

Il se chauffe à l'hydrogène

La première maison de la métropole chauffée à l'aide d'une pile à combustible vient d'être équipée à Vandœuvre. Le propriétaire, Eric Caissial, et l'installateur, présentent les enjeux et les avantages de cette technologie écoénergétique.

Depuis la tragédie de Fukushima, « plus de 200.000 systèmes de chauffage fonctionnant à l'aide d'une pile à combustible ont été installés au Japon », indique Pascal Kessler, chauffagiste à Pulnoy et installateur du tout premier chauffage à l'hydrogène « dans la métropole du Grand Nancy, voire de Meurthe-et-Moselle ».

En Allemagne, on compte déjà plus de 50.000 installations à pile à combustible. En France, la société Viessmann développe cette technologie depuis 2014. « La première, c'était à Forbach. Viessmann se limite cependant pour le moment à 250 installations tests, dans le cadre d'un programme européen », poursuit le chauffagiste.

La pile produit de l'électricité qui libère de la chaleur

Depuis quelques semaines, le premier système de chauffage Vitalor 500-P à hydrogène de Viessmann fonctionne donc dans la maison d'Eric Caissial, rue Charles-Peguy, à Vandœuvre. « Pascal Kessler est depuis longtemps mon chauffagiste. Mon installation était vieillissante. Je voulais la remplacer par un chauffage à condensation à gaz. Quand il est venu me présenter différents types d'équipement, j'ai vu noté dans les brochures la plaquette d'un chauffage à pile à combustible », dit-il. Cet ingénieur en informatique sensible aux questions environnementales interroge son

installateur. « Pour moi, l'hydrogène, c'était le programme de la Nasa Apollo. Cette technologie avait été développée pour la conquête spatiale ».

Il dévore les brochures et les documentations. « Sur le site de Viessmann, c'est d'ailleurs Michel Chevalet qui la présente avec une grande conviction ». Et les arguments parlent d'eux-mêmes. Avec cette technologie, la facture de chauffage et d'électricité baisse « de 15 % par rapport aux systèmes de chauffage par condensation de dernières générations. Pour la pollution, sachant que les impacts sont désormais infimes, on réduit les seuils relevés en core de 30 % », précise Pascal Kessler.

L'avantage est donc à la fois écologique et économique. Mais comment ça fonctionne. « Le gaz naturel est transformé par un élément du système afin de récupérer la molécule d'hydrogène. Cet hydrogène passe ensuite au travers du cœur de pile, ce qui génère de l'électricité. Cette réaction chimique a pour effet secondaire de produire de la chaleur qui est récupérée et stockée dans un ballon tampon pour le chauffage de l'habitation ». En clair, cette installation fabrique de l'électricité et libère ensuite de la chaleur. Cette chaleur chauffe la maison (N.D.L.R. : si les besoins sont supérieurs à la production, pour l'eau chaude d'une douche en plus du chauffage par exemple, un brûleur se met en route) et l'électricité produite en continu (750 W par heure) « permet de couvrir l'intégralité des consommations de basse d'un foyer, notamment les besoins générés par les appareils en veille », explique Eric Caissial.

Le propriétaire sera en outre bienôt alimenté en gaz biomasse, ce qui fait de son installation un équipement hautement écoresponsable.

Alexandre POPLAWSKY



L'installation produit de l'électricité et de la chaleur. L'économie est de 15 % par rapport à une chaudière à condensation de dernières générations. Photo Patrice SAUCOURT

Coût, économies, durée de vie, sécurité

Quel est le coût d'une installation ?

Selon l'installateur Pascal Kessler de Pulnoy, l'ensemble de ce système de chauffage est proposé autour de 15.000 €.

Ouvre-t-elle à des remises et des crédits d'impôts ?

Oui. GRDF accompagne le développement de cette technologie en accordant au particulier une prime de 2.000 €. La partie chaudière gaz à condensation est éligible au CITE (Crédit d'impôt sur la transition énergétique) de plus de 1.700 €. Viessmann y ajoute une offre de prêt gratuite pour la rénovation, entièrement prise en charge par l'entreprise. Soit un coût total, remises et crédits inclus, entre 11.000 et 12.000 €. A cela s'ajoutent les économies d'électricité. En France son prix augmente plus vite que la moyenne européenne (+33 % depuis 2002). Or cette

chaudière produit de l'électricité en continu.

La durée de vie d'une pile à combustible ?

Les piles à combustible sont garanties 10 ans. Il n'y a pas assez de recul en France (lancement en 2014) pour connaître la durée de vie réelle d'une pile. Toutefois, Viessmann s'engage à suivre à distance 24 h/24 et pendant 10 ans chaque pile à combustible installée.

Est-elle sécurisée ?

Quand on parle installation fonctionnant à l'hydrogène, on pense tout de suite à risque d'explosion. La il est nul « car il n'y a pas de stockage d'hydrogène », insiste l'installateur de Pulnoy Pascal Kessler. L'hydrogène utilisé vient en effet de l'alimentation en gaz naturel.