

Chapitre 1 : INTRODUCTION

1- Historique et généralité

La préfabrication n'est pas une technique moderne ni récente dans le secteur de la construction, son industrialisation a connu un développement naturel comme les autres industries.

Les premiers produits industriels en béton sont apparus dans la 2^{ème} partie du XIX^{ème} siècle, lorsque le béton a commencé à se développer.

Au début, la fabrication était artisanale et elle a évolué aujourd'hui pour donner naissance à la fabrication en série des composants en béton.

Par leur diversité, les composants en béton participent à la construction des bâtiments et des ouvrages de génie civil tel que les ponts, les planchers, les stades, ou autres.

Les Composants préfabriqués en béton pour le bâtiment sont:

- ◆ Les murs et cloisons (maçonnerie composant de façade...)
- ◆ Produit pour planchers (poutres, poutrelles, prédalles...)
- ◆ Autres composants (conduits, tuiles, Escaliers...)

Les Composant préfabriqués en béton pour le génie civil sont:

- ◆ Les éléments d'assainissement et épuration
- ◆ Les éléments de voirie et signalisation
- ◆ Autres composants comme les clôtures, les murs de soutènement...

De nos jours, les usines disposent de moyens de fabrication très automatisée, qui leur permettent de fournir des produits de qualité dont les caractéristiques sont régulières et garanties.

Ceci a pu être réalisé grâce:

❖ **A un effort de normalisation et de certification** caractérisant les produits fabriqués par des spécifications précises.

❖ **A un effort de recherche** permanent qui vise à améliorer les diverses performances du matériau béton et en particulier ses caractéristiques mécaniques et de durabilité mais aussi à améliorer les techniques de fabrications des produits et de leurs mise en œuvre.

II- Modulation

L'introduction de la préfabrication était tributaire de la modulation. Chaque fois que cela est possible, les dimensions de coordination des ouvrages de la construction doivent avoir une valeur multiple d'une dimension unitaire dite « Module de base M ».

1) Définition

La dimension de coordination d'un composant préfabriqué est la dimension théorique déterminante pour son assemblage, soit avec d'autres éléments pour réaliser un ouvrage, soit avec un ouvrage préexistant en vue de compléter ce dernier.

2) Choix des dimensions à moduler

Les dimensions de coordination modulées d'un ouvrage doivent être choisies en fonction de celles des matériaux et des dimensions des éléments adjacents comme l'entre axe de poutrelles dans un système de plancher, etc.

Lorsque les ouvrages sont construits par emploi de grands éléments de construction, les dimensions de coordination à moduler varient suivant le parti constructif.

Pour les dimensions horizontales, ce sera soit :

- l'entre axe des supports (trame de la construction)
- soit la distance entre nu des murs.

Pour les dimensions verticales, ce sera soit :

- la hauteur sous plafond
- soit la hauteur d'étage (sol à sol).



Photo1: Portiques répétitifs des gradins du stade Radès (trame de la construction) et poutres préfabriquées stockés