

### Dans ce numéro :

**CENTRE D'ESSAIS TURBO** 1

**PARTENARIATS & LABELLISATIONS** 2

**LE CRITT SE RENFORCE** 2

**INFRASTRUCTURES** 3

**A NE PAS MANQUER** 3

**RECHERCHE & DEVELOPPEMENT** 4

**CONSEIL SCIENTIFIQUE DU CRITT M2A** 4

## CENTRE D'ESSAIS TURBO: des essais dès juillet 2009

Annoncé depuis le 2ème semestre 2007, le Centre d'Essais Turbo entre en phase de finalisation.

Les travaux de peinture intérieurs et extérieurs sont terminés.

Les étapes annoncées dans le numéro précédent se concrétisent.

Les brûleurs sont arrivés sur le site et sont actuellement intégrés au bâtiment.

Le centre dispose d'une technologie de pointe pour les chambres de combustion au gaz naturel.

Les bancs permettent de mesurer le rendement et de cartographier toutes les gammes de turbocompresseurs sur tous les points de fonctionnement, côté compresseur et côté turbine.

Ils fonctionneront de manière automatique et avec une reproductibilité élevée.

Des essais plus spécifiques peuvent être effectués sur le turbocompresseur, comme par exemple :

- Examen des coussinets
- Examen des arbres
- Tests d'endurance
- Essais d'éclatement



De plus, ces équipements pourront aussi prendre en charge tout essais nécessitant l'utilisation de gaz sous pression et plus particulièrement les essais sur les composants de type EGR et du système d'échappement.

Conformément à la politique de confidentialité du CRITT M2A, chaque salle de contrôle est équipée d'un accès sécurisé, de stores et chaque cellule d'essai bénéficie d'un box de stockage individuel.

Le CRITT M2A organise ainsi son entrée effective dans l'ère du Turbocompresseur,

une performance plus qu'attendue et qui n'a pas son équivalent en Europe !

Avec l'ouverture du Centre d'Essais Turbo, le CRITT M2A travaillera sur des thèmes de recherche tels que :

- La conception et l'optimisation des turbos,
- Le downsizing,
- la diminution de la consommation carburant et de la pollution,
- Les nouvelles normes Européennes Euro 5 et Euro 6.



Accrédité ISO 17025

### APERÇUS



## PARTENARIATS/ LABELLISATIONS



Le **CRITT M2A** développe ses compétences et renforce ses partenariats avec l'arrivée de la **THY ENGINEERING**.

Cette société, composée de 6 ingénieurs expérimentés en turbo et moteurs, proposera une expertise et une ingénierie en conception et mise au point de turbo.

Le **CRITT M2A** et **THY ENGINEERING** présentent une forte complémentarité de service, permettant de répondre à l'ensemble des besoins liés au turbo ...



Autre partenariat gagnant, le **CRITT M2A** et **VIBRATEC**, ingénierie en acoustique et Vibration, accompagnent ou réalisent une large gamme d'essais acoustiques et vibratoires, en Chambre Semi-Anéchoïque, Chambre Réverbérante ou Banc GMP en milieu anéchoïque.



Membre actif du **Pôle de Compétitivité à vocation mondiale I-TRANS**, le **CRITT M2A** devrait voir son Centre d'Essais Turbo, labellisé comme projet structurant I-TRANS, avant la fin du 1er semestre 2009.



**Artois Comm.**, Communauté d'Agglomération de l'Artois, est l'un des partenaires essentiels du **CRITT M2A**. Tous deux travaillent en étroite collaboration pour que le Centre de Recherche et d'Innovation reste à la pointe de la technologie, grâce à des investissements réguliers.



Le **CRITT M2A** participe au programme **CISIT** (Campus International sur la Sécurité et l'Inter modalité des Transports), aux côtés de laboratoires d'universités et de grandes écoles régionales. Le programme se découpe en 3 grands axes, parmi lesquels se trouvent des thématiques importantes pour le **CRITT M2A** :

- Confort Vibro-Acoustique,
- Chaîne de traction moteurs.

## LE CRITT SE RENFORCE



Ingénieur d'Affaires :

Geoffroy THELLIER

[gthellier@crittm2a.com](mailto:gthellier@crittm2a.com)

☎ 03 91 80 02 11

Pour toujours mieux répondre aux attentes de ses clients, le **CRITT M2A** a souhaité renforcer ses effectifs et ses compétences :

- le 1er janvier 2009, un technicien motoriste confirmé a intégré l'équipe technique,
- et depuis le 1er mars 2009, c'est un ingénieur d'affaires qui apporte son expérience au Centre de Recherche et d'Innovation.

Aujourd'hui, le **CRITT M2A** choisit d'intégrer progressivement des compétences en s'associant à des partenaires qui s'implantent dans ses locaux. Ainsi, il accueille une quarantaine de personnes sur son site.

Au cours de l'année 2009, cinq personnes rejoindront l'équipe du **CRITT M2A** pour accompagner le lancement du Centre d'Essais Turbo et la mise en service des nouveaux moyens d'essais du département moteurs.

## INFRASTRUCTURES

En plus du Centre d'Essais Turbo, Artois Comm. investit et permet au CRITT M2A de toujours garder des moyens en avance de phase et de remplir ses missions auprès de l'industrie et des laboratoires de Recherche & Développement.

Le CRITT M2A a récemment intégré 2 nouveaux bancs dynamiques FEV. Des génératrices de 240kW et des baies d'analyse de gaz HORIBA 7400 équipent ces cellules ; la consommation carburant est mesurée par un débitmètre à effet Coriolis.

Les cellules sont équipées d'un régulateur de température ; l'air comburant est également régulé en température et en hygrométrie.



*4 Bancs dynamiques*

Des cuves compatibles biocarburants, permettant le stockage de 50 000 litres supplémentaires ont été installées en extension du département moteurs.

La capacité de stockage carburants s'élève désormais à 74 000 litres, pour 10 carburants différents.



*2 Baies HORIBA 7400 supplémentaires*

Pour le pilotage, le logiciel TCM (Test Center Manager) a été installé, permettant le contrôle et l'enregistrement de tous les paramètres moteur et banc.

On retrouve bien sûr le logiciel INCA dans chaque cellule, ainsi que tous les équipements spécifiques comme la mesure de la combustion, de l'opacité des fumées d'échappement, ...

Ceci porte à 7 le nombre de bancs moteurs dont dispose le CRITT M2A, dont 1 pour essais GPL / GNV.

Le CRITT M2A a également décidé d'optimiser ses réseaux carburants pour répondre aux nouvelles exigences des essais moteurs.



*Modernisation réseau carburant  
(10 carburants gérés simultanément)*

Pour le CRITT M2A, cette installation représente un investissement de 1 000 000 €.

Parallèlement, les systèmes d'acquisition des bancs ont été mis à jour: PUMA Open 1.4, et complétés: Inca, Osiris, ...

Ainsi, l'ensemble des moyens moteurs ont été modernisés ces derniers mois.

## A NE PAS MANQUER

- Retrouvez le CRITT M2A les 16, 17 et 18 juin 2009 au salon **AUTOMOTIVE TESTING EXPO de Stuttgart, Stand n° 1971, Hall 1**  
Aux côtés du CRITT M2A, seront présents **VIBRATEC, THY ENGINEERING** et **Artois Comm.**
- Inauguration officielle du Centre d'Essais Turbo, 3ème trimestre 2009
- Conseil Scientifique du CRITT M2A en décembre 2009





*Le CRITT M2A vous apporte son expertise en ingénierie de projets R&D.*

*Ainsi, plusieurs projets associant des partenaires industriels et académiques sont actuellement à l'étude.*



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](http://www.crittm2a.com)

## RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

### • CISIT :

Le programme CISIT, démarré en 2008, mobilisera les compétences du CRITT M2A et 11 autres laboratoires régionaux jusqu'en 2011.



L'implication du CRITT M2A dans les domaines de la Vibro-Acoustique et de l'hybridation moteurs, se traduit au travers de 2 opérations :

- **COMAPROS** (confort acoustique à bord du véhicule).
- **Chaînes de traction** (maîtrise du comportement des systèmes de propulsion).

Les études font l'objet d'un financement de l'Europe, de l'Etat et des Collectivités Territoriales du Nord-Pas de Calais, qui travaillent ainsi à l'attractivité et à la compétitivité de leur territoire.

### • MADIIV :

Le projet MADIIV (Maîtrise de la Dispersion Acoustique des Véhicules), mené en partenariat avec VIBRATEC, RENAULT et l'Université Technologique de Compiègne (UTC), a été lancé.



Le CRITT M2A a mis à disposition sa Chambre Semi-Anéchoïque pour le déroulement de la phase 1 : les mesures de dispersion des bruits générés par le moteur dans l'habitacle ont été réalisées par VIBRATEC.

Ce projet est destiné à améliorer le confort acoustique des occupants de l'habitacle en maîtrisant la dispersion depuis la conception jusqu'à l'assemblage du véhicule et sa sortie d'usine.

La durée du projet MADIIV est estimée à 36 mois.

Il représente un investissement d'environ 970 000 €.

### • GAMMA-R :

Le projet GAMMA-R, labellisé I-TRANS, vise à mettre au point une méthode d'étalonnage des capteurs innovante, sans contact et proche des conditions réelles d'utilisation des capteurs.

Il mobilise, depuis février, un étudiant stagiaire en Master II ingénierie Systèmes Electriques de la Faculté des Sciences Appliquées de Béthune. Un second étudiant Ingénieur de l'ENSAM de Lille prendra la suite du projet.

Les conclusions de cette étude permettront aussi au CRITT M2A de dispenser des prestations d'étalonnage directement sur le site de ses clients.

GAMMA-R représente un investissement de plus de 200 000 € pour le Centre.



## CONSEIL SCIENTIFIQUE DU CRITT M2A

Le Conseil Scientifique du CRITT M2A s'est tenu le 4 décembre 2008.

Cette manifestation a permis de réunir une cinquantaine d'acteurs de l'industrie et de la R&D automobile, autour des projets du CRITT M2A, qu'ils soient clients, fournisseurs ou partenaires.

L'ambition du CRITT est de faire de cet événement un carrefour annuel de rencontres et d'échanges

pour la communauté automobile.

Les réactions des participants ont été plus que satisfaisantes, étant donné la difficulté que semblait représenter l'exercice de placer cette journée à la fois sous le signe de la transparence et de la confidentialité.

Un Conseil Scientifique réussi, donc, pour le CRITT M2A qui continue son évolution en 2009 et renouvellera l'événement à la fin de cette année.

