

## Résumé

Ce projet présente une étude détaillée d'un bâtiment à usage d'habitation constitué d'un Rez-de-chaussée plus (10.) étages, et implanté dans la wilaya de d'ORAN.

L'étude de ce projet est faite en utilisant les règlements de calcul et vérifications du béton armé (B.A.E.L91 modifié99)

On commence en premier lieu par donner une description détaillé du projet (caractéristiques géométriques, lieu d'implantation...etc.), et on cite les différents matériaux utilisés avec leurs caractéristiques, on donne également les différentes hypothèses de calcul.

En second lieu on procède au pré-dimensionnement des différents éléments de l'ouvrage (Poteaux, poutres)et les descentes de charges.

Ensuite on détermine le ferrailage des éléments secondaires (escaliers, acrotère).

Après l'évaluation des efforts sismique selon le RPA99v2003(grâce au logiciel ETABS) et l'effort du vent on procède à l'étude des portiques et des voiles.

Enfin on fait l'étude de l'infrastructure (et radier général).

En dernier lieu nous avons présenté une expérience, assez intéressante, liée au suivi d'un chantier de réalisation durant toute les phases de son exécution. Ce fut une excellente expérience en complément de notre formation pédagogique. Notons que durant la rélisation de ce projet de fin d'études nous avons réalisé trois stages pratiques au niveau du CTC Tiaret, LTPO Tiaret et une entreprise de réalisation (Voir Attestations en Annexe)

Mots clés : Béton armé, ETABS, RPA99v2003, BAEL91 modifié 99.

# Abstract

This project presents a detailed study of a 10 stories are for housing, the building is located in the Wilaya of ORAN.

The study of this project is done according to the codes of calculation and verification of reinforced concrete (BAEL91modified99).

First of all we start by presenting a general description of the project (geometric characteristics, implantation location...), we also define the different materials utilized in this project and their properties, then we proceed to the Pre-dimensioning of the building's different elements and assess all loads applied to them.

The second part aims to study secondary elements (columns, beams).

After evaluating the dynamic (according to RPA99v2003 using ETABS) and the wind efforts we proceed to the study of the structural elements (beams, columns, walls sails, and raft ...)

At last we move to the study of infrastructure.

Finally, we presented an interesting experience related to the follow-up of a construction site during all phases of its execution .it was an excellent experience in addition to our pedagogical training. it should be noted that during the rehisation of this end-of-studies project, we carried out three practical training courses et CTC Tiaret LTPO Tiaret and a production company (see attestation in annex)

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

## ملخص

هذا المشروع يقدم دراسة مفصلة لبنائية مزدوجة الاستعمال تتكون من طابق ارضي زائد 10. طوابق ذات استعمال سكني تقع بولاية وهران

نستعمل في هذه الدراسة قوانين الخرسانة المسلحة (BAEL91modifié99)، أولاً نبدأ بتقديم وصف عام للمشروع (خصائصه الهندسية... الخ) و نقوم بذكر المواد المستخدمة و خصائصها، بالإضافة إلى فرضيات الحساب.

ثانياً نقوم بحساب الأبعاد الأولية مع عرض حمولة كل عنصر (الأعمدة ، الروافد).

ثالثاً نقوم بدراسة العناصر الثانوية للمبنى (السلام، المصعد... الخ).

بعد الانتهاء من الدراسة الديناميكية للمبنى حسب قواعد (RPA99v2003) و بواسطة "ETABS"، و دراسة تأثيرات الريح، نقوم بدراسة الأجزاء المقاومة للبناءية و الجدران المسلحة .

و في الأخير نقوم بدراسة الأساسات (الجدار المحيط و الأساس العام).

أخيراً قدمنا تجربة مثيرة للاهتمام تتعلق بمتابعة موقع البناء خلال جميع مراحل تنفيذه. لقد كانت تجربة ممتازة بالإضافة إلى تدريبنا التربوي. تجدر الإشارة إلى أنه خلال إعادة دراسة مشروع نهاية الدراسات قمنا بتنفيذ ثلاث دورات تدريبية عملية في CTC تيارت و LTPO و شركة اتناجية (انظر الملحق)

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