

## Symbio dévoile sa nouvelle génération de technologie de piles à hydrogène au CES

*Next Gen StackPacks, des performances optimisées, un système ultra-compact.*

LYON, FRANCE – le 20 décembre 2022 – Symbio, l'un des cinq leaders mondiaux dans le domaine de la technologie de pile à combustible, dévoilera les nouvelles évolutions de sa technologie et sa feuille de route pour les produits H2Motive au CES 2023 de Las Vegas.

Ses piles à combustible StackPacks sont conçues pour répondre aux besoins de toutes les applications de mobilité, couvrant une large gamme de puissance de 40kW\* à 300kW\*. Elles sont très compactes et adaptées à chaque cas d'utilisation client.

Les piles à combustible hydrogène sont un levier largement reconnu pour permettre une mobilité décarbonée, et répondre ainsi aux défis environnementaux les plus urgents. Symbio collabore avec ses clients constructeurs, pionniers dans la mobilité propre, afin d'accélérer le déploiement de solutions hydrogène durables et compétitives, sans compromettre l'expérience de mobilité en termes d'autonomie, de rapidité de ravitaillement et de volume de chargement.

### Symbio dévoile sa roadmap technologique de ses systèmes de pile à combustible, référents sur leurs marchés et répondant aux besoins de ses clients, pionniers de la mobilité hydrogène.



Symbio, co-entreprise de Faurecia & Michelin, annonce que son StackPack 40 optimisé ("T5") sera industrialisé à grande échelle d'ici la fin 2023, conformément aux plans de développement de son client et partenaire Stellantis pour intensifier l'utilisation de la technologie hydrogène sur différentes plateformes. Offrant une densité de puissance de 3,9kW/L, la durabilité de ce système de 40kW\* a été améliorée pour atteindre 7000 heures de durabilité malgré les cycles d'utilisation extrêmement exigeants des véhicules utilitaires légers.

Symbio confirme également le développement de son StackPack nouvelle génération et annonce des objectifs de performance plus ambitieux pour cette nouvelle technologie.

#### Philippe Rosier, CEO de Symbio



*Les plus de 30 ans d'expérience de Symbio en matière d'ingénierie système et les 6 millions de kilomètres parcourus nous permettent de personnaliser nos solutions de piles à combustible et leur intégration quelle que soit l'architecture de véhicule, en optimisant la taille, le poids, la puissance et l'efficacité. Par ailleurs, notre portefeuille de produits, qui offre des performances inégalées, associé à notre capacité industrielle entièrement intégrée, offrent à nos clients la confiance d'une mobilité hydrogène compétitive et permettent de construire ensemble un avenir plus positif."*

La première version du StackPack ("NG1")\*\* sera livrée aux clients pour être testée à partir du deuxième trimestre 2023 et devrait être mise en production pour les petites flottes de véhicules dès le premier semestre 2024. Avec une densité de puissance de 4,9 kW/L et une durabilité de 20 000 heures, ce système de 75 kW\* permettra de couvrir les applications suivantes : bus, cars et véhicules commerciaux. Symbio proposera également un système twin-stack de 150 kW\* et des solutions twin-system de 300 kW\*.

Une seconde version de StackPack ("NG2") est déjà en développement. Sa technologie de plaques bipolaires métalliques, leader sur le marché, permettra à ses Stacks d'atteindre une densité de puissance de plus de 6 kW/L. De

plus, ses MEA (Membrane Electrode Assembly) propriétaires supportent des températures de fonctionnement supérieures à 100°C, ainsi qu'une durée de vie de plus de 20 000 heures.

NG2 permettra à Symbio de proposer un stack unique d'une puissance nette de référence de 130kW\* à 160kW\*, nécessaire pour les applications les plus exigeantes telles que les SUV, les pick-ups et les poids lourds. Les premiers systèmes seront expédiés aux clients pour être testés au premier semestre 2024, et le début de la production en série est prévu pour la fin 2026.

### Lancement de la toute nouvelle technologie Full Stack Monitoring ("FSM") permettant d'augmenter la durabilité.



Enfin, Symbio présente sa toute nouvelle technologie « Full Stack Monitoring » (FSM) qui sera déployée sur tous ses StackPacks de nouvelle génération. Grâce à la mesure de l'impédance entre les cellules, le FSM permet des opérations de Stack optimisées, un pronostique des maintenances futures, ainsi qu'un diagnostic à distance en cas de variations de performance. Ces caractéristiques clés permettront à la technologie des piles à combustible de Symbio d'être prête pour les grandes flottes de véhicules, en augmentant la durabilité des piles jusqu'à 20 % par rapport aux solutions existantes sur le marché. La production débutera dans la Gigafactory Symbio, de 1<sup>er</sup> rang mondial, en 2023.



#### **Rob Del Core, General Manager de Symbio North America**

*Les clients qui utilisent la technologie de pile à hydrogène de Symbio ont déjà effectué plus de 6 millions de kilomètres sur route. Nous sommes persuadés que l'optimisation de nos StackPacks, annoncée aujourd'hui, nous aideront à accroître rapidement notre part de marché auprès des constructeurs automobiles aux États-Unis, en particulier dans les segments populaires des SUV et des pick-up légers."*

### Symbio investit fortement en Europe et réaffirme son engagement à investir dans la production en Amérique du Nord

Symbio investit 1 milliard d'euros en France, pour accélérer son industrialisation et son innovation de rupture, et porter sa capacité annuelle de production à 100 000 systèmes en France, le tout soutenu par la France et l'Union européenne. D'ici 2030, l'objectif de Symbio est d'atteindre un chiffre d'affaires annuel de 1,5 milliard d'euros, ainsi qu'une capacité de production mondiale de plus de 200 000 systèmes par an.



#### **Philippe Rosier, Symbio CEO**

*La Gigafactory de Symbio à Saint-Fons, au sud de Lyon, en France, sera opérationnelle au second semestre 2023. Cette usine, de 1<sup>er</sup> rang mondial, sera la plus grande usine de fabrication de systèmes de piles à combustible en Europe. Toutes les innovations de produits et de procédés mentionnées ci-dessus, ainsi que notre Gigafactory à Saint-Fons bénéficient du solide soutien du Gouvernement Français et de la Commission Européenne dans le cadre du PIIEC HyMotive de Symbio \*\*."*

Symbio est heureux de participer pour la première fois au CES, à un moment où la lutte contre le changement climatique connaît un nouvel élan aux Etats-Unis. Symbio est déterminé à mettre sa technologie et son expertise au service des efforts du pays en matière de zéro-émission. Symbio North America renforce donc ses activités qui contribueront fortement aux objectifs 2030 du Groupe.



Symbio North America construit sa première ligne de production à Poway, en Californie, elle devrait être pleinement opérationnelle au début de 2023. L'entreprise a également été sélectionnée par la Commission Californienne de l'Energie (California Energy Commission - CEC), dans le cadre d'une subvention visant le financement de l'augmentation de sa capacité de production pour l'assemblage de véhicules à piles à combustible. L'objectif est d'atteindre une capacité annuelle de 2 000 systèmes de piles à combustible d'ici 2025.

L'entreprise dirige les opérations d'intégration de véhicules dans le cadre du projet "Symbio Central Valley Express", qui vise à mettre sur la route, avant la fin de 2023, un démonstrateur de poids-lourd de classe 8 à pile à hydrogène, destiné au transport régional. Dans le cadre

de ce projet, également soutenu par la CEC, Symbio concevra, développera et intégrera sa technologie de pile à combustible, associée au système de stockage d'hydrogène de Faurecia et aux pneus à faible résistance de Michelin, dans une plateforme Freightliner Cascadia. Le camion longue distance doit rouler pendant 12 mois sur un parcours exigeant de 400 miles en Californie. Il fera la démonstration de la pertinence de l'hydrogène pour décarboniser la mobilité des poids lourds, égalant les performances d'un camion diesel de 15 litres et apportant des avantages distinctifs, notamment une plus grande autonomie, une charge utile plus élevée, un temps de ravitaillement plus court et un TCO (coût total de possession) réduit par rapport à d'autres alternatives durables. ([Communiqué de presse CEC](#))

### Rob Del Core, Symbio North America General Manager



*Tous ces projets démontrent l'engagement de Symbio à construire un écosystème solide pour les technologies des piles à combustible, ainsi que sa volonté d'accélérer l'adoption de la mobilité hydrogène sur les plus grands marchés du monde."*

Pour en savoir plus sur Symbio et sa technologie, rencontrons-nous :  
**CES 2023 / Booth 5400 LVCC, WEST HALL**

Ou contactez-nous : [contact@symbio.one](mailto:contact@symbio.one)

*(\*) Net system power output at beginning of life (\*\*) PIIEC : Projet Important d' Interêt Européen Commun.*

*Le projet HyMotive est financé par l'Union Européenne (Next Generation EU), et le Gouvernement Français (France 2030, France Relance)*



## A PROPOS DE SYMBIO

Symbio, co-entreprise Faurecia & Michelin, est le partenaire innovation de 1<sup>er</sup> rang des pionniers de la mobilité, avec plus de 30 d'expérience et 6 millions de kilomètres parcourus. Référent mondial dans le domaine des piles à combustible hydrogène, Symbio combine leadership industriel, innovation d'excellence et agilité entrepreneuriale pour offrir une mobilité zéro-émission.

Que ce soit sur route ou hors route, depuis les poids-lourds, les camionnettes, les bus, jusqu'aux équipements logistiques ou véhicules particuliers, sa large gamme de StackPacks, systèmes de piles à combustible compactes, répond à toutes les exigences en matière de puissance, de durabilité et d'autonomie. Symbio est le partenaire de Stellantis dans le déploiement du premier programme mondial de véhicules utilitaires légers à hydrogène.

Symbio compte près de 600 employés qui s'engagent à construire un avenir positif, en aidant leurs clients à accélérer le déploiement d'une mobilité propre qui respecte notre environnement, notre air et notre santé, sans compromis sur les performances.

La gamme H2Motive de Symbio couvre tous les besoins en matière de puissance et de durabilité avec des systèmes simple ou multi-Stack conçus avec les systèmes de gestion de l'énergie associés, les unités de contrôle électronique, les boucles de refroidissement, d'air et d'hydrogène qui génèrent et contrôlent l'énergie électrique. [www.symbio.one](http://www.symbio.one)