

Une technologie de recharge par toit solaire pour recharger les batteries des véhicules



[Kia](#) et [Hyundai](#) dévoilent une **technologie de recharge solaire pour alimenter les batteries des véhicules** électriques à batterie, hybrides ou à moteur thermique.

Des **panneaux solaires produisant de l'électricité** sont **intégrés au toit ou au capot de véhicules électriques** à batterie, hybrides ou à moteur thermique, auxquels ils fourniront un supplément d'énergie électrique grâce à l'énergie solaire, augmentant ainsi leur rendement énergétique et leur autonomie.

Cette technologie de recharge solaire a pour objectif de **compléter la source d'énergie principale** des véhicules, d'offrir une plus grande autonomie et des **missions de CO2** réduites.

Le groupe Hyundai Motor développe **trois types de système de recharge par toit solaire**.

Le système de première génération de recharge par toit solaire est destiné aux **véhicules hybrides**. Le système repose sur une **structure de panneaux solaires en silicium intégrés au toit classique** d'un véhicule. Le système est capable de recharger la batterie à hauteur de 30% à 60% au cours d'une journée normale, en fonction des conditions climatiques et d'autres facteurs environnementaux.

La technologie de deuxième génération de recharge par toit solaire prévoit l'installation d'un **système de toit solaire semi-transparent** sur les véhicules à moteur thermique. Le toit solaire semi-transparent peut être intégré à un toit panoramique, laissant ainsi la lumière pénétrer dans l'habitacle tout en rechargeant la batterie du véhicule. L'emploi de systèmes de recharge solaires sur des véhicules à moteur thermique permet de répondre à des réglementations plus strictes en matière de **missions de CO2**.

La troisième génération de cette technologie de recharge par toit solaire consiste en l'introduction d'un **toit solaire léger sur les véhicules électriques à batterie**. Le système de troisième génération, actuellement en cours de test, est conçu pour être appliqué aux **capots et aux toits des véhicules électriques à batterie** afin de maximiser leur production d'énergie.

Le système de recharge solaire se compose d'un panneau solaire, d'un contrôleur et d'une batterie. Lorsque le panneau absorbe des photons de lumière provenant du soleil, il crée des paires électron-trou dans les cellules en silicium, ce qui permet la circulation du courant et l'entrée de l'électricité.

Un panneau solaire de 100 W peut produire jusqu'à 100 Wh d'énergie (dans des conditions idéales : à midi heure d'été, avec une intensité de rayonnement de 1000 W/m²). Le contrôleur assure une fonction de conversion optimale d'énergie (Maximum Power Point Tracking ou MPPT), qui contrôle la tension et l'intensité afin d'accroître le rendement électrique du panneau solaire. L'énergie produite est convertie et stockée dans la batterie, ou utilisée afin de réduire la charge exercée sur le générateur de courant alternatif du véhicule.

Le Groupe Hyundai Motor lancera la première génération de la technologie de recharge par toit solaire à compter de 2019 sur des modèles Kia.

À
À
À

À
À
À

Eric Houguet, 06/11/2018