



## UNE CHAUFFERIE BIOMASSE ET UN RÉSEAU DE CHALEUR AU CENTRE HOSPITALIER DE LANGOGNE (48)



### Région Occitanie Langogne (48)

### Bénéficiaire

Centre hospitalier de Langogne

### Partenaires

Direction régionale de l'ADEME Occitanie  
Europe (FEDER)  
Région Occitanie  
Département de Lozère  
CCI Lozère (mission bois-énergie)

### Coût (HT)

**Coût chaufferie** : 474 000 € TTC

### Financement :

Europe : 190 653 €  
ADEME (CPER) : 57 000 €  
Région Occitanie : 54 033 €  
Conseil départemental de la Lozère : 40 217 €

### Bilan en chiffres

- taux de couverture bois : 90 %  
- 210 t/an de CO<sub>2</sub> évitées  
- 220 t/an de bois consommées  
- réseau de chaleur : 350 m  
- nombre d'emplois créés : maintien de l'organisation existante

### Date de mise en service

Octobre 2014

### Pourquoi agir ?

Langogne est une commune située au nord-est de la Lozère, à la limite de la Haute-Loire et de l'Ardèche, à environ 920 mètres d'altitude. Elle compte 2 900 habitants.

Le Centre hospitalier de Langogne est le seul établissement public de santé dans un rayon de 100 km. Il dispose d'un plateau technique avec 23 lits de médecine et 30 lits d'unité de soins longue durée, ainsi que d'un EHPAD de 87 lits d'hébergement.

Il s'est engagé en 2013 dans un **projet de rénovation et d'extension** terminé en 2018. A cette occasion, un vaste **programme d'isolation** a été réalisé (remplacement des huisseries, isolation thermique par l'extérieur). La surface de bâtiment est également passée de 5 500 à 8 800 m<sup>2</sup>.

Avant le projet de rénovation, **le site était chauffé avec une chaufferie au propane** (la Lozère n'est pas desservie par le gaz naturel). Pour utiliser une énergie plus vertueuse, réduire ses émissions de CO<sub>2</sub> et diminuer sa facture énergétique, la direction du Centre Hospitalier a souhaité **créer un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois**, en conservant la chaufferie au propane comme appoint/secours.

**Le centre hospitalier a été largement accompagné** dans le montage et le suivi du projet par la **mission bois-énergie de Lozère** portée par la Chambre de commerce et d'industrie ; mission créée dès 2002 dans ce département et transférée au SDEE 48 depuis juillet 2019.

### Cet accompagnement a porté sur de nombreux points :

- rédaction du cahier des charges de l'étude de faisabilité,
- lecture technique des offres en vue du choix du bureau d'études retenu, analyse de l'étude de faisabilité,
- montage des dossiers de financement (pour l'étude de faisabilité et pour l'investissement),
- rédaction d'un cahier des charges pour sélectionner le fournisseur de bois (ce cahier des charges a ensuite servi de base au contrat d'approvisionnement),
- réalisation de panneaux de présentation du projet.

**Finalement, le projet a permis de créer une chaufferie bois avec 2 chaudières à bois et un réseau de chaleur de 350 mètres.**

L'exploitation de la chaufferie est assurée par les services techniques du centre hospitalier, qui gèrent aussi le contrat d'approvisionnement en combustible bois.

## Présentation et résultats

### La chaufferie :

La chaufferie bois est équipée de deux chaudières Hertz de 200 et 130 kW. L'appoint/secours est assuré par l'ancienne chaufferie au propane (2 x 450 kW).



Les 2 chaudières bois fonctionnent en cascade afin de maximiser le taux de couverture bois et d'éviter l'usure des équipements par du sous-régime.

### Caractéristiques du combustible bois :

Les **220 tonnes de plaquettes forestières** proviennent de la SARL La Forestière, située à La Villedieu à 70 km (contrat de 3 ans). L'humidité est de 30-35 % avec une granulométrie de 3 cm selon la classification du CIBE C1-C2.

### Le stockage :

Le stockage compte **2 silos enterrés de 80 m<sup>3</sup>** chacun avec double dessilleur, pour une autonomie de 10 jours.

### Traitement des fumées et cendres :

Le traitement des fumées est intégré aux chaudières bois. La chaufferie produit 4,4 t/an de cendres qui sont évacuées en centre de stockage de déchets non dangereux.

### Le réseau de chaleur :

Le réseau de chaleur de **350 mètres** dessert 3 sous-stations et délivre un total de 770 MWh/an.

## Facteurs de reproductibilité

La Lozère fait partie des départements comptant le plus de chaufferies bois déchiqueté et granulés bois (184 installations et 428 en Région Occitanie en 2017). La moitié concerne du collectif privé dans des bourgs et 20 % le médico-social. La commune de **Langogne compte à elle seule une dizaine de chaufferies bois**.

Dans un département boisé à 45 %, le bois-énergie est en effet un **secteur économique en fort développement** depuis 2002.

Fin 2017, on enregistre 22 fournisseurs de bois déchiqueté et de granulés de bois, de nombreux prestataires de déchiquetage ainsi qu'un camion souffleur de plaquettes qui permet de livrer aussi les chaufferies difficiles d'accès. Cependant il reste **encore un fort potentiel de développement et notamment pour les réseaux de chaleur communaux**.



Valérie Pelisse, directrice du Centre Hospitalier de Langogne (au centre), Hélène Chabacier, responsable du service économat et Pierre Vezon, du service technique

“

Notre objectif était de réaliser d'abord les travaux d'isolation des bâtiments afin de pouvoir ensuite dimensionner au mieux la chaufferie bois.

Nous sommes très satisfaits par l'installation car nous obtenons un taux de couverture avec le bois de 90 % au minimum.

Nous avons réduit de moitié la facture d'énergie, ce qui représente une économie d'environ 60 000 €/an malgré une augmentation de la surface chauffée.

Nous avons impliqué notre responsable technique dans le projet dès l'étude de faisabilité, ce qui lui a permis de prendre en main très rapidement l'installation et de bien connaître les exigences sur le combustible. ”

## Focus

### La qualité du combustible, une priorité !

Le contrat d'approvisionnement, d'une durée de 3 ans définit les caractéristiques attendues pour la qualité des plaquettes forestières et le service de livraison.

Un échantillon est prélevé dans chaque camion et le taux d'humidité est mesuré selon le protocole défini dans le contrat. Les plaquettes forestières ne sont déchargées qu'après validation par le technicien qui suit la chaudière.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- Site internet de l'ADEME [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)
- Site du Centre Hospitalier de Langogne [www.ch-langogne.fr](http://www.ch-langogne.fr)
- Le site de l'ADEME en Occitanie [www.occitanie.ademe.fr](http://www.occitanie.ademe.fr)

### • CONTACTS

- Centre Hospitalier de Langogne  
Tél : 04 66 69 78 00
- SDEE 48 (Mission bois-énergie)  
Tél : 04 66 65 35 01
- ADEME Occitanie  
05 62 24 11 49 / [gaetan.daujan@ademe.fr](mailto:gaetan.daujan@ademe.fr)

Crédits photos : DECOSET, Suez.



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.

ADEME Occitanie – 2019

