



## Chaufferie bois et réseau de chaleur – L'Aigle - 61

### Pourquoi agir ?

La Ville de l'Aigle (8 500 habitants environ) est située à l'est du département de l'Orne. Elle possède plusieurs équipements publics fortement consommateurs de chaleur : hôpital, lycée, collèges, centre aquatique, écoles et logements sociaux. Du fait de sa position géographique au cœur d'un territoire fortement boisé, les élus ont conduit dès 2002 des réflexions sur la création d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie centrale au bois.

Suite aux conclusions favorables de l'étude de faisabilité réalisée en 2010/2011, la Ville a décidé par délibération du conseil municipal en date du 23 février 2011 le principe d'une délégation de service public en concession pour la mise en place et la gestion d'un réseau de chaleur et d'une chaufferie bois, avec pour objectifs :

- l'efficacité énergétique par la mise en place d'un réseau de chaleur à l'échelle de la Ville,
- la maîtrise de la facture énergétique des usagers par l'utilisation d'une énergie moins coûteuse et plus stable sur le long terme que les énergies fossiles conventionnelles,
- la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et le soutien au développement local en faisant le choix d'utiliser un combustible renouvelable, neutre vis-à-vis des émissions de dioxyde de carbone et de provenance locale.

Le projet fait partie du programme d'actions du Pays d'Ouches, premier territoire de la Région à s'être lancé dans un Plan Climat Energie Territorial volontaire dès 2008.

La société Engie Cofely a été retenue et un contrat de DSP a été signé en juillet 2012 pour une durée de 25 ans et 2 mois. Les équipements seront remis à la ville à l'issue de la DSP.

Le projet proposé par Engie Cofely a consisté à installer une chaufferie bois de 5,5 MW alimentée à plus de 50 % par des plaquettes forestières, bocagères et assimilées et à créer un réseau de chaleur de 9213 ml pour desservir les principaux bâtiments de la commune, soit plus de 2 000 équivalents-logements.

#### Bénéficiaire

- Concédant : Ville de L'Aigle (61)
- Délégataire : RECBIA, Réseau de Chaleur Biomasse de L'Aigle, société dédiée filiale d'Engie Cofely (concession)

#### Partenaires

- Direction Régionale de l'ADEME Normandie

#### Coût (HT)

##### Coût global

- Coût réseau de chaleur : 4,5 M€
- Coût chaufferie bois : 3,6 M€

##### Financement

- ADEME Fonds Chaleur : 3,3 M€

#### Bilan en chiffres

- Taux de couverture EnR&R : 86 %
- CO<sub>2</sub> évité : 5 600 teq CO<sub>2</sub>/an
- Consommation de bois : 10 500 t/an
- Production énergétique biomasse : 2 100 tep/an
- Réseau de chaleur : 9,2 km
- Nombre d'ETP : 2 emplois créés en chaufferie

#### Date de mise en service

FÉVRIER 2014





Chaque chaudière est équipée d'un économiseur qui récupère une partie de la chaleur des fumées.

#### Focus

Un économiseur permet de récupérer une partie de la chaleur contenue dans les fumées de combustion d'une chaudière. Les économiseurs sont généralement composés d'une batterie de tube avec ou sans ailettes, ces dernières étant destinées à augmenter le coefficient d'échange. Un économiseur permet d'améliorer le rendement de 5 à 10%.

#### Pour en savoir plus

Sur le site internet de l'ADEME :  
[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

Le site du bénéficiaire :  
[www.ville-laigle.fr](http://www.ville-laigle.fr)

Le site du délégataire :  
<http://laigle.reseau-chaaleur.com/>

Le site de l'ADEME en région :  
[www.normandie.ademe.fr](http://www.normandie.ademe.fr)

#### Contacts

Ville de L'Aigle  
Tél : 02 33 84 44 44

ADEME Normandie  
Tél : 02 31 46 81 09  
[ademe.normandie@ademe.fr](mailto:ademe.normandie@ademe.fr)



Exemples à suivre téléchargeables  
sur les sites de l'ADEME  
[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)



# Présentation et résultats

## Chaufferie biomasse

Elle comprend deux chaudières biomasse Compte-R de 4,4 et 1,1MW équipée chacune d'un économiseur.

L'appoint/secours est assuré par deux chaudières gaz d'une puissance totale de 12 MW.

## Approvisionnement en bois

Le bois est approvisionné par le fournisseur régional Biocombustibles SAS. 10 000 t/an de bois sont consommés. Il s'agit de plaquettes forestières à hauteur de 53 % (dont 400 t/an de plaquettes bocagères), de connexes de scierie à hauteur de 39 % et de broyat de palettes pour 8 %. Le bois a une humidité moyenne de 40 %.

## Stockage du bois

3 silos enterrés d'un volume total de 620 m<sup>3</sup> permettent l'approvisionnement de la chaufferie.

## Traitement des fumées et des cendres

La chaudière biomasse est équipée d'un double traitement de fumées par dépoussiéreur multicyclone et par filtre à manche. Le fournisseur de bois Biocombustibles SAS s'occupe de la récupération et de la valorisation des cendres sous foyer en compostage.

## Réseau de chaleur

Le réseau de chaleur mesure 9,2 km. Il délivre 28 GWh/an via 33 sous-stations.

# Facteurs de reproductibilité

La création d'un réseau de chaleur dans une ville de taille moyenne peut s'avérer complexe en raison de l'investissement important à réaliser, de la nécessité de disposer de compétences spécifiques et parfois d'un gisement limité de bâtiments à chauffer qui complique la rentabilisation du réseau. Cependant, des exemples comme le réseau de chaleur de L'Aigle démontrent que ce type de projet est réalisable lorsque la volonté politique des élus est forte. Un soutien financier de l'ADEME est possible dès la réalisation des études puis pour le financement des investissements.



La chaufferie de L'Aigle présente un taux de couverture biomasse de 86%.