

# INNOVATION LAB DE GAZNAT: GREENGAS POUR L'AVENIR

**CATÉGORIE TECHNOLOGIES ÉNERGÉTIQUES** Quand science et industrie collaborent, de grandes choses peuvent voir le jour. C'est ce que prouve le laboratoire d'innovation de Gaznat à Aigle (VD) : l'Innovation Lab. C'est ici, sur le site de son centre de conduite et de surveillance, que Gaznat teste à l'échelle industrielle de nouvelles technologies en collaboration avec des groupes de recherche de l'EPFL et des start-ups. L'objectif est de porter à maturité commerciale des technologies pour le couplage sectoriel, la décarbonation et le stockage saisonnier. Le concept sous-jacent GreenGas réunit

toutes les installations et technologies nécessaires à cet effet sur le site d'Aigle : le couplage chaleur-force (CCF), le photovoltaïque (PV), l'électrolyse (power-to-gas), le stockage d'hydrogène, la capture du CO<sub>2</sub>, la méthanation et, bien sûr, le réel réseau de gaz de Gaznat. Une innovation énergétique qui jette un pont essentiel entre la recherche et l'application industrielle.

Yann Benoit, directeur réseau chez Gaznat, explique : « Notre objectif de Gaznat était de créer une plateforme d'innovation qui servirait comme démonstrateur à l'échelle industrielle



Gilles Verdan, directeur général de Gaznat, et Yann Benoit, directeur réseau de Gaznat (de gauche à droite)

## + INFORMATIONS ET RENSEIGNEMENTS

**GAZNAT GREENGAS**, 1860 AIGLE

➔ [WWW.GAZNAT.CH](http://WWW.GAZNAT.CH)

**GREENGAS**

➔ [WWW.GAZNAT.CH/PROJECTS/GREENGAS](http://WWW.GAZNAT.CH/PROJECTS/GREENGAS)

pour différentes technologies. L'Innovation Lab fait le lien entre l'industrie, les start-ups et l'EPFL, qui peuvent y tester leurs technologies dans des conditions réelles. » Le projet est soutenu par l'Office fédéral de l'énergie, le Fonds de recherche pour le gaz (FOGA) et le canton de Vaud.

Le concept énergétique GreenGas assure l'intégration intelligente des différentes technologies testées dans le laboratoire d'innovation en conditions industrielles. Il se compose de 12 containers, chacun abritant une installation ou une technologie. Six containers sont dédiés à GreenGas, un pour le système de surveillance des panneaux solaires et la supervision des équipements, un pour l'électrolyseur qui transforme l'électricité photovoltaïque en hydrogène, un pour le stockage de l'hydrogène, un pour le système de cogénération, un pour les membranes de capture du CO<sub>2</sub> et un pour le réacteur de méthanation.

Les technologies de captage du CO<sub>2</sub> et le réacteur de méthanation sont particulièrement prometteurs, et font l'objet de brevets déposés par l'entreprise. Pour le stockage de l'hydrogène, c'est une technologie à base d'hydrures métalliques développée par GRZ-Technologies, une spin-off de l'EPFL, qui est exploitée. L'hydrogène est absorbé et piégé par la structure métallique. Il peut ainsi être stocké à basse pression. Le captage du CO<sub>2</sub> issu des gaz d'échappement de la centrale de cogénération s'effectue à l'aide de membranes en graphène. Ce matériau ultrafin (à l'échelle de l'ångström) est perforé de minuscules trous, appelés nanopores, qui ne laissent passer que le CO<sub>2</sub>. Le CO<sub>2</sub> ainsi capturé peut atteindre

un degré de pureté supérieur à 90 % et être ensuite utilisé pour la production de méthane synthétique. Cette technologie est le fruit du travail d'une chaire financée par Gaznat et l'EPFL Valais/Wallis et de Divea, une spin-off de l'EPFL. Le réacteur de méthanation a été développé conjointement par GRZ-Technologies, Gaznat et l'EPFL Valais/Wallis. Le catalyseur utilisé provient de l'EPFL. Il est basé sur une couche de nanoparticules de ruthénium déposé sur de l'oxyde d'aluminium. Le réacteur à lit fixe utilise des gradients de température élevés (jusqu'à 800 °C), ce qui permet une conversion quasi complète (99 %) du CO<sub>2</sub> et donc un rendement élevé en méthane synthétique. Il est ainsi largement supérieur aux catalyseurs commerciaux existants.

Pour Gilles Verdan, directeur général de Gaznat, une chose est claire : « Ces nouvelles technologies permettront à Gaznat de continuer à jouer un rôle majeur sur le marché suisse de l'énergie. »

**WATT D'OR VIDEOS**

