

Communiqué de presse

Blieskastel, 23 juillet 2020

Vehicle to Home : Hager Group et AUDI AG, pionniers de la recharge bidirectionnelle



Réduire la facture énergétique, renforcer la stabilité du réseau électrique, lutter contre le réchauffement climatique : tels sont les objectifs de Hager Group et AUDI AG dans le cadre d'un projet de recherche innovant.

Au cours du premier semestre 2020, les énergies renouvelables ont représenté pour la première fois plus de 50 % de la production électrique totale en Allemagne. Mais cette part croissante des énergies vertes s'accompagnent néanmoins d'un dilemme fondamental : elles ne fournissent pas toujours de l'électricité quand celle-ci est nécessaire. À l'inverse, lors de journées ensoleillées ou de phases de vents forts, les capacités de stockage de l'énergie produite font souvent défaut. Hager Group et AUDI AG ont défini une stratégie de recherche qui devrait jouer un rôle déterminant dans la résolution de cette problématique : la recharge bidirectionnelle du véhicule vers la maison, aussi appelée Vehicle to Home (V2H).

Le concept est aussi simple qu'il est génial : la batterie haute tension d'une voiture électrique peut être rechargée au moyen du réseau électrique domestique, mais celle-ci peut également être utilisée comme dispositif de stockage décentralisé pour ce même réseau.

« Une batterie de véhicule électrique peut stocker une quantité d'énergie pratiquement équivalente aux besoins d'un ménage moyen pour une

semaine », explique ainsi Ulrich Reiner, expert en électromobilité chez Hager Group.

Cela signifie qu'en principe, toute batterie haute-tension de véhicule électrique pourra à l'avenir être rechargée à domicile à l'aide de cette nouvelle infrastructure de recharge, mais aussi devenir source d'énergie pour le réseau électrique.

Les propriétaires qui produisent de l'énergie solaire sur leur toit peuvent alors la stocker localement dans leur véhicule, pour la restituer au bâtiment en cas de besoin. Ce processus de recharge bidirectionnelle domestique est baptisé Vehicle to Home (V2H). Selon Ulrich Reiner, « Le V2H présente un fort potentiel d'économies pour la facture énergétique des propriétaires immobiliers. Il permet en outre de renforcer la stabilité du réseau électrique et d'offrir une alimentation de secours dans l'éventualité d'une panne générale ». Il ajoute : « L'idée d'utiliser la batterie de milliers de véhicules électriques de façon à lutter contre le réchauffement climatique nous a motivé dès le début du projet. ».

Une prouesse technique

Si le concept paraît simple en théorie, il nécessite en pratique une forte expertise technologique et une orchestration très précise de divers composants techniques. La collaboration entre Hager Group et AUDI AG s'est nouée sur cette maîtrise essentielle.

Hager Group fournit le savoir-faire technique au cœur de l'infrastructure de recharge, qui permet l'usage V2H de la batterie du prototype développé pour le modèle Audi e-tron. Grâce à la filiale E3/DC du groupe Hager, dont la centrale photovoltaïque domestique séduit le marché depuis de nombreuses années, la batterie peut en effet servir d'accumulateur d'énergie. Le bon fonctionnement d'un système de recharge bidirectionnelle au quotidien implique néanmoins d'autres éléments essentiels, tels qu'un dispositif de gestion intelligente de l'énergie, afin d'assurer la commutation entre le véhicule et la maison en fonction de l'ensoleillement et des besoins, et enfin une borne de charge. Là aussi, le portefeuille de produits de Hager Group a prouvé sa valeur. La société américaine IoTecha a par ailleurs contribué au projet en vue d'assurer sa conformité à la norme de recharge CCS.

Objectif : fonctionnalité au quotidien

La fonctionnalité du système au quotidien a constitué un critère clé pour les concepteurs dès la phase de développement. « L'accès à la mobilité prime sur tout le reste. La recharge bidirectionnelle ne doit en aucun cas représenter une contrainte pour le client. », affirme ainsi Martin Dehm, Chef de projet

technique pour le recharge bidirectionnelle chez Audi. « Le système intelligent de gestion de la charge contrôle l'utilisation optimale de la batterie et maximise ainsi l'efficacité économique de l'ensemble du dispositif. Pour le client, le fonctionnement est extrêmement simple : il suffit de raccorder le véhicule, et le reste se fait automatiquement. », conclut-il.

Un grand pas pour la transition énergétique

Selon Ulrich Reiner, la pertinence du projet ne fait aucun doute : « À l'avenir, de plus en plus de propriétaires disposeront d'une batterie dans leur cave, dans leur garage ou à l'extérieur de leur maison. Ils pourront y stocker, par exemple, l'énergie produite par les panneaux photovoltaïques de leur maison ». En combinant installation photovoltaïque avec le système de stockage domestique et la batterie du véhicule, les ménages accéderont à une autosuffisance énergétique de plusieurs jours, tout en soulageant le réseau électrique. Ils contribueront ainsi de manière déterminante à la transition énergétique.

A propos de Hager Group

Hager Group est l'un des principaux fournisseurs leaders en matière de solutions et de services pour les installations électriques dans les bâtiments résidentiels, tertiaires et industriels. L'entreprise propose une offre complète allant de la distribution d'énergie électrique à la gestion intelligente des bâtiments, en passant par le cheminement de câbles et les dispositifs de sécurité. Entreprise indépendante gérée par les membres de la famille Hager, Hager Group représente l'un des groupes majeurs en matière d'innovation dans le secteur électrique. Son siège se situe à Blieskastel, en Allemagne. 11 500 collaborateurs réalisent un chiffre d'affaires de 2 milliards d'euros. Les composants et solutions du groupe sont produits sur 22 sites répartis dans le monde entier, et des clients leur font confiance dans plus de 120 pays.