

# 46 chaufferies collectives au bois dans la Loire avec le SIEL

Le Syndicat Intercommunal d'Énergies du département de la Loire (SIEL) assure la maîtrise d'ouvrage publique de chaufferies automatiques au bois pour le compte de collectivités locales.

Avec ce principe, une commune ou un groupement de communes n'a pas à investir sur ses fonds propres ce qui est un atout pour les collectivités rurales notamment.

Plusieurs solutions sont envisageables comme des chaudières avec ou sans réseau de chaleur et utilisant soit des plaquettes, soit des granulés de bois.

Le SIEL est ainsi propriétaire de l'équipement et en assure la maintenance.

La commune achète son bois et verse un «loyer» au SIEL afin de rembourser l'investissement (chaudière, réseau de chaleur, maintenance).

Dans le cas de chaufferies de très forte puissance, le SIEL peut organiser une Délégation de Service Public avec un exploitant privé.



Photo : ville de Saint-Chamond ©

Chaufferie bois de Saint-Chamond

Le SIEL regroupe toutes les communes de la Loire autour de compétences obligatoires comme la distribution publique d'électricité et de gaz. A la demande des collectivités, il a développé des compétences optionnelles dans le domaine de l'énergie.

Les collectivités peuvent dès lors, si elles le souhaitent, confier leurs projets de production énergétique au SIEL en **transférant leur compétence «production/distribution de chaleur d'origine renouvelable»**.

Le financement de ces équipements est assuré par un budget annexe du SIEL.

La propriété de la chaufferie est restituée à la commune ou au groupement de communes après 20 ans de fonctionnement.

Le SIEL a financé **46 chaufferies automatiques au bois** réparties sur tout le département de la Loire pour un montant total d'environ 25 919 627 € HT.

Le syndicat a également organisé trois Délégations de Service Public à Andrézieux-Bouthéon (6 MW), à Montrond-les-Bains (1,6 MW) et à St Chamond (5,15 MW) d'un montant global de 13 760 000 € HT.

L'ADEME, la Région Rhône-Alpes, le Conseil Général de La Loire et l'Europe soutiennent financièrement ces réalisations.

L'ensemble de ces équipements représente **19,955 MégaWatts de puissance pour une consommation annuelle de bois de 27 324 tonnes** (bois déchiqueté à 99,2% et granulés de bois à 0,8%).

# Les chaufferies bois du SIEL

DANS LA LOIRE  
2014

46 chaufferies  
19,95 MégaWatts



**Aboën**  
Bâtiment communal



**Le Bessat (1)**  
Ecole et logement



**Andrézieux-Bouthéon**  
Réseau de chaleur



**Le Bessat (2)**  
Bâtiment mairie



**Colombier**  
Réseau de chaleur



**Les Salles**  
Bâtiment communal



2014

**Communauté de communes  
du Pilat Rhodanien**  
Réseau de chaleur (Pélussin)



**Luriecq**  
Réseau de chaleur



**Genilac**  
Mairie



**Marcoux**  
Salle d'animation et cantine



**Gumières**  
Mairie et logements sociaux



**Marlhes (1)**  
Maison de l'Eau



**Jonzieux**  
Réseau de chaleur



**Marlhes (2)**  
Réseau de chaleur



**La Terrasse sur Dorlay**  
Réseau de chaleur



**Merle Leignec**  
Mairie et logements



**La Valla en Gier**  
Bâtiments communaux



**Montrond les Bains**  
Réseau de chaleur



<sup>(1)</sup> Délégation de Service Public organisée par le SIEL

Le SIEL accompagne également les collectivités qui souhaitent investir elles-mêmes dans le cadre de la compétence optionnelle «Service d'Assistance à la Gestion Énergétique».



# Indice climat

**CO<sub>2</sub>** - 18 221 tonnes/an

## Puissance de la chaufferie bois

- 380** < 450 kilowatts
- 950** ≥ 450 KW < 1 Mégawatt
- 1,6M** ≥ 1 MW

## Type de combustible

Bois déchiqueté (plaquettes)

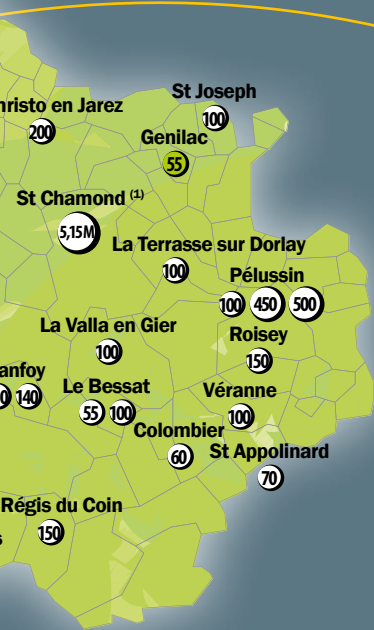


Granulés de bois (pellets)



**26 % du département de la Loire est recouvert par la forêt.**

**Utiliser du bois local limite les déplacements en camions, maintient ou crée des emplois de proximité et dynamise l'économie du territoire.**



**Nandax (Ressins)**  
Bâtiments sportifs et scolaires



**St Appolinard**  
Ecole et mairie



**St Martin la Sauveté**  
Réseau de chaleur



**Neulise**  
Réseau de chaleur



**St Barthélémy Lestra**  
Ecole et logements



**St Maurice en Gourgois**  
Réseau de chaleur



**Pélussin (1)**  
Réseau de chaleur



**St Bonnet le Château**  
Bâtiment intercommunal



**St Régis du Coin**  
Réseau de chaleur



**Pélussin (2)**  
Réseau de chaleur



**St Bonnet le Courreau**  
Réseau de chaleur



**Saint-Sixte**  
Auberge et gîtes



**Planfoy (1)**  
Réseau de chaleur



**St Chamond**  
Réseau de chaleur



**St Symphorien de Lay**  
Réseau de chaleur



**Planfoy (2)**  
Réseau de chaleur



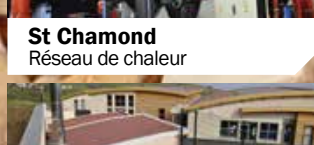
**St Christo en Jarez**  
Réseau de chaleur



**Salt en Donzy**  
Ecole



**Roanne**  
Réseau de chaleur



**St Cyr de Favières**  
Réseau de chaleur



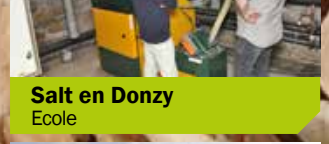
**Usson en Forez**  
Réseau de chaleur



**Roanne Arsenal**  
Réseau de chaleur



**St Didier sur Rochefort**  
Réseau de chaleur



**Véranne**  
Réseau de chaleur



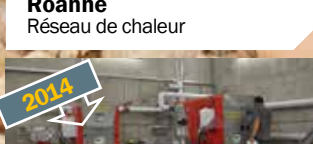
**Roche en Forez**  
Réseau de chaleur



**St Haon le Châtel**  
Réseau de chaleur



**St Joseph**  
Réseau de chaleur



**Roanne Arsenal**  
Réseau de chaleur



**St Didier sur Rochefort**  
Réseau de chaleur



**Véranne**  
Réseau de chaleur



**Roche en Forez**  
Réseau de chaleur



**St Haon le Châtel**  
Réseau de chaleur



**St Joseph**  
Réseau de chaleur



**Roche en Forez**  
Réseau de chaleur



**St Haon le Châtel**  
Réseau de chaleur



**St Joseph**  
Réseau de chaleur



**Roisey**  
Réseau de chaleur



**St Joseph**  
Réseau de chaleur



**St Joseph**  
Réseau de chaleur



## Une chaufferie centrale et son réseau de chaleur

Lorsque la chaufferie doit alimenter un seul bâtiment, elle peut être disposée en sous-sol ou dans un local technique attenant. Dans ce cas, elle est directement reliée au réseau de chauffage.



Dans le cas de plusieurs bâtiments distants, ce qui est fréquent dans les communes, la chaufferie au bois est raccordée à un réseau de chaleur souterrain qui transmet son énergie aux différents sites grâce à des sous-stations (échangeurs entre le réseau et le système de chauffage d'un bâtiment).

**Pour le SIEL, les réseaux de chaleur représentent plus de 24 km.** Dans certains cas, ces réseaux peuvent alimenter plus d'une dizaine de bâtiments publics (mairie, école, église, maison de retraite), para-publics (logement sociaux) et privés (particuliers, entreprises...). Le SIEL assure la maîtrise d'ouvrage, la collectivité achète son combustible (bois + énergie d'appoint) et vend la chaleur dans le cas d'une distribution aux clients privés raccordés (régie).

## La qualité du bois est essentielle

Confié à la collectivité, l'achat de bois déchiqueté doit être effectué avec attention. Un bois trop humide, mal calibré et contenant d'autres produits que du bois d'origine locale (plastiques, clous, pierres, bois souillés...) est en effet dommageable pour le rendement et la durée de vie de la chaudière. Equipé de différents appareils de mesure comme un hygromètre, le SIEL apporte son appui technique aux collectivités.

## Moins de CO<sub>2</sub> avec le bois énergie

En substituant par le bois l'équivalent de 9 399 125 litres de fioul par an, les 46 chaufferies bois du SIEL permettent d'éviter le rejet de pas moins de **18 221 tonnes de CO<sub>2</sub> annuels, soit les émissions de 7 922 voitures parcourant 20 000 km (115g CO<sub>2</sub>/km).**

Il est également important de noter que le SIEL conseille ses adhérents sur la diminution de leurs consommations d'énergies (chauffage, régulation, isolation) avant de lancer un projet de chaufferie bois.

# ZOOM

## Saint Chamond : chauffage urbain alimenté par l'énergie d'un incinérateur à boues de station d'épuration

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.

La station d'épuration des eaux usées de la ville de Saint-Chamond dispose d'un incinérateur à boues. Celui-ci doit être refroidi en permanence et pour cela il est équipé d'un échangeur de chaleur qui permettait de chauffer uniquement les bureaux de la station. Cette valorisation ne représentait qu'une petite partie de l'énergie et de la puissance disponibles. Suite à une étude de faisabilité d'un réseau de chaleur démontrant la pertinence économique et écologique d'une telle opération, la ville de Saint-Chamond a confié au SIEL la maîtrise d'ouvrage

du récupérateur de chaleur et du réseau de chauffage urbain. Conduits sur l'année 2013, les travaux ont permis de créer une sous-station d'échange de 400 kW sur le circuit de refroidissement de l'incinérateur de la station d'épuration. Ce réseau permet de chauffer une surface de 4 750m<sup>2</sup>. En moyenne la récupération de chaleur doit répondre à 80 % des besoins sur l'année, le gaz naturel assurant la relève. Par rapport à un chauffage 100% au gaz naturel, cette installation permet d'économiser environ 15 000 € par an.



Incinérateur



service public d'énergies, des réseaux et du Très Haut Débit de la Loire

Avec le concours de :



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 07 - Fax. 04 77 43 89 53  
E-mail : siel@siel42.fr



[www.siel42.fr](http://www.siel42.fr)