



DANS CE NUMERO

Démarrage du projet OECTE

Le CRITT M2A accrédité COFRAC

R&D : Etude expérimentale et modélisation numérique d'un turbocompresseur au régime pulsé

Le CRITT M2A développe sa gamme de solutions d'essais «stockage d'énergie»

RDV pour le SYTEC 2021

Agenda 2021

Démarrage du projet OECTE !



Financé par



GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité



Le marché des véhicules électriques et hybrides est en plein essor et le **CRITT M2A** continue d'être un acteur majeur de cette transition énergétique.

Pleinement engagé dans les nouveaux développements de la chaîne de traction électrique et hybride, le **CRITT M2A** est prêt à relever des défis tels que l'optimisation de la durée de vie de la batterie, l'amélioration de la gestion thermique et de la chaîne cinématique...

En partenariat avec l'**Université d'Artois**, **Gamma Technologies**, l'**Ecole centrale de Nantes** et **OPAL-RT TECHNOLOGIES**, le CRITT M2A développe le projet OECTE pour une durée de 2 ans.

L'objectif de ce projet est de mettre en place une méthodologie de développement et de tests de validation pour optimiser la gestion de l'énergie et la conception du groupe motopropulseur à un stade précoce.

Cette méthodologie permettra d'augmenter la fiabilité, de réduire les coûts et les délais de développement et de prédire les risques de panne de l'e-moteur, du convertisseur et de la batterie.

Pour y parvenir, un banc d'essai d'onduleurs très innovant régulé en température et en hygrométrie sera exploité d'ici la fin de l'année 2021. Il permettra de travailler sur des puissances jusqu'à 32 kW.

Le CRITT M2A accrédité COFRAC

La qualité a toujours été au centre des préoccupations du **CRITT M2A**. Depuis plus de 15 ans, il est engagé dans une démarche continue de progrès et un processus qualité visant à garantir à ses clients un service à la hauteur de leurs exigences.

Le CRITT M2A vient d'obtenir l'accréditation ISO/IEC 17025:2017 conformément aux règles d'application **COFRAC**. Cette accréditation est disponible sur www.cofrac.fr sous le n° 1-6817 pour les activités d'essais.

Elle permet de démontrer les compétences du centre et de garantir la fiabilité de ses résultats, dans le strict respect des normes.



www.crittm2a.com

R&D : Etude expérimentale et modélisation numérique d'un turbocompresseur au régime pulsé

Depuis plusieurs mois, Nicolas Vachon, ingénieur au CRITT M2A, prépare son doctorat en partenariat avec le **Laboratoire de Mécanique des Fluides de Lille** pour étudier les performances d'une turbine de turbocompresseur sous flux pulsé chaud.

Nicolas travaille sur un banc d'essai innovant, qui fournit un flux pulsé chaud similaire au fonctionnement du moteur, avec une température pouvant atteindre jusqu'à 650°C et une pression jusqu'à 4,5 bar relative à l'entrée de la turbine.

La forme et la fréquence des impulsions peuvent également être ajustées pour pouvoir tester une large gamme de turbocompresseurs. Cela permet de simuler le fonctionnement du moteur jusqu'à 3000 tr/min pour un moteur 4 cylindres, 4 temps.

Cette thèse de doctorat (contrat CIFRE) vise à aider à la compréhension des performances d'un turbocompresseur sous un flux d'échappement pulsé d'un moteur à combustion interne.

«Au cours de cette étude, je me concentrerai sur les différents étages de la turbine et leur interaction avec le flux pulsé. Plus précisément, j'étudierai les différences de comportement entre les turbines wastegate et à géométrie variable. Une étude expérimentale et des simulations numériques sont menées pour améliorer les modèles actuels de turbocompresseurs et de performance du moteur »

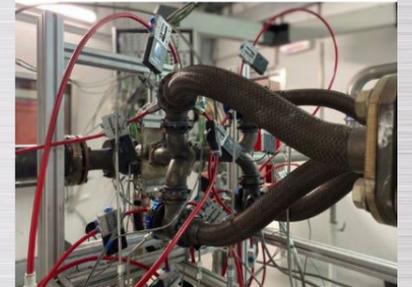
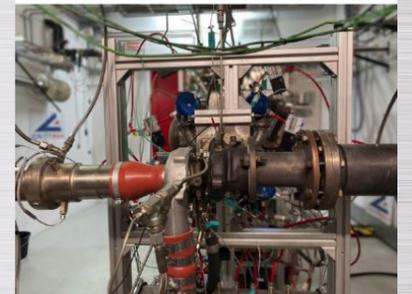
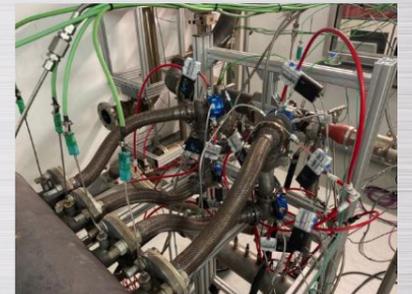
Le turbocompresseur jouera un rôle clé dans le futur groupe motopropulseur hybride et le CRITT M2A travaille déjà sur le sujet pour répondre aux attentes de ses clients.

Le CRITT M2A développe sa gamme de solutions «essais stockage d'énergie»

Le centre d'essais électriques du CRITT M2A dispose de moyens haute puissance pour tester toute sorte de système de stockage d'énergie.

Equipé de 96 voies de tests cellules, 9 voies de tests modules et 6 bancs pack batterie, le CRITT M2A peut couvrir tout type de tests en phase de développement et/ou phases de certification.

Ses bancs pack permettent d'accueillir des packs de plusieurs tonnes et d'atteindre des pics de courant jusqu'à 1800A, une tension de 1200V et une puissance max de 750kW.



Le CRITT M2A a récemment mis en place des systèmes de refroidissement **liquide** encore plus efficaces sur tous les bancs de test de batteries.

Ces systèmes permettront de réaliser des essais avec des cycles électriques et thermiques à haute dynamique, avec une température de refroidissement atteignant jusqu'à -30°C .

Ces systèmes sont associés à nos chambres climatiques qui permettent de conditionner l'environnement de la batterie jusqu'à -40°C avec un contrôle de l'hygrométrie.



SYTEC 2021

La prochaine édition du SYTEC aura lieu les 18 et 19 octobre 2021, à Bruay la Buisnière

NOUVEAU ! Cette édition sera également proposée au format digital, les conférences seront accessibles en ligne gratuitement via le portail dédié.

Organisée en partenariat avec le FEAL et l'ARIA Hauts de France, cette édition se déroulera sur deux jours au CRITT M2A. Nous profiterons de cette occasion pour inaugurer le centre d'essais électriques.

Au programme du SYTEC: Conférences, tables rondes, ateliers et animations.
Agenda à venir bientôt

AGENDA 2021

Le CRITT M2A organise le SYTEC 2021 à Bruay la Buisnière, les 18 et 19 octobre 2021

Le CRITT M2A participera à la conférence LCV à Bedfordshire, les 22 et 23 septembre 2021

Le CRITT M2A participera au salon Electric & Hybrid Vehicle Technology Expo à Stuttgart, du 30 novembre au 2 décembre 2021



Suivez toute l'actualité du CRITT M2A !



Nos filiales

