

INTRODUCTION GENERALE

Le présent travail s'intègre dans un contexte technologique, en relation avec le secteur de l'industrie des hydrocarbures et plus particulièrement celui du transport du gaz naturel (SONATRACH/TRC/RTO). L'équipement de production dédié à ce type de processus est composé essentiellement de compresseur centrifuge installé au niveau des différentes stations de compression.

Le présent mémoire s'inscrit dans le cadre de notre projet de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de master professionnalisant en Génie mécanique option Maintenance Industrielle.

La fonction maintenance ayant pour mission de maintenir cet outil de production, elle doit être apte à offrir aux différentes stations de compression une qualité de service dont le résultat permet d'atteindre les attentes et les objectifs de SONATRACH. Ainsi, la qualité du service offert par la maintenance à son client qui est la station de compression est tributaire de l'application d'un certain nombre de démarches de management, de méthodes et d'outils. Le problème traité dans notre travail porte sur la mise en œuvre de l'un des outils de la maintenance conditionnelle à savoir la surveillance vibratoire des compresseurs centrifuges.

Dans l'optique d'assurer la qualité de la surveillance et d'améliorer le taux de disponibilité de la machine pour augmenter la productivité, notre objectif était d'analyser en profondeur les vibrations du compresseur COOPER-BESEMER 410 de la GZ3 , à travers la constatation des défauts et des anomalies et la détermination de leurs causes ou origines pour pouvoir décider sur les actions à entreprendre et qui permettent d'optimiser les opérations de maintenance et surtout de les effectuer au bon moment. Pour concrétiser cet objectif, on a été conduit à effectuer un stage pratique au sein de la station de compression, la SC4 de Nador.

Pour ce faire, notre mémoire a été structuré en trois chapitres. Le premier chapitre est consacré à la maintenance préventive et en particulier aux activités de la maintenance conditionnelle .Le deuxième chapitre donne des généralités sur l'analyse vibratoire des machines tournantes. Le troisième chapitre est une étude de cas réservée à la mise en œuvre de de l'analyse vibratoire spectrale du compresseur centrifuge COOPER-BESEMER installé à la station de compression SC4 de NADOR. En fin une conclusion générale est présentée.