

Introduction générale

La conception de l'ensemble des ouvrages nécessite des calculs rigoureux de manière à résister, économiser et atteindre une sécurité optimale pour toutes sollicitations et déformation planifiée durant le temps de construction et ce pour aboutir à une durabilité acceptable pour les délais consentis par l'ouvrage.

Tout au long de notre travail, nous allons s'assurer de la résistance des éléments structuraux et de la construction elle-même aux différents aléas et charges qui s'appliquent sur elle, dans un cadre réglementaire sans perdre de vue l'aspect économique du projet.

La construction dans une zone sismique nécessite des normes spéciales pour assurer la stabilité et la durabilité de bâtiment, pour ce la il faut appliquer des règles parasismiques spécifiques pour chaque zone sismique.

Notre travail est élaboré de la manière suivante :

- Etude des charges et du pré dimensionnement des éléments horizontaux (planchers et poutres) et des éléments verticaux (poteaux et murs voiles)
- Calcul détaillé des différents éléments non structuraux (acrotère, balcons, escaliers et dalle d'ascenseur) ;
- Modélisation en 3D et étude sismique par la méthode modale spectrale conformément aux RPA99/V2003.
- Calcul des éléments structuraux sous l'effet de sollicitations internes:
- Calcul et vérifications des portiques sous les différentes combinaisons possibles selon le CBA93 et les RPA99/V2003.
- Calcul des voiles de contreventement contre les efforts horizontaux dus au séisme.
- Etude des différents éléments qui composent l'infrastructure.