

## Nouvelle avancée dans la transition énergétique en Allemagne : inauguration officielle de la station-service hydrogène de Berlin-Schoenefeld

- Plus de 10 M€ investis par les partenaires du projet, Total Deutschland GmbH, Linde AG, McPhy Energy SA, Enertrag AG et 2G Energy AG.
- 5 M€ de financements publics dans le cadre du programme "50 stations-service" lancé par le Ministère Fédéral des Transports en collaboration avec les industries du secteur.
- L'hydrogène vert produit localement, technologie-clé de la transition énergétique en Allemagne.

**Le 23 mai 2014, la Secrétaire d'Etat au Ministère des Transports Katherina Reiche a inauguré les équipements d'alimentation en hydrogène vert (H2BER) de la station-service multi-énergie Total de Berlin-Schoenefeld en faisant le plein d'une voiture électrique à pile à combustible. L'hydrogène produit grâce à l'électricité éolienne et solaire est au cœur du réseau inter-systèmes d'énergies renouvelables : électricité, chauffage, gaz et transports.**

L'hydrogène décarboné produit par électrolyse sur le site H2BER sera utilisé comme source d'énergie pour plusieurs domaines d'application. C'est la première fois que l'électricité d'origine éolienne et photovoltaïque est ainsi utilisée dans les secteurs de l'électricité, du chauffage et des transports.

Outre son utilisation pour alimenter des véhicules électriques non-polluants, il est également prévu d'utiliser l'hydrogène dans une centrale de cogénération et de l'injecter dans le réseau public de gaz. Le projet développé sur le site H2BER permet ainsi de mener des recherches sur la révolution énergétique dans le cadre d'un système global. D'ici 2016, les sociétés partenaires de H2BER vont investir plus de 10 M€ dans ce projet, dont la moitié sera apportée par le gouvernement fédéral sous la coordination de l'Organisation Nationale de l'Hydrogène et des Piles à Combustible.

**Lors de l'inauguration, Katherina Reiche, la Secrétaire d'Etat au Ministère des Transports et des Infrastructures Digitales, a déclaré :**

*“ Grâce à l'hydrogène et aux piles à combustible, la mobilité électrique va de l'avant ! Dans le Programme national d'innovation pour l'hydrogène et les piles à combustible, nous nous sommes fixés d'importants objectifs. Après 7 ans de recherche et développement, les applications pour le secteur des transports sont adaptées à une utilisation quotidienne et sont technologiquement prêtes pour une mise sur le marché, ce qui est une remarquable réussite. Il s'agit désormais de les commercialiser, une nouvelle phase que nous continuerons à soutenir avec des mesures adaptées. D'abord, il va falloir développer un réseau de stations-service hydrogène couvrant les régions les plus peuplées d'Allemagne et permettant de les relier. Dans le contexte d'un programme dédié, nous allons constituer ce réseau en construisant 50 stations-service d'ici la fin de l'année prochaine. Je suis ravie qu'une nouvelle station service ait été ajoutée au réseau aujourd'hui, mais surtout que l'énergie éolienne et solaire produite localement soit utilisée pour ce projet de démonstration ”.*

C'est dans le cadre de la collaboration entre le Ministère Fédéral des Transports et les industries du secteur, via le programme CEP (Clean Energy Partnership), le plus important projet de démonstration consacré à la mobilité hydrogène en Europe, que ces 50 stations-service vont être créées d'ici fin 2015.

Le principe de fonctionnement de H2BER repose sur l'utilisation comme source d'énergie de l'hydrogène produit grâce à de l'électricité d'origine éolienne et solaire. Cette électricité provient

d'un parc éolien proche. La production d'hydrogène par vent fort sera observée et testée par des scientifiques dans un centre de recherche dédié. Total va également intégrer dans le système de production d'électricité une installation photovoltaïque posée sur le toit de la station qui sera développée par sa filiale spécialisée SunPower.

L'hydrogène décarboné est produit par un électrolyseur McPhy Energy d'une pression de 45 bars, opéré par Enertrag. Fort d'une capacité de 500 kW qui pourra être accrue, cet électrolyseur alcalin, optimisé pour cette application, peut produire plus de 200 kg d'hydrogène par jour, ce qui correspond au plein de 50 voitures.

- **McPhy Energy** fournit un équipement innovant de stockage d'hydrogène sous forme solide d'une capacité de 100 kg. Le spécialiste de l'hydrogène fait ainsi bénéficier ce projet d'une alternative technologique innovante et efficace qui permet de prendre en compte les fluctuations de production d'hydrogène et est complémentaire au stockage d'hydrogène comprimé.
- **Linde** est en charge de l'ensemble du processus de traitement de l'hydrogène, depuis sa production par électrolyse jusqu'à sa distribution à la pompe. Ce processus inclut le stockage de l'hydrogène sous forme gazeuse dans des réservoirs sous une pression de 45 bars, sa compression à 900 bars, son stockage sous pression dans des réservoirs haute pression ainsi que l'alimentation des autos et des bus. Le gazier fournit aussi ses clients industriels avec une partie de l'hydrogène produit sur le site.
- **2G** a installé une centrale de cogénération permettant de transformer l'hydrogène vert en électricité et en chaleur. La centrale, qui peut également être alimentée par du gaz naturel (10% organique), fournit l'électricité et le chauffage des bâtiments de la station-service, depuis la salle de contrôle de H2BER jusqu'à la boutique et au centre de lavage auto.
- **Total** exploite deux pompes à hydrogène sur le site, une pour les voitures et l'autre pour les bus. Le temps nécessaire pour faire le plein, le confort de conduite et l'absence d'émission des véhicules sont quelques-uns des avantages de la mobilité hydrogène. Les véhicules à pile à combustible sont des véhicules électriques qui ne rejettent pas de gaz polluants, mais uniquement de la vapeur d'eau pure. Le secteur des transports, qui est à l'origine d'environ 20% des émissions de CO<sub>2</sub> en Allemagne, pourrait utiliser de l'hydrogène d'origine renouvelable pour réduire sa contribution en CO<sub>2</sub>.

**A Berlin, plus de 50 voitures et autobus fonctionnent déjà à l'hydrogène dans le cadre du projet CEP.** Avec le soutien du gouvernement fédéral, en parallèle de la production, du transport et du stockage d'hydrogène, son utilisation dans les véhicules à pile à combustible ainsi que la technologie de ravitaillement en hydrogène sont également en cours de test.

La station-service multi-énergie Total propose toutes les sources d'énergie pour toutes les types de mobilité. A savoir, des carburants traditionnels de qualité issus de produits pétroliers, qui continueront d'être le pilier du secteur des transports dans le futur, de l'hydrogène vert, du gaz naturel et du GPL. La station propose également deux points de charge rapide au standard CCS (Combined Charging System) pour les voitures électriques à batterie.

## Contact presse

Manuel Fuchs, TOTAL Deutschland GmbH

Email : [manuel.fuchs@total.de](mailto:manuel.fuchs@total.de)

Tél : + 49 162 / 133357



Stefan Metz, Linde AG

Email : [stefan.metz@linde.com](mailto:stefan.metz@linde.com)

Tél : + 49 89 / 3575713 22

Roland Kaepfner, McPhy S.A.

Email : [roland.kaepfner@mcphy.com](mailto:roland.kaepfner@mcphy.com)

Tél : + 49 162 / 7872000

Robert Döring, ENERTRAG AG

Email : [robert.doering@enertrag.com](mailto:robert.doering@enertrag.com)

Tél : + 49 172 / 3920762

Stefan Liesner, 2G Energy AG

Email : [s.liesner@2-g.de](mailto:s.liesner@2-g.de)

Tél : 0152 / 22592847

Claudia Fried, Clean Energy Partnership

Email : [cf@cleanenergypartnership.de](mailto:cf@cleanenergypartnership.de)

Tél : + 49 172 / 3992256

Jessica Becker, Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie

Email : [jessica.becker@now-gmbh.de](mailto:jessica.becker@now-gmbh.de)

Tél : + 49 172 / 1440830

### **Les sites Internet des partenaires H2BER**

[www.total.de/ueber-total/neue-energien/elektro-wasserstoff-mobilitaet.html](http://www.total.de/ueber-total/neue-energien/elektro-wasserstoff-mobilitaet.html)

[www.linde.com/cleantechnology](http://www.linde.com/cleantechnology)

[www.mcphy.com](http://www.mcphy.com)

[www.enertrag.com](http://www.enertrag.com)

[www.2-g.de](http://www.2-g.de)

[www.cleanenergypartnership.de](http://www.cleanenergypartnership.de)

[www.now-gmbh.de](http://www.now-gmbh.de)