

Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/Quand-l-electricite-verte-s>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Revue "Sortir du nucléaire" > Sortir du nucléaire n°38 > **Quand l'électricité "verte" s'affranchira des caprices du vent**

1er mai 2008

Quand l'électricité "verte" s'affranchira des caprices du vent

Se ruer sur la machine à laver dès que le vent se lève ? Cela peut être l'une des contraintes de l'utilisation de l'énergie éolienne, fortement variable en fonction des conditions météorologiques. D'où l'idée de Georg Erdmann, professeur au département des systèmes énergétiques de l'Université technique de Berlin (TUB), de développer des systèmes permettant d'accumuler l'électricité "verte" sous une forme intermédiaire.

"Dans une usine qui en utilise déjà, pourquoi ne pas exploiter les périodes d'excédent énergétique pour augmenter la production d'air comprimé ?", suggère-t-il. Cet air stocké étant ensuite décompressé à la demande, les pointes de vent pourraient ainsi alimenter les pics coûteux de consommation. A condition d'investir dans l'installation d'un système de récupération de chaleur, seul moyen de compenser les pertes dues aux changements d'état de l'air.

Pour les entreprises, la rentabilité d'un tel procédé est affaire de calcul et de conjoncture. Il s'agit de se prémunir contre les fluctuations du prix du MWh qui peut atteindre, en pointe, les 2 000 euros. Avec un stockage intermédiaire d'énergie éolienne, ce coût pourrait tomber entre 80 et 90 euros. De quoi rentabiliser une installation. Reste à trouver des réservoirs d'air comprimé assez volumineux pour jouer ce rôle de tampon. Par exemple, des cavernes souterraines de formation géologique, telles qu'en recherche dans le nord de l'Allemagne le groupe énergétique EnBW, qui pourrait mettre en service sa première centrale de stockage d'air comprimé d'ici à 2012.

Pour autant, M. Erdmann ne croit guère à un très fort développement de l'air comprimé comme source d'énergie d'avenir, notamment pour des usages individuels. L'important, à ses yeux, réside dans la notion d'intermédiaire. "Pour une maison, le stockage de l'électricité fournie par les éoliennes sous forme d'eau chaude apparaît beaucoup plus efficace", indique-t-il. Dans l'île d'Utsira, en Norvège, l'entreprise Hydro expérimente, depuis 2004, une centrale dans laquelle l'énergie éolienne sert à fabriquer de l'hydrogène par électrolyse de l'eau. Le stockage intermédiaire, dans ce cas, est suffisant pour assurer l'autonomie en électricité de dix maisons pendant deux jours. Une autre façon de ne plus dépendre des sautes d'humeur de la brise marine. Et d'éviter d'avoir à attendre une bourrasque pour lancer l'essorage.

Michel Alberganti

Le Monde - 9 décembre 2007