



## **Optimisation d'un système antivibratoire pour une toile tendue sur châssis suspendue dans un musée**

J.-M. Géneaux<sup>a</sup> et B. Le Dantec<sup>b</sup>

<sup>a</sup>LAUM, UMR-CNRS 6613, Université du Maine, Av. Olivier Messiaen, 72085 Le Mans, France

<sup>b</sup>DCPCR Musée du Louvre, pavillon Mollien, 75058 Paris, France

jmgenev@univ-lemans.fr

## **CFA2014/96**

# **Optimisation d'un système antivibratoire pour une toile tendue sur châssis suspendue dans un musée**

J.-M. Géneaux<sup>a</sup> et B. Le Dantec<sup>b</sup>

<sup>a</sup>LAUM, UMR-CNRS 6613, Université du Maine, Av. Olivier Messiaen, 72085 Le Mans, France

<sup>b</sup>DCPCR Musée du Louvre, pavillon Mollien, 75058 Paris, France

jmgenev@univ-lemans.fr

Pour éviter la détérioration des couches picturales d'un tableau ayant comme support une toile tendue sur châssis, il est nécessaire d'éviter la transmission de vibrations qui proviendraient du mur ou du plancher. Le dimensionnement d'un système anti-vibratoire pour une structure en translation est tout à fait classique. Néanmoins, pour une œuvre suspendue dans un musée, le mouvement se compose d'une translation et une rotation et la méthode classique n'est pas applicable. Cet article présente un modèle de calcul de la fréquence de coupure au-dessus de laquelle les vibrations sont filtrées ainsi que la procédure d'obtention in situ des paramètres de ce modèle. Des expériences en laboratoire et dans le Musée du Louvre valident le modèle par comparaison des fréquences de coupure. Le choix de la fréquence de coupure est discuté vis-à-vis des fréquences et formes propres de la toile tendue.

Une feuille de calcul téléchargeable permet d'appliquer aisément cette méthode pour une œuvre différente de celles présentées ici.