

CFA '18 LE HAVRE ■ 23-27 avril 2018
14^{ème} Congrès Français d'Acoustique



**Caractérisation des efforts dynamiques transmis par un compresseur
frigorifique**

X. Carniel^a, J. Champain^a, T. Gardin^a et G. Pavic^b

^aCETIM/MAV, 52 avenue Félix Louat, 60300 Senlis, France

^bINSA, 20 avenue Albert Einstein, 69621 Villeurbanne, France

xcarniel@gmail.com

Caractériser la contribution vibroacoustique d'un composant à intégrer dans un ensemble mécanique requiert de travailler sur les trois types de source qu'il représente: bruit aérien, pulsations de pression, bruit solidien (ou efforts dynamiques).

Si le bruit aérien s'évalue facilement, la caractérisation des pulsations de pression et des efforts dynamiques ont ceci de particulier que la mesure dépend du circuit ou de la structure réceptrice. Les approches théoriques montrent que pour caractériser totalement ces deux sources de manière intrinsèque, il faut déterminer un couple de valeurs ou descripteurs. Pour les travaux présentés dans cet article, le couple {forces bloquées ; mobilités} a été choisi pour caractériser expérimentalement un compresseur frigorifique en tant que source de bruit solidien. La méthode utilisée dite du "Bloc-Capteur" permet d'obtenir ces deux quantités qui pourront être utilisées pour prédire le comportement vibroacoustique lors de l'intégration dans une machine à froid.

L'article présente la méthode et détaille les différentes étapes de la démarche expérimentale. Il analyse ensuite les résultats obtenus pour différents régimes de fonctionnement du compresseur et en présente les limites.

NB: Cette méthode est en cours d'intégration dans un projet de norme ISO (prISO 21955).