

# CFA/VISHNO 2016

## **Démarche Fiabiliste en Fatigue Vibratoire - Application à la Mesure des Chargements et à la Personnalisation d'Essai**

O. Bardou, T. Jung et H. Rognon  
CETIM, 52 Avenue Félix Louat, 60300 Senlis, France  
olivier.bardou@cetim.fr



LE MANS

**CFA2016/387**  
**Démarche Fiabiliste en Fatigue Vibratoire - Application à la Mesure des Charge-  
ments et à la Personnalisation d'Essai**

O. Bardou, T. Jung et H. Rognon  
CETIM, 52 Avenue Félix Louat, 60300 Senlis, France  
olivier.bardou@cetim.fr

Une étude a été initiée pour la mise au point d'une démarche méthodologique de personnalisation d'essai par une approche fiabiliste. Cette approche est particulièrement bien adaptée à des profils de vie incluant, par exemple, une occurrence importante de chocs mécaniques. En effet, dans ce cas, elle permet de prendre en compte la variabilité statistique des chargements dans l'estimation du dommage et donc dans l'élaboration de chargements équivalents. Cette situation se produit notamment lors des démarrages/arrêts des compresseurs frigorifiques qui peuvent solliciter les structures en fatigue. Pour prendre en compte cet aspect statistique, dans la validation de cette démarche, il est important de disposer de suffisamment de données représentatives de la variabilité intrinsèque des chargements réels vus par le compresseur et ses tuyaux. C'est pourquoi plusieurs campagnes de mesures ont été réalisées, sur plusieurs installations industrielles comportant 2 types de compresseurs (scroll et piston), avec une instrumentation adaptée. L'objet de cette communication est de décrire le protocole de mesure utilisé ainsi que les traitements des données appliqués.