



**UNIVERSITE DE M'SILA**

**FACULTE DE TECHNOLOGIE**

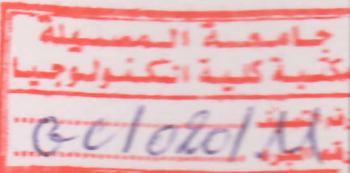
**Département de génie civil et d'hydraulique**

**MEMOIRE**

**Présenté pour l'obtention du diplôme**

**D'INGENIEUR D'ETAT**

**FILIERE : GENIE CIVIL**



**Option : Constructions Civiles et Industrielles**

**THEME**

**Etude d'un bâtiment (R+7) avec sous-sol  
à usage d'habitation  
contreventement par des voiles**

**Dirigé par :**

**Mr. BELOUAHRI BRAHIM**

**Présenté par :**

**- BOUDECHICHA SAMIR**

**- DJENDI YACINE**

**Promotion : 2010/2011**

# Sommaire

## CHAPITRE I: Présentation de l'ouvrage

1-/généralité.....	02
2-/description de l'ouvrage.....	02
3-/les différents éléments de la structure.....	02
4-/caractéristique des matériaux.....	03

## CHAPITRE II: Pré dimensionnement

1-/introduction .....	09
2-/pré-dimensionnement des éléments secondaires .....	10
3-/évaluations des charges .....	12
4-/descente des charges.....	14
5-/vérification de la section du voile.....	20

## CHAPITRE III: Etude des éléments secondaires

1-/l'acrotère.....	21
2-/balcon.....	27
3-/plancher.....	31
4-/dalle d'ascenseur.....	44
5-/l'escalier.....	49

## CHAPITRE IV: Etude sismique

1-/étude sismique.....	58
------------------------	----

## CHAPITRE V: Etude des éléments porteurs

1-/définition.....	66
2-/ Ferrailage des voiles.....	66
3-/ Ferrailage ouverture des linteaux.....	75

## CHAPITRE VI: Etude de l'infrastructure

1-/ introduction .....	79
2-/ choix de type de fondation.....	79
3-/les voiles périphériques .....	86

## BIBLIOGRAPHIE

## ملخص

هذا المشروع عبارة عن دراسة تقنية لإنجاز بناية سكنية متكونة من الطابق الأرضي و سبعة طوابق عادية وقبو في ولاية تيزي وزو المصنفة ضمن المنطقة الزلزالية IIa حسب مركز دراسة هندسة الزلازل الجزائري.

هذه البناية محققة بواسطة الجدران ذات الخرسانة المسلحة لضمان استقرار البناية و مقاومتها لكل الحمولات العمودية والأفقية، قياس و تسليح مختلف العناصر الأساسية مصمم طبقا للمعايير و القوانين المعمول بها حسب مقياس دراسة هندسة الزلازل الجزائري المعدل بعد زلزال 21 ماي 2003 (RPA99/Version2003) و مقياس الاسمنت المسلح (CBA93). كما تم بإستعمال البرنامج التطبيقي للعناصر المنتهية SAP2000 v 14 أما عملية الرسم كانت بإستعمال طريقة الرسم التقني .AUTO CAD2004

## Summary:

The present report, studied a building R+7+sous ground with use of dwelling, it will be establishes in the wilaya of Tizi-Ouzou, city classified like a zone of average seismicity, zone seismic IIa according to the payment parasismic Algerian (R.P.A99 Version 2003).

This work is a structure wind-bracing by veils, the pre-dimensioning of the carrying elements was made in accordance with the CBA93 and RPA99/version2003, the seismic analysis of the structure at summer carried out by the software of the finite element method Sap2000 version 14.