

Communiqué de presse

VOITURE A HYDROGENE / RALLYE-RAID

Le système pile à combustible développé par FEV pour GCK dévoilé lors du départ de l'Africa Eco Race à Monaco

Saint-Quentin-en-Yvelines, 11 janvier 2023 – **FEV**, fournisseur d'ingénierie de premier plan pour l'industrie automobile et les industries du transport, a accompagné GCK Performance dans la conception et le développement du premier système pile à combustible à forte puissance pour un véhicule de rallye-raid : l'e-Blast H2, dont les bancs d'essais pour technologies hydrogènes de FEV viennent de confirmer l'aptitude pour ce type de course.

Le véhicule a été présenté à l'occasion du départ de l'Africa Eco Race 2024 à Monaco, samedi 30 décembre, en présence d'Adriana Karembeu, marraine de l'épreuve.

Fort de ses 25 années d'expérience dans le développement de systèmes de propulsion à hydrogène, FEV a conçu pour l'e-Blast H2 une pile à combustible ultra-performante de 200 kW, alimentée par 30kg d'hydrogène stocké dans quatre réservoirs certifiés R134 à une pression de 700 bars. Elle recharge une batterie lithium-ion de dernière génération de capacité de 50 kWh alimentant le nouveau moteur électrique Solution F, filiale de GCK, conçu pour atteindre 320kW, soit l'équivalent de 430 chevaux.

Au cœur de la pile, le *stack*, composé de cellules connectées en série, génère l'énergie électrique qui propulse l'e-Blast H2. Au moyen d'une réaction chimique, il convertit en électricité l'énergie de l'hydrogène et de l'oxygène atmosphérique, fournis en continu. Trois boucles assurent le bon fonctionnement du système : la boucle d'hydrogène, carburant de la pile, la boucle d'air, nécessaire à la réaction chimique, et la boucle de refroidissement, garante de la stabilité. L'ensemble bénéficie d'un contrôle commande également développé par FEV.

Une pile pour courses en conditions extrêmes

Un élément essentiel du développement a été la réalisation d'un système pile à combustible adapté aux conditions environnementales particulièrement hostiles d'un rallye-raid. En effet, celui-ci doit affronter des températures extrêmes, mais aussi des niveaux de vibration

intenses et la pénétration de poussière.

Pour ce projet, FEV a réuni des ingénieurs hautement qualifiés en France et en Allemagne, et mobilisé différents bancs d'essais pendant plusieurs mois. L'entreprise dispose de moyens d'essais de premier plan sur le marché, notamment sur son site rouennais, permettant de tester des systèmes piles à combustible jusqu'à 240 kW de puissance.

Une vitrine technologique pour la propulsion à hydrogène

Au-delà de la performance technique, l'enjeu est à avant tout environnemental. La transition énergétique est au cœur de stratégie des courses de rallye-raid, les organisateurs et les institutions européennes souhaitant accentuer le développement de chaînes de traction neutres en CO2 pour mettre terme à l'émission de gaz à effet de serre.

« A l'image de la Formule 1 ou des 24 heures du Mans, la compétition automobile a toujours été la vitrine de nouvelles technologies dont l'impact a été décisif ensuite pour l'industrie dans son ensemble. Avec l'e-Blast H2 de GCK, nous apportons la démonstration du potentiel de l'hydrogène pour la mobilité de demain, que ce soit dans l'industrie automobile ou dans les marchés adjacents », déclare Nadim Andraos, Executive Vice-President de FEV France.

« La présentation de l'e-Blast H2, résultat de presque 3 ans de travail avec notre partenaire technique FEV, est une étape clé dans le développement de la mobilité décarbonée. Les technologies de ce prototype représentent des avancées majeures aussi bien dans le sport automobile que dans la mobilité durable », déclare Eric Boudot, président du groupe GCK.



Le système pile à combustible développé par FEV pour GCK a été dévoilé lors du départ de l'Africa Eco Race à Monaco.

Crédit : Groupe FEV

La pile à combustible rallye-raid de l'e-Blast H2 présente à HYVOLUTION 2024

La pile à combustible de l'e-Blast H2 sera présentée, ainsi que d'autres innovations, sur le stand de FEV lors du salon Hyvolution 2024, événement leader mondial de l'hydrogène pour les secteurs de l'énergie, l'industrie et la mobilité, qui se tiendra du 30 janvier au 1^{er} février, Porte de Versailles.

Vous pouvez prendre contact avec notre service de presse pour organiser une présentation ou une interview à cette occasion.

Stand FEV : 4V26