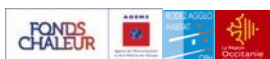




CHAUFFERIE BIOMASSE OFFICE PUBLIC DE L'HABITAT – RODEZ - 12



Occitanie-Pyrénées-Méditerranée Rodez (12)

Bénéficiaire

Rodez Agglo Habitat

Partenaires

Direction régionale de l'ADEME Occitanie-Pyrénées-Méditerranée
Région Occitanie-Pyrénées-Méditerranée

Coût (HT)

Coût rénovation chaufferie : 535 000 €

Financement :

ADEME : 213 000 €

Conseil régional : 100 470 €

Bilan en chiffres

- taux de couverture bois du réseau : 82 %
- 425 t/an de CO₂ évitées
- 925 t/an de bois consommées
- 194 tep/an biomasse sortie chaudière
- nombre d'emplois créés : maintien de l'organisation existante

Date de mise en service

Avril 2013

Pourquoi agir ?

Dans le cadre de son plan stratégique du patrimoine, l'office public de l'habitat Rodez Agglo Habitat (Aveyron) a envisagé dès 2010 le renouvellement de la chaufferie biomasse du quartier des Costes Rouges à Onet-le-Château (au nord de Rodez).

La chaufferie alimente en chauffage et en eau chaude sanitaire 200 logements sociaux répartis sur 5 bâtiments, représentant un volume chauffé de près de 15 400m³. Les équipements ont initialement été dimensionnés pour chauffer 300 logements à terme mais ce déploiement ne s'est pas réalisé.

Cette chaufferie, créée en 1975 avec des équipements au fioul, a été convertie à la biomasse dès 1985 avec la création d'une chaufferie fonctionnant au bois et au gaz naturel. Après vingt-cinq années de fonctionnement, Rodez Agglo Habitat a souhaité moderniser ces équipements devenus obsolètes et identifier la solution la plus pertinente.

Les trois critères principaux de réflexion ont été les suivants :

- la prise en compte des énergies renouvelables ;
- le coût final du chauffage et de l'ECS pour le locataire ;
- le maintien de la qualité du service offerte aux locataires.

Rodez Agglo Habitat a donc confié une mission d'étude de faisabilité au bureau d'étude INSE pour étudier l'opportunité du maintien de la chaufferie bois, par rapport à la solution de référence « tout gaz ».

Sur la base de cette étude technico-économique et dans une démarche de développement durable, l'office public de l'habitat de Rodez a choisi d'opter à nouveau pour la chaufferie bois/gaz sachant que le silo de stockage pouvait être réutilisé.

Le choix de la puissance de la chaudière bois (800kW) a été optimisé pour permettre une utilisation prioritaire de celle-ci et atteindre ainsi un taux de couverture des besoins par la chaudière bois de 82 %. L'exploitation a été confiée à Engie Cofely puis à Dalkia en 2017.

Retenu en 2012 dans le cadre de l'appel à projets de l'ADEME et la Région Midi-Pyrénées (incluse depuis dans la Région Occitanie), Rodez Agglo Habitat a reçu des soutiens publics qui lui ont permis de mener à bien son projet.

Présentation et résultats

La chaufferie :

L'ancienne chaufferie comportait une chaudière bois déchiqueté RAT de 1,4 MW et deux chaudières gaz Sappatherm de 2 x 1,3 MW. Elles ont été remplacées par une chaudière Compte-R de 800 kW (2 chaudières de 400 kW auraient été préférables mais la place était insuffisante) et deux chaudières gaz Budurus de 1,2 MW et 700 kW.

Consommations d'énergie :

Avant la rénovation de la chaufferie, en année moyenne, la production d'énergie par la chaudière bois était de 2,48 MWh/an sur un total de 3,39 MWh/an soit un taux de couverture de 73 %. Mais cette chaufferie était surdimensionnée depuis la réalisation d'importants travaux d'isolation des bâtiments. Les nouveaux besoins se limitent à 2,75 MWh/an et l'objectif de taux de couverture bois est de 82 %.

Caractéristiques du bois :

Les 900 tonnes de bois consommées par an se composent exclusivement de plaquettes forestières. Elles proviennent d'un fournisseur local (Bois du Rouergue à Pont-de-Salars, 30 km de Rodez). En 2012, ce fournisseur a investi dans la couverture de ces aires de stockage, ce qui lui a permis de produire une plaquette avec un taux d'humidité plus régulier (20-30 %). La granulométrie est P100.

Le stockage :

Le silo enterré datant de 1984 a été surélevé pour augmenter sa capacité de stockage et sa couverture a été refaite.

Traitement des fumées et cendres :

Les fumées passent par un dépoussiéreur multi-cyclone et un électro-filtre. Les cendres sous foyer sont transportées au site de compostage de Braley. Les cendres issues de l'électro-filtre sont expédiées en centre de stockage.

Le réseau de chaleur :

Le réseau de chaleur « en étoile » du quartier des Costes Rouges possède des canalisations en caniveaux et en élévation mais pas de sous-station.

Facteurs de reproductibilité

Le renouvellement d'une chaufferie bois est une opération intéressante du point de vue économique car il permet de mettre en place des équipements plus performants et dimensionnés selon les nouveaux besoins du parc (après isolation des bâtiments notamment). D'un point de vue environnemental, la nouvelle chaufferie assurera un taux de couverture bois plus élevé qu'auparavant conduisant à une baisse des consommations d'énergies fossiles et d'émissions de CO₂.

“



Benoît Sirvain, directeur des services techniques – Rodez Agglo Habitat

« Nous sommes très satisfaits sur le plan économique car les charges des locataires ont baissé. Lorsque nous comparons le « P1 + P2 » (combustible + maintenance) de cette chaufferie avec ceux de nos chaufferies gaz qui ont bénéficié de la forte baisse des prix du gaz de 2012-2015, le bois reste à un niveau comparable. Le pari était donc le bon car le bénéfice sera encore plus important lorsque les prix du gaz vont remonter. Pour l'aspect technique, le fonctionnement d'une chaudière bois reste plus compliqué que celui d'une chaudière gaz. Nous avons eu des pannes au départ mais le taux de couverture est resté correct (67 %) puis il a dépassé les 80 % . »

”



POUR EN SAVOIR PLUS

- Site internet de l'ADEME
www.ademe.fr
- Site de Rodez Agglo Habitat
www.rodezagglo-habitat.fr
- Le site de l'ADEME en Région
www.occitanie.ademe.fr

CONTACTS

- Rodez Agglo Habitat
Tél : 05 65 77 14 40
- ADEME Occitanie
Tél : 05 62 24 11 49 / ademe.occitanie@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

Référence ADEME : XXXXXX / Mois et année

