

# ملخص

هذا المشروع يقدم دراسة مفصلة لبناية مزدوجة الاستعمال تتكون من طابق ارضي يحتوي على محلات خاصة زائد 6 طوابق للاستعمال السكني بولاية تيارت المصنفة ضمن المنطقة الزلزالية رقم (I) حسب المركز الوطني للبحث المطبق في هندسة مقاومة الزلازل.

نستعمل في هذه الدراسة قوانين الخرسانة المسلحة (BAEL91modifié99)،

أولا نبدأ بتقديم وصف عام للمشروع (خصائصه الهندسية... الخ) ونقوم بذكر المواد المستخدمة وخصائصها، بالإضافة الى فرضيات الحساب.

ثانيا نقوم بحساب الابعاد الأولية مع عرض حمولة كل عنصر (الاعمدة، الروافد).

ثالثا نقوم بدراسة العناصر الثانوية للمبنى (السلالم، الشرفة... الخ).

بعد الانتهاء من الدراسة الديناميكية للمبنى حسب قواعد (RPA99v2003) وبواسطة "ETABS"، نقوم بدراسة الأجزاء المقاومة للبناية والجدران المسلحة.

وفي الأخير نقوم بدراسة الاساسات (الأساس العام).

**الكلمات المفتاحية:** بناية، الخرسانة المسلحة، BAEL91modifié99، RPA99v2003، ETABS.

# Résumé

Ce projet présente une étude détaillée d'un bâtiment à usage multiple constitué d'un Rez-de-chaussée locaux privé plus (06) étages à usage d'habitation, implanté à la wilaya de TIARET. Cette région est classée en zone sismique (I) selon le RPA99 version 2003.

En utilisant les nouveaux règlements de calcul et vérifications du béton armé (RPA99V2003 et B.A.E.L91 modifié99), cette étude se compose de quatre parties :

La première entame la description générale du projet avec une présentation de caractéristiques des matériaux, ensuite le pré dimensionnement de la structure et enfin la descente des charges.

La deuxième partie a pour objectif d'étude des éléments secondaires (poutrelles, escaliers, acrotère, balcon, ascenseur, et dalle pleine).

En fin l'étude des éléments résistants de la structure (poteaux, poutres, voiles, radier général) sera calculée dans la dernière partie.

L'étude dynamique de la structure a été entamée dans la troisième partie par logiciel ETABS afin de déterminer les différentes sollicitations dues aux chargements (charges permanentes, d'exploitation et charge sismique).

**Mots clés :** Bâtiment, Béton armé, ETABS, RPA99 modifié 2003, BAEL91 modifié 99.

# Abstract

This project presents a detailed study of a multipurpose building, consists of a privates stores in the ground floor addition (06) floors residential use, located in the wilaya of TIARET This region is classified as seismic zone (I) according to the RPA99 version 2003.

Using the new rules of calculation and verification of reinforced concrete (RPA99 2003 version, BAEL91 modifié99), this study consists of four parts:

The first starts the general description of the project with a presentation of material properties, then the Pre-design of the structure and finally the descent of the load.

The second part aims to study secondary elements (beams, stairs, parapet, balcony, elevator, and full slab).

The dynamic study of the structure was begun in the third part software ETABS to determine the various stresses due to loads (permanent loads, operational and seismic loading).

At the end, the reinforcement of structural elements (columns, beams, walls sail, and raft) will be calculated in the last part.

**Key words:** Building. Reinforced concrete, ETABS, RPA 99 modified 2003, BAEL 91 modified 99.