

CRITT M2A

L'AUTOMOBILE AU BANC D'ESSAI...

Grâce au CRITT M2A, né en 2001 d'un partenariat entre la communauté d'agglomération Artois Comm., l'Université d'Artois, l'ONERA et des entreprises régionales, le Nord-Pas de Calais offre aux constructeurs et équipementiers la possibilité de mener les études et essais indispensables à l'amélioration de la performance des moteurs.

Jusqu'en 2007, les équipements présents permettaient aux utilisateurs de préparer et d'effectuer leurs essais dans les domaines de la mécanique, de la vibro-acoustique et du calcul-simulation mais rien n'était prévu pour les essais de turbos ni pour l'utilisation des biocarburants.

Un très lourd investissement (près de 15 millions d'euros) a été consenti en 2008 et a permis la construction d'un nouveau bâtiment de 1 500 m² et l'acquisition de deux nouveaux bancs d'essais moteur dynamiques (portant leur nombre à quatre), de cinq bancs d'essais turbo et la mise en place d'un système de stockage et d'alimentation en biocarburants.

Grâce à ces équipements, des études très fines pourront désormais être menées dans les domaines de la mise au point énergétique et mécanique afin de réduire la pollution et la consommation des moteurs. Quant aux bancs d'essais turbo, ils permettront de tester les turbos seuls, sans le moteur. Un enjeu de taille puisqu'il s'agit non moins que de réduire la cylindrée des moteurs en augmentant leur puissance, tout en agissant sur la pollution et la consommation. "Auparavant, le turbo venait en accessoire autour du moteur. À terme, on doit arriver à un moteur qui tienne compte des capacités d'un turbo optimisé", confie Jérôme Bodelle, P-DG du CRITT M2A. Par ailleurs, le CRITT M2A est impliqué dans de nombreux projets, dont ceux d'i-Trans puisqu'il en est l'un des acteurs. C'est ainsi qu'un projet labellisé, concernant le confort et l'acoustique, est en cours d'achèvement et que deux autres sont en cours de labellisation, avec des partenaires constructeurs et équipementiers automobiles. Enfin, le CRITT M2A vient de voir labellisé un programme de recherche interne, sur l'étalonnage vibratoire.

→ Jérôme Bodelle • jbodelle@critt2a.com • www.critt2a.com

CRITT M2A

THE CAR ON THE TEST BENCH

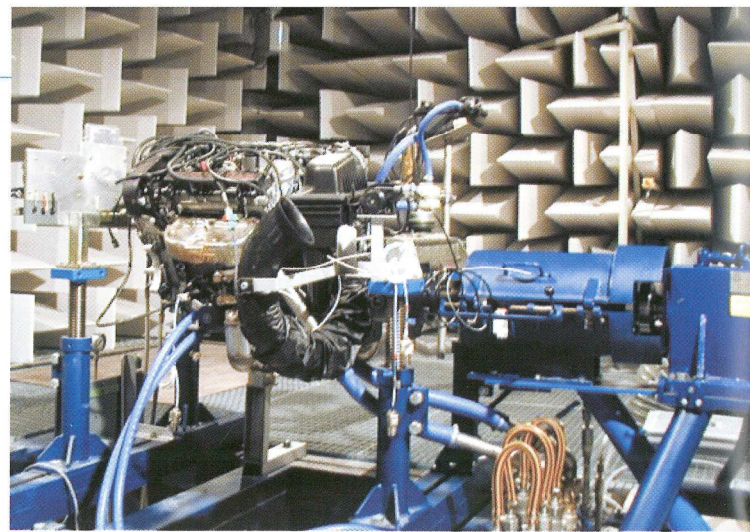
Thanks to CRITT M2A, which was created in 2001 and is a partnership between the urban community of Artois Comm., the University of Artois, ONERA and regional companies, Nord-Pas de Calais offers manufacturers and automotive equipment manufacturers the facility of conducting trials and tests that are essential to improving the performance of engines.

Up until 2007, the equipment manufacturers present allowed the users to prepare and conduct their own tests in the fields of mechanics, vibro-acoustics and

simulation calculation, but nothing was in place for turbo tests, or regarding the use of bio-fuels.

A huge investment (of almost 15 million Euro) was granted in 2008 and this allowed the construction of a new 1,500 m² building and the purchase of two new dynamic engine test benches (bringing their number up to four), five turbo test benches and the implementation of a biofuel storage and supply system.

Because of these equipment units, highly fine-tuned tests can now be conducted in the areas of energy and mechanical develop-



Banc moteur en milieu anéchoïque dans le laboratoire du CRITT M2A /// Engine bench in an anechoic environment in the CRITT M2A laboratory /// Motortestbank in anechoisch milieu in het laboratorium van CRITT M2A

CRITT M2A

DE AUTO OP DE TESTBANK

CRITT M2A ontstond in 2001 uit een partnerschap tussen de intercommunale Artois Comm., de Universiteit van Artois, ONERA en regionale ondernemingen. Via deze instelling biedt de regio Nord-Pas de Calais aan autobouwers en fabrikanten van elektrische instrumenten de kans om studies en tests uit te voeren om de prestaties van motoren te verbeteren. Tot 2007 konden met de huidige apparatuur tests op mechanisch, trillings- en akoestisch gebied worden voorbereid en uitgevoerd en konden simulatieberekeningen worden gemaakt. Er waren echter geen installaties om turbo's te testen en onderzoek te verrichten naar het gebruik van biobrandstoffen.

In 2008 werd een grote investering van bijna 15 miljoen euro toegekend waarmee een nieuw gebouw van 1 500 m² werd opgetrokken, twee nieuwe testbanken voor motoren (thans vier in totaal) en vijf testbanken voor turbo's werden gekocht en een opslag- en aanvoersysteem voor biobrandstoffen werd geïnstalleerd. Voortaan kunnen, dankzij deze nieuwe apparatuur, zeer nauwgezette onderzoeken worden verricht op het gebied van energetische en mechanische ontwikkeling om

vervuiling terug te dringen en het verbruik van motoren te verminderen. Op de turbobestbanken kunnen alleen turbo's, niet aangesloten op een motor, worden getest. Bepaald geen kleine uitdaging, want het komt erop aan om uit kleinere motoren een groter vermogen te halen en tegelijkertijd vervuiling en verbruik te reduceren. "Vroeger werd een turbo als toebehoren op een motor beschouwd. Op termijn zullen we een motor kunnen bouwen die rekening houdt met de mogelijkheden van een geoptimaliseerde turbo", verklaart Jérôme Bodelle, COE van het CRITT M2A.

Het CRITT M2A is nauw betrokken bij tal van projecten, waaronder die van i-Trans waarvan het een van de deelnemende partijen is. Momenteel verkeert een erkend project op het gebied van akoestisch comfort en lawaai in de eindfase en wordt erkenning aangevraagd voor nog twee andere projecten. Dit alles gebeurt in samenwerking met autobouwers en toeleveranciers. Ten slotte heeft het CRITT M2A ervoor gezorgd dat een intern onderzoeksprogramma naar trillingsaspecten en -ijking officiële erkenning heeft gekregen.

ment in order to reduce engine pollution and consumption. As for the turbo test benches, these will allow the turbos to be tested alone, without the engine. This is a major challenge since it is not simply a matter of reducing the cubic capacity of engines whilst increasing their power; but also a matter of overcoming the problems associated with pollution and consumption. "Previously, the turbo was an accessory around the engine. In time, one will achieve an engine that takes account of optimised turbo capacities",

as stated by Jérôme Bodelle, Chairman and MD of CRITT M2A. Moreover, CRITT M2A is involved in numerous projects, including those in i-Trans, since it is one of the players there. Hence a labelled project, relating to comfort and acoustics, is currently on the verge of completion and two others are still undergoing labelling with the partners in automobile construction and equipment manufacture. Finally, CRITT M2A has just labelled an internal research programme on the aspects of vibration and vibratory calibration.