

Toute machine destinée à remplir une fonction généralement de production ou d'exploitation devrait être impérativement entretenue.

Cela se traduit par des actions d'interventions humaines pour corriger, vérifier et s'assurer de la continuité du fonctionnement et mettre à jour les caractéristiques initiales.

Pour assurer un rythme et une qualité de production apte à satisfaire les plus hautes exigences, les chefs des entreprises doivent instituer une bonne gestion de la maintenance de l'outil de production, souple et performante.

Intimement liée à la nécessité de réduire les coûts de production, elle n'a plus aujourd'hui comme seul objectif de réparer l'outil de travail mais aussi de prévoir et éviter les dysfonctionnements.

Afin de compléter mon formation et confronter mes connaissances acquises au niveau de l'université avec la réalité industrielle des unités de production, un stage et un projet de fin d'études ont été réalisés pour affirmer encore plus mon savoir et acquérir un état d'esprit industriel.

Le présent mémoire s'inscrit dans le cadre de mon 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 mon travail consiste à faire l'étude technologique et les concepts F.M.D. sur la pompe à haute pression ,qui est un équipement stratégique dans l'unité de production en utilisant la loi de Weibull, courbe en baignoire...etc.

Dans l'optique d'assurer la qualité du produit et d'améliorer la fiabilité ,et le taux de disponibilité de la de la pompe centrifuge GRUNDFOS CRN .

Pour ce faire, mon mémoire a été structuré en trois chapitres. Le premier chapitre est consacré à la définition des concepts F.M.D et les lois de probabilité utilisées en fiabilité, et l'explication de la loi de WEIBULL ;.Le deuxième chapitre présente la description générale de la pompe centrifuge qui contient les composants de construction, son démarrage et son principe de fonctionnement ;

Enfin le troisième chapitre est une étude de cas réservée à la mise en œuvre de les lois de fiabilité appliquée à la pompe centrifuge .