



Photos Engie



## CHAUFFERIE BOIS ET RESEAU DE CHALEUR – L'AIGLE (61)



### Normandie L'Aigle (61)

#### Bénéficiaires

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

#### Partenaires

Direction Régionale de l'ADEME  
Normandie

#### Coût (HT)

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

#### Financement :

Fonds chaleur ADEME : 3,3 M€

#### Bilan en chiffres

- taux de couverture EnR&R : 86 %
- CO<sub>2</sub> évité : 5 600 t<sub>eq</sub> CO<sub>2</sub>/an
- consommation de bois : 10 500 t/an
- production énergétique : 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

### 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 9 213 ml pour desservir les principaux bâtiments de la commune, soit plus de 2 000 équivalents-logements.

## Présentation et résultats

### Chaudière 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.



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

### Approvisionnement en bois :

Le bois est approvisionné par le fournisseur régional Biocombustibles SAS. 10 000 t/an de bois sont consommées. 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 :

Deux silos enterrés permettent l'approvisionnement de la chaudière de 4,4 MW et 1 silo celui de la plus petite chaudière. Le volume total est de 620 m<sup>3</sup>.

### 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 chaudière de L'Aigle présente un taux de couverture biomasse de 86%.

## 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

- Site internet de l'ADEME  
[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)
- Site internet de la Ville de L'Aigle  
[www.ville-laigle.fr](http://www.ville-laigle.fr)
- Site internet du réseau de chaleur  
<http://laigle.reseau-chaleur.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)



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



@ademe

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

Référence ADEME : XXXXXX / Mois et année

