

## Audi inaugure une unité de stockage de batteries sur le Campus EUREF à Berlin

- Une unité de stockage de 1,9 MWh composée de batteries lithium-ion usagées est reliée au réseau
- La plus grande unité de stockage multi-usage d'Allemagne compense les variations du réseau et optimise l'apport d'énergie
- Un laboratoire grandeur nature montre tout le potentiel pour la transition énergétique

**Audi électrifie la capitale allemande : dans le cadre de la course de Formule E qui se tient à Berlin, la marque aux quatre anneaux a ouvert la plus grande unité de stockage multi-usage d'Allemagne sur le Campus EUREF. Celle-ci a une capacité de 1,9 MWh et utilise les batteries lithium-ion usagées des véhicules en développement pour tester divers scénarios d'interaction entre les véhicules électriques et le réseau électrique. L'objectif est de réaliser une mise en réseau intelligente afin de faire la promotion de la transition énergétique.**

Audi s'est engagée à proposer une mobilité sans émissions et à définir des objectifs clairs pour y parvenir : dès 2025, environ 40 % de toutes les voitures vendues seront électriques. Avant le milieu de la prochaine décennie, ce chiffre correspondra à plus ou moins un million de véhicules électriques par an. Une unité de stockage mobile croît au fur et à mesure que le nombre de modèles électriques augmente. Celle-ci est très prometteuse si la capacité de stockage est utilisée de manière intelligente. Il est donc essentiel d'intégrer les voitures électriques dans l'industrie énergétique.

Si une voiture particulière sur dix en Allemagne était électrique, l'unité de stockage d'énergie flexible aurait une capacité de près de 200 GWh. Associer de manière intelligente les véhicules électriques aux énergies renouvelables peut avoir un effet positif sur la transition énergétique. Cette combinaison permettrait en effet d'effectuer une recharge grâce à l'énergie solaire ou éolienne, en fonction des disponibilités. En outre, elle pourrait permettre de réagir avec flexibilité aux variations de puissance à court terme du réseau. Audi collabore avec des partenaires issus de l'industrie énergétique (comme The Mobility House) pour faire de cette vision une réalité.

L'unité de stockage du Campus EUREF, qui teste ce cas d'utilisation, s'étend sur une surface de 110 m<sup>2</sup> environ et sert de laboratoire grandeur nature pour d'autres applications. Elle est reliée au réseau électrique moyenne tension de Berlin d'un mégawatt, ce qui correspond aux besoins de recharge moyens d'environ 200 voitures électriques. D'une capacité de 1,9 MWh, l'unité de stockage pourrait alimenter en électricité les bureaux et le campus scientifique d'une surface de 5,5 hectares de manière indépendante pendant près de deux heures.

Les stations de recharge rapide situées dans les environs proches, où les voitures électriques peuvent être rechargées (jusqu'à 175 kW), sont un autre exemple d'utilisation. Dans ce cas-ci

également, l'unité de stockage des batteries sert de réserve pour garantir que les besoins élevés en électricité soient satisfaits de la manière la plus rentable possible et afin d'éviter que le réseau électrique local soit sollicité de façon excessive. Son intégration intelligente dans le réseau électrique permet au réservoir d'énergie d'absorber l'excès d'électricité produite par les éoliennes et les installations photovoltaïques ou par la propre centrale thermique et électrique du Campus. Cette solution compense les variations du réseau, contre les périodes de forte demande à l'échelle locale et contribue à éviter les pannes en stabilisant le réseau de transmission. Contrer les pics de demande et compenser les variations de fréquence de cette manière réduit les coûts énergétiques grâce au haut degré d'efficacité et à la réactivité. En outre, l'alimentation électrique est optimisée en termes d'émission de CO<sub>2</sub>.

En raison de la part importante consacrée aux énergies renouvelables dans la production électrique variée des environs, Berlin réunit les conditions idéales pour la mise en place d'un contrôle de recharge intelligent, qui peut être étendu pour inclure à l'avenir un nombre croissant de véhicules électriques qui pourront servir de réserve. Les partenaires du projet ont l'intention de mener une expérience de modélisation avec les parcs éoliens du Brandebourg et du Mecklenbourg-Poméranie-Occidentale dans le but de montrer comment l'excès d'électricité verte peut être stocké de manière ciblée sur le Campus EUREF. Les éoliennes ne devront dès lors plus être déconnectées du réseau en cas de surproduction électrique temporaire. Il s'agit d'une petite contribution pour un monde énergétique durable et d'un apport au stockage industriel de grands volumes d'électricité excédentaire sur lequel travaille Audi depuis 2013 avec son usine power-to-gas de Werlte.

Mis à part des recherches sur les interfaces pour une intégration intelligente dans le réseau électrique du futur, l'unité de stockage des batteries du Campus EUREF présente d'autres avantages, qui seront exploités dans de futurs projets. Les ingénieurs d'Audi testent actuellement l'utilisation d'unités de stockage d'énergie fixes dans le réseau électrique pour ainsi pouvoir réutiliser les batteries usagées des véhicules électriques. Il s'agit d'une application concrète et économe en ressources, puisque les batteries conservent la plus grande partie de leur capacité après avoir été utilisées dans les voitures. En outre, Audi met au point des concepts pour recycler efficacement les batteries des modules usagés.

Le Groupe Audi emploie plus de 90 000 personnes dans le monde, dont plus de 2 500 en Belgique. En 2018, la marque aux quatre anneaux a vendu près de 1,812 million de voitures neuves. Parmi celles-ci, 28 710 ont été immatriculées en Belgique, où la part de marché d'Audi était de 5,2 % en 2018. Audi se concentre sur le développement de nouveaux produits et de technologies durables pour la mobilité du futur. Entre 2019 et fin 2023, l'entreprise prévoit d'investir au total quelque 14 milliards d'euros principalement dans la mobilité électrique, la numérisation et la conduite autonome.