



Un centre indépendant de turbocompresseurs

Ce centre de tests de turbocompresseurs, indépendant vis-à-vis des fournisseurs, permet aux motoristes de mesurer et valider eux-mêmes les performances de ces turbomachines ou de réaliser de nouveaux développements.

Le Critt M2A (Centre de Recherche d'Innovations Techniques et Technologiques en Moteurs et Acoustique Automobiles), basé à Bruay-la-Buissière (France, Nord Pas de Calais), offre depuis plus de 10 ans ses services en matière d'essais vibro-acoustiques et moteurs. Leur compétence vient de s'élargir aux tests de turbocompresseurs, ce service devenant le plus grand centre indépendant d'Europe. Il dispose de 5 cellules de mesures présentant plusieurs niveaux de puissances (puissance disponible à l'échappement) : une de 200 kW (0,25 kg/s de gaz d'échappement), 3 de 400 kW (0,50 kg/s) et une de 800 kW (1,00 kg/s). Un des bancs de 400 kW, ainsi que celui de 800 kW, disposent d'une plus grande surface qui permet d'installer une ligne d'échappement complète. Il sera par exemple possible de tester l'influence du turbo sur les pots catalytiques, un filtre à particules, ainsi que sur des catalyseurs à NOx ou un système de récupérateur de chaleur.

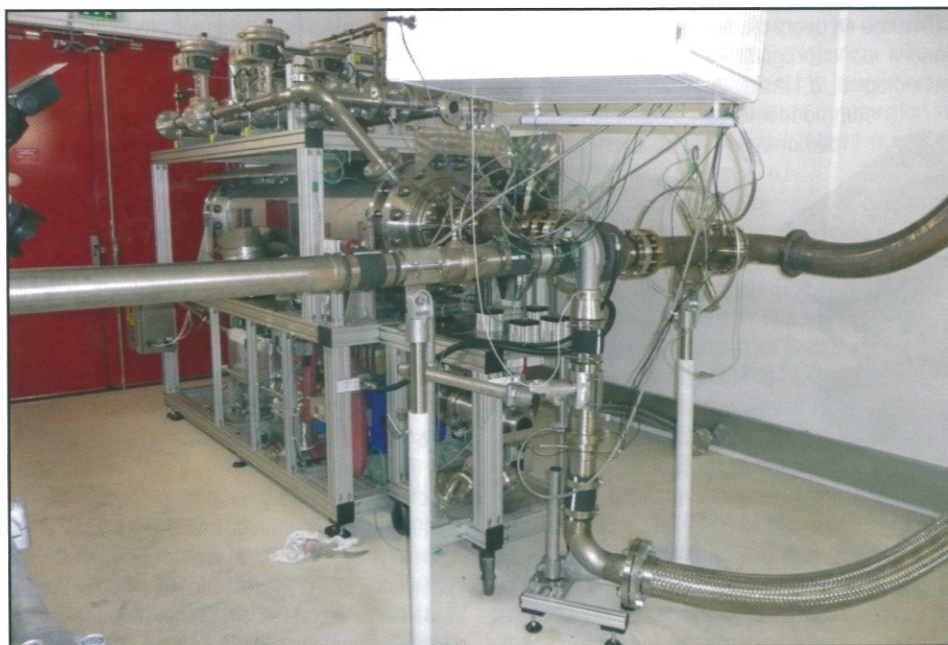
La pièce maîtresse de la cellule est la chambre de combustion servant à la production de gaz d'échappement en lieu et place du moteur thermique. Sa spécificité est de délivrer un gaz d'échappement à caractéristiques variables en pression/débit et en température (jusqu'à

1000°C) afin de balayer toutes les zones de fonctionnement du turbo. Ce gaz d'échappement est produit par la combustion d'un gaz de ville et la qualité de la combustion est contrôlée

par une sonde Lambda. Après avoir traversé la turbine du turbocompresseur, ils suivent un circuit doté de deux vannes de gestion de pression afin de simuler les contre-pressions rencontrées sur la ligne d'échappement d'un véhicule. L'air ambiant dans la cellule est renouvelé en permanence pour que la température soit maintenue dans la plage voulue. La cellule fournit également l'air au compresseur du turbo. Un système de gestion de la pression en aval simule son intégration dans une admission d'un moteur. Chaque cellule possède un poste de commande, avec vitrage de sécurité, où les opérateurs peuvent piloter les séries de mesures par ordinateurs. Le logiciel de gestion peut, par exemple, réaliser en automatique l'ensemble des points de mesure d'un turbocompresseur. Plus de 100 paramètres peuvent être enregistrés. Des tests d'endurance font également partie du programme, par exemple les impacts des chocs thermiques.

La conception, le suivi et la livraison de l'ensemble du projet ont été effectués par la société Actemium, un réseau de 110 entreprises de VINCI Energies. Ce projet a été monté en seulement 2 ans, entre les premières discussions, la commande et sa livraison. ■

Yvonnick Gazeau



ERRATA

Quelques malencontreuses erreurs se sont glissées dans notre N°800 :

Nous présentons nos excuses à Mr Jean-Louis Loubet qui est co-auteur du tableau Repères chronologiques (pages 6-7) et non de l'encadré gris foncé, lequel devait s'intituler « Leçon de crise – 2 exemples ».

En page 6, il fallait lire :

. 2005-2008 : Etudes de nouveaux groupes motopropulseurs : biocarburants, électriques, hybrides et hydrogène

. BMW lance enfin une voiture fonctionnant à l'hydrogène

En page 7, le premier encadré se termine à 1950. Le bloc de texte « contre ...irlandaise » est apparu à la suite d'un problème informatique.

