

Le développement des énergies renouvelables passe par le stockage

La transition énergétique est en route. Mais optimiser la production d'énergie renouvelable, et donc diminuer notre dépendance aux énergies fossiles, implique le stockage des énergies vertes. Un sujet développé lors de l'assemblée générale de l'association des producteurs d'électricité photovoltaïque.

L'Apepha, association des producteurs d'électricité photovoltaïque, a réuni 80 personnes pour son assemblée générale le 29 septembre dernier à Chavagne (35). Du tracteur 100% méthane de New Holland, à l'extraction d'hydrogène à partir de lisier envisagée par Air Liquide, tels ont été les principaux points évoqués. Les agriculteurs produisent dès aujourd'hui de l'électricité, du méthane... qui demain trouveront peut-être d'autres valorisations.

Stocker l'énergie "intermittente"

Le solaire photovoltaïque ou l'éolien produisent de l'électricité renouvelable mais seulement lorsqu'il y a du soleil ou du vent. On parle de production "intermittente". Pour bien valoriser cette énergie, il faut qu'elle soit disponible lorsque la demande est élevée. Comme l'indique Mickaël Feuildet, de Belenn Ingénierie, il va donc falloir "stocker l'électricité pour répondre à la demande au bon moment, dans de bonnes conditions techniques et à un coût raisonnable". Aujourd'hui, le principal moyen de stockage de l'électricité, c'est l'eau au travers des STEP (Station de transfert d'énergie par pompage) suivi des batteries (stockage chimique). Dans l'avenir, il va falloir compter aussi sur l'hydrogène qui permet de produire de l'électricité (pile à combustible...) ou du gaz (méthanisation) qui pourront être injectés sur les réseaux. Mais la production d'hydrogène est encore coûteuse, le modèle économique reste à construire !

De l'hydrogène vert

Produire de l'hydrogène "vert" ou "décarboné" à partir du lisier, c'est ce que nous a présenté Pierre Crespi d'Air Liquide. En effet, le lisier est riche en ammoniac (NH₃) dans lequel on peut récupérer l'hydrogène (H₂), l'azote (N₂) étant rejeté dans l'air. "17 000 tonnes d'ammoniac permettraient de faire rouler 30 000 voitures par an", indique Pierre Crespi. Ce système pourrait également être couplé à un méthaniseur : on utiliserait le digestat et la chaleur issue de l'unité de méthanisation pour extraire de l'ammoniac pur qui pourrait être transporté facilement vers de grosses unités de "craquage" pour récupérer de l'hydrogène. "Il faut 15 tonnes d'ammoniac pour obtenir 2 tonnes d'hydrogène".

Décloisonnement des métiers

L'avenir des tracteurs à l'hydrogène semble encore loin. Pourtant, "en 2009, un tracteur de 110 cv a tourné durant 1h30 à l'hydrogène et en 2011, un tracteur de 140 cv a tourné 3h30 à l'hydrogène", ont indiqué Florent Raimbaud et Nicolas Morel, de la société New Holland. Mais le coût de la pile à combustible, développée avec Fiat, est aujourd'hui la principale limite de cette technologie. Il faudra sans doute attendre 2020, pour voir les premières commerciali-

sations. En attendant, "on a déjà une dizaine de tracteurs qui fonctionnent à 100% au gaz (méthane) en Italie" !

La transition énergétique est donc belle et bien en route. Elle nécessite "un décloisonnement des différents métiers", conclut Philippe Desrobert de la CCI 56. Du producteur d'énergie renouvelable en passant par le gestionnaire de réseaux jusqu'au consommateur final, "tout le monde est gagnant avec le stockage de l'énergie", déclare Mickaël Feuildet. En effet, on optimise la production d'énergie renouvelable "dé-carbonée", on répond à des contraintes locales ou plus globales selon le degré de centralisation du stockage, on améliore notre indépendance vis-à-vis des ressources fossiles et on diminue l'impact économique à long terme de l'augmentation du coût des énergies fossiles et du CO₂.

L'Apepha est convaincu que les agriculteurs sont au carrefour de ces problématiques énergétiques en tant que consommateurs d'énergie mais également en mettant en œuvre sur leur ferme toutes les potentialités de production d'énergie renouvelable permettant à terme de développer des synergies inédites, rentables et utiles.

Isabelle Hascoët,

avec l'aide de Carine Pessiot
Chambres d'agriculture de Bretagne



Jean Nanteuil

> Dans l'avenir, il va falloir compter sur l'hydrogène qui permet de produire de l'électricité (pile à combustible...) ou du gaz (méthanisation-photo ci-contre) qui pourront être injectés sur les réseaux.