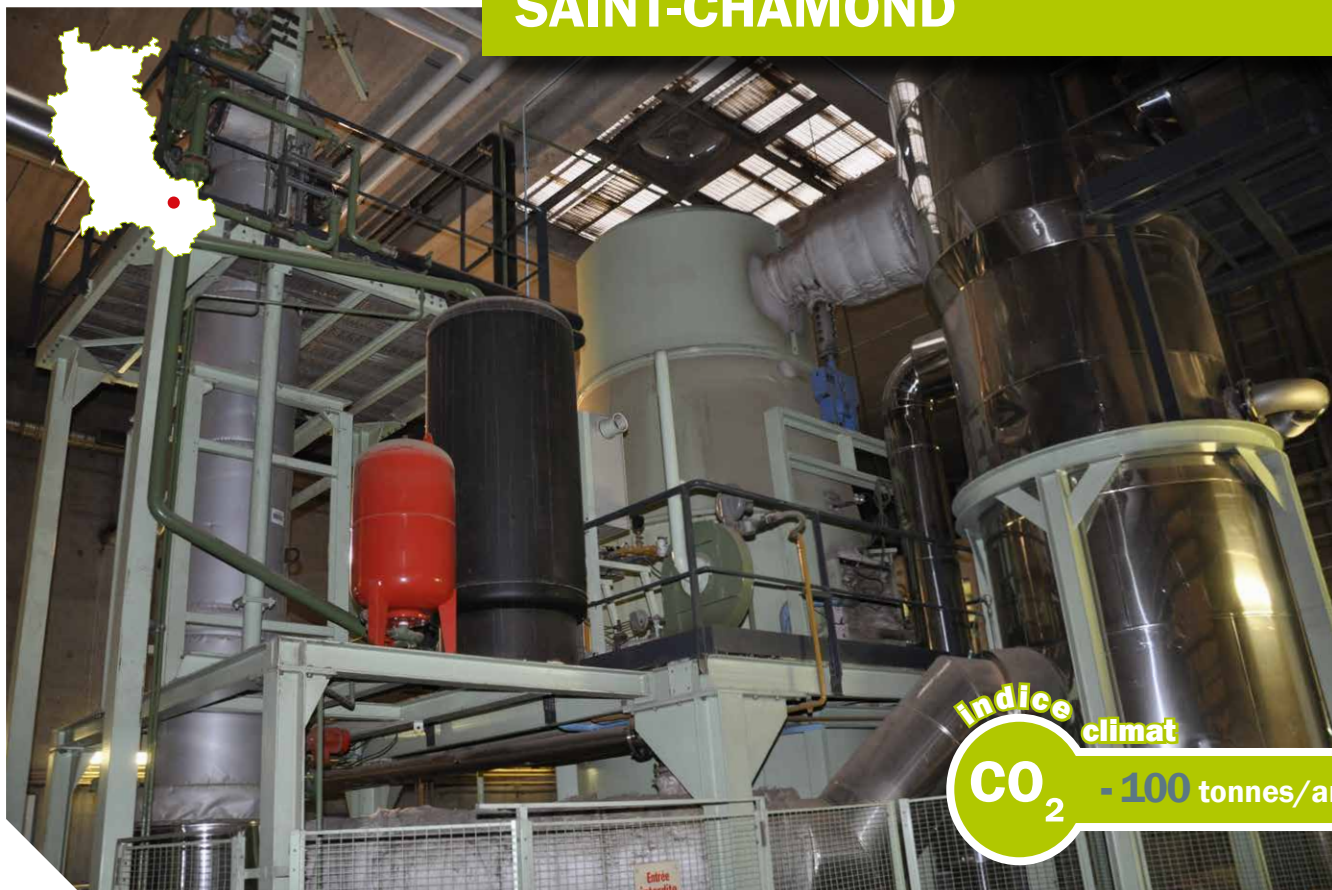


Récupération de chaleur sur l'incinérateur à boues de la station d'épuration

SAINT-CHAMOND



Indice climat
CO₂ -100 tonnes/an

Du bon sens énergétique

- Le Syndicat Intercommunal d'Énergies du département de la Loire a réalisé un réseau de chaleur alimenté par la récupération des calories de l'incinérateur à boues sur la station d'épuration intercommunale de Saint-Etienne Métropole, à la demande et pour le compte de la ville de Saint-Chamond.
- L'équipement alimente plusieurs bâtiments communaux du quartier de Saint-Julien.
- Le SIEL a initié la récupération de la chaleur via l'installation d'un échangeur thermique sur le conduit de fumées.
- Un réseau de chaleur souterrain sur-isolé de 800 mètres conduit de l'eau à 80 °C vers chaque bâtiment.

Maîtrise d'ouvrage SIEL

Le SIEL assure l'investissement et réalise l'opération à la place de la commune. Durant 20 ans, la collectivité rembourse au SIEL la somme équivalente sous forme d'un loyer. Le SIEL prend en charge la maintenance durant cette période et la collectivité achète le gaz naturel nécessaire pour assurer l'appoint d'énergie..

Avec le concours de :

**SAINT-
CHAMOND**

Avec le soutien financier de :

Rhône-Alpes 


**SAINT-ETIENNE
métropole**
communauté d'agglomération

Bénéfices économiques et environnementaux

- Seule une partie de la chaleur émise par l'incinération des boues était utilisée pour chauffer les bâtiments de la station.
- Cette «énergie perdue» est appelée énergie fatale.
- Avec cette réalisation, l'énergie fatale est captée et couvre environ 80% des besoins annuels du réseau de chaleur.
- Les 20% manquant sont produit par deux chaudières au gaz naturel.
- Comparée au gaz, cette installation évite le rejet de plus de 100 tonnes⁽¹⁾ de CO₂ chaque année soit l'équivalent des émissions de 43 voitures qui parcourent plus de 20 000 kilomètres (115gCO₂/km).

⁽¹⁾1kWh de gaz naturel = 205g de CO₂

Maîtrise d'ouvrage : SIEL

Puissance de l'échangeur : 400 kW

Consommation : 450 MWh

Longueur du réseau de chaleur souterrain : 800 mètres

Surface totale chauffée : 2 550m²

Investissement total : 329 204.72 € HT (SIEL)

Subventions : 79 540 € HT (Région Rhône-Alpes)

Incinérateur : FMI

Chaudière appoint/secours : 2 chaudières gaz de 200 kW chacune

Mise en service : septembre 2013



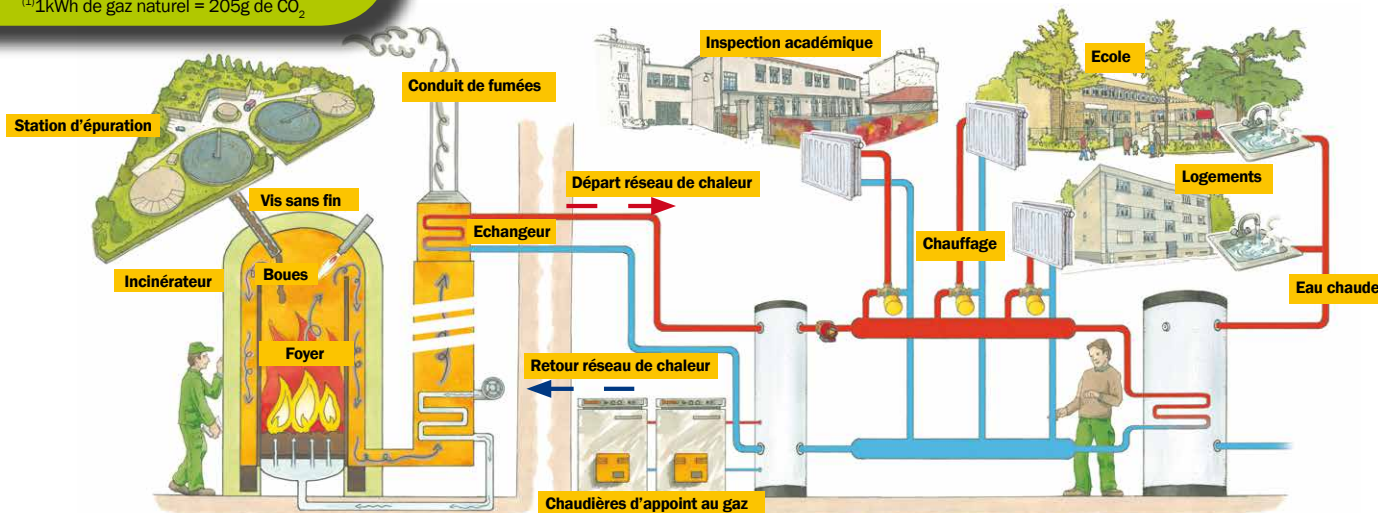
L'incinérateur à boues



La station d'épuration

⁽²⁾MAP = m³ Apparent de Plaquettes

Fonctionnement du réseau de chaleur



Les boues de la station de traitement des eaux sont récupérées et séchées dans la station.

Une vis sans fin amène ces boues jusqu'à l'incinérateur.

L'échange de chaleur s'effectue par le circuit d'évacuation des fumées qui transmet l'énergie à l'eau du réseau.

Ainsi, les bâtiments peuvent être alimentés en chauffage et en eau chaude.

Deux chaudières à condensation gaz ont été installées afin de compléter le récupérateur lorsque celui-ci ne fonctionne pas.

Cette installation est équipée d'une télégestion ; un système informatique qui permet au SIEL de connaître en temps réel et à distance la puissance de production et l'ensemble des données nécessaires à la bonne marche de l'équipement.



Syndicat Intercommunal d'Énergies du département de la Loire

4 avenue Albert Raimond

CS 80019

42271 Saint-Priest-en-Jarez Cedex

Tél. 04 77 43 89 00

www.siel42.fr

QR Code



Le SIEL est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale qui regroupe toutes les communes de la Loire, 37 structures intercommunales et le Conseil départemental de la Loire.

Ces collectivités confient au SIEL la gestion des réseaux de distribution électriques et de gaz communaux. Parallèlement, le SIEL conduit pour ses adhérents des projets de dissimulation des réseaux, d'électrification, d'éclairage public, de gestion de l'énergie dans les bâtiments publics et assure le développement des énergies renouvelables. Le SIEL porte le projet THD42 visant à desservir chaque habitant du département avec la fibre optique d'ici à 2020.