

Sanden Manufacturing Europe

La chasse au **bruit** dans les climatiseurs de voitures

Le fabricant de compresseurs de climatisation fait appel au Cetim pour prédire le bruit de ses équipements.

Objectif : aider ses clients à redéfinir un cahier des charges pour mieux les intégrer sur leurs véhicules.



© Sanden-Europe

NOTRE CLIENT

Raison sociale

Sanden Manufacturing Europe

Activité

L'usine Sanden de Tinténiac (Ille-et-Vilaine) est spécialisée dans la production de compresseurs pour des climatisations automobiles. Le groupe Sanden Holdings Corp., basé à Iseaki-shi (Japon), a pour principale activité la fabrication d'équipements automobiles (compresseurs, échangeurs de chaleur...) et de systèmes de distribution (vitrines réfrigérées, distributeurs automatiques de boissons...).

Chiffre d'affaires

273 millions d'euros (en 2017) pour le site de Tinténiac

Effectif

885

Sanden participe à la réduction du bruit dans l'habitacle des voitures !

Installée à Tinténiac en Bretagne, l'usine du groupe Sanden Manufacturing Europe conçoit et fabrique des compresseurs de climatisation. Conformément aux procédures définies dans le cahier des charges du client, pour mesurer le niveau des vibrations, l'entreprise teste ses produits sur des bancs d'essai. Ces mesures ne reflètent cependant pas le comportement vibratoire réel du compresseur sur le véhicule qui dépend aussi du support d'attache utilisé par le client. Dans le but de mieux caractériser la source vibratoire du compresseur et son intégration sur la voiture,

Sanden a confié une étude au Cetim pour déterminer les efforts « bloqués » dans le compresseur à chaque point de fixation. « *La connaissance des efforts bloqués du compresseur va nous permettre, pour tout support d'attache utilisé, de prédire les efforts transmis au véhicule et donc le bruit dans l'habitacle* », indique Olivier Aubry, spécialiste acoustique et vibrations chez Sanden.

Des travaux s'appuyant sur une norme

La méthodologie utilisée par le Cetim s'appuie sur la norme, en cours de conception, ISO 21955 : « *Véhicules - Méthode expérimentale de transposition d'efforts dynamiques engendrés*

par un composant actif d'un banc d'essai vers un véhicule ».

Cette méthode utilise la caractérisation du support d'attache pour s'en affranchir. Reste à alimenter en données (accélération, efforts...) l'outil d'estimation des efforts bloqués.

« *Le Cetim nous a assistés pour adapter à nos produits le protocole proposé dans la norme puis pour le dérouler en précisant l'ensemble du dispositif expérimental requis (nombre et emplacement des accéléromètres) pour les mesures sur notre banc* », précise Olivier Aubry. Les travaux terminés, la méthodologie a été implantée sous forme de routines automatisées dans le programme d'acquisition des mesures de Sanden. But ultime, « *redéfinir un cahier des charges qui s'appuie sur les efforts bloqués afin de garantir une meilleure intégration du compresseur sur le véhicule* », conclut Olivier Aubry.

L'atout Cetim



Fort de son implication en normalisation et de son

expertise en vibration et acoustique, le Cetim accompagne les industriels dans leur développement de produits et équipements.