



Volkswagen et l'Université de Stanford développent une pile à combustible d'avenir

- **Nouveau catalyseur de pile à combustible au rendement triplé**
- **Importante réduction des coûts et augmentation simultanée des valeurs de performance**

La pile à combustible est considérée comme une alternative sérieuse au véhicule électrique classique à batterie. Toutefois, le problème majeur réside dans le coût relativement élevé de cette technologie. Un partenariat conclu entre Volkswagen et la prestigieuse Université de Stanford, aux États-Unis, a permis de réduire considérablement cet inconvénient grâce à un procédé récemment développé.

L'un des principaux facteurs de coût de la pile à combustible tient à l'utilisation de platine, un métal précieux qui joue le rôle de catalyseur dans son fonctionnement. Ce matériau est dispersé sous forme de particules sur de la poudre de carbone, mais le processus catalytique recherché ne se produit qu'à la surface des particules de platine. Ce sont donc de grandes quantités de ce métal très onéreux qui sont ainsi gaspillées.

Dans le procédé mis au point par Volkswagen et l'Université de Stanford, les atomes de platine sont disposés de façon spécifique sur une surface de carbone afin de produire une couche de particules extrêmement fine. Dès lors, il devient possible de réduire la quantité de platine nécessaire à une fraction du chiffre initial. En outre et comparativement à la technologie actuelle, ce procédé multiplie par trois le rendement du catalyseur tout en augmentant sa durabilité.

Selon le Professeur Prinz de l'Université de Stanford: « En minimisant la quantité de métal précieux utilisée, cette technologie ouvre d'énormes possibilités de réduction des coûts. Dans le même temps, elle améliore la durée de vie et les performances du catalyseur. Hormis la pile à combustible, le dépôt de couche atomique laisse entrevoir tout un éventail d'applications qui nécessitent des matériaux très performants, tels que les batteries lithium-ion de nouvelle génération. »

Contacts presse

Communication Volkswagen Group /
Volkswagen

Leslie Peltier

Responsable Relations Presse

Tel: 01 49 38 88 80

leslie.peltier@volkswagen.fr

Communication Volkswagen

Audrey Garousse

Attachée de presse

Tel: 01 49 38 88 02

audrey.garousse@volkswagen.fr

Communication Volkswagen

Adrien Boutroue

Attaché de presse

Tel: 01 49 38 88 40

adrien.boutroue@volkswagen.fr



Site Presse France :

media.volkswagen.fr



Volkswagen

Non seulement les piles à combustible, mais aussi les batteries conventionnelles profiteront aussi des découvertes des chercheurs. « Bien entendu, c'est aussi intéressant pour d'autres applications automobiles telles que les batteries, » indique Thomas Schladt, de Volkswagen Group Research. « Toutefois, la nouvelle variante d'ALD (Atomic Layer Deposition, dépôt de couche atomique) qui a été développée donne à celle-ci une toute autre dimension. »

La pile à combustible possède un fort potentiel pour une mobilité sans émissions et présente des avantages considérables par rapport aux véhicules électriques actuels. En termes de rendement, d'autonomie et de temps de ravitaillement, les véhicules à pile à combustible sont comparables aux modèles équipés de moteur thermique conventionnel. En revanche, ils n'émettent que de l'eau et de la chaleur. En raison des coûts de production relativement élevés, ce type de véhicule reste encore un produit de niche. Mais grâce à cette nouvelle technologie de catalyseur, son efficacité économique pourrait connaître une énorme augmentation. La pile à combustible deviendrait alors une véritable alternative aux motorisations alimentées par batterie et au moteur thermique classique. La tâche des chercheurs consiste maintenant à transposer les résultats obtenus en laboratoire à l'échelle de la production industrielle.

A propos de la marque Volkswagen: "Demain démarre aujourd'hui"

La marque Volkswagen est présente dans plus de 150 pays dans le monde et produit des véhicules dans plus de 50 usines implantées dans 14 pays. En 2017, Volkswagen a produit plus de 6 millions de véhicules dont les best-sellers Golf, Tiguan, Jetta ou Passat. Actuellement, 198 000 personnes travaillent pour la marque Volkswagen dans le monde. La marque dispose également d'un réseau de 7 700 distributeurs et 74 000 employés.

Volkswagen prend continuellement de l'avance sur le développement de la production automobile de demain. L'électro-mobilité, la mobilité intelligente et la transformation digitale de la marque sont les sujets stratégiques clés pour l'avenir.
