

Introduction générale

Construire a toujours été un des premiers succès de l'homme et l'une de ces occupations privilégiées. La construction des ouvrages a été depuis toujours, sujet de beaucoup de questions axées principalement sur le choix du type d'ouvrage.

Ses dernières années, La construction des bâtiments industriels et de nos logements n'est pas un jeu ou une mode. Construire un bâtiment industriel n'est pas un exercice à prendre à lalégère. Il faut prendre en compte plusieurs paramètres de grande importance et le respect des règles dont nous avons fait cas plus haut dans notre analyse.

L'ingénieur en génie civil en tant que concerné par la sécurité publique et la préservation du potentiel économique doit tenir compte lors de l'étude de l'usage du bâtiment, des conditions économiques et de la résistance de l'ouvrage. Il va définir des qualités de matériaux, des dispositions constructives et des dimensions pour chaque élément de la construction qui permettent de limiter les déformations de celle-ci. Et, qui permettent, si les secousses sont vraiment trop fortes, de contrôler leur endommagement en empêchant la rupture brutale et l'effondrement.

L'Algérie présente une vulnérabilité élevée aux séismes. L'implantation d'un ouvrage quelconque nécessite de prendre en compte plusieurs paramètres (degré de sismicité, qualité du sol, forme de la structure, le type de contreventement à choisir...)

Chaque étude d'un ouvrage doit respecter certains critères et atteindre des buts pour assurer une meilleure utilisation de cet ouvrage :

- La sécurité (le critère le plus important) : assurer la stabilité de l'ouvrage.
- l'aspect économique : sert à diminuer les coûts du projet (les dépenses).
- Confort de l'utilisateur.
- Esthétique.

Notre travail est constitué de huit chapitres :

- Le Premier chapitre consiste à la présentation complète du bâtiment, la définition des différents éléments et le choix des matériaux à utiliser, et la présentation des différentes hypothèses de calcul.
- Le deuxième chapitre présente le pré-dimensionnement des éléments principaux (tel que les poteaux, les poutres et les voiles...etc).
- Le troisième chapitre présente le calcul des éléments planchers.
- Le quatrième chapitre consiste au calcul et le ferrailage des éléments non structuraux.

- Le cinquième chapitre se portera sur l'étude sismique du bâtiment, la détermination de l'action sismique et les caractéristiques dynamiques propres de la structure lors de ses vibrations.

L'étude du bâtiment sera faite par l'analyse du modèle de la structure en 3D à l'aide du logiciel de calcul ETABS 9.7.

- Le chapitre sixième se portera sur le ferrailage des éléments principaux.
- Le chapitre septième consiste au ferrailage des voiles.
- Le chapitre huitième consiste à la conception et le calcul des fondations.

On termine notre travail par une conclusion générale.