

# Information de presse

État: 06.04.2022

## Hyundai élargit ses solutions énergétiques pour inclure la technologie Vehicle-to-Everything

- Hyundai Motor développe une technologie *Vehicle-to-Everything* (V2X ou «véhicule vers tout») pour élargir la possibilité d'utiliser des sources d'énergie renouvelables et réduire la pression sur les réseaux électriques locaux
- La technologie *Vehicle-to-Grid* (V2G ou «véhicule vers réseau») permet d'équilibrer l'impact sur le réseau, de réduire les coûts d'exploitation et de diminuer la dépendance aux carburants fossiles
- Deux projets pilotes V2X de l'entreprise sont actuellement en cours, avec des IONIQ 5, aux Pays-Bas et en Allemagne

Hyundai Motor élargit son offre de solutions énergétiques en développant la technologie *Vehicle-to-Everything* (V2X). La V2X est une innovation technologique qui permet d'intégrer plus avant les énergies renouvelables et les véhicules à batterie 100% électriques (BEVs) dans la société.

L'une de ces technologies est *Vehicle-to-Grid* (V2G). Cette technologie permet de réinjecter l'énergie déjà stockée dans les batteries des BEVs dans un réseau électrique. En plus de stabiliser le réseau, l'énergie contenue dans les BEVs l'alimente, ce qui permet d'aider à mieux gérer les pics temporaires de consommation et les urgences. Deux projets pilotes sont actuellement en cours, aux Pays-Bas et en Allemagne, pour lesquels Hyundai utilise des flottes de IONIQ 5 modifiés, équipés de logiciels V2G spécialement adaptés.

L'intégration des BEVs dans le réseau va changer drastiquement le paysage énergétique. Elle va non seulement offrir aux possesseurs de BEVs la possibilité de contribuer activement à la stabilisation de leur réseau électrique local mais, en plus, la V2G servira également de contributeur important à la stabilisation de la fourniture d'énergie renouvelable. Actuellement, l'énergie électrique d'origine éolienne ou photovoltaïque est distribuée directement aux utilisateurs par le réseau. Grâce à l'utilisation de la V2G, cette énergie renouvelable pourra désormais être stockée dans les véhicules électriques et réinjectée dans le réseau à des moments où elle ne pourrait pas être produite, par exemple la nuit ou quand il n'y a pas de vent, ou durant les pics de consommation.

Comme les technologies V2G ne profitent pas seulement aux propriétaires de véhicules électriques mais à l'ensemble des sociétés partageant un système énergétique, cette initiative est parfaitement alignée sur la vision «Progrès pour l'Humanité» de Hyundai.

### La V2G permet de mieux gérer la demande en énergie

Pour pouvoir supporter la V2G, les BEVs doivent être équipés du matériel adéquat, soit un chargeur bidirectionnel embarqué qui permet à l'électricité de passer du réseau à la batterie et inversement, ainsi que des logiciels appropriés, permettant de contrôler cette décharge.

Ce transfert d'énergie bidirectionnel favorise une consommation d'électricité plus active, dans le sens où les véhicules électriques y ont une autre utilité que de seulement transporter des passagers. Dans la mesure où seul un certain pourcentage de la capacité de la batterie est utilisé pour la conduite, l'énergie stockée restante peut être réinjectée dans le réseau et être utilisée par les services de distribution d'énergie locaux.

À l'heure où les pays diversifient leur mix énergétique pour inclure plus de sources d'énergie renouvelables, la technologie V2G va permettre d'aider à réduire l'impact du changement climatique. Au lieu de dépendre de centrales de réserve, qui entraînent une augmentation de la pollution atmosphérique, le réseau peut dépendre d'énergie issue de sources éoliennes ou photovoltaïques et stockée dans les batteries de BEVs.

### **Les avantages de la V2G**

Permettant de stocker et de partager localement, et à coût intéressant, l'énergie, la V2G offre de multiples avantages aux propriétaires de véhicules électriques, comme au réseau et à l'environnement.

Quand la technologie V2G équilibre le réseau, tout le monde en profite. Durant les pics de consommation, quand le réseau doit fournir de grandes quantités d'électricité, les BEVs peuvent réinjecter de l'énergie dans les infrastructures locales et aider à faire face à la demande. Les propriétaires peuvent ensuite recharger leurs BEVs à moindre coût, durant les heures creuses.

Selon les modèles commerciaux actuellement à l'étude, les usagers peuvent fournir l'énergie de leurs BEVs au réseau. Comme le réseau est utilisé plus efficacement, la V2G permet de réaliser des économies sur l'exploitation des systèmes électriques, économies qui sont ensuite répercutées sur les usagers. De plus, puisque la V2G compense les coûts d'investissement et d'exploitation, l'ensemble du système peut tirer des bénéfices économiques de cette réduction des coûts du système électrique.

La mise en œuvre de la technologie V2G permet également d'accélérer la décarbonisation du système électrique. L'électricité produite à partir de sources renouvelables, comme le vent ou le soleil, peut être stockée dans les BEVs. En diminuant la dépendance aux carburants fossiles, cela va permettre de réduire le niveau global d'émissions de dioxyde de carbone du système électrique.

### **Exploiter la puissance de la V2X**

Et la réinjection de l'énergie contenue dans les batteries des véhicules électriques ne se limite pas au seul réseau électrique. Elle peut également servir à alimenter des maisons et des immeubles. V2X est le terme générique utilisé pour décrire la valeur ajoutée des BEVs lorsqu'ils sont inutilisés, cela englobe la V2G ainsi que d'autres utilisations.

Dans un écosystème électrique clos, indépendant du réseau, un BEV peut servir à alimenter une maison, non seulement pour réduire la facture d'énergie du ménage mais aussi pour réduire la demande sur le réseau local. Ce cas précis est connu sous le nom de *Vehicle-to-Home* (V2H ou «véhicule vers maison»).

Dans le cas du *Vehicle-to-Building* (V2B ou «véhicule vers immeuble»), l'énergie stockée dans le véhicule électrique peut servir à alimenter un bâtiment, par exemple un immeuble de bureaux.

## Hyundai entre dans l'écosystème V2X

À l'occasion de l'IAA Mobility 2021, Hyundai [a annoncé son engagement à atteindre la neutralité carbone pour ses produits et l'ensemble de ses activités d'ici 2045](#). D'ici à 2035, l'entreprise a pour objectif de disposer d'une flotte de véhicules entièrement zéro-émission en Europe. Un des piliers de la stratégie d'entreprise est de développer des solutions énergétiques et des technologies plus propres, dont la V2G.

Hyundai mène actuellement deux projets pilotes V2X, avec divers acteurs du secteur industriel, aux Pays-Bas et en Allemagne. Ces projets pilotes englobent deux types d'utilisation: respectivement V2G et V2H.

Aux Pays-Bas, Hyundai va utiliser la technologie V2G avec l'opérateur de mobilité néerlandais We Drive Solar. Cette collaboration doit permettre à la ville d'Utrecht de devenir la première «cité bidirectionnelle» au monde. Dans le cadre de ce projet, We Drive Solar va, dans un premier temps, mettre à disposition une flotte de 25 IONIQ 5 pour un programme de car-sharing destiné aux habitants de nouveaux lotissements.

L'étape suivante du projet sera d'activer la technologie V2G. Cette technologie sera testée en combinaison avec la solution de recharge publique mise au point par We Drive Solar.

Le projet pilote V2H en cours en Allemagne a été initié par CRADLE Berlin, l'entité de Hyundai Motor Company en charge de la création d'entreprises et l'innovation ouverte. Comme le projet pilote d'Utrecht, il implique une flotte de IONIQ 5 modifiés. Ces prototypes sont équipés du même chargeur bidirectionnel embarqué que l'on trouve sur les IONIQ 5 de série. Mais ils ont été dotés de logiciels spéciaux qui permettent l'usage de la technologie V2H. Leur capacité à partager leur énergie avec une maison a été testée dans le cadre d'un système énergétique domestique fermé.

## L'avenir de Hyundai avec la V2G

La plateforme électrique modulaire mondiale (E-GMP), première plateforme du Hyundai Motor Group réservée aux véhicules électriques, est déjà équipée de la technologie *Vehicle-to-Load* (V2L), qui rend possible la charge bidirectionnelle. À l'avenir, il est prévu que ce chargeur bidirectionnel embarqué qui permet la V2L autorise également la V2G.

Bien que les principes de base de la transmission inverse de charge soient similaires dans la V2L et la V2G, ces technologies utilisent des logiciels différents. La V2G devant être capable de réinjecter de l'énergie dans le réseau, il faut avant tout définir un protocole de communication entre le véhicule électrique et le réseau.

Des projets de développement de la V2G sont actuellement en cours chez Hyundai. Et l'entreprise prévoit d'annoncer un futur modèle de BEV avec technologie V2G.

## À propos de Drive Solar

Basé aux Pays-Bas, [We Drive Solar](#) est un opérateur local de mobilité de premier plan qui met au point des solutions de mobilité et des systèmes énergétiques pour l'avenir. L'entreprise est actuellement en train de construire un nouveau système énergétique avec des milliers de panneaux photovoltaïques et des centaines de voitures électriques et de stations de recharge intelligente. Tous les véhicules de We Drive Solar fonctionnent avec de l'électricité d'origine solaire produite sur les toits de 25 écoles. Son objectif est de réunir véhicules électriques, production d'énergie et villes accueillantes pour un futur durable.

### À propos de CRADLE

Le Hyundai CRADLE (Centre for Robotic-Augmented Design in Living Experiences) est l'entité de Hyundai Motor Company en charge de la création d'entreprises et l'innovation ouverte. Elle est spécialisée dans les investissements pour amorcer la croissance dans divers domaines, dont l'intelligence artificielle, la robotique, la mobilité en tant que service (MaaS), les solutions énergétiques intelligentes et les villes intelligentes. CRADLE a des antennes dans cinq grandes villes mondiales: Silicon Valley, Tel Aviv, Berlin, Séoul et Pékin.

\* \* \*

### Personne de contact:

#### **Blattner Nicholas**

Public Relations Manager  
Hyundai Suisse

T +41 44 816 43 45

T +41 79 412 13 11

[nicholas.blattner@astara.com](mailto:nicholas.blattner@astara.com)

Les communiqués de presse et les photos peuvent être consultés ou téléchargés sur le site Internet de Hyundai réservé aux médias: [news.hyundai.ch](https://news.hyundai.ch)