

Le présent travail s'intègre dans un contexte technologique, en relation avec le secteur de l'industrie mécanique et plus particulièrement celui de la fonderie des métaux ferreux. L'outil de production dédié à ce type de travail est composé essentiellement de machines destinées à faire subir au métal en feuille des déformations plastique pour obtenir des structures rigides de formes variées. Parmi les machines essentielles dans le processus d'obtention des pièces moulées, les grenailleuses jouent un grand rôle dans la phase de parachèvement des pièces métalliques extraites du moule à sable.

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 différents ateliers de production une qualité de service dont le résultat permet d'atteindre les attentes et les objectifs de l'entreprise. Ainsi, la qualité du service offert par la maintenance à son client qui est la production 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 qualité à savoir l'outil AMDEC machine appliqué à une grenailleuse à voie suspendue implantée dans la ligne de moulage de l'entreprise ALFET du groupe FONDAL

Dans l'optique d'assurer la qualité du produit et d'améliorer le taux de disponibilité de la machine pour augmenter la productivité, notre objectif était d'analyser en profondeur les modes de défaillance de la grenailleuse, à travers la constatation de leurs effets 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 l'entreprise ALFET.

Pour ce faire, notre mémoire a été structuré en trois chapitres. Le premier chapitre est consacré à l'AMDEC en tant qu'outil de qualité et ses différentes étapes de mise en œuvre. Le deuxième chapitre a été réservé à l'entreprise d'accueil à travers la présentation de sa structure organisationnelle, son processus industriel de production ainsi qu'au département de maintenance où s'est déroulé notre stage. Enfin le troisième chapitre est une étude de cas réservée à la mise en œuvre de l'AMDEC machine appliquée à la grenailleuse EHP 50-61 de marque allemande du fabricant EISEN-HAMMERWERK GmbH