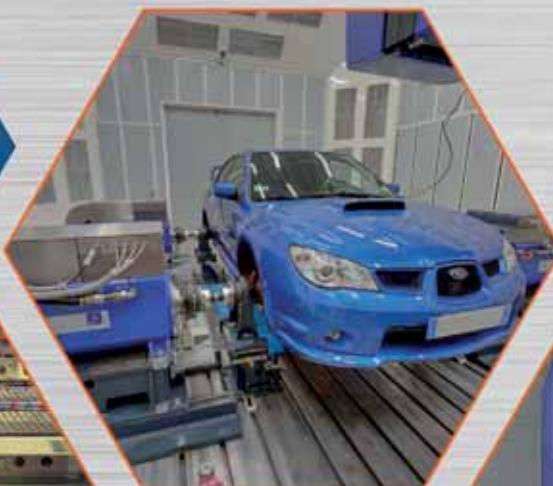


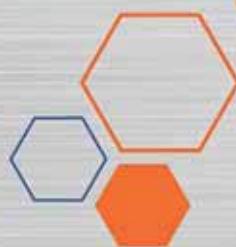


Independent
Testing Center

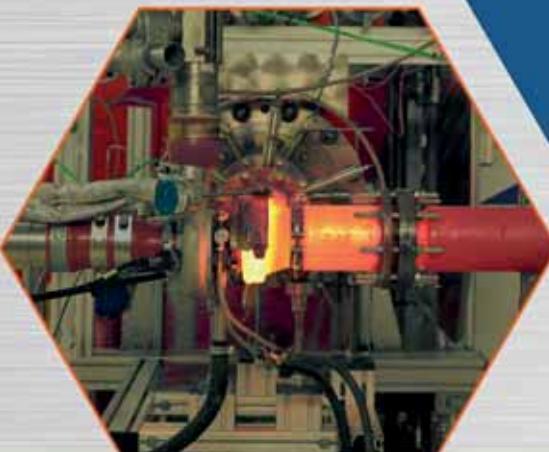
ENERGY STORAGE TURBOCHARGER POWERTRAIN INVERTER NVH



NVH



DEVELOPMENT
CONFIDENTIALITY
EXPERTISE
TESTING
R&D



LA RECHERCHE AU SERVICE DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE DE DEMAIN

Arnaud Lévecque, directeur commercial du CRITT M2A, partage avec nous la démarche de son entreprise afin de consolider son développement dans l'électrification et déployer de nouvelles solutions en réponse aux besoins de leurs clients.

Quelles sont selon vous les principales évolutions qu'a connues le secteur automobile dans les dix dernières années ? Qu'est-ce que cela implique pour CRITT M2A ?

Une des clés de ces évolutions réside dans la baisse normative des émissions de polluants et de CO₂. Les constructeurs automobiles se sont donc orientés vers une électrification massive du GMP en proposant de plus en plus de véhicules hybrides, électriques et à hydrogène. Le CRITT M2A a donc accompagné ces acteurs durant cette transformation. En effet, nous avons investi dans la R&D des batteries depuis plus de 7 ans, faisant du CRITT M2A l'un des pionniers dans l'électrification. L'année 2020 a accentué ce virage ce qui nous a conduit à accélérer notre feuille de route et enrichir notre gamme d'essais autour des véhicules hybrides et électriques. À titre d'exemple, le CRITT M2A est désormais en mesure de réaliser des essais abusifs sur batteries tels que des courts-circuits ou des tests de surcharge.

Quel est votre rôle en tant qu'acteur majeur dans la réalisation d'essais en recherche et développement ?

Nous accompagnons nos clients dans le développement de leurs produits à travers la réalisation d'essais à haute valeur ajoutée. Nous nous appuyons certes sur nos moyens techniques mais surtout sur l'expertise de nos équipes qui savent faire preuve d'adaptation et d'agilité dans un marché très dynamique où les défis technologiques se multiplient.

Nos équipements d'essais sont adaptés à l'évolution rapide des capacités des batteries et aux futures chimies : notre centaine de voies de tests cellules permet d'atteindre des courants jusqu'à 1000A et nos 9 bancs packs d'accueillir des spécimens de plusieurs tonnes allant jusqu'à 750 kW / 1800 A. Le développement de méthodologies spécifiques et ciblées est aussi un atout indéniable, ainsi notre laboratoire d'essai répond aux demandes les plus exigeantes de nos clients. De plus, nous avons développé en interne, grâce à notre filiale MA2S, des systèmes de refroidissement de « cooling battery » haute dynamique afin de réaliser des tests encore plus sévères à une température extrême de -30 °C.

Plus particulièrement autour de quels pôles d'activités s'articule votre expertise notamment en lien avec le secteur automobile ?

Au-delà de nos compétences sur les batteries, nous travaillons désormais sur l'optimisation de la chaîne de traction globale grâce à notre banc d'essais GMP complet (4 machines). Ce dernier nous permet de tester tout type

de véhicule, de reproduire tous les cas de roulage envisageables pour ainsi optimiser le comportement de la chaîne de traction des véhicules thermiques, hybrides ou électriques, d'un point de vue énergétique. La capacité de ce banc de 500 kW pour chaque roue nous permet d'accueillir les véhicules les plus puissants du marché. Enfin, notre expertise reconnue sur la boucle d'air nous permet de participer au développement des compresseurs pour les piles à combustible.

Le CRITT M2A a également développé des solides compétences reconnues en France et à l'international ainsi que de nombreux partenariats publics et académiques. Dites-nous en plus.

Nous poursuivons nos partenariats académiques avec la réalisation de 4 thèses en lien avec les grandes écoles telles que l'École Centrale de Nantes, de Lille et l'UTC. Dans le cadre de ces collaborations, nous travaillons notamment sur la définition de modèles de vieillissement des cellules et la gestion thermique des batteries. Cela nous permet de nous rapprocher encore plus des problématiques auxquelles nos clients font face pour dimensionner la batterie lors de la phase de conception.

Par ailleurs, le CRITT M2A a lancé un projet ambitieux d'optimisation de la chaîne de traction électrique grâce à un banc d'essai onduleur, disponible fin 2021. Le développement d'une méthodologie innovante permettra en outre de simuler les défaillances pouvant être engendrées par le moteur électrique afin d'optimiser les lois de commandes de l'onduleur.



Arnaud Lévecque,
Directeur Commercial

