



Photo Gérard Binse



ILS L'ONT FAIT



## CHAUFFERIE BIOMASSE RESEAU DE CHALEUR – CHAMBERY BISSY (73)



### Auvergne-Rhône-Alpes

### Chambéry (73)

#### Bénéficiaires

Concédant : Ville de Chambéry

Concessionnaire : Société Chambérienne de Distribution de Chaleur (filiale d'Engie)

Réseau de chaleur : 27 500 éqvlts-logts

#### Partenaires

Direction Régionale de l'ADEME  
Auvergne-Rhône-Alpes

#### Coût (HT)

Coût chaufferie bois : 11,8 M€

#### Financement :

Fonds chaleur ADEME : 1,2 M€

#### Bilan en chiffres

- taux de couverture EnR&R : 67 %
- CO<sub>2</sub> évité : 30 160 t/an
- bois : 22 000 t/an
- production énergétique : 4 335 tep/an
- nombre d'ETP : 3 (hors filière bois)

#### Date de mise en service

Janvier 2015

### Pourquoi agir ?

La Ville de Chambéry (Savoie) conduit depuis 2005 une politique de développement des énergies renouvelables et de récupération sur son territoire. Le réseau de chaleur a été identifié comme un vecteur principal d'implantation et de distribution des ENR&R.

Car le réseau de chaleur de la Ville de Chambéry s'est développé sous l'impulsion politique des différentes municipalités pour atteindre aujourd'hui près de 60 km, desservir 27 500 équivalents-logements au travers des 643 points de livraison de la chaleur. La desserte énergétique sur les Hauts de Chambéry au nord de la commune est établie à partir de la centrale d'énergies Croix-Rouge, comprenant notamment une chaufferie biomasse 7 MW eau surchauffée mise en service en décembre 2011. La desserte sur les quartiers de la ville est établie à partir de la centrale d'énergies Bissy, de la centrale de Bassens en capacité de secourir la production. Les réseaux distribuent la chaleur en eau surchauffée, et la particularité de la centrale d'énergies de Bissy est de produire et distribuer toute l'année de la vapeur pour les process de plusieurs industriels locaux.

L'objectif du Concédant Ville de Chambéry relayé par son Concessionnaire la Société Chambérienne de Distribution de Chaleur était double : 1/ décarboner l'énergie du réseau de chaleur, 2/ garantir aux abonnés un prix compétitif de la chaleur livrée. La transition énergétique du réseau de chaleur était de fait engagée.

La première transformation a permis de valoriser la chaleur fatale issue de l'incinération des ordures ménagères en engageant parallèlement la transformation de cette UTVE. Pour la deuxième transformation, une première chaufferie biomasse 7 MW eau surchauffée a été implantée à la centrale de Croix-Rouge. Le taux d'EnR&R atteignait 40% en 5 ans.

La Schéma Directeur du réseau de chaleur chambérien prévoyait la construction d'une seconde chaufferie biomasse 16 MW vapeur à la centrale de Bissy cette fois, pour atteindre 67 % d'EnR&R. le chantier débuté en février 2014, a conduit au démarrage en janvier 2015, de cet ensemble de 2 chaudières vapeur de 8 MW.

Les énergies additionnelles pour assurer les besoins de chaleur sont aujourd'hui produites à partir de cogénération par deux turbines à gaz, et de chaudières gaz naturel. Une actualisation du schéma directeur du réseau de chaleur pour la période 2018-2024 établira le programme des prochaines évolutions du réseau de chaleur, en route pour à nouveau décarboner son mix énergétique.

## Présentation et résultats

### Chaufferie biomasse :

La chaufferie comprend un volume déchargement/stockage, un volume combustion avec 2 chaudières bois du constructeur Compte-R de 8 MW produisant de la vapeur 18 bars, un volume traitement des émissions atmosphériques, liquides et élimination des cendres.

### Approvisionnement en bois :

22 000 tonnes de biomasse sont nécessaires à la production d'énergie de cette chaufferie, composées à 93% de plaquettes forestières prélevées dans un rayon de 100 km autour de Chambéry.

### Stockage du bois :

Le silo de stockage de 2000 m<sup>3</sup> est vertical et hors sol pour limiter l'emprise foncière compte tenu de la proximité immédiate de deux voies ferrées et de la présence d'une nappe phréatique affleurante.

### Traitement des fumées :

Chaque chaudière biomasse est équipée d'un double traitement de fumées par dépoussiéreur multicyclones et par électrofiltre. L'arrêt d'exploitation de la chaufferie biomasse de Bissy prévoit un seuil d'émission de NOx de 250mg/Nm<sup>3</sup> et de poussières de 15mg/Nm<sup>3</sup>.

### Traitement des cendres :

Les cendres humides sous foyer et sous dépoussiéreur multicyclones sont collectées par voie humide, stockées en bennes, ensuite valorisées en filière compostage. Les cendres sous électrofiltre sont collectées et stockées en big-bag, ensuite éliminées en centre d'enfouissement.

### Réseau de chaleur :

Le réseau de chaleur d'eau surchauffé issu de la centrale d'énergie Bissy compte 482 sous-stations réparties sur près de 60 kilomètres linéaires de réseaux.

## Focus

Les chaudières biomasse de la centrale d'énergies Bissy fonctionnent de fin septembre à fin avril, en complément immédiat de la chaleur en provenance de l'UTVE, le cas échéant de la cogénération.

Lorsque le besoin de puissance est suffisant pour maintenir la chaufferie biomasse en fonctionnement hors de cette plage annuelle, ou bien lors des arrêts d'été programmés pour maintenance de l'UTVE, la chaufferie biomasse est sollicitée pleinement pour éviter l'engagement d'énergies carbonées.

C'est aussi l'une des fonctions de la chaufferie biomasse, compte tenu de la modularité de sa conception et de sa réalisation.



Pascal Curti/ Photographie

*La chaufferie biomasse de Chambéry Bissy alimente en vapeur le process d'industriels ainsi qu'un réseau de chaleur en eau surchauffée.*

## Facteurs de reproductibilité

Les chaudières biomasse de la centrale énergétique de Bissy produisent de la vapeur à 18 bars à destination du réseau de chaleur et pour l'alimentation du process d'abonnés industriels locaux. Un équipement transforme ainsi la vapeur en eau surchauffée, utilisée pour la distribution de chaleur sur la ville de Chambéry. Les industriels consomment 19 % de la chaleur produite par la centrale d'énergies de Bissy, l'habitat collectif 46 %, les bâtiments publics et d'enseignement 18 % et les hôpitaux 13 %.

Cette configuration de production et distribution multi-usages présente l'intérêt d'un fonctionnement annuel des installations, et pas seulement climatique pour la chaleur, d'autant que l'eau chaude sanitaire livrée aux usagers du réseau de chaleur est aussi produite annuellement.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- Site internet de l'ADEME  
[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)
- Site internet de la collectivité :  
[www.chambery.fr](http://www.chambery.fr)
- Site internet de l'exploitant :  
<http://chambery.reseau-chaleur.com>
- Le site de l'ADEME en Région  
[www.rhone-alpes.ademe.fr](http://www.rhone-alpes.ademe.fr)

### CONTACTS

- Chambéry  
Tél : 04 79 60 20 20/ [chambery@mairie-chambery.fr](mailto:chambery@mairie-chambery.fr)
- ADEME Auvergne-Rhône-Alpes  
Tél : 04 72 83 46 00/ [ademe.rhone-alpes@ademe.fr](mailto:ademe.rhone-alpes@ademe.fr)



L'ADEME est un établissement public sous tutelle conjointe du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.



@ademe

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

Référence ADEME : XXXXXX / Mois et année

