

Le CRITT M2A vous remercie de votre confiance

et vous présente ses Meilleurs Voeux pour l'année 2017



## Dans ce numéro :

**De nouveaux partenariats au CRITT M2A**

**Développement du Centre d'Essais Turbo**

**Centre d'Essais Electriques : mise au point d'un groupe de régulation d'eau**

**Le CRITT M2A représenté à la conférence Automotive NVH Comfort**

**Fête de la Science 2016**

## AGENDA

## De nouveaux partenariats au CRITT M2A

Le CRITT M2A a rejoint le pôle de compétitivité Mov'eo dédié à l'innovation collaborative en matière d'automobile et de mobilité. Mov'eo favorise le développement de projets R&D collaboratifs et permet de faciliter l'accès à des co-financements publics et privés par le biais de la labellisation.

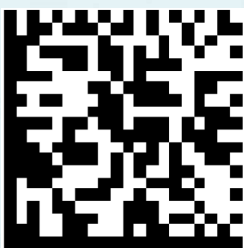
Le pôle Mov'eo organise régulièrement des événements, journées thématiques et conférences auxquelles le CRITT M2A participe—Mov'eo Days, journée « Véhicules Électriques : mythes & réalités »...



Dans le cadre du développement du Centre d'Essais Electriques, le CRITT M2A a également rejoint WATTSTORAGE. C'est un groupement d'entreprises créé par Mov'eo pour répondre aux besoins croissants de l'industrie automobile électrique et hybride. WATTSTORAGE propose une offre de services autour du stockage d'énergie dans les transports.



## Développement du Centre d'Essais Turbo



Adrian Miguel Sanchez a été recruté en mai 2016 en tant que Responsable du Centre d'Essais Turbocompresseurs du CRITTM2A dans le but de continuer à développer l'expertise, le savoir-faire et l'innovation à travers les essais clients ainsi que des nouveaux projets R&D développés en interne ou en partenariat.

« Ma priorité est de continuer à faire du CRITTM2A un acteur majeur des essais turbocompresseurs en proposant de nouveaux types d'essais à nos clients et de nouveaux projets d'études aux étudiants, mais en maintenant également une activité R&D continue en se tenant sans cesse informé des dernières technologies et problématiques des constructeurs. Sur ce point, il est également important de souligner la complémentarité des différents départements (Moteur, Turbo, Stockage d'énergie électrique, Acoustique et Métrologie) qui est un atout majeur pour l'analyse des interactions avec l'environnement du turbocompresseur et donc la résolution des problématiques des constructeurs dans leur ensemble.

Prendre la responsabilité du département Turbocompresseur est une opportunité enrichissante et passionnante que ce soit sur le plan technique comme humain.»



## Nouvel équipement au Centre d'Essais Turbo

Le banc N°1 du Centre d'Essais Turbocompresseurs du CRITTM2A va être équipé d'une régulation de température d'air comburant. Ce groupe couvrira une plage de température allant de 5 à 35°C et une plage de débit de 0 à 250 g/s.

En équipant le banc de cette technologie, le CRITTM2A pourra régler la température en entrée compresseur de façon constante tout au long d'un essai. Ceci permettra de s'affranchir de toute correction nécessaire côté compresseur alors qu'un essai de mapping subit aujourd'hui les fluctuations de température extérieure tout au long de l'essai.

Il sera donc possible d'effectuer n'importe quel essai dans les conditions de température de référence souhaitée par le client de 15 à 30°C. Ceci simplifiera les corrections et permettra d'obtenir des résultats plus propres et plus stables.

La régulation d'air comburant en entrée compresseur est une amélioration majeure pour nos essais de **performance** voire de certains essais **thermo-mécaniques**.



## Centre d'Essais Electriques: mise au point d'un groupe de régulation d'eau

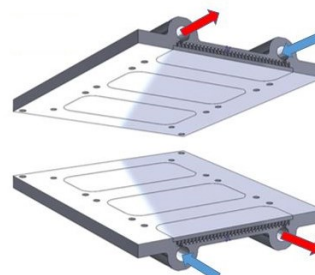


Enceintes climatiques

Que ce soit dans le cas d'une Tesla ou dans le cas d'une ZOE, la température a une influence directe sur l'autonomie, la puissance disponible, le temps de recharge ou encore la durée de vie du pack batterie. Des essais de caractérisation et d'endurance des cellules et des modules de batterie sont donc effectués en enceinte climatique au sein du Centre d'Essais Electriques. En maîtrisant la température ambiante de l'enceinte, le CRITTM2A est capable de quantifier l'influence des conditions thermiques sur le comportement de la batterie.

Toutefois lorsque la cellule de batterie est sollicitée électriquement, celle-ci dissipe de la chaleur dans l'air ambiant de l'enceinte climatique. L'air étant mauvais conducteur thermique, la température de la cellule aura tendance à varier; la température ambiante reste constante mais la température de la cellule évolue en fonction des sollicitations électriques.

Dans le cadre d'une amélioration continue de ses moyens d'essais, le CRITTM2A a donc développé un système de refroidissement à eau permettant de maintenir la température d'une cellule constante malgré les sollicitations électriques. Ce système de refroidissement permet de générer un débit d'eau régulé en température qui circule dans deux plaques compressant la cellule.



Grace à ce système, le CRITTM2A est, aujourd'hui, capable d'assurer des essais avec une température ambiante et une température cellule complètement maîtrisées.

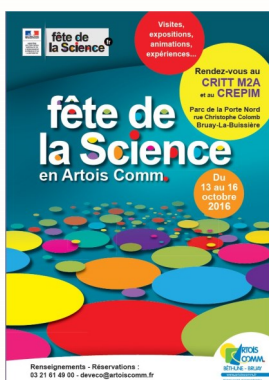
Parc de la Porte Nord  
Rue Christophe Colomb  
62700 BRUAY LA BUISSIÈRE

Téléphone : 03 91 80 02 02  
Télécopie : 03 91 80 02 01  
Email : [crittm2a@crittm2a.com](mailto:crittm2a@crittm2a.com)

Retrouvez nous sur le web!  
[www.crittm2a.com](http://www.crittm2a.com)





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

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

Retrouvez nous sur le web!  
[www.crittm2a.com](http://www.crittm2a.com)



## Le CRITT M2A représenté à la conférence Automotive NVH Comfort



Le 19 octobre 2016, une publication a été présentée à la conférence Automotive NVH Comfort au Mans sur les mesures d'intensité acoustique dans les conduits du compresseur d'un turbo grâce à l'utilisation d'un arrangement multi-microphones. Plusieurs méthodes existent pour quantifier le bruit se propageant dans les conduits.

En expérimentant ces diverses méthodes adaptées à l'application turbo et compresseur grâce à des essais industriels (comparaison entre bancs moteurs et turbos), des résultats très intéressants ont pu être obtenus tel que la puissance acoustique émise par le turbo dans les conduits. Ces résultats pourront être utilisés par des équipementiers, constructeurs automobiles et fabricants de turbo pour caractériser les turbocompresseurs en tant que source acoustique, ou pour mieux dimensionner les composants de la ligne d'admission d'air moteur.

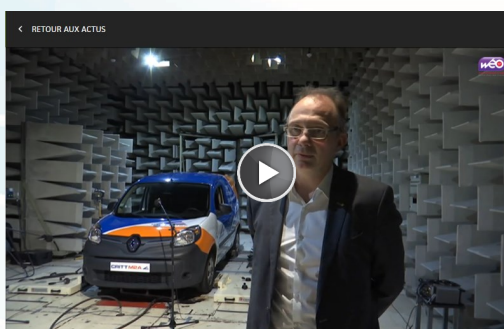
Cette étude a favorisé les synergies entre les 3 départements complémentaires du CRITT M2A puisque les essais acoustiques ont été effectués sur bancs moteurs et turbos.

*Isaac Jaimes, ingénieur au CRITT M2A réalise un doctorat à travers une thèse CIFRE avec Arts et Métiers ParisTech et le Laboratoire Mécanique de Lille (LML).*



## Fête de la Science

Dans le cadre de la fête de la Science, le CRITT M2A a fait découvrir son savoir-faire au grand public. Du 13 au 16 octobre 2016, plus de 500 personnes ont visité le centre d'essais. Un reportage a été réalisé à cette occasion par la chaîne de télévision locale WEO



## AGENDA

- Du 4 au 6 avril 2017, le CRITT M2A participera au salon Battery Show, stand n° 406, à Stuttgart.
- Du 20 au 22 juin 2017, le CRITT M2A participera au salon Automotive Testing Expo Europe, stand n° 1952, à Stuttgart.

