**Introduction général :**

La recherche de la qualité est devenue un point-clé de la compétition du fait de l'importance de l'offre par rapport à la demande. Ainsi, l'obtention de la qualité des Produits passe le plus souvent par la mise en place d’un système d’assurance qualité.

L'utilisation des outils et des méthodes de définition de la qualité, tant au niveau de la conception que de la réalisation des produits finis ou semi-finis. La statistique a une place essentielle dans ce mouvement .La qualité, par ses techniques et sa méthodologie qu’elle propose aide à obtenir une résolution objective des différentes anomalies lors de la conception ou après livraison.

Dans l'objectif de déterminer l'impact du contrôle qualité sur le procédé de fabrication, nous avons choisie a effectué un stage pratique de fin d’étude, pour l’obtention du diplôme de Master Professionnalisant en Génie Mécanique, spécialité Maintenance Industrielle, au niveau de l’entreprise ALFET, précisément au sein du service maintenance et du service qualité***.*** Dans large but de lié la fonction maintenance à la fonction contrôle qualité. La finalité de ces dits services est de garantir au continu et de vérifier la conformité des produits de l’entreprise pour satisfaire les exigences de sa clientèle.

La société ALFET, est une entreprise industrielle spécialisé dans la fabrication des pièces finies et/ou semi-finie en aciers et en fontes issues de la fonderie et de certains alliages non-ferreux. La société occupe une grande place sur le marché national pour satisfaire plusieurs secteurs, tels-que : Le secteur de la sidérurgie ; le secteur des cimenteries ; le secteur agricole ; le secteur du bâtiment ; le secteur de la voirie ; le secteur portuaire et le secteur mécanique…..

Le travail réalisé dans ce manuscrit est présenté sous forme de trois chapitres :

Dans **le premier** chapitre on va essayer de donner un aperçu sur l’entreprise et lieu du stage, du point de vue juridique, secteur d’activité, situation géographique ,ainsi qu’une brève présentation de l'organigramme de l'entreprise.

**Le second chapitre** est destiné à une situation des outils de la maitrise statistique des procédés, dans un cadre plus globale de la qualité totale. Nous avons tous d'abor d'énuméré les outils de la maitrise statistique des procédés et, leurs limites applications. Ce chapitre fait le point sur les principes de base de la ***MSP*** et principalement sur les notions de ***capabilit*é** et de ***"la cartes de contrôle"*** qui est un outil majeur pour les prises de décisions, en ce qui concerne le fonctionnement du procédé de mise en œuvre du produit. On site aussi les ***"histogrammes des fréquences"*** qui nous seront très utiles dans la suite de ce travail.

**Le troisième** et dernier chapitre exposera un cas d’application industrielle de la MSP. On mettant en œuvre la méthode que nous avons maîtrisée, dans le domaine du Contrôle statistique Le cas d'application, se n'est qu'un produit de l'entreprise ALFET. Ce produit est le boulet de broyage, qui représente une grande importance du point de vue économique de l'entreprise.

Enfin, nous terminons par une conclusion générale qui synthétisera l’apport de cet outil sur le bon fonctionnement des procédés de fabrication,