

ÉNERGIE

Le stockage progresse, lentement

Plus de 130 experts – chercheurs, industriels, élus et fonctionnaires – ont participé hier, à Mulhouse, au troisième congrès organisé par le réseau franco-germano-suisse des acteurs de l'énergie TRION-climate, sur le thème du stockage. Des exemples d'avancées scientifiques et d'applications concrètes ont été présentés, sans en cacher les limites actuelles.

Le 24/11/2017 05:00 par Olivier Brégeard , actualisé le 23/11/2017 à 23:03 Vu 1594 fois



La station de recharge d'hydrogène du projet FaHyence, inaugurée à Sarreguemines en avril dernier. Photo EDF

Privilégiant des modes de production basés sur des ressources renouvelables, mais majoritairement intermittentes (solaire, éolien), la « transition énergétique » a fait du stockage une question essentielle, voire urgente, qui était le thème du congrès organisé hier, à Mulhouse, par le réseau franco-germano-suisse des acteurs de l'énergie TRION-climate, avec le soutien de la Conférence du Rhin supérieur.

Ingénieur à l'Eifer (Institut européen pour la recherche énergétique, cofondé par EDF et l'université de Karlsruhe), Maxime Zeller souligne que le réseau électrique européen, qui restera « une nécessité absolue », est aujourd'hui bien structuré, mais « à moyen terme, des besoins de stockage importants vont émerger, qu'il s'agit de préparer dès maintenant ». « Nous avons l'espoir d'une rupture technologique majeure sur les batteries », ajoute Maxime Zeller.

« Cela prendra encore quelques années »

Avec son sens de la communication hors pair, l'Américain Elon Musk, patron de Tesla, tend à éclipser la concurrence, mais chercheurs et industriels s'activent aussi en Europe. À Stuttgart, l'institut Fraunhofer IPA achève un programme de trois ans, qui a permis de développer des « power caps », une solution hybride alliant les technologies du supercondensateur et de la batterie, en partenariat avec le fabricant Varta, mais aussi Daimler et Porsche, et le Land du Bade-Wurtemberg, qui a alloué 25 millions d'euros de subventions. Le bilan est plutôt positif, Varta a commencé la production de petits modèles, mais un développement industriel passe par une « optimisation » du processus de fabrication, et doit attendre une hausse de la demande du marché. « Cela prendra encore quelques années », conclut Carsten Glanz.

Autre exemple allemand avec les batteries Redox-Flow, mises au point par l'institut Fraunhofer ICT de Pfinztal. Ces produits présentent une durée de vie et une stabilité dans le temps intéressantes, un haut niveau de sécurité, ils nécessitent un entretien réduit, mais gardent pour l'instant une faible densité énergétique. Les chercheurs vont maintenant expérimenter le stockage de l'électricité produite par une éolienne, avec l'objectif de rendre leur campus autosuffisant. Là encore, admet Tobias Gerber, cette technologie reste à affiner.

L'énergie, ça n'est pas que l'électricité : à Mulhouse, une équipe de l'Institut de science des matériaux travaille sur le stockage de la chaleur, par un procédé thermo-chimique réversible, sans perte à la restitution, même après plusieurs années. Dans l'absolu, on pourrait imaginer emmagasiner la chaleur estivale pour la libérer en hiver... « Le potentiel est énorme », souligne Patrick Dutournié, qui évoque le solaire, mais aussi « l'énergie fatale », produite à perte dans certains processus industriels, comme dans une centrale nucléaire. Dans un premier temps, il s'agirait plutôt d'abonder des réseaux de chauffage collectif lors des pics de consommation. Des projets devraient se concrétiser d'ici trois ans, notamment en Alsace.

Des applications grand public ont déjà vu le jour. Dans le Grand Est, nos voisins lorrains misent sur l'hydrogène. À Sarreguemines (Moselle) a été inaugurée, en avril dernier, la première station de recharge hydrogène pour véhicules électriques de France : baptisée FaHyence, réalisée par EDF, Eifer et la société McPhy, à la demande de la communauté d'agglomération, elle permet de produire de l'hydrogène sur site, et à la demande, grâce à un électrolyseur, à partir d'eau et d'électricité « verte ». Cette station n'alimente pour l'instant qu'une dizaine de véhicules hybrides (dotés de batteries électriques et d'une pile à combustible fonctionnant avec de l'hydrogène), achetés par des entreprises locales.

« La transition est à la fois un problème et une opportunité »

En Meurthe-et-Moselle, c'est Engie qui a répondu à une demande de la communauté de communes du Pays audunois, pour créer un débouché supplémentaire à son parc éolien, afin d'anticiper les fluctuations du marché de l'électricité et vendre la sienne toujours au meilleur prix. Le projet MHyRABEL prévoit d'utiliser les éoliennes pour transformer l'hydrogène en électricité. Une douzaine de véhicules viennent désormais s'alimenter aux trois stations-service dédiées, et les perspectives sont intéressantes pour la première région éolienne de France. Mais tous les objectifs n'ont pas été atteints. « Nous croyons à l'hydrogène, mais la convergence de tous les acteurs – groupes industriels, territoires, populations – est nécessaire », constate Bernard Laurent, directeur des opérations chez Engie Green.

L'acceptation des nouvelles technologies est un enjeu. Les problèmes de durée de vie et de recyclage des batteries, de quantité d'énergie nécessaire à leur fabrication, ou encore de disponibilité des matières premières, en sont d'autres, qui ne doivent pas remettre en question les recherches en cours, estiment les intéressés. « Il ne faut pas s'arrêter aux questions qui ne sont pas résolues à l'instant où l'on parle, observe Patrick Dutournié. Si on ne fait rien, on ne progressera pas. » « La transition énergétique est à la fois un problème et une opportunité », conclut Maxime Zeller.

Sur le même sujet

Fessenheim : le secrétaire d'État annonce sa prochaine visite

Le 24/11/2017 05:00 , actualisé le 23/11/2017 à 23:02 0 commentaire vu 9 fois

Invité de la chaîne de télévision Public Sénat, hier matin, le secrétaire d'État auprès du ministre de la Transition écologique et solidaire, ...

VOIR AUSSI

[Le stockage progresse, lentement](#)
