**I.1.Introduction**

La fonderie est une industrie qui rassemble tous les procédés permettant d’utiliser la fusion pour la mise en œuvre des métaux et alliages**.** On fait appel à la fonderie soit pour la fabrication des pièces de formes complexes qu’il serait difficile voir impossible de réaliser par les autres procédées (usinage, laminage, forgeage …..), soit pour la production de pièces plus simples mais dont le prix de revient est intéressant

**I.2.Généralités sur la structure d’un moule en sable**

La structure d’un moule en sable classique est constituée de deux châssis qui jouent le role de caisses métalliques, dont les quelles le sable est serré, les deux châssis sont ajustés l »un sur l’autre moyen d’oreilles et de bagues d’ajustement, les goujons de fixation sert à ajuster d’avantage les deux chassis il ya lieu de placer une crampe afin d’assurer la fermeture du moule sachant que lors de la coulée le métal liquide et les gaz générer par le moule exercent sur le moules des pressions qui tendent à le soulever



Figure I.1 ; schéma d’une structure générale d’un moule classique en fonderie

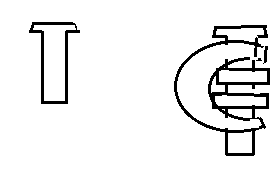


Figure I.2/Goujon de repérage fermeture du moule au moyen de goujon bloqué par un croissant métallique appelé crampe

**I.3.Outillages de fonderie**

I.3.1. Le modèle

Le rôle principale du modèle est de transférer sa forme dans le matériaux de moulage afin d’obtenir la forme vide de la pièce(empreinte) de la pièce dans le moule. Parmi les différents matériaux utilisés dans la fabrication des modèle le bois , le plâtre, le métal la terre le plastique dur , la cire…(le noyau permet de conserver le vide dans la pièce)

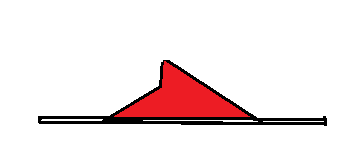


Figure 1.2 : modèle posé sur une plaque

I.3.2.Définition d’un noyau

Le noyau est un corps construit généralement a partir du sable siliceux comme matière de base et d’autres additions (liants. agents de débourrage….) .Le noyau a pour but principale de remplacer les évidement de la pièce lors de la coulée. Le noyau est obtenu généralement grâce un outil appeler boite à noyau

I.3.3..La boite à noyau

C’est un outil de fonderie dont le rôle est la fabrication des noyaux, les boites à noyaux sont composées de deux ou de plusieurs parties s’assemblant entre elles au moyen de repérage (goujons de repérage) voir fig  

Exemples de boites de noyaux



Figure I. :schéma d’un moule avec un noyau central