

# ***MICHELIN*** ***ET L'HYDROGÈNE***



UN LEVIER DE CROISSANCE STRATÉGIQUE POUR MICHELIN

**DOSSIER DE PRESSE**  
SEPTEMBRE 2020



”

*L'annonce du plan « stratégie hydrogène France » est une étape très importante pour le développement d'une filière hydrogène française d'excellence. Michelin est convaincu que la mobilité hydrogène sera une des composantes essentielles de la mobilité propre, complémentaire à la batterie électrique. Mais l'hydrogène va bien au-delà de la mobilité : c'est une solution très intéressante pour lutter contre les émissions de CO<sub>2</sub> et la pollution de l'air. Par sa flexibilité de production et d'utilisation, l'hydrogène devient une des clefs de voute de la transition énergétique. Elle permettra notamment de décarboner la production d'acier, la chimie ou encore le chauffage urbain et bien évidemment le transport. C'est aussi, et de loin, une des rares technologies favorisant une souveraineté industrielle et énergétique pour l'Europe. Pour toutes ces raisons, l'hydrogène est un levier de croissance stratégique pour Michelin. En effet, d'ici 10 ans, une part significative de l'activité du Groupe sera réalisée en dehors des pneumatiques.*

déclare Florent Menegaux, président de Michelin.

”





# UN LEVIER DE CROISSANCE STRATÉGIQUE POUR MICHELIN

L'engagement de Michelin dans le domaine de l'hydrogène n'est pas récent. C'est grâce à ses connaissances uniques dans les matériaux, la vision de la nécessité d'une mobilité plus durable et la volonté de participer à l'élaboration de la voiture du futur, qu'il y a fait son entrée voici plus de 15 ans. Recherchant aujourd'hui l'équilibre vertueux entre le bien-être des personnes, la protection de l'environnement et la création de valeurs pour l'entreprise, Michelin confirme son implication dans ce domaine et ambitionne de devenir, à travers Symbio, co-entreprise Michelin et Faurecia, l'un des leaders mondiaux des systèmes à hydrogène avec un objectif de chiffre d'affaires d'environ 1,5 milliard d'euros d'ici à 2030.

Si la mobilité à hydrogène contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports, elle participe également à l'amélioration de la qualité de l'air, en particulier dans les centres urbains. L'hydrogène permet, de plus, de stocker l'excédent d'énergie renouvelable produit par les éoliennes ou les panneaux photovoltaïques.

« L'hydrogène est une technologie qui permet de profiter pleinement des énergies renouvelables. Aujourd'hui, il est difficile de stocker dans la durée et dans de grandes quantités l'énergie produite par des éoliennes ou des panneaux photovoltaïques. La conversion de l'électricité en hydrogène par le processus d'électrolyse valorise le surplus et le transforme en mobilité propre ce qui est une réponse significative au grand enjeu du réchauffement climatique, » déclare Sonia Artinian-Fredou – Directrice Business, Services et Solutions, Matériaux de Haute Technologie / membre du comité exécutif groupe Michelin.



Pour que la transformation du parc automobile ait lieu, Michelin est convaincu que la batterie électrique seule ne suffira pas. Les deux technologies que sont l'hydrogène et la batterie, sont indispensables pour atteindre les objectifs d'électrification et complémentaires dans l'électromobilité.

Leur combinaison permet en effet d'offrir une large gamme de solutions pour répondre à différents types d'utilisation : vélos, voitures, camions, bus, bennes à ordures ménagères, trains et même bateaux. C'est bien cette synergie entre les solutions propres qui concilie « **zéro émission** », « **décarbonation des transports** » et « **liberté des usages** ».

L'hydrogène est donc une solution prépondérante pour relever simultanément trois défis : la réduction de la pollution, la diminution des émissions de gaz à effet de serre et la transition énergétique.

Pour porter l'ambition de Michelin, une direction dédiée est confiée à Fabio Ferrari, fondateur de Symbio, qui sera en charge d'établir la stratégie du Groupe dans le domaine de la Mobilité Hydrogène et d'en accompagner le déploiement. Cette direction est placée sous la responsabilité de Sonia Artinian-Fredou.



# UNE VISION STRATÉGIQUE DE LONG TERME

|| Premier site européen de production, cette usine permettra la création de centaines d'emplois sur le territoire ||

## 1 DEVENIR UN LEADER MONDIAL DES SYSTÈMES À HYDROGÈNE POUR LA MOBILITÉ, AVEC SYMBIO

Étape déterminante de l'investissement de Michelin dans les technologies hydrogène : la création, avec l'équipementier automobile français Faurecia, de la co-entreprise Symbio, en novembre 2019. L'ambition est de donner naissance au leader mondial des systèmes hydrogène pour la mobilité, grâce aux apports des actifs existants de la part de Michelin et de Faurecia. Les deux groupes ont par ailleurs engagé un premier investissement de 140 millions d'euros dans la co-entreprise.

Cet apport financier permettra notamment la construction en France d'un premier site européen de production dans la commune de Saint-Fons, au sud de Lyon, dont la première pierre sera posée au cours du premier trimestre 2021. L'usine permettra la création de centaines d'emplois sur le territoire.

« Michelin travaille depuis plus d'une quinzaine d'années sur la pile à hydrogène, indique Florent Menegaux, président du groupe Michelin. Nous en sommes aujourd'hui à la quatrième génération et sommes associés avec Faurecia pour faire de notre filiale Symbio un acteur de premier plan dans ce domaine ».

Symbio emploie 250 personnes, se donne l'objectif d'un chiffre d'affaires de l'ordre de 1,5 milliard d'euros d'ici dix ans et envisage, dès 2025, une capacité de production de 20 000 systèmes hydrogène.

### LES OFFRES HYDROGÈNE DE SYMBIO

Symbio propose à ses clients constructeurs une gamme complète de kits hydrogène appelés StackPack®.

Ce dernier inclut la pile à hydrogène et les composants clés associés pré-validés, afin d'optimiser son fonctionnement et faciliter l'intégration dans un véhicule électrique. Ses perspectives de standardisation industrielle sont par ailleurs un facteur clé pour réduire le coût des systèmes hydrogène. Les StackPack® de Symbio, qui se différencient par la puissance fournie par la pile, sont adaptés à de nombreux formats de véhicule :

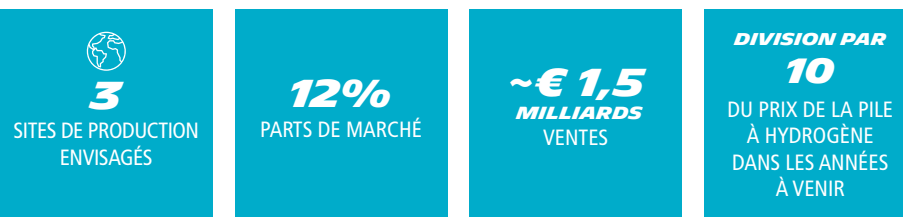
- > **Version « S »** (10 - 40 kW) : véhicules utilitaires légers, bus urbains...
- > **Version « M »** (40-80 kW) : véhicules utilitaires légers, camions urbains, SUV, bus...
- > **Version « L »** (80 kW - 0,5 MW – en multi-stack) : poids-lourds, véhicules particuliers...

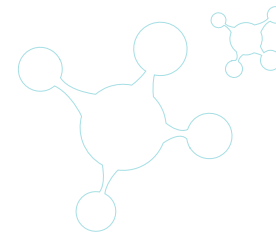
Le StackPack® S de Symbio équipe déjà les Renault Kangoo Z.E Hydrogen et Master Z.E Hydrogen annoncés par Renault en octobre 2019.

Au-delà, Symbio propose un large panel de services, depuis le dimensionnement initial jusqu'à la maintenance, en passant par les calculs de coût d'usage et la sélection des composants autour du StackPack®. L'objectif pour Symbio est d'accompagner ses clients dans tous leurs projets d'intégration de systèmes hydrogène dans leurs véhicules afin d'en accélérer la mise sur le marché. Fort de ses offres et du soutien de ses maisons mères Michelin et Faurecia, Symbio ambitionne de devenir l'un des leaders de la mobilité hydrogène d'ici à 2030.



### SYMBIO EN 2030





2

## DÉVELOPPER LA MOBILITÉ HYDROGÈNE À L'ÉCHELLE DES RÉGIONS, EN DÉPLOYANT SIMULTANÉMENT VÉHICULES ET INFRASTRUCTURES

**Pour assurer un maillage de stations de recharge hydrogène suffisant, rendre cette mobilité accessible, et la déployer sur tous les modes de transports, la mobilisation de tous les acteurs industriels et institutionnels, tout au long de la chaîne de valeur, est nécessaire.**



La Région  
Auvergne-Rhône-Alpes

Le fort engagement de Michelin au sein de la filière hydrogène s'illustre pleinement dans le projet « **Zero Emission Valley** » (ZEV). Créée avec la Région-Auvergne-Rhône-Alpes et le groupe Engie, ZEV est une offre de mobilité propre déployée à l'échelle du territoire régional pour en faire la première zone européenne en termes de mobilité à l'hydrogène.

D'ici à fin 2023, ce projet vise au déploiement massif et simultané d'une mobilité hydrogène et d'un système d'infrastructures adaptées. Ce projet prévoit l'installation de vingt stations alimentées en hydrogène vert et le déploiement de 1200 véhicules hydrogènes pour les professionnels. Les stations seront implantées dans les principales agglomérations urbaines, afin de permettre aux flottes d'assurer leurs déplacements avec la même autonomie qu'un véhicule à moteur thermique.

Retenu par l'Europe dans le cadre du Blending Call 2017 (CEF Transport- Connecting Europe Facility), ainsi que par l'ADEME dans le cadre des appels à projets, « **Zero Emission Valley** » appuie la volonté politique de la Région pour développer une filière hydrogène d'excellence avec la contribution tant de l'Europe que de la France. Pour rappel le territoire Auvergne-Rhône-Alpes concentre 80% des acteurs hydrogène du pays, et des acteurs économiques incontournables de la mobilité et de l'énergie.

Pour déployer le projet ZEV, Michelin est actionnaire de la société Himpulsion (créée en février 2019) chargée d'installer et exploiter les 20 stations, aux côtés d'Engie, de la région Auvergne-Rhône-Alpes, de la Caisse des dépôts et du Crédit-Agricole. Grâce à la gouvernance publique et privée de HymPulsion, ce projet touche l'ensemble de la filière.







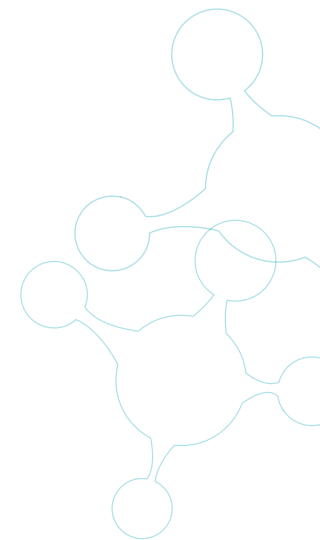
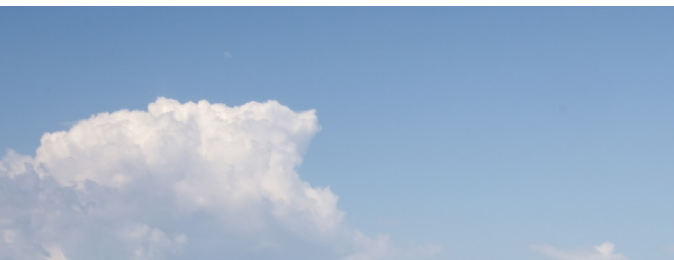
3

### ACCÉLÉRER LA MOBILITÉ HYDROGÈNE PAR LA COMPÉTITION AUTOMOBILE

Michelin attribue depuis toujours à la compétition sportive un rôle de laboratoire d'innovations incontournable et une vitrine technologique. Les fortes exigences exprimées par ce milieu permettent de tester les innovations dans les conditions les plus extrêmes et stimulent la recherche et le développement. La compétition sportive fournit également à Michelin un retour d'information très rapide, accélérant ainsi les connaissances technologiques du Groupe.

En juin 2020, le Groupe et Symbio sont ainsi devenus partenaires de référence de Mission H24. Ce projet vise à introduire la technologie hydrogène dans les véhicules d'endurance participant aux 24 heures du Mans en 2024.

Pour atteindre cet objectif, GreenGT a développé une voiture de type « **Le Mans Prototype** » (LMP), équipée d'une motorisation électrique à hydrogène. La gestion de cette voiture, appelée LMPH2G, a été confiée à une équipe de course, H24Racing. En travaillant en étroite collaboration avec cette écurie, Symbio s'enrichira rapidement d'une précieuse expérience sur les piles à hydrogène de forte puissance. Michelin, quant à lui, mettra à disposition son expertise pneumatique au service de ces nouveaux besoins. Les informations récoltées sur circuit permettront d'accélérer la recherche et le développement. Enfin, pour que la compétition automobile puisse pleinement remplir son rôle de laboratoire, Michelin et Symbio partageront l'expertise dont ils disposeront dans leurs domaines respectifs avec les instances du sport automobile, en participant à la définition des règlements techniques des prochaines compétitions pour voitures à hydrogène.







#### 4

### FÉDÉRER L'ENSEMBLE DES ACTEURS TOUT AU LONG DE LA CHAÎNE DE VALEUR

En France et dans le monde, Michelin s'emploie à fédérer l'ensemble des acteurs de l'écosystème hydrogène. Le Groupe est **particulièrement impliqué au niveau européen au sein de Hydrogen Europe, l'association des industriels de l'hydrogène en Europe et de European Clean Hydrogen Alliance** réunissant les acteurs du secteur à l'initiative de la Commission européenne. Sa participation ne s'arrête cependant pas là :

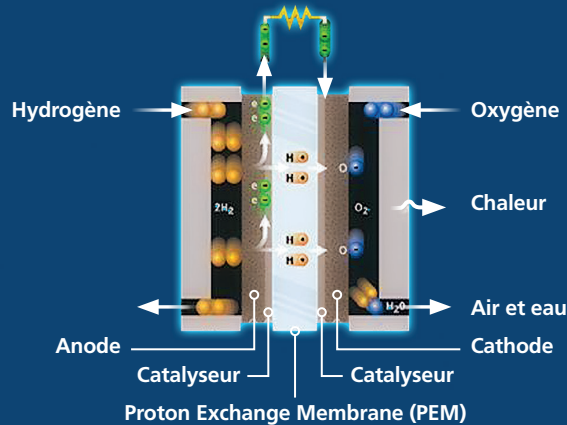
- > **Membre engagé auprès de l'Association Française pour l'Hydrogène et les Piles A Combustible (AFHYPAAC)** et siège à son conseil d'administration,
- > **Membre du conseil d'administration de l'AVERE**, association qui œuvre au déploiement de la mobilité électrique,
- > **Membre fondateur de la Plateforme Automobile (PFA)**,
- > **Membre au sein du pôle de compétitivité CARA** : cluster Auvergne-Rhône-Alpes for Mobility Solutions qui comprend de nombreux acteurs de la filière énergie hydrogène,
- > **Membre du Hydrogen Council**, initiative mondiale regroupant des entreprises des secteurs de l'énergie, des transports et de l'industrie, lancée lors du Forum économique mondial de Davos en 2017.



# SYSTÈMES À HYDROGÈNE, DÉCRYPTAGE

## LES PILES À HYDROGÈNE EN 3 SCHÉMAS

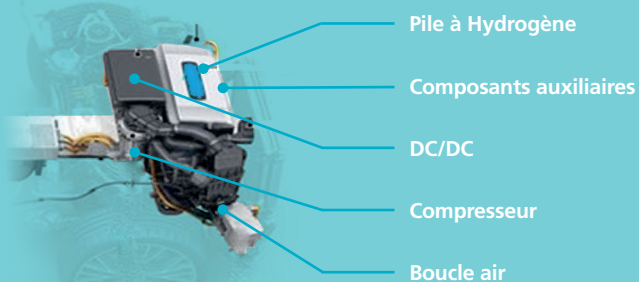
Comment fonctionne une pile à hydrogène ?



Qu'est-ce qu'un véhicule hydrogène ?



Qu'est ce qu'un système hydrogène ?



## LES AVANTAGES D'UN VÉHICULE À HYDROGÈNE

Un véhicule équipé d'une pile à hydrogène offre des conditions d'utilisation similaires à celles d'un véhicule thermique, tout en réduisant fortement son impact environnemental. Il dispose d'une autonomie comparable - entre 500 et 600 km, et se recharge en seulement 3 à 5 minutes dans une station dédiée.

La technologie hydrogène supprime deux des plus gros inconvénients liés à l'usage d'un véhicule électrique à batterie que sont l'autonomie et le temps de recharge.



Recharge hydrogène



Autonomie

### POUR UNE TAILLE SIMILAIRE DE RÉSERVOIR



### POUR LA MÊME QUANTITÉ D'ÉNERGIE ET LE MÊME STOCKAGE







### **A PROPOS DE MICHELIN**

Michelin a pour ambition d'améliorer la mobilité de ses clients, durablement.

Leader dans le secteur de la mobilité, Michelin conçoit, fabrique et distribue les pneumatiques les plus adaptés à leurs besoins et à leurs usages ainsi que des services et des solutions pour améliorer l'efficacité des transports. Michelin propose également des offres qui font vivre à ses clients des moments uniques au cours de leurs voyages et de leurs déplacements. Michelin développe aussi des matériaux de haute technologie destinés à de nombreux domaines. Basé à Clermont-Ferrand, Michelin est présent dans 170 pays, emploie plus de 121.000 personnes et exploite 69 usines de pneumatiques qui ensemble ont produit environ 190 millions de pneus en 2019. ([www.michelin.com](http://www.michelin.com))



### **A PROPOS DE SYMBIO**

Détenue à parts égales par Faurecia et Michelin, Symbio conçoit, produit et commercialise des systèmes hydrogène pour véhicules légers et commerciaux, bus et camions, ainsi que pour divers formats de véhicules électriques.

Forte d'une expertise unique et d'une priorité donnée à la mise en place de standards automobiles de production, l'entreprise ambitionne de devenir un leader mondial de la mobilité hydrogène. Symbio travaille en effet depuis plus de dix ans sur la technologie hydrogène et son intégration dans les véhicules : ceux qu'elle a équipés ont parcouru plus de trois millions de kilomètres en 2020. Elle vise par ailleurs à produire 200 000 StackPack® – ses systèmes hydrogène pré-validés et pré-intégrés – par an en 2030, à destination des constructeurs du monde entier.

L'entreprise participe ainsi à l'accélération du déploiement de la mobilité hydrogène, par nature zéro-émission et peu contraignante en termes de temps de recharge et d'autonomie pour les utilisateurs finaux.

CONTACT  
service de presse : + 33 (0) 1 45 66 22 22

