

NTN-SNR

Banc d'essai de roulements : le ferroviaire à l'épreuve du temps

Pour tester des solutions innovantes et comprendre les phénomènes au sein des composants mécaniques sous forte charge de ses roulements, NTN-SNR mise sur le banc d'essai ferroviaire du Cetim. Un équipement mutualisé qui permet de limiter les coûts.



© Cetim

NOTRE CLIENT

Raison sociale
NTN-SNR

Activité
NTN-SNR est un fabricant de roulements pour le secteur de l'automobile et de l'industrie, notamment le secteur ferroviaire : roulements d'essieux et transmissions ferroviaires

C.A (chiffres 2011)
802,2 millions d'euros

Effectif
4 113 personnes

Améliorer la durée de vie des roulements ferroviaires, étudier leur comportement thermique, l'apparition de fretting ou des problèmes d'étanchéité... Les sujets de recherches ne manquent pas. Comme les phénomènes mis en jeu sont complexes, l'essai fonctionnel s'impose. Certes, « des essais d'homologation de roulements ferroviaires sont réalisés, mais ils se font sur des bancs complexes et ce pendant plusieurs mois : les caractéristiques de ce type d'essai ne permettent pas de conduire en parallèle les essais fonctionnels indispensables pour améliorer la connaissance des matériels ferroviaires », explique Ludovic Saunier, ingénieur d'essais chez NTN-SNR.

Un banc d'essai mutualisé

Pour répondre aux besoins des professionnels des roulements et transmissions mécaniques, le Cetim a mis en œuvre un banc d'essai mutualisé aux caractéristiques impressionnantes. « Une telle action permet d'éviter d'avoir à bloquer des installations d'essais internes servant aux homologations. Elle apporte de la réactivité, de la capacité et en finale des gains sur les délais, tout en bénéficiant de personnel expert pour réaliser ces essais », poursuit Ludovic Saunier. La mutualisation permet en outre de proposer un moyen partagé et de rentabiliser son utilisation.

Le banc permet ainsi de réaliser

des essais sur des roulements de grande taille (alésage : 160 mm, diamètre extérieur : 240 mm) et sous fortes charges (jusqu'à 15 000 daN constant en radial, jusqu'à $\pm 5 000$ daN cyclé en axial). Pour un effort radial constant, correspondant au poids du train, les efforts axiaux appliqués sont cyclés et correspondent à des phases de virage ou de mauvais alignements de la voie.

« La difficulté de ce type d'équipement provient du besoin de robustesse vis-à-vis des efforts appliqués, du besoin de reproductibilité et de la nécessité du cyclage de l'effort axial. Le système de pilotage du banc permet de programmer les cycles de charge et de vitesses jusqu'à 1 600 tr/min, et d'enregistrer les efforts, vitesses, températures, vibrations, etc. », conclut Ludovic Saunier.

L'atout Cetim

Le banc d'essai mutualisé permet de proposer aux professionnels des roulements et transmissions mécaniques, des prestations d'essais de caractérisation et de validation de roulements à moindre coût et en toute confidentialité.

