

LE TEMPS

start-up Mardi 24 mars 2009

Une pile à combustible pour se chauffer

Par Ghislaine Bloch

HTceramix a lancé la production de son générateur qui fournit aussi de l'électricité

La technologie de HTceramix, qui émane du Laboratoire énergétique industriel de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), n'a pas réussi à convaincre des investisseurs ou des industriels en Suisse. Ils vont peut-être s'en mordre les doigts. La start-up a convaincu la société italienne SOFCpower, un spécialiste des piles à combustible. Ce groupe a racheté la start-up HTceramix il y a quelques années et y a injecté plusieurs millions d'euros.

HTceramix a démarré depuis le début de l'année la production de ses piles à combustible à haute température en Italie. «Nous allons effectuer des tests sur une cinquantaine de systèmes avant d'en produire d'autres et de les commercialiser à grande échelle», explique Olivier Bucheli, cofondateur de la start-up basée à Yverdon-les-Bains. Ce générateur électrique, dénommé HoTbox, qui jusqu'à présent se vendait à l'état de prototype essentiellement à des laboratoires ou des centres de recherches du monde entier, pourrait d'ici à quelques années être installé dans des traditionnelles chaumières de villas.

Ce générateur contient des piles à combustible possédant un électrolyte et des électrodes en céramique qui, à haute température (800 degrés), transforment un combustible en électricité et chaleur. La technologie de HTceramix permet d'utiliser d'autres combustibles que l'hydrogène, tels que le gaz naturel ou le biogaz. L'énergie dégagée par la réaction chimique est récupérée sous forme d'électricité et de chaleur. Le système fournit 1 kilowatt d'électricité et 2 kilowatts de chaleur, une puissance suffisante pour couvrir les besoins d'une habitation. Pour les pics de chaleur, le système fait appel à un brûleur auxiliaire qui fournit entre 10 et 20 kilowatts pendant des courtes périodes seulement. Pour sa part, la pile opère quasiment en continu.

Les avantages de ce genre de système sont multiples: pas de mouvement mécanique, peu d'usure, rejets nocifs très faibles ainsi qu'un carburant facilement disponible. «Les coûts d'énergie et les émissions de CO2 sont réduits de 20% environ», souligne Olivier Bucheli.

Stations d'épuration

SOFCpower détient désormais la totalité du capital de HTceramix qui pour l'instant reste localisée à Yverdon-les-Bains. «Nous avons créé 30 emplois, dont 14 en Suisse romande», précise l'ingénieur. La maison mère, SOFCpower, espère vendre plusieurs milliers d'unités de HoTbox d'ici cinq ans, essentiellement en Allemagne, en Italie, en Grande-Bretagne, au Danemark et aux Pays-Bas. «Nous devons augmenter les volumes de production pour diminuer le prix de vente de notre produit qui devrait s'élever entre 4000 et 5000 euros», note Olivier Bucheli. La société prévoit de travailler directement avec les fabricants de chaumières et les distributeurs de gaz.

Comment se positionne ce système par rapport aux pompes à chaleur? «Les piles à combustible sont complémentaires aux pompes à chaleur. En hiver, les PAC consomment de l'électricité quand les piles à combustible en produisent. Le surplus d'électricité, produit en même temps que la chaleur, est réinjecté sur les réseaux électriques. «Ceci permet une meilleure gestion des réseaux en lissant les pics de consommation hivernaux», précise Olivier Bucheli.

D'autres applications sont possibles. HTceramix vise notamment les générateurs avec de très bons rendements transformant le biogaz des stations d'épuration en électricité.

En revanche, la société ne s'intéresse plus aux générateurs pour voitures car le marché est considéré comme trop difficile d'accès en ce moment.

LE TEMPS © 2009 Le Temps SA