

Introduction Générale

Compte tenu de sa localisation dans une zone de convergence de plaques, l'Algérie est une région à forte sismicité. Au cours de son histoire, elle a subi plusieurs séismes destructeurs. Parmi les plus notables, on peut citer : 1715 séisme d'Alger, 20000 morts ; 1954 séisme d'Orléansville (El Asnam), 6, 7, 1200 morts, 20000 bâtiments détruits ; 1980 séisme d'El Asnam, magnitude 7,1, 2600 morts. 2003 séisme de Boumerdes. L'expérience a montré que la plupart des bâtiments endommagés à ce tremblement de terre n'étaient pas de conception parasismique. Pour cela, il ya lieu de respecter les normes et les recommandations parasismiques.

Le mémoire présenté est structuré en six chapitres.

Dans le premier chapitre on a une présentation détaillée de l'ouvrage étudié, tel que ses caractéristiques architecturales, (dimensions en plan et en élévation, la hauteur des étages), sa localisation et en plus les caractéristiques des matériaux utilisés pour sa réalisation (le béton et l'acier).

Le deuxième chapitre donne une descente de charge afin de déterminer les charges permanentes et variables repris par chaque élément, dans un autre volet, le pré-dimensionnement des différents éléments de la structure tel que (les poutres, poteaux, voiles et les dalles).

Le troisième chapitre est le calcul et ferrailage des éléments secondaires tel que l'acrotère, les escaliers, le balcon, les dalles....etc.

Le quatrième chapitre vise l'étude dynamique et sismique de la structure afin de pouvoir déterminer les différents efforts sismique pour calculer les éléments principaux et en plus la vérification de la stabilité de la structure.

Le cinquième chapitre concerne le ferrailage des éléments structuraux.

Le dernier chapitre est l'étude des fondations ; son choix et le calcul de ferrailage en se basant sur le rapport de sol.

A la fin, on terminera par une conclusion générale.