



Mise en service du premier réacteur de méthanation au sein du poste de détente et de comptage (PDC) de Sion

Inauguration du 25 septembre 2020

DOSSIER DE PRESSE

- Communiqué de presse
- Power-to-Gas : comment ça marche ?
- Le réacteur de méthanation : fiche technique
- Trois questions aux partenaires du projet
 - René Bautz, directeur général de Gaznat
 - François Fellay, directeur général de OIKEN
 - Prof. Dr. Andreas Züttel, directeur du LMER, EPFL Valais/Wallis
- Power-to-Gas : rôle dans la transition énergétique
- Biographies de René Bautz, François Fellay et du Prof. Dr. Andreas Züttel



Communiqué de presse

Sous embargo jusqu'au 25.9.2020 11 :30

Innovation dans la technologie révolutionnaire du Power-to-Gas : mise en service du premier réacteur de méthanation au sein d'un poste de détente et de comptage (PDC) en Suisse

Vevey et Sion, le 25 septembre 2020 – **Le premier projet-pilote de réacteur de méthanation et d'intégration du système Power-to-Gas¹⁾ installé dans le poste de détente et de comptage (PDC)²⁾ de Sion, est le premier du genre en Suisse. Testé sur site, en milieu industriel depuis début septembre 2020, ce projet a été développé dans les laboratoires de l'EPFL Valais Wallis, en étroite collaboration avec Gaznat, et avec le soutien d'Innosuisse. Cette installation de Power-to-Gas, qui convertit plus de 99% du CO₂ capturé pour produire du gaz de synthèse renouvelable, a fait l'objet d'un dépôt de brevet. OIKEN, propriétaire du PDC, est également partenaire de ce projet-pilote, notamment pour l'injection du gaz de synthèse dans le réseau de distribution local.**

Du laboratoire à l'industrialisation

La naissance de ce projet, actuellement unique en Suisse avec sa technologie de méthanation à haut taux de conversion de CO₂ et d'intégration du système Power-to-Gas, trouve son origine dans l'objectif, pour Gaznat, d'atteindre la neutralité carbone avec un poste de détente et de comptage (PDC). Fort de son soutien actif dans des chaires de l'EPFL et des projets de R&D, notamment liés à la capture de CO₂, Gaznat a pu compter sur l'équipe du Professeur Andreas Züttel, directeur du Laboratoire des matériaux pour les énergies renouvelables (LMER), pour le développement du réacteur de méthanation, et des tests en laboratoire effectués durant trois ans. Le PDC de Sion a été choisi comme projet-pilote pour sa proximité avec l'EPFL Valais Wallis.

Depuis début septembre 2020, le réacteur de méthanation est testé en milieu industriel, au PDC de Sion, avec une capacité plus importante que celle utilisée pour les tests en laboratoire. A moyen terme, Gaznat espère réaliser un réacteur d'une puissance de 10 à 20 fois supérieure à celle du PDC de Sion en vue d'une industrialisation, et d'une mise sur le marché pour d'autres applications. L'opérateur de réseau de gaz à haute pression souhaite aussi réaliser une étude de faisabilité pour

¹⁾ Le Power-to-Gas est une technologie prometteuse pour stocker des excédents d'énergie renouvelable (solaire-éolien-centrales hydroélectriques), augmenter la flexibilité d'utilisation du système énergétique et contribuer à la décarbonisation.

²⁾ Un poste de détente et de comptage permet de réduire la pression et de délivrer le gaz aux distributeurs ou gros consommateurs industriels. Gaznat a construit depuis 1974 environ 55 postes de détente et de comptage en Suisse occidentale.



Communiqué de presse
Sous embargo jusqu'au 25.9.2020 11 :30

implémenter ce réacteur dans d'autres PDC en Suisse occidentale, et diminuer les émissions de dioxyde de carbone.

Capter du CO₂ pour stocker de l'énergie renouvelable dans le méthane synthétique

Le réacteur de méthanation installé dans le PDC de Sion convertit plus de 99% de CO₂. Il s'agit du taux de conversion le plus élevé sur le marché des technologies Power-to-Gas. Le procédé utilisé consiste à convertir de l'électricité d'origine renouvelable en hydrogène par électrolyse. La méthanation combine ensuite l'hydrogène avec du CO₂ pour produire le gaz de synthèse alors injecté dans le réseau de distribution de OIKEN. Le CO₂ utilisé est actuellement capté à partir d'un site industriel et mis en bouteille. Dans une deuxième phase, l'objectif est d'utiliser les nouvelles technologies de capture développées par l'EPFL – comme par exemple les membranes nanopores en graphène – pour capter le CO₂ à partir de flux de combustion sur des installations émettrices de dioxyde de carbone.

La production de gaz de synthèse renouvelable du PDC de Sion représente pour l'instant de petites quantités, s'agissant d'un projet-pilote. A un stade ultérieur d'industrialisation du procédé de Power-to-Gas, le but est de produire cette énergie renouvelable en continu ; une énergie qui pourrait s'avérer surtout utile pour la mobilité, les utilisations stationnaires et industrielles.

Inauguration officielle le 25 septembre 2020 à Sion

L'installation de Power-to-Gas du PDC de Sion est officiellement inaugurée ce vendredi 25 septembre, en présence des trois partenaires du projet : Gaznat, René Bautz, directeur général, OIKEN, François Fellay, directeur général, EPFL, Professeur Andreas Züttel, directeur du Laboratoire des matériaux pour les énergies renouvelables (LMER), et du Président de la Ville de Sion, Philippe Varone.

Informations complémentaires

Gaznat SA

René Bautz
Directeur général
Tél. 058 274 04 84
r.bautz@gaznat.ch

OIKEN SA

François Fellay
Directeur général
Tél. 079 818 96 11
francois.fellay@oiken.ch

EPFL Sion

Prof. Dr. Andreas Züttel
Directeur du LMER
EPFL Valais/Wallis
Tél. 021 695 8304
lmer@epfl.ch



A propos de Gaznat SA

Gaznat assure l'approvisionnement et le transport du gaz naturel à haute pression en Suisse occidentale depuis 1968. Le gaz naturel qu'elle acquiert provient essentiellement d'opérateurs européens. Ses clients sont principalement de grands groupes industriels ainsi que des distributeurs de gaz naturel, notamment les services industriels qui dépendent des collectivités publiques et privées, et dont la plupart sont actionnaires de l'entreprise. Grâce à ses infrastructures modernes, Gaznat assure la fiabilité et la sécurité d'approvisionnement de la Suisse occidentale. Gaznat s'est engagée à contribuer à un approvisionnement neutre en carbone d'ici à 2050 et à être un acteur innovant et de confiance sur la scène énergétique. Plus d'informations sur www.gaznat.ch

A propos de OIKEN

Avec plus de 790 millions de kWh distribués annuellement, OIKEN est le plus grand distributeur valaisan d'électricité. Cette société issue de la fusion entre les deux distributeurs locaux du Valais central, OIKEN se positionne comme l'acteur de référence dans la création, l'intégration et la gestion de solutions énergétique globales et durables. OIKEN et ses 470 collaborateurs activent l'avenir.

A propos de l'EPFL Valais Wallis

Située en Suisse, l'EPFL est l'une des institutions de science et de technologie les plus dynamiques et cosmopolites d'Europe. Dédié principalement à la recherche scientifique et à l'innovation dans les domaines de l'énergie, de la chimie verte, de la santé et de l'environnement, le pôle de recherche EPFL Valais Wallis réunit 226 chercheurs, personnels administratifs et techniques, issus de quatre facultés : Sciences de Bases, Sciences et Technique de l'Ingénieur, Sciences de la Vie, et la Faculté de l'environnement naturel, architectural et construit. A ce jour, plus de 400 personnes sont actives sur le site de Sion. Plus d'informations sur www.epfl.ch/about/campus/fr/valais-fr/epfl-en-valais/

1. Power-to-Gas : comment ça marche?

Le Power-to-Gas permet de stocker sous forme de méthane (gaz naturel synthétique) ou d'hydrogène, le courant excédentaire produit par des sources d'énergie renouvelable telles les centrales solaires, éoliennes ou hydrauliques. C'est une technique prometteuse contribuant à garantir l'approvisionnement énergétique durable de la Suisse. Le réseau de gaz naturel joue un rôle important dans ce contexte : il fait office de stockage pour les énergies renouvelables.

Lorsque davantage d'énergie électrique est produite que consommée, l'excédent peut être stocké durablement sous forme de méthane. Il est dès lors possible de transférer de grandes quantités d'énergie tirée de ressources renouvelables entre le réseau électrique et le réseau de gaz avec, à la clé, une grande flexibilité dans l'espace comme dans le temps.

Le procédé

Le procédé utilisé dans les technologies Power-to-Gas est basé sur la réaction de Sabatier. Il se décompose en deux étapes. Tout d'abord, l'électricité d'origine renouvelable est convertie en hydrogène par électrolyse. Puis, la méthanisation combine l'hydrogène avec du CO₂ pour produire du gaz renouvelable, lequel est finalement injecté dans le réseau de gaz.

De l'eau est dissociée en hydrogène et en oxygène par électrolyse. L'hydrogène est ensuite enrichi en dioxyde de carbone (CO₂) dans un réacteur pour produire du méthane. Le méthane obtenu peut être injecté dans le réseau public de gaz. Avec ce procédé, la combustion du méthane ne va pas émettre de CO₂ supplémentaire, étant donné que le CO₂ libéré correspond exactement à la quantité de CO₂ que le processus tire de l'environnement.

Les objectifs

Le Power-to-Gas a pour principal objectif de stocker les excédents d'énergie en provenance de sources renouvelables, sous forme d'hydrogène et/ou de gaz naturel de synthèse.

Ce stockage permet de gérer efficacement :

- le surplus de production d'énergie (éoliennes, panneaux solaires) ;
- les goulets d'étranglement au niveau du réseau électrique.

Le Power-to-Gas contribue également à la décarbonisation ; le CO₂ est non seulement capté, mais réutilisé pour produire de l'énergie renouvelable.



2. Rôle et engagement de Gaznat en faveur du Power-to-Gas et de la décarbonisation

Le projet d'installation Power-to-Gas dans un poste de détente et de comptage (PDC) est né, en 2016, d'une discussion entre Gaznat et l'EPFL, institution avec laquelle Gaznat entretient des relations étroites depuis des années, notamment avec le soutien financier actif dans des activités de R&D.

Un engagement aligné sur les priorités de Gaznat avec la production décentralisée d'énergie, le stockage, l'augmentation de l'efficacité énergétique et la décarbonisation.

Le réacteur de méthanation – actuellement en fonction au PDC de Sion - et la capture du CO₂ par des membranes nanoporeuses, ont débouché sur le dépôt de brevets au niveau international par Gaznat. La technologie des membranes en graphène haute performance, développées par la chaire en séparations avancées du laboratoire du Prof. Dr. Agrawal à l'EPFL, et soutenue financièrement par Gaznat, permet de réduire les coûts de capture du CO₂ sur des flux de gaz de combustion avec des résultats très concluants.

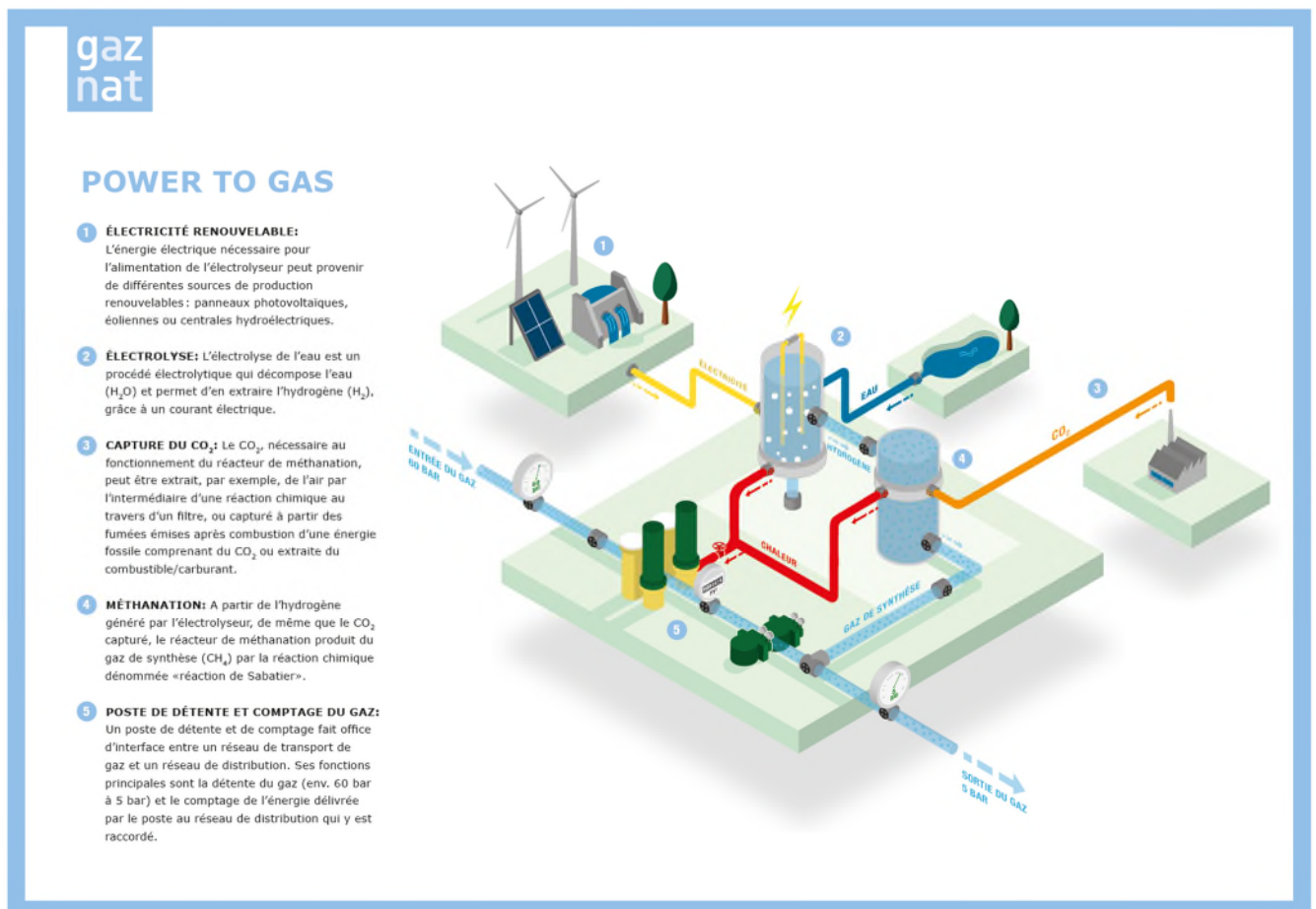
La naissance du projet Power-to-Gas à Sion trouve son origine dans la volonté de Gaznat d'atteindre la neutralité carbone avec un PDC. L'EPFL, de son côté, avait développé un nouveau réacteur de méthanation dont la technologie pouvait amener à produire du gaz de synthèse. En 2017, le projet démarre au sein du Laboratoire des matériaux pour les énergies renouvelables (LMER), sous la responsabilité du Prof. Dr. Andreas Züttel, à l'EPFL Valais Wallis ; laboratoire où le réacteur de méthanation est testé durant trois ans. Depuis le début du mois de septembre 2020, le réacteur est testé en milieu industriel, dans le PDC de Sion.

Gaznat, initiatrice de ce projet, a pour objectif de réaliser à moyen terme, un réacteur d'une puissance 10 à 20 fois supérieure en vue d'une industrialisation à plus large échelle, et d'une mise sur le marché pour d'autres applications. L'entreprise souhaite également réaliser une étude de faisabilité pour implémenter ce réacteur dans d'autres PDC en Suisse occidentale.

3. Installation Power-to-Gas dans un poste de détente et de comptage (PDC) sans émission de CO₂ : premier projet-pilote au PDC de Sion

Premier projet-pilote en Suisse avec ce type de méthanateur, l'installation Power-to-Gas au poste de détente et de comptage (PDC) de Sion fonctionne avec du CO₂ actuellement capté à partir d'un site industriel, et encapsulé en bouteille. Dans une deuxième phase, il est prévu d'utiliser les nouvelles technologies de capture développées par l'EPFL pour capter le CO₂ à partir de flux de combustion sur des installations émettrices de dioxyde de carbone. La technologie des membranes en graphène haute performance est particulièrement prometteuse pour atteindre cet objectif.

Le réacteur de méthanation installé dans le PDC de Sion fonctionne avec un taux de conversion supérieur à 99%. Cela signifie que le réacteur de méthanation convertit plus de 99% de CO₂. Il s'agit du plus haut taux de conversion par rapport aux autres produits existants sur le marché.



Source : Gaznat

Réacteur de méthanation

Objectif

Dans un contexte de production d'énergie renouvelable ou neutre en CO₂, le réacteur de méthanation permet la production de méthane de synthèse (CH₄) à partir d'une source d'hydrogène (H) et d'oxyde de carbone (CO₂).

L'hydrogène est produit par l'électrolyse de l'eau et d'une source électrique renouvelable (par ex. panneaux solaires, éoliennes ou usines hydroélectriques).

Quant à l'oxyde de carbone, ce dernier peut être capté soit dans l'air ambiant, soit après combustion d'une énergie fossile.

Caractéristiques techniques

Puissance	: 2 kW
Débit hydrogène	: 0.36 kg/h
Débit CO ₂	: 1.98 kg/h
Production de méthane	: 0.72 kg/h (11.3 kWh)
Pression de sortie	: 10 bar
Température d'exploitation	: 200-250°C
Energie thermique dégagée	: 17.8 kWh
Taux de conversion	: > 99%
Rendement	: > 70%
Dimension (lxhxp)	: 2x2x2 cm
Installation complète	: ATEX

L'innovation

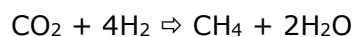
Produit disponible sur le marché depuis plusieurs années, ce nouveau réacteur présente par contre une innovation significative au niveau de son taux de conversion (hydrogène et oxyde de carbone en méthane de synthèse) qui atteint des valeurs supérieures à 99%.

Principe de fonctionnement

Le réacteur est constitué d'un catalyseur à base de ruthénium, et d'un système de refroidissement par eau.

L'hydrogène et l'oxyde de carbone sont injectés dans le réacteur, puis par la réaction de Sabatier, ce dernier produit en sa sortie du méthane de synthèse, en une seule étape.

La formule chimique est la suivante :

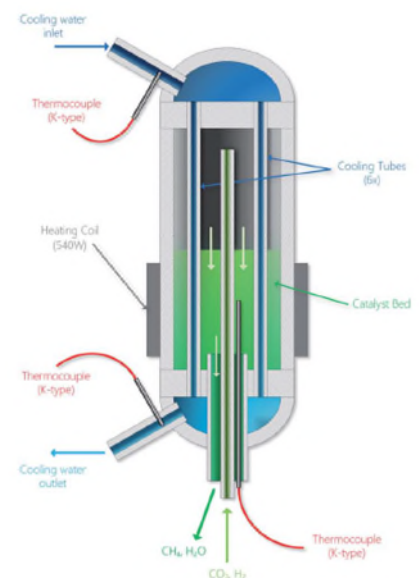


L'énergie thermique dégagée par la réaction peut être récupérée par le système de refroidissement, intégré dans le réacteur.

Le réacteur est équipé d'un chauffage d'appoint, nécessaire pour initier la réaction chimique lors de son démarrage.

Une électronique de commande ainsi qu'une unité de gestion des flux des différents gaz viennent compléter l'installation.

Tous les équipements répondent aux normes ATEX.



Exemples d'application

Poste de détente et de comptage gaz :

Production de méthane de synthèse et récupération de l'énergie thermique pour réchauffer le gaz avant sa détente.

Site équipé de panneaux photovoltaïques :

Production de méthane de synthèse à partir d'hydrogène produit à partir de l'électricité des panneaux et d'une source d'oxyde de carbone.

Installation de production de biogaz :

Production de méthane de synthèse par la récupération de l'oxyde de carbone dégagée par l'installation de production de biogaz, et à partir d'une source électrique renouvelable (convertie en hydrogène).



Inauguration de l'installation Power-to-Gas au poste de détente et de comptage de Sion - 25 septembre 2020

Trois questions à René Bautz, directeur général de Gaznat

1. Qu'est-ce que Gaznat attend concrètement avec la mise en service de ce premier réacteur de méthanation dans un poste de détente et de comptage ?

Gaznat s'est engagée à contribuer à un approvisionnement neutre en carbone d'ici l'horizon 2050. Le développement de cette technologie Power-to-Gas, avec un tout nouveau réacteur de méthanation, est une première étape. Elle nous permet déjà d'agir au niveau de nos infrastructures et d'apporter une solution innovante pour décarboner nos postes de détente et de comptage. D'autres applications vont suivre, notamment dans le domaine du stockage d'énergie.

2. Qu'est-ce qui différencie votre installation Power-to-Gas au PDC de Sion de la première installation Power-to-Gas industrielle de Suisse à Dietikon (ZH), dont le premier coup de pioche vient d'être donné ?

L'installation de Dietikon est basée sur un bioréacteur pour produire le gaz de synthèse tandis que l'installation que nous inaugurons aujourd'hui à Sion est un tout nouveau réacteur, développé à l'EPFL, basé sur un processus catalytique avec un très haut taux de conversion de CO₂, supérieur à 99%, et une densité de puissance élevée.

3. Dans la lutte contre le réchauffement climatique, les technologies du captage et du stockage du dioxyde de carbone (CO₂) sont étudiées avec beaucoup d'attention car elles représentent un potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et correspondent aux objectifs de la stratégie énergétique 2050. Dans quelle mesure le captage du CO₂ de votre projet présente un vrai potentiel pour atteindre les objectifs de la stratégie 2050?

Quelle technologie prévoyez-vous pour capter ce CO₂ ?

Dans une première phase, le CO₂ utilisé dans le poste de détente et de comptage de Sion est capté à partir d'un site industriel. Dans une deuxième phase, il est prévu d'utiliser les nouvelles technologies de capture développées à l'EPFL - par exemple les membranes nanopores en graphène - pour capter le CO₂ à partir de flux de combustion sur des installations émettrices de dioxyde de carbone.

Ces technologies sont en phases avec le Green Deal européen et les stratégies de décarbonisation. Le CO₂ est non seulement capté, mais réutilisé pour produire de l'énergie renouvelable. En outre, le gaz de synthèse ainsi produit pourra être facilement stocké dans des stockages souterrains saisonniers et utilisé en hiver pour compenser le manque de production.



Inauguration de l'installation Power-to-Gas au poste de détente et de comptage de Sion – 25 septembre 2020

Trois questions à François Fellay, directeur général de OIKEN

1. Qu'est-ce que OIKEN attend concrètement avec la mise en service de ce premier réacteur de méthanation dans le poste de détente et de comptage de Sion ?

La fabrication de gaz de synthèse (que ce soit de l'hydrogène ou du méthane) ouvre, en transformant de l'électricité en gaz, une nouvelle ère pour les entreprises multi-énergies comme OIKEN. Le réacteur de méthanation inauguré aujourd'hui est un premier exemple concret de collaboration avec nos partenaires locaux (EPFL et HES) sur une thématique cruciale pour la transition énergétique. Il permet de valoriser nos compétences communes et de renforcer notre collaboration. Il fournira une base pour le développement de projets plus importants.

2. Comment voyez-vous les perspectives de développement et de distribution du gaz de synthèse renouvelable dans votre réseau ?

Le gaz fossile est appelé à diminuer fortement dans les prochaines décennies. Le maintien du réseau de gaz (viabilité économique) dépendra donc de notre capacité à substituer ce gaz fossile par du gaz renouvelable ou du gaz de synthèse.

La production de ce dernier provoque l'émergence de nouveaux métiers et le développement de systèmes de convergence des réseaux. Et pour compléter ce panel et accentuer encore la cohérence du système, OIKEN est également partie prenante du projet de stockage gazier d'Oberwald qui, couplé à la méthanation, offrira une solution idéale à la problématique du déficit hivernal d'électricité.

3. A qui s'adresse le gaz de synthèse actuellement distribué dans le réseau de OIKEN ? Y a-t-il une demande pour ce type de gaz ?

Les gaz renouvelables et les gaz de synthèse vont permettre de répondre aux besoins en alimentation d'appoint des chauffages à distance renouvelables dont les demandes vont exploser avec la nouvelle loi sur le CO₂.

De leur côté, nos clients souhaitent de plus en plus être des acteurs de la transition énergétique. Il est de la responsabilité d'OIKEN de leur proposer des réponses dans ce sens avec de la chaleur dépourvue de CO₂.



Inauguration de l'installation Power-to-Gas au poste de détente et de comptage de Sion – 25 septembre 2020

Trois questions au Prof. Dr. Andreas Züttel, Directeur du LMER, EPFL

1. En quoi la technologie développée par l'EPFL pour une installation Power-to-Gas dans un poste de détente et de comptage est une innovation ?

Jusqu'à présent, une partie du gaz a été brûlée dans la station de détente de gaz afin de réchauffer le gaz après détente. Avec le réacteur Sabatier, nous produisons du méthane synthétique à partir de CO₂ et d'hydrogène, qui est mélangé avec du gaz naturel. L'hydrogène est généré à partir d'eau et d'énergie renouvelable par électrolyse. La chaleur dégagée lors de la réaction exothermique est utilisée pour chauffer le gaz lors de la détente. Le réacteur à haut rendement représente une première étape vers une alimentation en gaz neutre en CO₂, le remplacement du gaz naturel par du méthane synthétique.

2. Pour quelles raisons les tests en laboratoire ont duré trois ans ?

Au cours des trois années, un projet a été planifié et un financement demandé. Un nouveau réacteur a ensuite été développé sur la base du petit réacteur très efficace breveté par l'EPFL et Gaznat, avec une puissance d'un ordre de grandeur supérieure. Le réacteur n'a pas été simplement agrandi, mais optimisé et conçu avec une modélisation thermodynamique.

3. Quelles sont les perspectives scientifiques d'un tel projet ?

Scientifiquement, nous avons fait un grand pas en avant dans le développement d'un réacteur avec une efficacité beaucoup plus élevée que les réacteurs disponibles dans le commerce en utilisant les gradients de température dans le lit de réaction. Dans le présent projet, nous avons pu multiplier par 10 la puissance du réacteur et sommes donc en route vers des réacteurs industriels.

Le rôle du Power-to-Gas dans la transition énergétique

La transition énergétique vers une économie bas-carbone génère des défis considérables en termes de production, de stockage et de transport d'énergie. Une politique énergétique réaliste doit être basée sur les trois piliers que sont l'accessibilité de l'énergie, la durabilité et la sécurité d'approvisionnement. La demande en énergie renouvelable ou décarbonée augmentera de façon importante ces prochaines années, et le stockage à large échelle sera un élément-clé pour répondre à la saisonnalité de l'offre et de la demande.

En l'état actuel, plusieurs études montrent qu'un modèle basé sur le tout électrique serait extrêmement coûteux et diminuerait la sécurité d'approvisionnement, basée sur une seule infrastructure. En Suisse, le surcoût d'un tel modèle est estimé entre 1,4 et 2 milliards de francs par année¹.

Le rôle important de la technologie Power-to-Gas dans la convergence des réseaux

La solution apparaît donc dans la recherche de technologies complémentaires et innovantes, prenant en compte différentes sources d'énergie pour assurer la sécurité d'approvisionnement et la flexibilité. En combinant l'énergie électrique avec la flexibilité et la sécurité de l'infrastructure gazière, la technologie Power-to-Gas prouve aujourd'hui déjà que la solution réside dans la convergence des réseaux.

En effet, grâce aux investissements déjà effectués dans une infrastructure bien développée, de nouvelles approches sont possibles avec la convergence des réseaux pour répondre aux besoins en flexibilité et sécurité d'approvisionnement, dont le Power-to-Gas est un exemple. Ainsi les conduites de gaz transporteront à l'avenir également du biogaz, des gaz synthétiques produits à partir d'énergie renouvelable excédentaire, et même de l'hydrogène. Ces gaz renouvelables combinés au développement d'installations de couplage chaleur-force décentralisées permettront de compenser en partie le manque de production électrique, notamment en hiver, avec l'arrêt progressif des centrales nucléaires en Suisse.

L'installation Power-to-Gas dans le PDC de Sion : un projet prometteur pour contribuer à la décarbonisation

A travers sa collaboration avec l'EPFL, Gaznat s'engage pour que ces technologies prometteuses soient développées et puissent être utilisées par l'industrie, et améliore également la sécurité d'approvisionnement, tout en contribuant à stocker et produire de l'énergie renouvelable, neutre en CO₂.

¹ "The Value of Gas Infrastructure in a climate-neutral Europe". Frontier economics. April 2019



Gaznat est convaincue que cette énergie peut apporter une contribution significative pour atteindre l'objectif ambitieux, mais nécessaire, fixé par le Conseil fédéral : la neutralité climatique d'ici à 2050. Le gaz ne participera pas seulement à la réalisation de ces objectifs comme énergie de transition, mais devrait aussi jouer un rôle fondamental dans des domaines comme la mobilité, le chauffage et le secteur industriel.

La technologie Power-to-Gas, comme dans l'installation de Sion, offre dès aujourd'hui la possibilité d'optimiser le bilan énergétique du secteur industriel, tout en offrant une sécurité d'approvisionnement que ne peut garantir le tout électrique. C'est une solution pragmatique, avec des résultats concrets pour l'environnement, amenée à des développements futurs certainement prometteurs.



René Bautz

Directeur général
Gaznat

Directeur général de la société Gaznat depuis 2008, René Bautz est aussi président de Gas&com (Services de télécommunications), administrateur et membre de comité de différentes sociétés et organisations de la branche gazière: ASIG (Association Suisse de l'Industrie Gazière), Fingaz, Gaziers romands, SET (Swiss Energy Trading), Swissgas, Swiss Gas Invest, Transitgas et Unigaz. Il est également actif au niveau international dans le cadre d'Eurogas, de la Green Gas Initiative et du Conseil Mondial de l'Énergie, au sein duquel il préside le Global Gas Centre.

René Bautz a rejoint Gaznat en 2002. Avant de prendre ses fonctions de directeur général, il a été directeur opérationnel de la société pendant près de deux ans. Il a débuté sa carrière chez Gaznat en tant que directeur technique.

Ingénieur électricien de formation et au bénéfice d'un Master of Science de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), René Bautz a réalisé l'entier de son parcours professionnel dans le domaine des énergies. Directeur de la Société Electrique des Forces de l'Aubonne (SEFA) durant cinq ans, il a auparavant dirigé les Services Industriels de la ville de Bienne (ESB). Durant cette période, de 1994 à 2002, il a également exercé la fonction d'administrateur et de gestionnaire de plusieurs sociétés actives dans le secteur de l'énergie et des eaux.

Pendant les dix premières années de sa carrière, René Bautz a travaillé pour l'Electricité Neuchâteloise (ENSA), où il a dirigé la division *Etudes et constructions*, et pour Câbles Cortaillod (aujourd'hui Nexans Suisse), en tant que responsable de la division *Réseau et essais électriques*. Dans le cadre de sa formation, il a réalisé un stage pour le compte de Brown Boveri-Canada à Montréal, où il a participé au développement d'une plateforme d'essais pour générateurs électriques. Il a également complété sa formation dans les domaines de la gestion d'entreprise et du management.

René Bautz
GAZNAT SA
Directeur général
Av. Général-Guisan 28
CH-1800 Vevey/Suisse
T +41 58 274 04 84
r.bautz@gaznat.ch



François Fellay

Directeur général
OIKEN

Fonction / Mandats Actuels

- Directeur général de OIKEN SA (fusion esr-siesa) depuis janvier 2020
- Membre du CA de Gaznat en tant que Président de Gazoduc SA
- Président, Vice-Président, administrateur-délégué, administrateur de sociétés liées aux secteurs d'activités de OIKEN SA

Expérience / Compétences

Cadre dirigeant chez Romande Energie pendant près de 8 ans

Direction de PME dans l'agro-alimentaire pendant 3 ans

Direction du marché suisse pour un cabinet de conseils stratégiques dans l'énergie/transport/eau pendant 3 ans

Directeur général de esr SA pendant 2 ans

OIKEN SA

François Fellay

Directeur général

Tél. 079 818 96 11

francois.fellay@oiken.ch



Andreas Züttel^{1),2)}

¹⁾ LMER, ISIC, SB, École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) Valais/Wallis, Energypolis, Rue de l'Industrie 17, CP 440, CH-1951 Sion, Switzerland

²⁾ Empa Materials Science & Technology, Dübendorf, Switzerland

1985 Diplôme d'ingénieur en chimie, Burgdorf, Suisse.

1990 Diplôme en physique de l'Université de Fribourg (UniFR), Suisse.

1993 Dr. rer. nat. de la faculté des sciences UniFR.

1994 Post Doc chez AT & T Bell Labs à Murray Hill, New Jersey, États-Unis.

1997 Chargé de cours au département de physique d'UniFR.

2003 Professeur externe à la Vrije Universiteit Amsterdam, Pays-Bas.

2004 Habilitation en physique expérimentale à la faculté des sciences UniFR. Président de l'Association suisse de l'hydrogène «HYDROPOLE».

2006 Chef de la section «Hydrogène et énergie» à l'EMPA et Prof. tit. dans le département de physique UniFR.

2009 Professeur invité à l'IMR, Université Tohoku de Sendai, Japon.

2012 Professeur invité à l'Université technique de Delft, Pays-Bas.

2014 Professeur ordinaire de physique chemistry, Institut des sciences et ingénierie chimie, École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), Suisse.

2017 Président du conseil d'administration de GRZ Technologies SA.

EPFL Sion

Prof. Dr. Andreas Züttel

Directeur du LMER

EPFL Valais/Wallis

Tél. 021 695 83 04

imer@epfl.ch