

Chapitre 1 : Généralités

1.1. Introduction

Les constructions métalliques sont largement utilisées dans les bâtiments et des ouvrages divers :

- Bâtiments d'habitation
- Bâtiments industriels
- Ponts route
- Immeubles de grande hauteur
- Parkings

Les constructions métalliques sont formées soit :

- Par un système de barres : Poutres, poteaux, fermes
- Par des systèmes coques

1.2. Avantages de la construction métallique

- Une capacité portante remarquable, due à la résistance élevée que donne l'acier sous différentes charges.
- Brefs délais de réalisation (confection des éléments en usine et leur assemblage sur chantier)
- La démontrabilité et l'interchangeabilité parfaite des constructions en acier qui facilité le renforcement ou remplacement de certaines parties de la structure.
- Possibilité de récupérer le matériau d'une construction mis hors état (cas séisme)
- Esthétique

1.3. Inconvénients de la construction métallique

- La corrodabilité qui rend nécessaire une protection par peinture ou un autre procédé.
- Mauvaise résistance au feu
- Les risques d'instabilité
- Construction coûteuses (étude/ réalisation)
- Risque de fatigue due aux sollicitations dynamiques (charges cycliques)