N° 64 - Décembre 2019 - 12 €

BIOenergie international

Le magazine XXL de la biomasse-énergie

www.bioenergieinternational.com

Pionnière, la chaudière Heizomat à bois du lycée de Rignac a 30 ans, p 14-15

Évolutions et élargissement des normes pour les biocombustibles solides, p 12-13

À Göteborg, une chaufferie gaz convertie au bois pulvérisé, p 21

La chaufferie à bois B & déchets de pulpeur de la papeterie de Venizel, p 44-46

La Sarl Liévin valorise l'herbe de bord de route en méthanisation, p 50

La chaudière Heizomat à bois du lycée de Rignac a 30 ans, photo Saelen

socor
ANALYSE ENVIRONNEMENTALE
LEADER DE L'ANALYSE DES PLAQUETTES FORESTIÈRES ET DU BOIS DÉCHIQUETÉ
www.socor.fr

NOUVEAU ATLAS
des chaufferies biomasse en ligne
INDEX
des équipementiers de de la production et fourniture de bois déchiqueté

Le lycée agricole de Rignac, photo Lycée de Rignac

Pionnière, la chaudière Heizomat à bois du lycée de Rignac a 30 ans !

La chaufferie bois du Lycée Agricole et Horticole de Rignac dans le département de l'Aveyron, a été mise en service en septembre 1990. À cette époque, on ne parlait pas encore de changement climatique, cela ne commença timidement que deux ans plus tard au Sommet de la Terre de Rio. Les préoccupations pouvant amener l'émergence d'un projet de chauffage automatique au bois étaient plutôt liées à la maîtrise des coûts de chauffage au regard des variations de prix du pétrole, mais aussi aux questions prégnantes du monde rural comme l'entretien de l'espace, la création de richesse et donc d'emploi. C'est dans cette optique qu'à la fin des années 80, sous l'impulsion de l'association Bois Énergie 12, les adhérents de la CUMA de Biquefare située à Goutrens, commune voisine de Rignac, qui produisaient déjà depuis 1986 du bois déchiqueté pour entretenir leurs haies agricoles, ont soumis l'idée au Lycée privé de Rignac d'installer une chaudière automatique à bois.

La chaudière Heizomat à bois du lycée de Rignac a 30 ans, photo SAELEN ÉNERGIE

Déchiquetage de la CUMA de Biquefare avec une Biber V, photo FD CUMA 12

La déchiqueteuse actuelle qui alimente la chaufferie de Rignac, une Pezzolato PTH 900-660, photo FD CUMA 12

Le choix d'une énergie de proximité

Les agriculteurs de la CUMA de Biquefare, qui se chauffaient déjà eux-mêmes au bois déchiqueté, ont ainsi proposé un partenariat au lycée pour fournir les plaquettes nécessaires à son chauffage, en substitution du fioul. En acceptant la proposition, le lycée a fait le pari d'un approvisionnement de proximité, mobilisant une ressource locale et souvent difficile à exploiter. Il a aussi décidé de payer cette énergie à sa juste valeur, contribuant ainsi au maintien de la paysannerie locale, à ses traditions et à son bocage si riche en biodiversité.

200 MAP de plaquettes bocagères sont ainsi livrées chaque année en moyenne depuis 30 ans. Aujourd'hui, la CUMA de Biquefare s'est constituée avec d'autres CUMA de l'Aveyron et des départements voisins en Union de Cuma qui s'est équipée d'une déchiqueteuse de plus grande capacité pour faciliter le travail.

La plus moderne des chaudières

La chaufferie bois assure le chauffage des 2 500 m² de bâtiments du lycée, ainsi que sa production d'eau chaude sanitaire. À l'époque, le choix de la chaudière s'est porté vers une Heizomat, car ce constructeur était alors, en dehors des fournisseurs de chaudières spécifiques pour l'industrie du bois, le seul à proposer une solution compacte dans cette gamme de puissance sur le marché français. Aujourd'hui, toutes les chaudières automatiques à bois sont compactes, c'est-à-dire que le foyer et l'échangeur sont imbriqués dans le même ensemble. Mais avant cela, les solutions disponibles en petites puissances n'étaient le plus souvent que l'assemblage d'un brûleur à bois sur une chaudière existante à bûche ou à fioul.

Pour assurer le secours en cas de rupture d'alimentation en bois, la chaudière Heizomat HSK-A 220 kW était équipée d'un brûleur à fioul escamotable pouvant prendre le relai du bois dans le même corps de chauffe. À côté de cela, le lycée avait conservé ses chaudières à fioul préexistantes et les maintenait en cascade de la chaudière bois pour couvrir les pics de besoins.

Le dessous des cartes du projet

L'association Bois Énergie 12, promotrice du projet, dépendait du Conseil général de l'Aveyron, dont le président de l'époque n'était autre que Jean Puech, qui fut quelques années plus tard ministre de l'Agriculture et de la Pêche, mais qui fut surtout maire de Rignac de 1977 à 2001 ! Il était donc question que la commune montre l'exemple !

Sinon, avant la décision de commander la chaudière, l'association Bois Energie 12 avait

Le silo de la chaufferie bois du lycée de Rignac, photo SAELEN ÉNERGIE

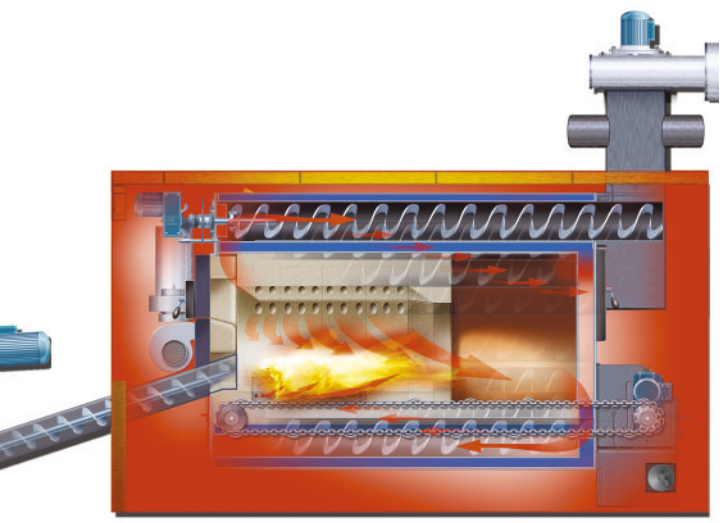

Schéma de principe des chaudières Heizomat actuelles

avait organisé une journée festive pour les agriculteurs du secteur et Robert Bloos, le fondateur d'Heizomat, s'y était rendu pour présenter ses chaudières. Robert Bloos est arrivé avec une voiture fonctionnant à l'huile de colza, emmenant avec lui sa presse à colza pour pouvoir produire sur place l'huile qui lui permettrait de rentrer en Allemagne ! Outre la présentation de ses chaudières, il a donc pressé du colza devant l'assemblée qui fut visiblement séduite par l'implication du personnage et par son côté pratique et paysan, ce qui était naturel chez lui, étant lui-même d'origine paysanne. Nul doute que cette prestation a eu un impact sur la décision à prendre puisque les partenaires locaux firent confiance à la marque pour mener à bien leur projet, et l'histoire montre aujourd'hui qu'ils eurent raison. Et au-delà, Heizomat plaça dans la foulée 5 ou 6 autres chaudières dans le même secteur, dont plusieurs fonctionnent toujours.

En 1989, la commande de la chaudière fut donc validée et c'est Roland Eidenschenk, artisan chauffagiste à Pfastatt en Alsace, Compagnon du Devoir, et alors importateur Heizomat pour la France, qui la vendit. Petit clin d'œil de l'histoire, alors que j'écris ces lignes, Roland Eidenschenk est décédé il y a peu, le 15 septembre 2019 à l'âge de 86 ans, 30 ans après cette réalisation. Que cet article rende hommage à cet homme, ainsi qu'à Robert Bloos, et à Laurent Garabuau alors animateur de l'association Bois Énergie 12, des personnes que j'ai eu le privilège de côtoyer à mes débuts dans le bois-énergie, et qu'il rende hommage en même temps à tous les pionniers du bois-énergie de cette époque, car ils avaient beaucoup de mérite dans leur action, tant les solutions de chauffage au bois avaient alors été évacuées de l'idée même de progrès dans l'inconscient collectif.

30 ans de bons et loyaux services

La chaudière Heizomat de Rignac consomme donc depuis 30 ans un combustible bocager, dont on connaît les qualités mais aussi les inconvénients, comme une granulométrie parfois irrégulière et des taux de fines et de cendres souvent élevés. Malgré cela, la chaudière a fonctionné sans discontinuer depuis 1990, malgré un taux de charge souvent faible, avec un fonctionnement en maintien de feu comme c'était l'unique solution à l'époque, et elle n'a pas subi la moindre intervention sur le corps de chauffe. Tout ceci témoigne de sa robustesse et de sa durabilité !

Chaudière RHK AK 1000 HEIZOMAT actuelle, photo SAELEN ÉNERGIE

Alors bien sûr, comme sur tout équipement mécanique, il y a des pièces d'usure à remplacer ou à réparer. Ainsi des réparations et des changements ont été réalisés sur les parties mobiles en contact avec le flux de bois, les bras du dessileur et les vis de convoyage, mais les parties réfractaires sont d'origine. Cette longévité, dans des conditions de fonctionnement pas totalement idéales, est la meilleure illustration possible de la robustesse et de la fiabilité de la technologie.

Et l'histoire continue

Depuis l'opération de Rignac, la technologie s'est bien sûr perfectionnée, mais la robustesse est restée dans l'ADN du constructeur, qui affiche désormais 38 000 références dans le monde. Heizomat propose aujourd'hui des équipements pour une large palette de solutions : pour les particuliers, les collectivités, les maisons de retraites et de soins, les réseaux de chaleur, les entreprises du bois, les piscines, les exploitations agricoles … Son système de décendrage par chaîne à racleurs et son volume de foyer important, permettent l'utilisation d'une large gamme de combustibles : bois déchiqueté jusque P100, miscanthus, déchet vert, granulé et sciure pour des puissances de 15 kW à 3 MW.

Son système d'extraction du combustible avec vis soudée en continu sur axe plein, écluse rotative avec moto réducteur dédié, renvoi d'angle à 5 000 Nm, a aussi prouvé sa robustesse. De plus, son système de ramonage par raclage à vis entièrement automatique évite tout ramonage manuel et optimise en permanence le rendement.

Enfin, le volume tampon intégré et associé au fonctionnement en maintien de feu protège la chaudière de toute condensation et corrosion avec une modulation de puissance de 0 à 100 %.

Contacts :

Lycée de Rignac : www.lycee-rignac.fr

Fédération des CUMA de l'Aveyron : www.aveyron.cuma.fr

Heizomat en France : Saelen Energie
04 79 60 54 10 - contact@saelen-energie.fr
www.saelen-energie.fr

Frédéric Douard