



## **Bosch se lance dans la fabrication en série de piles à combustible pour camions et véhicules particuliers**

Avril 2019

BBM 19.33 HFL/IL

### **Accord de coopération avec le fabricant de stacks Powercell**

- ▶ Stefan Hartung, membre du Directoire de Bosch : « Bosch fait son entrée sur le marché des piles à combustible mobiles et promeut leur industrialisation avec détermination. »
- ▶ Bosch et Powercell vont poursuivre ensemble le développement de stacks.
- ▶ Bosch fabriquera sous licence les stacks développés conjointement pour le marché automobile.
- ▶ D'ici 2030, jusqu'à 20 % de l'ensemble des véhicules électriques à travers le monde seront alimentés par des piles à combustible.

Bosch fait son entrée sur le marché des piles à combustible mobiles et ouvre la voie à l'essor de cette technologie pour les camions et véhicules particuliers. L'un des composants majeurs est le stack, qui constitue l'élément central d'une pile à combustible et convertit l'hydrogène en énergie électrique. Bosch vient de conclure un accord de coopération avec le fabricant suédois de stacks pour piles à combustible Powercell Sweden AB, qui porte sur le perfectionnement et la production de stacks. L'accord stipule que les deux partenaires perfectionneront conjointement le stack jusqu'à maturité de série, sur la base de la pile à combustible à électrolyte polymère (PEM), et que Bosch fabriquera la technologie en série sous licence pour le marché automobile mondial. Ce stack vient compléter la gamme Bosch de composants pour piles à combustible et devrait être lancé sur le marché d'ici 2022 au plus tard. « Bosch a déjà de nombreuses cartes en main en matière de pile à combustible, et sa coopération avec Powercell lui confère un atout supplémentaire. L'industrialisation de la technologie constitue l'un de nos points forts. Nous allons nous atteler à cette tâche avec détermination et conquérir le marché », a déclaré Stefan Hartung, membre du Directoire de Bosch et Président du secteur d'activité des Solutions pour la mobilité. Pour Bosch, la technologie des piles à combustible mobiles recèle sur le long terme un potentiel de plusieurs milliards d'euros. Selon les

estimations de Bosch, jusqu'à 20 % de l'ensemble des véhicules électriques à travers le monde seront alimentés par des piles à combustible à l'horizon 2030. « Avec toute sa puissance et son expertise, Bosch offre à notre technologie de pile à combustible la possibilité de s'implanter sur le marché automobile. Bosch est le meilleur partenaire que nous puissions imaginer pour y parvenir », a déclaré Per Wassén, PDG de Powercell.

### **Technologie de pile à combustible pour véhicules particuliers et utilitaires**

Pour Bosch, c'est le marché des véhicules utilitaires qui recèle les meilleures opportunités d'une large utilisation de la technologie des piles à combustible. Les objectifs de flotte de l'Union Européenne pour les camions prévoient une réduction moyenne de 15 % des émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2025, et de 30 % d'ici 2030. Bosch estime que cet objectif ne pourra être atteint qu'avec une électrification accrue de la chaîne de traction. Et la pile à combustible joue un rôle clé à cet égard. Une fois bien établies sur le segment des véhicules utilitaires, les chaînes de traction à pile à combustible de Bosch seront de plus en plus utilisées pour les véhicules particuliers. Cela nécessite cependant une réduction progressive des coûts des systèmes de pile à combustible. Le poste le plus important est le stack, qui représente jusqu'aux deux tiers du coût total d'un système de pile à combustible. « Grâce à l'industrialisation et à la diffusion de la technologie sur le marché, Bosch réalisera des économies d'échelle et pourra réduire les coûts », explique Stefan Hartung. Le coût de l'hydrogène devra baisser lui aussi. Actuellement, cette source d'énergie est fabriquée essentiellement pour des applications industrielles, souvent à un prix supérieur à cinq euros le kilo. Avec l'augmentation de la production, le prix aura tendance à baisser. Un kilo d'hydrogène contient autant d'énergie que 3,3 litres de gasoil. Il faut entre 9 et 10 kg d'hydrogène à un camion de 40 tonnes pour parcourir 100 kilomètres.

### **Bosch, un fournisseur de systèmes disposant d'une gamme étendue**

La production de l'hydrogène peut être climatiquement neutre si l'on fait appel à de l'électricité renouvelable. Diverses entreprises industrielles travaillent à l'optimisation de ce processus. L'Allemagne compte déjà un petit réseau d'une bonne soixantaine de stations-service proposant de l'hydrogène, et la tendance est à la hausse. Il suffit de quelques minutes pour faire le plein d'hydrogène sous forme de gaz hautement comprimé. L'hydrogène réagit avec l'oxygène dans chaque cellule de la pile à combustible, l'empilement de plusieurs de ces cellules formant le stack. En plus de l'eau qui en constitue le résidu, cette réaction produit de l'énergie électrique, qui peut être utilisée soit pour charger une batterie embarquée, soit pour entraîner directement le moteur électrique. En combinant avec flexibilité deux ou plusieurs stacks, on peut couvrir une gamme de puissance allant des véhicules particuliers aux poids lourds. Avec sa soixantaine

de collaborateurs, Powercell produit des stacks d'une puissance atteignant 125 kilowatts dans le cadre d'une fabrication de plus en plus automatisée. Créée en 2008 par essaimage du Groupe Volvo, l'entreprise a son siège à Göteborg et fournit déjà des piles à combustible utilisées comme prototypes dans des camions et véhicules particuliers. Bosch possède lui aussi une grande expertise en matière de technologie de pile à combustible. L'entreprise de technologies et de services se voit comme un fournisseur de systèmes et a déjà développé une vaste gamme de composants destinés aux piles à combustible équipant des camions et véhicules particuliers. Il s'agit notamment du compresseur d'air avec électronique de puissance et du calculateur avec capteurs.

### **Autre alliance pour les piles à combustible stationnaires**

Outre les piles à combustible PEM, Bosch est également actif dans le domaine des piles à combustible à oxydes solides (SOFC). En collaboration avec le spécialiste britannique [Ceres Power](#), Bosch perfectionne la technologie SOFC depuis mi-2018, afin par exemple de fournir une alimentation électrique décentralisée aux usines et centres de données. La technologie est conçue pour pouvoir disposer de petites centrales réparties partout en ville et dans les zones industrielles et commerciales. La grande flexibilité des installations standardisées permet notamment de mieux couvrir les pics de charge. A l'avenir, un module SOFC produira une puissance électrique de 10 kilowatts. Pour couvrir des besoins énergétiques accrus, il sera possible et aisé d'interconnecter autant de modules de même puissance que souhaité.

**Photos de presse :** #1852121, #1852120, #1852119, #1852118, #1852117, #1852116

### **Contact presse :**

Peter & Associés

Isabel Lebon/Patricia Jeannette

ilebon@peter.fr/pjeannette@peter.fr

Tél : + 33 1 42 59 73 40

*« Solutions pour la mobilité » représente le secteur d'activité le plus important du Groupe Bosch. Son chiffre d'affaires s'est élevé en 2018 à 47,6 milliards d'euros, soit 61 % des ventes totales du Groupe. Cela fait du Groupe Bosch l'un des fournisseurs leaders de l'automobile. Le secteur d'activité « Solutions pour la mobilité », qui vise à mettre en place une mobilité sans accident, sans émission et sans stress, regroupe les compétences du Groupe dans trois domaines liés à la mobilité : l'automatisation, l'électrification et la connectivité. Le Groupe Bosch propose ainsi à ses clients des solutions de mobilité intégrée. Il opère essentiellement dans les domaines suivants : technique d'injection et périphériques de transmission pour moteurs à combustion, solutions diverses pour l'électrification de la transmission, systèmes de sécurité du véhicule, fonctions d'assistance au conducteur et automatisées, technologie d'info-loisirs conviviale et de communication de voiture à voiture et entre la voiture et les infrastructures, concepts d'atelier et technologie et services pour le marché secondaire de l'automobile. Des innovations automobiles majeures, telles que la gestion électronique du moteur, le système électronique de stabilité ESP ou encore la technologie diesel Common Rail sont signées Bosch.*

*Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 410 000 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2018), le Groupe Bosch a réalisé en 2018 un chiffre d'affaires de 78,5 milliards d'euros. Ses activités sont réparties en quatre domaines : Solutions pour la mobilité, Techniques industrielles, Biens de consommation et Techniques pour les énergies et les bâtiments. En tant que société leader de l'Internet des objets (IoT), Bosch propose des solutions innovantes pour les maisons intelligentes, les villes intelligentes, la mobilité connectée et l'industrie connectée. Le Groupe utilise son expertise en matière de technologie des capteurs, de logiciels et de services, ainsi que de son propre Cloud IoT pour offrir à ses clients des solutions inter-domaines et connectées à partir d'une source unique. L'objectif stratégique du Groupe Bosch s'articule autour des solutions pour la vie interconnectée. Avec ses produits et services à la fois innovants et enthousiasmants, le Groupe Bosch entend améliorer la qualité de la vie, en proposant dans le monde entier des « Technologies pour la vie ». Le Groupe Bosch comprend la société Robert Bosch GmbH ainsi qu'environ 460 filiales et sociétés régionales réparties dans près de 60 pays. En incluant les partenaires commerciaux, le Groupe Bosch est alors présent dans la quasi-totalité des pays du globe. Ce réseau international de développement, de fabrication et de distribution constitue l'élément clé de la poursuite de la croissance du Groupe. Bosch emploie près de 68 700 collaborateurs en recherche et développement, sur près de 130 sites de recherche et développement dans le monde.*

*Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site [www.bosch.fr](http://www.bosch.fr) , [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de) , [www.twitter.com/BoschPresse](https://www.twitter.com/BoschPresse) et [www.twitter.com/BoschFrance](https://www.twitter.com/BoschFrance).*