

→ **BANCS INTELLIGENTS DE FORTE PUISSANCE**

La nouvelle plate-forme d'essai joue la carte de la modularité et de la réactivité

Réaménagée et rénoverée, la plate-forme d'essai liée aux performances des machines et des biens d'équipement joue la carte de la modularité, de la réactivité, des fortes puissances et du pilotage intelligent. Un outil mis à la disposition des industriels pour bâtir avec eux leurs essais de caractérisation et d'endurance, des systèmes les plus simples aux derniers composants intelligents de la filière mécatronique.

Installée dans les locaux du Cetim à Senlis sur quelque 1 400 m², la plate-forme d'essais de caractérisation des machines, tests d'endurance et contrôle des performances des machines et des biens d'équipement a été entièrement rénoverée et réaménagée.

Le but : offrir un éventail de services plus important (de la formation à l'expertise) avec une réactivité accrue, des délais de plus en plus réduits et de nouveaux moyens permettant de travailler en très haute pression ou sur les nouveaux composants intelligents de la mécatronique embarquée.

Dédiée aux transmissions mécaniques, hydrauliques et à la mécatronique, la plate-forme dispose aujourd'hui d'une alimentation électrique nouvelle avec notamment une distribution électrique neuve offrant une plus grande puissance (4 mégawatts de puissance installée) et permettant de diffuser de 1 000 à 5 000 Ampères avec une grande modularité.

Automobile, ferroviaire et aéronautique

Les essais entrepris visent à caractériser les composants mécaniques et à réaliser leur endurance. Ils concernent principalement les secteurs du transport automobile, de l'aéronautique et du ferroviaire. Plusieurs bancs d'essai sont ainsi dédiés à la montée en couple de roulements, de boîtes de vitesses ou d'engrenages afin de déterminer les paramètres de vieillissement, la fiabilité, etc.



En réorganisant sa plate-forme d'essai, le Cetim offre à ses clients une palette de services plus importante allant de l'aide à la conception de produits jusqu'à l'expertise de pignons de boîte de vitesses.

Deux bancs d'essai installés dans des cellules de 8,5 m³ et 17 m³ sont spécialement dédiés aux tests en fatigue et en endurance de composants hydrauliques (accumulateurs, vérins, etc.) du secteur aéronautique.

« Ces tests sont pratiqués avec des huiles spécifiques au milieu aéronautique, non inflammables, qui possèdent des indices de viscosité quasiment constants, mais extrêmement corrosives », explique Vincent Barbier, responsable de la plate-forme au Cetim.

Cinq machines de test sont capables de délivrer de très hautes pressions hydrauliques (de 0 à 4 500 bars à des fréquences de 0 à 15 Hz).

Tester l'intelligence embarquée

La plate-forme dispose aussi d'un banc « intelligent » qui permet de tester la mécanique, l'automatisme et la programmation de boîtes de vitesses automatiques de véhicules légers.

« Pour ces essais à forte valeur ajoutée, nous utilisons des logiciels spécifiques de type Labview de National Instruments ou Morphée de D2T qui permettent de piloter et de caractériser les essais tout en agissant directement sur le calculateur des boîtes de vitesses à tester », poursuit Vincent Barbier. Très prisés par les industriels, ces tests des composants de la mécatronique embarquée constituent des voies d'avenir

→ **À RETENIR**

Outre l'éventail de services (de la formation à l'expertise) que propose la nouvelle plate-forme, ces nouveaux moyens viennent en complément des actions menées en Haute-Savoie. Le Centre de ressources en mécatronique du Cetim dispose notamment d'outils de simulation et de prototypage rapide, de logiciels, etc., qui lui permettent d'accompagner les industriels dans leurs projets mécatroniciens.

pour lesquelles les experts du Cetim ont d'ores et déjà acquis quelques longueurs d'avance. « Cette réorganisation de la plate-forme d'essai nous permet d'offrir à nos clients une palette de services élargie qui va de l'aide à la conception de produits jusqu'à l'expertise de pignons de boîte de vitesses en passant par l'instrumentation et l'électronique de programmation, poursuit Vincent Barbier. Outre notre expertise particulière, notre force vient aujourd'hui de notre capacité à monter des essais de très fortes puissances en des temps extrêmement courts. »

■ JMA

→ **contact** Pascal Merrien
Tél. : 03 44 67 36 82
sqr@cetim.fr