

Le travail présenté dans ce mémoire s'intègre dans le cadre d'une activité de conception routinière des systèmes mécaniques. Dans ce type d'activité de conception il est nécessaire de faire appel aux outils de la conception tels que la caractérisation du besoin, la recherche de solutions, la définition du produit et la matérialisation des solutions, afin de d'aboutir à l'avant projet.

Pour atteindre nos objectifs qui sont la mise en application du processus de conception et la définition du Montage d'usinage, notre stratégie était d'opter pour l'analyse fonctionnelle comme méthode dans la caractérisation du besoin, l'arbre fonctionnel F.A.S.T dans la recherche des solutions, le modèle produit pour définir l'architecture, l'analyse structurelle dans la définition du produit . A l'issue de ce mémoire, nous avons appris et mis en évidence trois principaux volets:

- Premièrement que la production automatique est relative à l'action de construire, d'assembler différentes parties ou composants, pour former un ensemble et qu'elle est du domaine de l'action soit sur le réel, soit sur du virtuel à partir de représentations du futur système mécanique.
- Deuxièmement, nous avons appris que la conception mécanique est relative, comme l'indique la notion de concept incluse dans le terme, à la manipulation d'idées et qu'elle est du domaine de la pensée, et de l'abstrait. Concevoir c'est imaginer, par une réflexion de l'esprit, différentes possibilités de répondre à une situation donnée.
- Troisièmement, nous avons appris que l'activité de conception c'est une activité qui permet de définir complètement un système mécanique pour un objectif défini et consigné dans ce qu'on appelle un cahier des charges.

Donc comme conclusion on peut affirmer que la conception et la construction sont très liées. Car, pour construire il avoir conçu, et concevoir n'a de sens en ce qui concerne les systèmes mécaniques que pour construire.

Les perspectives à ce travail sont d'une part, l'achèvement du dossier de définition. En effet toutes les pièces du montage d'usinage n'ont pas été complètement définies.

D'autre part nous souhaiterions élaborer le dossier de fabrication du Montage d'usinage en vue de la fabrication du prototype.

Enfin, nous voudrions inculquer, la notion conception de produit industriel aux étudiants de génie mécanique, pour qu'ils puissent s'intégrer facilement dans les bureaux d'études d'ingénierie, lors de leurs activités professionnelles dans les entreprises industrielles type atelier.