



CHAUFFERIE BIOMASSE ET RESEAU DE CHALEUR – MARTIGUES - 13



Provence Alpes Côte d'Azur Martigues (13)

Bénéficiaire

Ville de Martigues et CPE (Cantoperdrix Production Énergétique)

Partenaires

Direction régionale de l'ADEME PACA

Coût (HT)

4,3 M€ dont 2,6 M€ pour la production thermique et 1,7 M€ pour le réseau de chaleur

Financement :

ADEME : 1,25 M€

Bilan en chiffres

4100 tonnes CO₂ évitées

(-59% par rapport aux énergies fossiles)

10% de baisse tarifaire

6 700 tonnes de bois consommées

57% des besoins couverts par la biomasse

1 emploi à temps plein en chaufferie

Date de mise en service

Novembre 2015

Pourquoi agir

La ZAC de Canto Perdrix a été aménagée en 1974. Elle est alors dotée d'un réseau de chaleur en haute pression de 3 km qui permet le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire pour un grand nombre de logements, deux écoles, un hôpital, un centre commercial et un centre de secours. La chaufferie fioul initiale a été remplacée en 1996 par une chaufferie au gaz naturel couplée à une cogénération.

En 2008, la ville de Martigues a confié à DALKIA la production, le transport et la distribution de chaleur et d'eau chaude de la ZAC de Canto Perdrix. La CPE (Cantoperdrix Production Énergétique) est une société dédiée pour l'exploitation de cette délégation de service public.

La municipalité souhaitait alors faire du réseau de chaleur existant un nouveau réseau exemplaire, modernisé, vertueux et plus étendu. L'appel d'offre initial intégrait donc une clause de rencontre pour étudier un projet biomasse d'extension du réseau. L'objectif est à la fois économique pour réduire et stabiliser les tarifs de l'énergie et environnemental pour réduire les émissions de CO₂.

L'étude montre l'intérêt et la viabilité de ce projet à la condition du rattachement dès le début d'abonnés majeurs : 13 Habitat avec le parc locatif de « Notre-Dame des Marins » (743 logements) et l'Hôpital de Martigues (540 lits).

Le projet est approuvé en octobre 2012. Les travaux réalisés en 2014 et 2015 comptent trois volets :

- la construction d'une chaufferie biomasse sur le terrain de la chaufferie existante
- la création d'une nouvelle branche du réseau de chaleur de 2,5 km pour raccorder l'hôpital et les bâtiments d'habitations sociales de « Notre Dame des Marins »
- le passage du réseau existant de haute à basse pression

Au total, les besoins énergétiques sont de 26 500 MWh en sortie chaufferies, soit 3 300 équivalent-logements. Ils sont couverts à 57% par le bois, 30 % par la cogénération et 13% par la chaufferie gaz

Présentation et résultats

La chaufferie :

2 chaudières bois d'une puissance totale de 4,5 MW du fabricant Compteur. Elles sont équipées d'économiseurs pour améliorer le rendement de production. 2 moteurs de cogénération au gaz fonctionnant du 1er novembre au 31 mars d'une puissance totale 2 MW électrique et 3 MW thermique. 2 chaudières gaz d'une puissance totale 12 MW. La puissance thermique totale de la chaufferie est de 19,5 MW

Caractéristiques du bois :

6 700 tonnes de bois sont consommées annuellement : 70 % de plaquette forestière et 30 % de plaquette issue de bois de récupération. La zone d'approvisionnement est située dans un rayon de 100 km autour de la chaufferie.

Le silo :

Le silo de 650 m³ utiles permet 3 jours d'autonomie (à pleine puissance).

Traitement des cendres et poussières :

Le traitement des fumées comprend des clapets renforcés, un dépoussiéreur multi cyclone et un filtre à manches. Les émissions sont limitées à 10 mg/ Nm³ à 11% d'O₂ pour les poussières.

Réseau de chaleur :

5,5 kilomètres (dont 2,5 kilomètres créés à partir du réseau existant), 14 sous-stations.

Facteurs de reproductibilité

En mars 2012, la Ville de Martigues (48 500 habitants) a mis en place une Direction Énergie dont l'objectif est de réaliser des économies d'énergie grâce à un suivi très précis de ses variations de consommations, une optimisation énergétique de ces installations de chauffage et tarifaire pour ces différents achats d'énergie.

Le contrôle de la concession Cantoperdrix Production Énergétique (CPE) est assuré directement par la Direction Énergie de la Ville de Martigues, il s'effectue avec le souci constant de répondre aux objectifs de la Ville en termes de qualité de service et de respect de l'environnement.

La Direction Énergie s'appuie sur un bureau d'études spécialisé pour assurer le contrôle de la concession de façon à garder un regard critique sur les performances de l'installation.



Patrick Hernandez,
Direction énergie,
DGST de la Ville de Martigues

« Outre l'aspect environnemental, l'atout de la chaufferie biomasse est une baisse et une stabilité du coût de l'énergie. La réduction de 10% du prix du KWh a été très bien accueillie par les abonnés.

Les élus ont aussi été très vigilants à l'impact sur le trafic routier de l'approvisionnement en bois. Évalué à un camion par jour au maximum, il a été jugé tout à fait acceptable. Par ailleurs, Dalkia se fournit donc dans un rayon de 50 à 100 km autour de la chaufferie.

Au quotidien, le suivi des émissions de fumées est important. Nous demandons à Dalkia d'être très réactif en cas de mauvaises combustions ayant des conséquences pour les riverains. Cela arrive heureusement rarement et est réglé très rapidement en général. La qualité du bois est essentielle pour garantir une bonne combustion. »

Focus

Pour favoriser l'appropriation de la chaufferie biomasse par les habitants, la réalisation d'une fresque urbaine sur l'un des murs du bâtiment a été confiée au Centre Social du quartier de Canto-Perdix.



Fresque urbaine sur le mur de la chaufferie

POUR EN SAVOIR PLUS

- Site internet de l'ADEME : www.ademe.fr
- Site de l'ADEME en Région <http://www.paca.ademe.fr/>
- Site de la ville de la Ville de Martigues www.ville-martigues.fr
- Site de l'exploitant Dalkia www.dalkia.fr

CONTACTS

- ADEME Provence-Alpes-Côte d'Azur
Tél. : 04 91 32 84 44
- Ville de Martigues
Tél. : 04 42 44 33 33



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

Édition 2018

