



ILS L'ONT FAIT

## CHAUFFERIE BIOMASSE ET RESEAU DE CHALEUR A EMBRUN (05)



**Région PACA  
Embrun (05)**

**Bénéficiaire**  
Ville d'Embrun

### Partenaires

- Direction régionale PACA de l'ADEME
- Conseil départemental des Hautes-Alpes
- Conseil régional PACA
- Union européenne

### Coût (TTC)

**Coût global : 2,9 millions €**  
Dont Chaufferie : 1 million €

### Financement : 17,6 k€

- ADEME : 696 k€
- Conseil départemental des Hautes-Alpes : 29k€
- Conseil régional PACA : 261 k€
- Union européenne (FEDER) : 580 k€

### Bilan en chiffres

- 2 000 tonnes de plaquettes bois consommées par an
- 740 équivalents logements desservis
- 97% des besoins en chaleur couverts
- 1 400 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par an

### Date de lancement

2010

## Pourquoi agir

Dès 2001, la Ville d'Embrun (6 500 habitants) s'est intéressée à la biomasse pour chauffer deux bâtiments publics. Après avoir réalisé une étude de faisabilité en 2004 qui a montré l'intérêt de cette solution pour réduire la dépendance au fioul lourd tout en pointant la fragilité de la filière locale d'approvisionnement, elle lance en 2007-2008 un premier projet pour démontrer aux habitants la pertinence de cette technique. Constatant que toutes les chaudières de la ville arrivent en fin de vie, les élus décident de construire un réseau de chaleur ainsi qu'une chaufferie biomasse dont l'exploitation est confiée à la Régie Bois Energie d'Embrun. Une première tranche de réseau et la construction de la chaufferie bois sont ainsi réalisées en 2010, l'extension du réseau étant achevée en 2012.

L'enjeu est très important dans un contexte où, avec une consommation de 70 millions de tonnes équivalent pétrole par an, le secteur du bâtiment est le premier consommateur d'énergie en France. De plus, le bois est une ressource énergétique renouvelable. Son bilan théorique en émission de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est réputé neutre car le CO<sub>2</sub> émis lors de sa combustion est capté par l'arbre durant sa croissance. Contrairement aux énergies fossiles qui déstockent du carbone précédemment enfoui dans les sous-sols, la combustion du bois contribue ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Pour la collectivité, l'objectif est triple :

- profiter du remplacement des chaudières en fin de vie pour passer d'une énergie fossile à une énergie renouvelable, ce qui permet d'éviter d'émettre des gaz à effet de serre ;
- maîtriser la facture énergétique en évitant d'être soumis aux fluctuations des prix des énergies fossiles ;
- renforcer la filière bois énergie locale.

C'est pourquoi la Direction régionale PACA de l'ADEME a souhaité accompagner la Ville d'Embrun dans cette opération en mobilisant les ressources du Fonds Chaleur.

## Présentation et résultats

La chaufferie comprend deux chaudières bois affichant une puissance de 1 600 kW et 1 100 kW. Le secours est assuré par une chaudière fioul de 2,5 MW.

L'installation est alimentée par des plaquettes forestières produites localement (2 000 tonnes en moyenne par an à 30% d'humidité) qui sont stockées dans 3 casiers en béton de 90 m<sup>3</sup> chacun sous abri.

Elle produit 4 800 MWh entre octobre et mai, et couvre 97% des besoins en chaleur. Reliée à 2 réseaux de 2 200 mètres, elle alimente 24 sous-stations (la mairie, 3 écoles, la salle des fêtes, le boudrome, des bureaux, des logements privés et des logements sociaux).

Ce débouché régulier vers les réseaux de chaleur a permis de sécuriser le modèle économique des fournisseurs locaux de plaquettes et de renforcer la pérennité de la filière.

En outre, des panneaux photovoltaïques ont été installés sur la toiture de la chaufferie biomasse. La production électrique équivaut à la consommation de la chaufferie, permettant ainsi à l'installation d'atteindre l'autonomie énergétique. Pour cela, les bâtiments ont été conçus dès le départ pour prendre en compte les contraintes de la production d'énergie solaire.

## Facteurs de reproductibilité

L'existence d'un gisement local de bois est déterminant dans le choix d'une chaufferie biomasse. Ce type de solution permet aux collectivités territoriales de réduire leur impact environnemental en utilisant une énergie renouvelable, de maîtriser leur facture énergétique et de consolider une filière économique locale.

Pour développer la production de chaleur à partir de sources renouvelables (biomasse, géothermie, solaire thermique, etc.), l'Etat a créé un Fonds Chaleur dont la gestion a été confiée à l'ADEME. Les projets comme celui de la Ville d'Embrun peuvent être soutenus par les directions régionales de l'ADEME en termes de conseils, d'expertise ou, sous conditions, de soutiens financiers.



*Le développement de nos réseaux de chaleur biomasse est le résultat d'une approche globale de la filière bois engagée conjointement par la Ville d'Embrun et la communauté de communes. La construction de la plate-forme de bois déchiqueté a été essentielle à la maîtrise du coût d'approvisionnement. La récupération de bois en forêt est par ailleurs bénéfique pour la biodiversité et nous offre une énergie compétitive.*

*Dans le cadre de notre schéma directeur, nous étudions la possibilité de construire un nouveau réseau de chaleur dans le centre ancien. Mais nous restons vigilants sur la rentabilité qui dépend de la densité des utilisateurs et du taux élevé d'utilisation du bois.*



**Mme Chantal Eyméoud,  
mairie d'Embrun, présidente de la communauté  
de communes de Serre-Ponçon,  
présidente de la régie Bois Energie**

## Focus

Pour sécuriser son approvisionnement en bois énergie et consciente des enjeux économiques locaux de cette filière, la communauté de communes de Serre-Ponçon (ex communauté de communes de l'Embrunais), a aménagé une plate-forme bois énergie à Embrun dans le cadre d'un Plan d'Approvisionnement Territorial (PAT). 2 400 tonnes de plaquettes y sont livrées et stockées chaque hiver.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- Le site internet de l'ADEME  
[www.ademe.fr/emr](http://www.ademe.fr/emr)
- Le site de la Direction régionale PACA de l'ADEME  
[www.paca.ademe.fr](http://www.paca.ademe.fr)
- Le site de la Ville d'Embrun  
[www.ville-embrun.fr](http://www.ville-embrun.fr)

### CONTACTS

- Régie Bois Energie d'Embrun  
Tél : 04 92 44 66 00  
[regiebois@ville-embrun.fr](mailto:regiebois@ville-embrun.fr)
- Direction régionale PACA de l'ADEME  
Tél : 04 91 32 84 44  
[www.ademe.paca@ademe.fr](mailto:www.ademe.paca@ademe.fr)

Crédits photos et illustrations : Ville Embrun, Régie Bois Embrun.



L'ADEME est un établissement public sous tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.



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

Référence ADEME : 010679 / Octobre 2018

