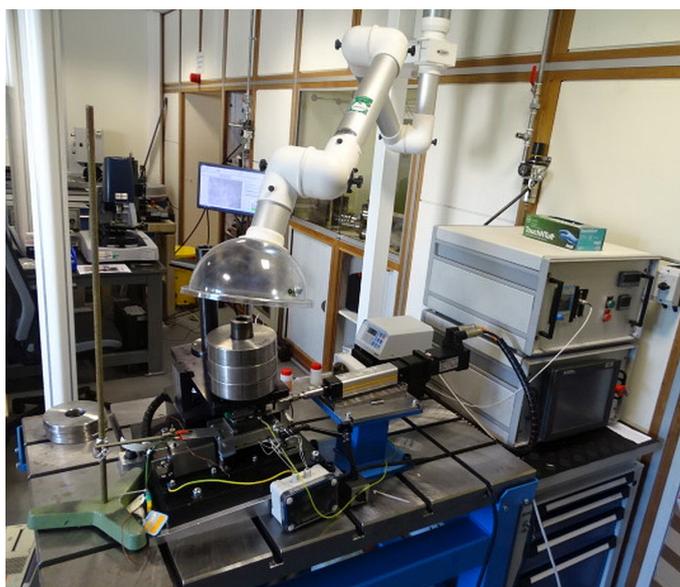


Renault

Le banc d'essais d'usure s'est trouvé un vrai jumeau

Le Cetim a dupliqué un banc d'essais de caractérisation de phénomènes de frottement et d'usure initialement développé par le Technocentre Renault. Ce banc, exploitant la même méthodologie de mesure, délivre des résultats identiques.



© Cetim

NOTRE CLIENT

Raison sociale
Groupe Renault

Chiffre d'affaires
55 537 millions d'euros en 2019

Effectif
environ 180 000 collaborateurs
dans 39 pays

Activité
Constructeur automobile

Production
3,8 millions véhicules particuliers
et utilitaires vendus dans le
monde en 2019

Dupliquer un banc d'essais est loin d'être un simple copier-coller. Cloner un même banc en utilisant des composants identiques est déjà une opération très délicate. Lorsqu'on procède au changement d'un des principaux éléments de l'équipement tel qu'un vérin, la tâche devient encore plus ardue. Le challenge est d'autant plus remarquable s'il s'agit d'un banc d'essais de caractérisation des phénomènes de frottement et d'usure dont de très nombreux paramètres influent sur le résultat final. Le Cetim a su relever un tel défi pour Renault. Sa mission : reproduire un banc d'essais d'usure d'une pièce maîtresse de boîte de vitesse conçu par

le constructeur afin de réaliser par la suite des essais pour le compte de fabricants de synchroniseurs de boîte de vitesse et de fournisseurs de lubrifiant.

Une étroite collaboration

« Nous avons développé une méthodologie d'essais spécifique à nos besoins. Nous avons fourni au Cetim les plans de notre banc et l'ensemble de ses caractéristiques techniques. Nous avons également délivré à leurs ingénieurs toutes les informations indispensables à la compréhension et à la maîtrise des subtilités de notre montage, de la méthode de mesure et du processus d'exploitation des résultats. Leur objectif était de concevoir un banc qui fournit les mêmes résultats que le nôtre », explique Marc Jousset, spécialiste Tribologie chez Renault. Une étroite collaboration

entre Renault et les experts du Cetim a été nécessaire pour comprendre, étape par étape, ce qui pouvait engendrer les différences de mesures initialement constatées. Lorsqu'il s'agit de caractériser des phénomènes d'usure de quelques dizaines de micromètres, tout se joue sur de subtils détails et de délicats réglages : préparation et mesure de l'état de surface des échantillons, apport et évacuation du lubrifiant, etc. Ce travail de longue haleine a porté ses fruits. « Nos services d'ingénierie, les fabricants de synchroniseurs et les fournisseurs de lubrifiant peuvent dorénavant réaliser au Cetim leurs essais sur un banc que nous avons homologué », souligne Marc Jousset.

L'atout Cetim

Le Centre dispose d'une variété de tribomètres standards et de bancs d'essais développés en interne sur les aspects tribologiques. Ils sont



complétés par une solide expérience dans la conception et la mise en œuvre de méthodes d'essais répondant à des exigences spécifiques et une grande expertise dans l'analyse des résultats.