

# CONNECTÉE, PROTÉGÉE, ÉQUILIBRÉE UNE CHAUFFERIE BOIS TIRÉE AU CORDEAU

Lauréat des Trophées de l'Installateur 2017 en Génie Climatique, Jean-Pierre Eusebi revient sur le devant de la scène avec une nouvelle chaufferie aux granulés de bois pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire d'une habitation neuve et d'un gîte accolé dans le Haut-Rhin, à Eguisheim.



**S**ituée dans un lotissement neuf, la maison a été réalisée en auto-construction par le maître d'ouvrage. Elle comprend un logement principal sur deux niveaux + sous-sol et un gîte sur deux niveaux, pour une surface totale de 210 m<sup>2</sup>. Pour la partie chauffage, le propriétaire, bien que «bricoleur averti», a préféré s'en remettre à un professionnel. Ses souhaits étaient simples : utiliser une énergie propre et durable, pouvoir chauffer le logement et le gîte indépendamment l'un de l'autre, et bénéficier d'une production d'eau chaude en quantité, sans contraintes pour l'usage futur des trois salles de bains. L'homme de la situation est un résident de la commune : Jean-Pierre Eusebi, chauffagiste spécialiste des chaufferies biomasse. Après étude complète incluant calculs thermiques et comparatif de consommations par énergies, celui-ci préconise la mise en place d'une chaudière à granulés à condensation automatique et programmable, destinée à alimenter deux circuits de chauffage (plancher chauffant et radiateurs basse température) avec équilibrage automatique et dynamique. Il complète sa proposition par la mise en œuvre d'une solution complète de protection des réseaux : anticorrosion d'une part, antitartre d'autre part.

La chaudière mise en place est un modèle à condensation de 14 kW (modulante à partir de 3 kW) de marque Ökofen (Pellematic Smart XS). La production d'ECS (21 l/mn) s'effectue au moyen d'un échangeur à plaques intégré, à partir des calories contenues dans le volume tampon de 335 litres. La chaudière est alimentée par aspiration par un silo réalisé par le propriétaire avec l'aide de l'installateur, d'une capacité de 4,6 tonnes (pour des besoins annuels estimés à 4,3 tonnes). L'installateur a réalisé lui-même les calculs de déperditions et des puissances à installer.



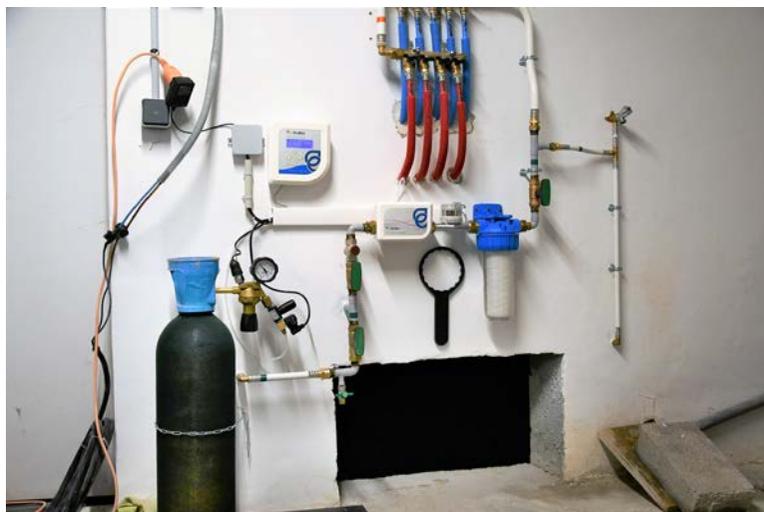
## ÉQUILIBRAGE AUTOMATIQUE ET DYNAMIQUE

L'installation hydraulique pour le chauffage étant constituée de circuits avec des usages différents, un bon niveau

Vue d'ensemble de la chaufferie. On distingue, de gauche à droite : le conduit d'air de combustion, les conduites d'aspiration de granulés, les modules hydrauliques à équilibrage automatique, le conduit d'évacuation des fumées (avec prise de mesure), l'évacuation des condensats, et le dispositif anticorrosion.



L'info en direct c'est sur [www.lebatimentperformant.fr](http://www.lebatimentperformant.fr)  
Le site des pros du Bâtiment Performant.



**A gauche :**  
Le système de protection anticorrosion Anticorr, composé notamment d'un détecteur de corrosion (boîtier vert) sur le retour, un disconnecteur, un système de traitement d'eau, un compteur d'eau et un séparateur de particules en complément.

**A droite :**  
Le système antitartre au CO<sub>2</sub> Ecobulles.

d'équilibrage du collecteur s'avérait indispensable. La distribution des circuits de chauffage est assurée au moyen de modules hydrauliques à équilibrage automatique et dynamique (marque PAW). En mesurant le delta P entre le départ et le retour de chaque circuit, l'équilibrage du collecteur s'effectue automatiquement, quelles que soient les conditions de fonctionnement de chaque circuit. *«Il n'y a pas d'affolement des vannes trois voies par exemple lors du passage en mode confort d'un circuit qui était en mode réduit et inversement»*, précise l'installateur. Chaque module pilote la vitesse de rotation du circulateur et optimise le débit du circuit concerné selon les réglages effectués à la mise en service. Un module de communication avec Wifi intégré permet de réaliser l'équilibrage des radiateurs à partir d'une application. Il permet le suivi de fonctionnement à distance.

La régulation climatique, fournie par le fabricant, gère les deux circuits de chauffage et la production d'ECS, via un boîtier de raccordement qui assure les connexions avec les différentes sondes de température, circulateurs, vannes trois voies... Le système de régulation est raccordé en «online», permettant à l'utilisateur d'effectuer la programmation et la commande à distance de son système, et à l'installateur d'assurer le suivi, la maintenance et de réaliser certains paramétrages à distance. *«Un plus qui nous permet de réagir avant même que le client ne se soit rendu compte d'un défaut ou d'une panne sur son système»*, précise Jean-Pierre Eusebi.

### UNE PROTECTION MAXIMALE CONTRE LE TARTRE ET LA CORROSION

Une attention toute particulière a été portée à la prévention de la corrosion. L'installation dispose de l'ensemble des organes de sécurité réglementaires : soupapes de sécurité 3 bar, vase d'expansion à vessie butyle, séparateur de microbulles sur le départ du générateur, disconnecteur antipollution, traitement de l'eau de remplissage pour faire baisser la conductivité et réguler le pH de l'eau, compteur d'eau pour le suivi des appoints, séparateur de particules

sur le retour, etc. En complément, un détecteur de corrosion Risycor Zerofix (Resus) placé sur le retour des circuits mesure en permanence la vitesse de corrosion. En cas de dérive, une alarme informe l'utilisateur. Il assure le raccordement du vase d'expansion, fait office de vanne d'arrêt, et permet le contrôle périodique de la pression de gonflage du vase. L'action conjuguée de tous ces dispositifs compose le système Anticorr élaboré par la société Thermap, garanti 5 ans.

L'eau de ville étant particulièrement dure (30 °f), il a en outre été décidé de protéger l'échangeur à plaques du calcaire au moyen d'un antitartre au CO<sub>2</sub>, conformément au souhait du client qui désirait une solution respectueuse de l'environnement et avec des coûts d'entretien réduits. Le système Ecobulles, raccordé sur le collecteur d'eau froide, comprend un module de gestion électronique, un module hydraulique (avec réducteur de pression, chambre de mélange, clapet antiretour, compteur d'eau volumétrique, filtre), un module gaz (avec manodétendeur, électrovanne, organe de réglage) et une bouteille de CO<sub>2</sub>. ■



Jean-Pierre Eusebi et Betty Haegeli, de la société Genioos