



C'est dans la réalisation et l'optimisation de vos projets que nous construisons notre avenir...

... Le CRITT M2A vous remercie de votre confiance.



Meilleurs Voeux 2014



Dans ce numéro :

Développement du département acoustique: recrutement d'un Expert

Le projet SURAL-HY: un objectif atteint

Agenda 1^{er} semestre 2014



Chambre Semi-Anéchoïque

Développement du département acoustique: recrutement d'un Expert

Depuis sa création, le CRITT M2A possède des moyens exceptionnels en vibro-acoustique. Pour dépasser la simple utilisation des moyens, il était devenu nécessaire d'envisager le recrutement d'un expert capable de proposer une réelle valeur ajoutée aux essais possibles au sein de notre structure.

Cette expertise était aussi devenue peu à peu nécessaire en soutien des autres départements moteur et turbocompresseur du centre.

C'est ainsi que dans le cadre de son développement et pour répondre aux besoins de ses clients en terme d'essais acoustiques et vibratoires, le CRITT M2A a recruté un expert dans ce domaine en octobre dernier, il s'agit d'Alban MILLOT.

"Ma mission est de faire évoluer l'expertise acoustique et vibratoire du CRITTM2A et de développer cette activité via la réalisation de prestations d'essais ainsi que dans le cadre de programmes R&D internes ou en collaboration avec des partenaires.

La diversité des moyens matériels et des compétences disponibles au sein de la structure permet de proposer une offre de service couvrant plusieurs domaines d'activités, ce qui permet d'élargir le périmètre d'action du centre et ainsi de renforcer son expertise dans sa globalité.

La complémentarité entre les différents départements (moteur, turbo, acoustique, métrologie et R&D) est un atout majeur pour accompagner les clients dans la résolution des problématiques actuelles en terme d'acoustique et de vibration".



Alban MILLOT, Expert acoustique et vibrations



web



Parc de la Porte Nord
Rue Christophe Colomb
62700 BRUAY LA BUISSIÈRE

Téléphone : 03 91 80 02 02
Télécopie : 03 91 80 02 01
Messagerie : crittm2a@crittm2a.com

Retrouvez nous sur le web!
www.crittm2a.com
YouTube-LinkedIn

Le projet SURAL-HY: un objectif atteint

Le projet de recherche collaboratif Sural'hy - SURALimentation HYbride pour les moteurs essence à fort downsizing - s'est achevé en septembre après 3 ans et demi de travaux, pour un budget total de 4.7 M€ en partie financé par le *fonds unique interministériel* (FUI). Il a permis de développer une solution d'électrification légère permettant de réduire la consommation de véhicules relativement lourds en les équipant de moteurs essence de faible cylindrée à haut rendement.

Alors que la moyenne des émissions de CO₂ sur cycle normalisé des véhicules neufs vendus en Union Européenne était de 142 g/km en 2010, celle-ci devra être de 95 g/km en 2020. Cet objectif fixé par l'U.E. est particulièrement ambitieux, réduire la consommation d'un tiers en 10 ans étant un véritable défi technologique.

Il faut donc préparer le déploiement d'une nouvelle génération de moteurs, allant plus loin dans les voies de réduction de cylindrée ('downsizing') et de réduction de vitesse de rotation ('downspeeding'). Les deux principaux verrous à lever pour cela sont l'augmentation du couple à bas régime et la diminution du temps nécessaire pour disposer de ce couple, pour des raisons d'agrément de conduite.

Dans ce contexte, un système hybride avec freinage récupératif associé à un compresseur de suralimentation électrique a été mis au point pour les moteurs essence. Portés par Valeo, ces travaux menés avec Renault sur la base du moteur 1.2 litre essence TCE 100 ont abouti à une validation sur un véhicule Fluence de démonstration. Ce véhicule a d'ailleurs fait l'objet d'une démonstration lors du Conseil Scientifique du CRITTM2A en octobre dernier.



Véhicule de démonstration SURAL-HY

Le CRITTM2A a contribué au projet en réalisant les essais aux bancs turbocompresseur et moteur. Au banc turbocompresseur, des cartographies de turbocompresseurs et de compresseurs électriques ont été mesurées, alimentant le simulateur Amesim réalisé par LMS. Au banc moteur, les performances de différentes architectures ont été caractérisées, en collaboration avec Kintesys qui a mis au point le système contrôle moteur.

Cette solution d'électrification légère présente l'avantage d'être basée sur des technologies adaptables sur la plupart des véhicules existants, sans modification profonde de leur architecture. Elle présente donc un ratio coût/valeur intéressant et pourrait être déployée rapidement. Elle a été présentée au congrès de Dresde dédié à la suralimentation en 2013, et au grand public lors des salons automobiles de Paris en 2012 et de Francfort en 2013, ainsi que lors de plusieurs journées presse.

Grâce à cette participation au projet Sural'Hy, le CRITTM2A a poursuivi le développement de ses compétences dans le domaine de la boucle d'air, et abordé les spécificités d'une architecture avec compresseur d'air électrique.

AGENDA 1^{er} semestre 2014

- **Les 5 et 6 février 2014:** le CRITTM2A participera aux **Normandy Motor Meetings** à Rouen.



- **Les 13 et 14 mai 2014,** le CRITTM2A participera à la 11^{ème} conférence internationale sur les turbomachines de Londres, GB.



- **Du 24 au 26 juin 2014:** le CRITTM2A exposera sur son stand n° 1952 au **salon Automotive Testing Expo Europe**, à Stuttgart, Allemagne.

