

INTRODUCTION GENERALE

Ce projet présente une étude détaillée d'un bâtiment à usage multiple constituée d'un Rez-de-chaussée plus cinq (5) étages.

L'objectif de ce travail qui représente le complément d'une formation de cinq années dans le domaine de génie civil est tout d'abord d'examiner notre compétence et notre acquis pendant cette durée de formation ainsi d'apprendre comment élaborer complètement un projet de calcul d'une structure.

La première partie consacrée à la définition des données relatives à la structure, elle est rédigée en plusieurs chapitres comme suit :

Le premier chapitre, présente la description générale du projet avec une présentation de l'aspect architectural des éléments du bâtiment ainsi que la description des matériaux et leurs lois appliquées pour le calcul de la structure.

Le deuxième chapitre, est consacré au pré-dimensionnement des éléments principaux de la structure selon les règlements normatifs de calcul (**CBA93, BAEL91, RPA99 version 2003**).

Le troisième chapitre, contient le ferraillement des poutrelles. Les charges sont calculées à l'aide du document techniques et réglementaire (**DTR B.C.2-2**) ; charges permanentes et charges d'exploitations

Le quatrième chapitre a été consacré au dimensionnement et au calcul du ferraillement des éléments secondaires (escaliers, balcons, et acrotère).

La deuxième partie qui représente la partie la plus lourde de ce travail a été structurée comme suit :

Chapitre cinq relative à l'étude dynamique de la structure, elle concerne la modélisation de la structure en **3D** en utilisant le logiciel de calcul **SAP2000** afin de déterminer les différentes sollicitations dues aux chargements (charges permanente, charges d'exploitation, et charge sismique).

Les trois derniers chapitres comprennent le ferraillement des différents éléments résistants de la structure (poteaux, poutres voiles, et fondations) en utilisant les différents résultats de la modélisation (forces, moments, efforts tranchants et contraintes).

Ce travail se termine par une conclusion générale qui recueille les différents résultats de ce travail.