ILS L'ONT FAIT

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

CHAUFFERIE BOIS GRANULES POUR L'EHPAD « LES GABARIERS » A BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (19)

Région Nouvelle-Aquitaine

Union européenne

Région Nouvelle-Aquitaine
Beaulieu-sur-Dordogne (19)

Bénéficiaire
EHPAD « Les Gabariers »

Partenaires
- *Direction régionale Nouvelle-Aquitaine de l'ADEME*
- *Conseil régional Nouvelle-Aquitaine*
- *Union européenne*

Coût (HT)
***Coût global** : 331,3 k€*

Financement
- *ADEME : 41,6 k€*
- *Conseil régional Nouvelle-Aquitaine : 41,6 k€*
- *Union européenne (FEDER) : 83,2 k€*

Bilan en chiffres
- *4 206 m² de surface totale*
- *100% des besoins en chauffage et eau chaude sanitaire couverts en hiver*
- *110 tonnes de granulés bois consommés par an*
- *117 tonnes de CO_2 évitées par an*

Date de lancement
2014

Pourquoi agir

« Les Gabariers » est un Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) public qui comporte trois résidences pour une offre globale de 185 lits. Les résidences Adèle et Clarisse accueillent 104 résidents et la résidence Marie Guittard en accueille 81. Profitant de la restructuration de la résidence Marie Guittard, la direction a pu concrétiser son souhait de recourir aux énergies renouvelables pour assurer le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. C'est dans cette perspective que l'EHPAD devait être raccordé à un réseau de chaleur construit par les collectivités locales. Ce projet ayant été abandonné, l'EHPAD s'est alors orienté vers une solution alternative : la construction de sa propre chaufferie alimentée par des granulés bois. Les résidences Adèle Clarisse sont pour leur part chauffées via une chaufferie fuel.

Le bilan théorique du bois en émission de dioxyde de carbone (CO_2) est réputé neutre car le CO_2 émis lors de sa combustion est capté par l'arbre durant sa croissance. Contrairement aux énergies fossiles qui déstockent du carbone précédemment enfoui dans les sous-sols, la combustion du bois contribue ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Mais l'enjeu pour l'EHPAD « Les Gabariers » est également d'ordre économique car l'utilisation d'une source d'énergie renouvelable locale contribue à maîtriser les coûts liés au chauffage et à la production d'eau chaude : les économies réalisées par rapport à une solution fioul ou gaz permettent en effet de maîtriser le prix de journée payé par les résidents. Enfin, l'installation d'une chaudière fonctionnant aux granulés bois à Beaulieu-sur-Dordogne doit participer à la consolidation de la filière bois énergie sur un territoire où l'activité forestière est traditionnellement importante.

C'est la raison pour laquelle la Direction régionale Nouvelle-Aquitaine de l'ADEME a soutenu l'investissement de l'EHPAD « Les Gabariers » en mobilisant les ressources du Fonds Chaleur.

Présentation et résultats

La chaufferie bois abrite 2 chaudières bois de 150 kW et de 80kW, une chaudière fioul assurant l'appoint et le secours.

En hiver, la chaudière la plus puissante fonctionne en base et la seconde est mise en route lors des périodes de pointes. Elles couvrent ainsi 100% des besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire.

La plus petite assure les saisons intermédiaires, par exemple lorsque l'automne est doux ou que les mois de mai-juin sont chauds. La chaufferie est arrêtée dès que les températures sont stables.

En été, seule la plus petite est utilisée. Comme les opérations de contrôles et de maintenance sont réalisées pendant cette saison, la chaudière fioul est davantage sollicitée.

Les granulés bois sont stockés dans un silo de 18 m^3 offrant une capacité de 20 tonnes, soit une autonomie de 10 jours en fonctionnement continu. Ils proviennent d'une filière de production située à proximité qui fournit 110 tonnes de granulés par an.

Enfin, la surveillance et le pilotage de l'ensemble de l'installation sont assurés par une Gestion Technique Centralisée (GTC).

Grâce à cette installation, l'émission de 117 tonnes de CO_2 est évitée chaque année.

> *« Le choix s'est porté sur deux chaufferies de puissance différente. On en utilise une pendant les saisons intermédiaires et en appoint pour produire l'eau chaude sanitaire l'été lorsque les panneaux solaires ne suffisent pas. On utilise les 2 si l'hiver est très froid, et seulement la plus puissante si l'hiver est moyen ou clément. Le choix du pellet est certes plus cher à la tonne, mais comme il présente une combustion maximale, cette solution consomme moins, produit peu de cendres et s'entretient facilement. Notre objectif est d'obtenir un impact sur le prix de journée du résident par le biais des économies d'énergie. Le résultat est ainsi positif puisque nous observons une réelle baisse du coût des consommations. Les subventions ont vraiment contribué à financer notre chaufferie autonome que nous avons dû réaliser en remplacement du réseau de chaleur initialement prévu par les collectivités locales. Le retour sur investissement est attendu sur 6 ans. »*
>
> **Mme Fabienne Mikec,**
> **directrice de l'EHPAD « Les Gabariers »**

Focus

Les principaux coûts d'exploitation se répartissent ainsi :

- 45% pour le combustible bois ;
- 44% pour l'amortissement de l'investissement ;
- 7% pour la maintenance ;
- 4% pour le combustible fioul.

Facteurs de reproductibilité

Pour développer la production de chaleur à partir de sources renouvelables (biomasse, géothermie, solaire thermique, etc.), l'Etat a créé un Fonds Chaleur dont la gestion a été confiée à l'ADEME.

Les projets d'investissement comme celui de l'EHPAD de Beaulieu-sur-Dordogne peuvent être accompagnés par les directions régionales de l'ADEME en termes de conseils, d'expertise ou, sous conditions, de soutiens financiers. L'aide apportée est une aide forfaitaire sous conditions de matériel éligible et de suivi post installation.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Le site internet de l'ADEME
  www.ademe.fr/emr
- Le site de la Direction régionale Nouvelle-Aquitaine de l'ADEME
  www.nouvelle-aquitaine.ademe.fr
- Le site de l'EHPAD « Les Gabariers »
  www.ehpad-public-gabariers.fr

CONTACTS

- EHPAD « Les Gabariers »
  Tél : 05 55 91 30 00
- Direction régionale Nouvelle-Aquitaine de l'ADEME
  Tél : 05 49 33 80 00
  ademe.nouvelle-aquitaine@ademe.fr

Crédits photos : Anne Miquel / ADEME.

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

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 www.ademe.fr

Référence ADEME : 010634 / Mai 2018