

## RÉSUMÉ

Ce mémoire présente une étude détaillée d'un bâtiment R+9+sous sol de forme irrégulière, implanté dans la wilaya de TIZI OUZOU, classée comme une zone de moyenne sismicité (zone IIa).

Cette étude est réalisée :

En premier par la description générale du projet avec une présentation de l'aspect architectural des éléments du bâtiment. Ensuite le predimensionnement de la structure et enfin la descente de charge.

Par l'étude des éléments secondaires (les escaliers, dalles et l'acrotère).

Par l'étude dynamique de bâtiment à l'aide de logiciel ETABS afin de déterminer les différentes sollicitations due aux chargements.

Ensuite le ferrailage des différents éléments résistants de la structure (poteaux, poutres, voiles). Et enfin l'étude de fondation.

Ceci, en tenant compte des recommandations du BAEL91 modifié 99 et des règlements parasismique Algériens RPA99/2003.

**Mots clés :** *ETABS, sous sol, forme irrégulière.*

## Abstract

This paper presents a detailed study of an irregularly structure R + 9 + basement, located in the wilaya of TIZI OUZOU, classified as an zone of medium seismicity (zone IIa).

This study is carried out:

First by the general description of the project with a presentation of the architectural aspect of the building elements. Then the pre-dimensioning of the structure and finally the descent of load.

By the study of secondary elements (stairs, slabs and acroter).

By the dynamic building study using ETABS software to determine the different loads. Then the reinforcement of the various resistant elements of the structure (columns, beams, shell). And finally study the foundation.

This, taking into account the recommendations of the modified BAEL91 99 and the Algerian seismic regulations RPA99 / 2003.

**Keywords:** *ETABS, basement, irregular form.*

## ملخص

هذه المذكرة تشمل دراسة مفصلة عن إنجاز بناية سكنية تتألف من طابق ارضي + 9 طوابق + طابق ارضي سفلي ,حيث

ان الشكل الهندسي غير منتظم يتم إنجازها بولاية تيزي وزو المصنفة ضمن المنطقة الزلزالية **IIa**

في البداية قمنا بتبين الشكل الهندسي والمخطط الخاص بكل طابق وتبين النظام الهيكلي المستعمل والجدران المسلحة

والاعمدة والروافد المشكلة من الخرسانة المسلحة إضافة الى العناصر الثانوية المتمثلة في (السلام و الاسقف ...)

الدراسة الحركية للعمارة تمت باستعمال برنامج (ETABS).من اجل تحديد مختلف حلول الحمولات العمودية و الافقية .

دراسة قياس وتسليح مختلف العناصر الاساسية (الاعمدة ،الروافد، الجدران المسلحة ) وصولا الى الاسس.

مصمم طبقا للمعايير و القوانين المعمول بها حسب مقياس دراسة هندسة الزلازل الجزائري:

**(BAEL 91 modifié 99, RPA 99 modifié 2003)**

**مفتاح:** ETABS , طابق ارضي, الشكل الهندسي غير منتظم