

PSA

Un banc d'essais soumis à la question

Aux prises avec un banc d'essais émettant des vibrations anormales, PSA a fait appel au Cetim pour déterminer la cause de ces problèmes et proposer des solutions.



NOTRE CLIENT

Raison sociale :

PSA - Centre de Recherche de Vélizy (78)

Activité :

Constructeur automobile

C.A. :

54 milliards d'euros

Pays :

15 sites de production en France et dans le monde (Espagne, Portugal, Italie, Grande-Bretagne, Argentine, Brésil, Chine)

Contexte :

PSA emploie 198 600 personnes dont 123 700 en France.

PSA teste tous ses systèmes de freinage sur des bancs d'essais reproduisant les conditions réelles d'utilisation d'un véhicule. Ainsi, le constructeur a lancé sur un banc une campagne de tests visant à savoir à partir de quel couple un frein de parking perdait son efficacité.

Éviter une avarie prématurée

Après ces essais et seulement 800 heures de fonctionnement, le banc émettait un bruit suspect et des vibrations qui perturbaient son fonctionnement. Ces défauts laissant craindre une avarie

prématurée, le constructeur du banc a proposé une remise en état de l'équipement. Mais PSA a préféré le faire expertiser par le Cetim, « *avec bilan de l'existant et propositions de solutions* » indique Serge Cauvin, chef de projet chez PSA.

Une minutieuse recherche des causes vibratoires

Le Cetim a tout d'abord réalisé une analyse vibratoire sur le banc en l'état. Ce travail a été complété par la prise de photos, l'examen de la morphologie des roulements du banc d'essais et des pièces défectueuses, ainsi que des prélèvements de graisse.

Ces investigations ont mis en évidence une détérioration des roulements non pas pendant le fonctionnement du banc, mais à l'arrêt, pendant les essais de « décollement ».

Les vibrations étaient principalement dues à un défaut d'usinage constaté sur le logement du roulement endommagé. Le Cetim a ensuite effectué des essais de décollement. Au vu des résultats, il a préconisé une amélioration de la lubrification des roulements et une modification du montage de freinage pour réduire les vibrations. À la demande de PSA, les modifications conseillées par le Cetim ont été mises en oeuvre par le fournisseur du banc. « *Très satisfait de la prestation apportée par le Cetim* », Serge Cauvin en conclut qu'« *il est préférable de mettre du suivi vibratoire en plus pour faire la détection plus rapidement* ».

L'atout Cetim

Le Cetim met en place des techniques de pointe pour le diagnostic vibratoire, comme le laser pour la mesure d'oscillations de rotation des lignes d'arbres.

