

## **ELABORATION D'UNE DÉMARCHE DE MISE EN ŒUVRE DE LA MAINTENANCE CONDITIONNELLE BASÉE SUR L'ANALYSE VIBRATOIRE**

*Semma E.M, Mousrij A. et Gziri H.*

Laboratoire de Mécanique, Management Industriel et Innovation, FST de Settat, Université Hassan  
1er, Maroc e\_semma@yahoo.fr, mousrij@gmail.com, hgzi@gmail.com

### **ABSTRACT**

Vibration analysis is a powerful and widely used tool in industry for monitoring rotating machinery. Despite the possibilities offered by the measuring equipment of vibration through technological progress, companies which practice Vibration Based Analysis (VBM) show performance below expectations in terms of machine availability. Our duty then is to develop an approach for the implementation of the VBM taking into consideration the keys to success and avoiding the causes of failure. We carried out an analysis of 30 years of practice of the VBM within a large Moroccan company in the chemical industry, through a collective approach called DCA (in French applied short diagnosis) and a survey among national and international experts in the field of the VBM. The synthesis of these studies has led us to propose a comprehensive and structured approach that comes in 5 phases: inventory, feasibility studies, preparation phase, implementation phase, evaluation and improvement phase.

### **RÉSUMÉ**

L'analyse vibratoire reste un outil puissant et largement utilisé en industrie pour la surveillance des machines tournantes. Malgré les potentialités offertes par les appareillages de mesure en vibration grâce au progrès technologique, les entreprises qui pratiquent la maintenance conditionnelle basée sur l'analyse vibratoire (MCAV) affichent des performances en dessous des attentes, en termes de disponibilité machine. Notre travail consiste alors à élaborer une démarche de mise en œuvre de la MCAV prenant en considération les clés de la réussite et évitant les causes d'échec. Nous avons mené une analyse de trente années de pratique de la MCAV, au sein d'une grande entreprise marocaine dans l'industrie chimique, via une démarche collective appelée DCA (Diagnostic Court Autonome) et nous avons aussi réalisé une enquête auprès d'experts nationaux et internationaux dans le domaine de la MCAV. La synthèse de ces études nous a mené à proposer une démarche globale et structurée qui se décline en cinq phases : état des lieux, étude de faisabilité, phase préparatoire, phase de mise en place et phase d'évaluation et d'amélioration.