

BIOenergie

international *Le magazine de la première énergie renouvelable*



NOUVEAU ROTOR
HeizoHack



**PERFORMANCES
& QUALITÉ
DE PLAQUETTES
P16 À P63**



**ÖkoFEN en France, 50 000
chaudières à granulés plus tard,**

p 28-29

la

**Bouyer-Leroux utilise
du gaz de bois pour
cuire ses briques à
bas carbone,**

p 24-27

et

**Du haut de gamme en
quantité chez
Piveteaubois, premier
producteur français de
granulés de bois ,**

p 10-13

**L'unité biogaz de la
Clergerie valorise
100% de sa chaleur
de cogénération,**

p 61-64

Cascade de 192kW en condensation, pour chauffer 3 immeubles de 120 logements au total, photo ÖkoFen



socor
ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

**Laboratoire expert en
biocombustibles**



L'EHPAD du Bleygard à 1100 m d'altitude, photo FD

HERZ®, une gamme complète pour vos projets de chauffage biomasse (10 à 1 500 kW)

+de 5000 installations déjà réalisées

+de 20 ans d'expérience



SBThermique est le distributeur exclusif HERZ® en France depuis plus de 20 ans. Nous sommes à votre disposition pour vous répondre sur l'étude et la réalisation de vos divers projets.

Une équipe de techniciens complétée par des stations techniques agréées, assurent montages, mises en service et SAV (hotline 7/7 pendant la période de chauffe).

SB THERMIQUE
EXPERTS EN ÉNERGIES RENOUVELABLES DEPUIS 2001
2, ZA Beptnoud Nord - 38460 VILLEMORIEU
04 74 90 43 08 - info@sbthermique.fr - www.sbthermique.fr



INNOVATIONS POUR RENFORCER L'EFFICACITÉ DU BOIS-ENERGIE

Solutions techniques et R&D pour le collectif et l'industriel

13 octobre 2022
à LILLE

15e COLLOQUE



<https://cibe.fr/>



La chaufferie sur tallus permet un déchargement gravitaire du bois et porte les capteurs solaires, photo FD

Au Bleygard, les responsables de l'EHPAD se réjouissent d'être passés à la chaleur renouvelable !

L'EHPAD Joseph Caupert est situé dans le village du Bleygard en Lozère. L'établissement, qui héberge 55 personnes âgées dépendantes, se compose de deux bâtiments dont la surface chauffée est de 2 590 m². Situé à une altitude de 1100 mètres, le chauffage y fonctionne neuf mois de l'année. Depuis 2017, une grande partie du fioul a été remplacée par le bois et le solaire thermique. Ce projet fait partie des plus de 200 chaufferies bois accompagnées par la Mission Chaleur Renouvelable de Lozère.

Une chaufferie bois & solaire

Jusqu'en 2017, l'établissement consommait environ 40 000 litres de fioul par an. Aujourd'hui, cette consommation a été divisée par trois, le fioul étant encore utilisé en appoint ou secours. La base du chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire est désormais assurée par une chaudière automatique HERZ® Firematic de 150 kW.

Ce modèle de chaudière présente un foyer à grille mobile et une chambre de combustion à deux zones séparées en béton réfractaire. La qualité de la combustion est régulée par une sonde Lambda. Le nettoyage de la grille se fait automatiquement par des mouvements des segments et un basculement. Elle fonctionne ici avec du bois déchiqueté puisé par un extracteur rotatif dans un silo semi-enterré accessible aux camions par une chaussée haute.

Pour optimiser son fonctionnement, et éviter des redémarrages automatiques trop fréquents, un ballon solaire de 3000 litres permet de préchauffer, voire de chauffer totalement à certaines périodes bien ensoleillées, le ballon de production de 1500 litres, qui est sinon chauffé par les chaudières.

La maintenance de la chaudière bois est réalisée une fois par an par le chauffagiste, Sébastien Mourgues, et les cendriers sont vidés tous les trois jours en hiver par un agent de l'établissement, par aspiration.

L'été, une partie de la production d'eau chaude sanitaire est réalisée par 18 m² de capteurs thermiques. Un ballon solaire de 3000 litres permet de préchauffer, voire de chauffer totalement à certaines périodes bien ensoleillées, le ballon de production de 1500 litres, qui est sinon chauffé par les chaudières.

Cet investissement de 324 000 € TTC, affichait jusqu'en juillet 2021, avant la flambée des prix des énergies fossiles, un temps de retour brut sur investissement, aides déduites (68 138 €), de 12 ans, en fonction de l'économie d'exploitation générée par le différentiel de prix entre bois et fioul. Ce calcul était basé sur un fioul à 70 c€/TTC/kWh.

Aujourd'hui, la situation a bien changé, et le différentiel s'est considérablement accru ! L'avenir nous dira comment va évoluer le prix du fioul dans les années à venir, mais a priori cet investissement s'avère très judicieux.

L'approvisionnement bois

Le silo a été dimensionné à 100 m³ (5 x 5 m de surface et 4 m de haut) pour accueillir des livraisons de 30 à 40 m³. La forte marge entre le volume livré et le volume disponible se justifie pour permettre de verser la totalité du camion sans nécessiter d'intervention manuelle et sans se soucier de l'éventuel reliquat de bois au fond du silo au moment de la livraison. Ceci donne de la souplesse, et donc de la tranquillité, quant au délai de livraison qui peut ainsi être flexible. Car dans la pratique, dès la deuxième livraison de son histoire, un silo de 100 m³ n'est plus guère utile qu'à 60 % de son volume. En effet, des zones remplies de bois ne sont pas extractibles (les coins et l'espace sous l'extracteur rotatif) et le volume restant nécessairement sur l'extracteur à la livraison occupe de la place, si bien sûr on a pas attendu la rupture d'alimentation et l'arrêt forcé de la chaudière ! Enfin une livraison de plaquettes forme un cône de bois avec un large espace vide tout autour (les deux tiers du volume du cône pour les matheux), et la bonne pratique veut, pour des raisons de confort mais aussi de sécurité, que l'on puisse refermer le couvercle sans être obligé d'étaler le bois.

Contacts :

L'EHPAD :
04 66 48 61 15 - r.roux@ehpadbleymard.fr -
www.ehpadbleymard.fr

Mission Chaleur Renouvelable : Christelle Bout
06 42 28 01 09 - c.bout@sdee48.fr

Les chaudières Herz : 04 74 90 43 08 -
info@sbthermique.fr - www.sbthermique.fr

Bureau d'études : INSE, Matthieu Geniez - 06 08 46 36 85
matthieu.geniez@inse.fr - www.inse.fr

Installation & maintenance :
Sébastien Mourgues - 04 66 69 50 77

Frédéric Douard, en reportage au Bleygard



La chaudière à bois et son ballon tampon, photo FD



Le silo à bois, photo FD