

Allemagne : des solutions à l'intermittence de l'éolien

Par *admin*

Créé le 29/07/2009 - 23:00

Allemagne : des solutions à l'intermittence de l'éolien

Mercredi, 29/07/2009 - 22:00 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

•

- [Tweeter](#)

•

•

0 avis :



[zoom](#)

La Chancelière allemande Angela Merkel a inauguré en avril 2009 une centrale innovante au plan mondial : cette centrale hybride biogaz / éolien érigée à Prenzlau (Brandebourg) au nord de Berlin devrait utiliser une partie de l'énergie éolienne captée en surplus pour fabriquer de l'hydrogène, qui sera stocké pour produire de l'électricité sur commande et alimenter des automobiles du futur via des piles ad hoc. Une combinaison des énergies qui peut élargir le spectre d'utilisation des énergies renouvelables.

Selon les détracteurs de l'énergie éolienne, cette source d'énergie intermittente ne peut pas vraiment être qualifiée de **propre**. En effet, en l'absence de vent, il faut faire appel aux centrales fossiles classiques pour fournir l'électricité de base. Au contraire, en cas de vent fort, les éoliennes conventionnelles génèrent souvent plus d'électricité que la capacité d'intégration du réseau. Cette électricité éolienne ne peut être stockée et entre en compétition avec l'électricité produite en continu par les centrales thermiques de base (en particulier les centrales à charbon), peu flexibles. Elle doit alors être vendue à un prix sacrifié.

Une solution existe pour résoudre le problème provoqué par un vent trop faible : une centrale hybride biogaz / éolien. Le biogaz peut être transporté, stocké et brûlé pour produire de l'électricité **verte**, qui

est en cas de besoin couplée avec l'énergie éolienne renouvelable. Mais que faire en cas de vent fort ? L'idée innovante de l'entreprise Enertrag à Prenzlau consiste à coupler une centrale hybride biogaz/éolien avec une installation de production d'hydrogène (H2), jusqu'à présent généré principalement à partir d'énergies conventionnelles. L'hydrogène sera produit par électrolyse grâce à une alimentation en énergie électrique éolienne, avec un rendement de 70-85%. Cet hydrogène ainsi produit sous une pression d'environ 30 bars contiendra quelque 100 kWh d'énergie par mètre cube. Puis l'hydrogène, facilement transportable par pipeline, sera stocké dans des cavités de gaz, mélangé avec du méthane, permettant ainsi de stocker l'énergie excédentaire du vent.

En cas de vent faible, l'hydrogène sera mélangé avec du biogaz et utilisé comme source de chaleur ou d'électricité. L'entreprise pétrolière Total achètera également une partie du gaz pour ses stations services à hydrogène. La centrale hybride, dont la mise en fonctionnement est prévue pour 2010, devrait coûter environ 21 millions d'euros. Ses dimensions sont plutôt modestes. La centrale combinera ainsi trois génératrices éoliennes déjà existantes, à capacité de 2 MW chacune, et une usine de biomasse. La puissance combinée sera de 120 MW.

Selon le Ministère de l'environnement du Land de Brandebourg à Postdam, environ 3.000 personnes travaillent dans la branche éolienne brandebourgeoise, particulièrement dynamique. Par ailleurs, les quelque 400 éoliennes d'Enertrag concentrées en Europe produisent plus d'un milliard de kWh d'électricité par an, couvrant ainsi les besoins d'un million de personnes. La production d'hydrogène pratiquée jusqu'à présent à partir de gaz naturel ne pourra pas suffire à couvrir le besoin futur, selon une étude : d'ici 2050, 70% de la flotte automobile allemande pourrait être alimentée avec de l'hydrogène. Pour le moment, il n'existe que peu de véhicules test en circulation.

[Expansion](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-

- **Nombre de consultations :** 133
- **Publié dans :** [Energie](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Energie centrale hybride énergie intermittente éoliennes](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/allemande-solutions-l-intermittence-l-eolien/article>