



SYMBIO

—
A MICHELIN GROUP
HYDROGEN COMPANY

Mobilité hydrogène. Symbio relève le défi de l'industrialisation agile.

Après une phase d'expérimentations longue de plusieurs décennies, la mobilité hydrogène s'apprête à franchir un cap décisif en matière de déploiement. Dans ce contexte, les équipementiers en systèmes hydrogène doivent relever un double défi : réussir l'industrialisation de leurs produits... tout en conservant leur agilité pour répondre aux attentes d'un marché encore peu mûre. Symbio, désormais filiale du groupe Michelin, a tous les atouts pour y parvenir.

Montréal, le 4 juin 2019.

Des milliers aux millions. Près de 2000 camions et plus de 20 000 véhicules utilitaires légers annoncés en France d'ici à 2028, plus d'un million de véhicules en Chine et près du double en Corée d'ici à 2030, la technologie hydrogène reconnue comme Chaîne de Valeur Stratégique en Europe... Après une phase d'expérimentation longue de plusieurs décennies – les premiers véhicules sont apparus dans les années 80 - la mobilité hydrogène s'apprête aujourd'hui à franchir un cap décisif en matière de déploiement. A ce jour seuls 6500 véhicules hydrogène sont en effet en circulation dans le monde, dont près de 300 Renault Kangoo ZEH2 équipés par Symbio, filiale du Groupe Michelin.

Deux facteurs en particulier expliquent cette accélération. Le premier est la conscience désormais largement partagée du nécessaire développement de l'électromobilité pour répondre à plusieurs enjeux majeurs : celui de l'amélioration de qualité de l'air, de la lutte contre le réchauffement climatique, du développement des énergies renouvelables et de la réduction de la dépendance économique aux énergies fossiles. Le second est la reconnaissance de la complémentarité entre les véhicules à batterie et ceux à hydrogène pour répondre à un maximum d'usages. Ces deux facteurs expliquent que de nombreux pays aient défini des plans ambitieux de déploiement de la mobilité hydrogène (Chine, Corée, Japon etc.) et que de plus en plus de constructeurs automobiles intègrent désormais l'hydrogène dans leur stratégie.

Le défi de « l'industrialisation agile ». Dans ce contexte, les équipementiers en systèmes hydrogène doivent rapidement mettre en place un l'outil de production adapté à une augmentation de leurs volumes annuels à horizon 2030, et ce à plusieurs niveaux :

- Des centaines de milliers de stacks pour le marché des camions
- Près d'un million de stacks pour le marché automobile
- Des centaines de milliers pour les véhicules utilitaires - du petit format de type Kangoo au fourgon.

De tels volumes permettront en effet de diviser par 20 le prix de la pile et des composants, par simple augmentation des capacités, et de répondre ainsi aux attentes du marché.

Enjeu supplémentaire : cette montée en capacité ne doit pas se faire au détriment de l'agilité des acteurs, pour réduire à la fois le temps de mise sur le marché et les coûts sur plusieurs segments en même temps, ceci alors qu'ils ont des niveaux de maturité différents ! Il est alors important que les circuits de décision restent courts et largement dans les mains de « ceux qui exécutent » pour que les projets avancent rapidement.



SYMBIO

—

A MICHELIN GROUP
HYDROGEN COMPANY

Symbio fait la course en tête. Filiale du groupe Michelin depuis février 2019, Symbio a de solides atouts pour relever au mieux ce double défi de « l'industrialisation agile ». Le premier est celui de l'expérience. La capacité d'industrialisation des systèmes et des piles hydrogène a en effet été le critère clef de leur conception depuis la création de l'entreprise en 2010 - et même avant. « *Il a toujours été plus important à nos yeux que les performances électrochimiques des piles à hydrogène par exemple, explique Fabio Ferrari, CEO de Symbio. C'est d'ailleurs sur la base de ce critère que nous avons choisi des plaques bipolaires métalliques – et non graphiques – puisqu'ainsi nous pouvions nous appuyer sur le savoir faire des fabricants de... joints de culasse !* ».

L'expérience de Symbio sur le sujet s'est par ailleurs renforcée depuis 2014, année à partir de laquelle la production des systèmes Symbio a été réalisée dans une usine de Michelin (IMECA) spécialisée dans la fabrication des machines utilisées au sein du Groupe et l'accompagnement de startups innovantes. « *Nous avons besoin d'un partenaire capable de nous faire passer d'une production à l'unité à un volume de série, tout en nous aidant à finaliser nos méthodes de production, explique Fabio Ferrari. Ceci exige une très grande flexibilité, rare dans le secteur, et nous l'avons trouvée chez IMECA* ».

Second atout : une capacité démontrée à travailler avec un constructeur, à s'adapter à son planning et à concevoir des produits facilement intégrables dans ses chaînes de production. « *Nous travaillons depuis de longues années avec Renault Tech sur les Kangoo ZE H2, explique ainsi Fabio Ferrari.*

Enfin, l'enjeu de l'industrialisation est au cœur de la lettre d'intention signée en mars 2019 entre Michelin et Faurecia, et qui vise à faire de Symbio – qui sera au cœur d'une joint-venture entre les deux groupes - un leader mondial des systèmes hydrogène pour la mobilité. Il s'agit en effet de maîtriser la chaîne d'approvisionnement de chaque composant en matière de coût et de délai, à un niveau de qualité automobile. « *Le projet légitime les investissements que les partenaires fournisseurs peuvent faire pour augmenter leurs productions* » affirme Fabio Ferrari. Il est aussi une garantie en matière de qualité de l'outil industriel, c'est-à-dire sa capacité à produire toujours la même pièce, pour de très grandes quantités. « *Un système hydrogène comprend plusieurs centaines de cellules identiques et le moindre défaut sur l'une d'elles demande une réparation. Produire dix mille systèmes sans réparation suppose donc de produire plus d'un million de pièces identiques et sans défaut* » détaille le CEO de Symbio. Un défi de taille donc. Mais face auquel l'entreprise est bien armée.

A propos

Équipementier de nouvelle génération, Symbio conçoit des kits de piles à hydrogène qui peuvent être intégrés dans plusieurs formats de véhicules électriques (utilitaires, bus, poids lourds, etc.) et sont associés à un bouquet de services digitaux (diagnostics, gestion des flottes à distance etc.).

Ainsi équipés, ces véhicules offrent un grand confort d'utilisation (plein en trois minutes, autonomie deux fois supérieure à celle de leurs équivalents à batterie...), tout en restant « zéro émission ». Plusieurs centaines d'entre eux – essentiellement des utilitaires légers (Renault Kangoo ZE H2) – circulent aujourd'hui en France et en Europe. Créé en 2010, Symbio est une filiale du Groupe Michelin depuis février 2019 <http://www.symbio.one>