



CHAUFFERIE BIOMASSE CENTRE AQUATIQUE – LES ACHARDS - 85



Pays de la Loire Les Achards (85)

Bénéficiaire

Communauté de communes du Pays des Achards
Délégitaire : Engie Cofely

Partenaires sur le lot chaudière

- Direction régionale de l'ADEME Pays de la Loire
- Union Européenne
- Conseil départemental de la Vendée

Coût (HT)

Coût global : 6,2 M€

Subventions :

- Région : 1,162 M€
- Conseil départemental 85 : 0,325 M€
- ADEME : 0,09 M€ d'aides du fonds chaleur
- Union Européenne : 0,09 M€ (Leader)

Bilan en chiffres

- taux de couverture EnR&R : 80 %
- 400 tonnes/an de bois
- production énergétique de 80 tep/an
- nombre d'ETP créés : 2 environs (technicien + astreinte technique)

Date de mise en service

Janvier 2014

Pourquoi agir ?

A 10 km des Sables-d'Olonne, la Communauté de communes du Pays des Achards en Vendée (16 700 habitants) a souhaité équiper son territoire d'un nouvel équipement aqua-ludique pour répondre aux besoins d'une population en progression constante depuis 20 ans. Situé à Les Achards, le site a été construit de juillet 2012 à février 2014 avec l'aide d'une assistance à maîtrise d'ouvrage, Vendée Expansion. Le Centre Aquatique du Pays des Achards propose sur plus de 2 000 m² :

- Un bassin ludique avec coin jacuzzi et rivière à contre-courant
- Un bassin de natation 4 lignes
- Un toboggan
- Un espace relaxation avec sauna et hammam
- Un solarium

Sa consommation annuelle d'eau pour l'eau chaude sanitaire et les bassins est de 5 000 à 6 000 m³.

Les élus ont accordé une place importante à la dimension environnementale du bâtiment afin non seulement de réduire les rejets de gaz à effet de serre, mais aussi d'économiser l'eau et l'énergie... et donc de baisser les coûts de fonctionnement. Cette demande s'est concrétisée par l'orientation bioclimatique du bâtiment et son intégration architecturale à la vallée ainsi que par la présence importante de baies favorisant l'éclairage naturel. Une chaudière bois déchiqueté couvre l'essentiel des besoins en chauffage du bâtiment et de l'eau entre septembre et mai. Par ailleurs, une toiture végétalisée et un système de récupération des eaux pluviales pour les sanitaires ont été mis en place. Enfin, l'équipement, situé à proximité de 2 collèges, favorise les transports doux grâce une bonne desserte par pistes cyclables et chemin piétonnier.



Présentation et résultats

La chaufferie :

Le site comprend une chaudière bois de 350 kW Compte-R et une chaudière gaz en appoint/secours de 400 kW pour chauffer le bâtiment, les bassins sportif et ludique et pour produire l'eau chaude sanitaire. Selon un bilan réalisé par le bureau d'études Alliance Soleil, le taux de couverture des consommations d'énergie par le bois est de 80 % en moyenne sur l'année, et de quasiment 100 % pendant la période de fonctionnement de la chaudière. Soit 5100 h/an sur 9 mois et 2000 h/an en pleine charge. Le rendement moyen de production de la chaudière bois est de 70 % en raison de son utilisation en charge réduite à certaines périodes.

Caractéristiques du bois :

400 t/an en moyenne sont consommées (humidité de 35 %). Le contrat P1 d'approvisionnement, rédigé avec l'assistance d'Atlanbois, a été confié au délégataire Engie Cofely. Il se compose à 70 % de plaquettes forestières et 30 % d'écorces. 3 tests d'humidité et un calcul de PCI sont réalisés à chaque livraison. L'amélioration de la qualité du bois a été demandée au fournisseur suite à la présence de queues de déchetage.

Le silo :

Le silo de stockage de 179 m³ permet une autonomie de deux semaines en pleine saison de chauffe. Le bois est amené à la chaudière par un convoyeur à racleurs.

Traitement des cendres et poussières :

Le traitement des fumées est essentiel et réalisé grâce à un dépoussiéreur cyclone et un électrofiltre. Le cendrier principal (150 l), le récupérateur des poussières de l'électrofiltre (50 l) et le bac contenant les suies du cyclone (150 l) sont vidés respectivement tous les mois (pleine saison de chauffe), tous les 15 jours (pleine saison de chauffe) et tous les ans. Les cendres, suies et poussières sont regroupées dans un même bigbag collecté par Terralys (Suez Environnement).

Facteurs de reproductibilité

Comme les besoins en énergie d'un centre aquatique diminuent fortement l'été, il est préférable à cette période d'arrêter totalement la chaudière bois. On évite ainsi un sous-régime qui entraîne une dégradation du corps de chauffe. Cet aspect doit être pris en compte pour le dimensionnement de la chaudière. Dans le cas du Centre aquatique du Pays des Achards, le dimensionnement de la chaudière bois permet un rendement optimal l'hiver et limite les arrêts en saison chaude. Depuis l'ouverture, en tenant compte des hivers un peu moins rigoureux, la chaudière bois a fonctionné 9 mois/an.

“



Patrice Pageaud, Président de la Communauté de communes du Pays des Achards (85)

« Les résultats sont atteints en termes de confort et d'exploitation, en tenant compte du fait que la chaudière bois, contrairement aux prévisions, ne fonctionne pas durant les 3 à 4 mois les plus chauds de l'année. Nous avons été très vigilants dans l'élaboration de notre cahier des charges envers le délégataire (Engie Cofely) sur la qualité du bois et des cendres. Pour le chauffage, nous achetons de l'énergie en sortie de chaudière et non des tonnes ou m³ de combustible. En outre, le délégataire est intéressé financièrement sur les performances énergétiques et les économies d'exploitation réalisées. Responsabilisé, il a également en charge la garantie totale (P3) sur le matériel.

”

Focus

Un système d'extraction et de transport des cendres et des suies à la benne, sans manipulation, devra sans doute être prévu.

Dans le cadre du marché, le délégataire est incité à privilégier le recyclage des cendres par épandage ou compostage.

POUR EN SAVOIR PLUS

Sur le site internet de l'ADEME :
www.ademe.fr

Site internet de la Communauté de communes du Pays des Achards : www.cc-paysdesachards.fr

Le site de l'ADEME en Région
www.paysdelaloire.ademe.fr

CONTACTS

Communauté de communes du Pays des Achards
Tél : 02 51 05 94 49
contact@cc-paysdesachards.fr

ADEME Pays de la Loire
Tél : 02 40 35 52 66
ademe.paysdelaloire@ademe.fr



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

Référence ADEME : XXXXXX / Mois et année

