

Communiqué de presse

FEV France : Z.A. de Trappes – Élancourt, 11 rue Denis Papin, CS 70533 – Trappes, 78197
Saint Quentin en Yvelines Cedex



FEV France investit dans des moyens d'essais dédiés aux motorisations à hydrogène dans le cadre du plan *France Relance*

Trappes, 09.11.2021 - Dans le cadre du plan *France Relance*, FEV France vient d'investir dans un banc d'essai dédié aux essais systèmes sur piles à combustible pouvant atteindre jusqu'à 200 kW. En parallèle, la société a modifié deux bancs d'essai pour le développement de moteurs thermiques utilisant l'hydrogène comme carburant sur son site de Saint-Etienne-du-Rouvray (Seine Maritime). FEV France fait, en effet, partie des huit lauréats du secteur automobile sélectionnés dans le cadre du plan *France Relance* initié par l'Etat. Son objectif est de soutenir les investissements des entreprises référentes avec des fonds dédiés, afin d'accélérer la modernisation des filières automobile et aéronautique.

www.fev.com



Les discussions en cours sur la diminution des émissions de CO₂ de plus de 30 % pour les poids lourds et de 50 % pour les véhicules légers d'ici 2030 font apparaître l'hydrogène comme une solution d'avenir permettant d'assurer une transition environnementale fiable pour atteindre cet objectif. Le groupe FEV - fournisseur global majeur de solutions d'ingénierie - dispose de plus de 40 ans d'expérience dans le domaine du développement des moteurs à combustion hydrogène et de plus de 25 ans dans celui des piles à combustible.

« Grâce au plan *France Relance* nous avons pu en début d'année 2021 valider l'extension de capacité de notre bâtiment dédié aux essais de caractérisation des batteries. » souligne Nadim Andraos, Président FEV France, Espagne et Afrique du Nord. « Aujourd'hui nous sommes heureux d'avoir l'opportunité de moderniser notre centre de Saint-Etienne-du-Rouvray qui sera ainsi en mesure de tester et développer les technologies futures dont celles liées à l'utilisation de l'hydrogène comme carburant ».

Développement du moteur à hydrogène

Le premier banc modifié sera plus particulièrement dédié à des applications de puissances moyennes et fortes charges à l'image de bus ou de camions, alors que le second sera dédié à des applications maritimes à fortes puissances et charges.

La solution du moteur à combustion interne à hydrogène peut être simplement mise en œuvre au sein d'infrastructures existantes. Elle présente néanmoins certains défis de développement que FEV - grâce au savoir-faire à la pointe de l'innovation de la société - relève avec succès en s'appuyant sur :

- La conception de l'agencement des chambres de combustion et des interfaces de chemises de piston pour optimiser la fiabilité et l'efficacité
- Des recherches menées en collaboration avec l'Université Technique de Rhénanie-Westphalie (RWTH) d'Aix La Chapelle sur le rôle unique de l'hydrogène au cours du processus d'injection et de mélange
- Sa collaboration avec les principaux fournisseurs du système de lubrification et d'allumage et les fabricants de bougies d'allumage
- Une meilleure ventilation du carter contre l'accumulation de H₂
- Un système de prototypage rapide de contrôle pour développer des fonctionnalités logicielles adaptées au moteur H₂ et ainsi obtenir des performances transitoires optimisées et des faibles émissions de Nox

Développement de la pile à combustible

En plus de 25 ans, FEV est devenu la référence en matière de développement de solutions de pile à combustible pour diverses applications. Parmi les compétences de la société en termes de développement à 360° de systèmes de piles à combustible figurent des activités globales d'analyse comparative pour fournir aux clients des évaluations complètes des véhicules, des composants et des systèmes de pile à combustible eux-mêmes. Le groupe a même créé une base de données d'installations de systèmes de piles à combustible, régulièrement mise à jour qui comprend le contrôle du système de piles à combustible au niveau du système, du sous-système et de l'actionneur. Pour la simulation du système et des contrôles, l'approche

modulaire de FEV facilite l'adaptation des logiciels à une large variété de systèmes et de topologies. Grâce à cette démarche innovante, notre équipe est à même d'identifier le meilleur système de pile à combustible pour chaque application et de développer une stratégie personnalisée pour chaque client.

Le banc d'essai dédié aux tests des piles à combustible développé par FEV va permettre de tester, sur le site de Saint-Etienne-du-Rouvray, des systèmes de piles à combustible jusqu'à 200 kW. De plus, en prenant en compte, la globalité des systèmes de tests de FEV, des essais jusqu'à 400kW sont possibles.

Le portefeuille de compétences en termes de développement de pile à combustible comprend :

- La conception des systèmes de piles à combustible en interne. FEV fournit des solutions de piles à combustible sur mesure comprenant l'intégration véhicule
- Le logiciel FCCU IP complet développé en interne et des solutions boîtes blanches pour le hardware et le software
- Une approche d'analyse comparative structurée afin de fournir une connaissance profonde et des analyses précieuses
- Des essais de durabilité, environnementaux et de performance depuis la cellule jusqu'au au niveau du système

La date de démarrage des futurs projets clients est prévue autour de mars 2022 en ce qui concerne les bancs modernisés et autour de septembre 2022 pour le nouveau banc. Ces bancs offriront également la possibilité de répondre aux demandes des marchés adjacents à l'automobile, à l'image du domaine maritime et de l'aéronautique.

La construction et l'exploitation de ces nouveaux moyens d'essais permettront de sécuriser une quinzaine d'emplois directs ou indirects en France en considérant à la fois les équipes techniques, commerciales et managériales. A noter que le projet s'inscrit parfaitement dans la politique régionale de la région Normandie qui souhaite développer un écosystème fort autour de l'énergie hydrogène mais aussi de la politique française et européenne de transition énergétique visant à décarboner les industries.

À propos de FEV

FEV est l'un des principaux fournisseurs indépendants de services internationaux dans le développement de véhicules et de groupes motopropulseurs pour le matériel et les logiciels. L'expertise de FEV s'étend du conseil au développement et aux essais de concepts de véhicules innovants jusqu'à leur production en série. En complément du développement des chaînes de traction traditionnelles, de l'intégration des véhicules, de la calibration et de l'homologation des nouveaux moteurs essence et diesel, une importance croissante est accordée au développement des groupes motopropulseurs hybrides et électriques ainsi que des carburants de remplacement. Les experts de FEV se concentrent sur le développement des systèmes de contrôle électronique, ainsi que sur les véhicules autonomes et connectés. Les activités d'électrification des groupes motopropulseurs couvrent les puissants systèmes de batteries, les machines électriques et les onduleurs. En outre, FEV développe des moteurs à essence et diesel très efficaces, des groupes motopropulseurs complets ainsi que des systèmes de piles à combustible et facilite leur intégration dans les véhicules adaptés à l'homologation. Les carburants alternatifs sont un autre domaine de développement.

Le portefeuille de services sur mesure est complété par des bancs d'essais et une technologie de mesure, ainsi que par des solutions logicielles qui permettent un transfert efficace des étapes de développement essentielles, de la route au banc d'essai ou à la simulation.

Le Groupe FEV emploie plus de 6300 spécialistes hautement qualifiés dans des centres de développement modernes à proximité de ses clients sur plus de 40 sites répartis sur quatre continents.

A propos de FEV France

Avec plus de 650 collaborateurs en France, FEV offre son expertise d'ingénierie, ses services et ses équipements, au développement des groupes motopropulseurs innovants qu'ils soient thermiques, hybrides ou électriques. La société propose des solutions à la pointe de la technologie, toujours plus respectueuses de l'environnement avec un haut niveau d'exigence en termes de qualité, de respect des délais, de sécurité, de performances et de fiabilité. FEV est également le partenaire privilégié des acteurs majeurs de l'industrie du transport français : constructeurs, équipementiers, laboratoires d'essais, écoles et universités.