



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

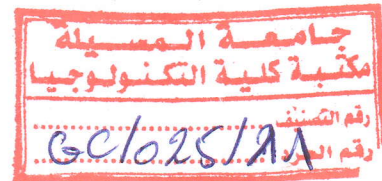
**Etude d'une structure auto-stable d'un
bâtiment à usage d'habitation et commercial
composé d'un sous-sol, d'un rez de
chaussée et de six niveaux**

Dirigé par :

**-Mr. BEN YAHIA Abdeslam
(M.A.C.C)**

Présenté par :

**- SALAH Khaled
- GHEHIOUCHE Youcef**



Promotion: 2010/2011

SOMMAIRE

SOMMAIRE

Introduction.....	1
Chapitre-I: GENERALITES ET DEFINITION.	
I-1- Présentation de l'ouvrage	2
I-2-Conception	2
I-3-Caractéristiques des matériaux	3
I.4-Hypothèse de calcul	8
Chapitre-II: PREDIMENSIONNEMENT.	
II-1-Introduction	9
II.2-Pré dimensionnement des différents éléments.....	9
II -3-Charges et surcharges.....	15
II-4-Descente des charges.....	18
Chapitre-III: FERRAILLAGE DES ELEMENTS SECONDAIRES.	
III.1- L'acrotère.....	25
III.2 – Les balcons.....	29
III-3-Les Planches	33
III-4- Les escaliers	44
III-5 Poutre palière	53
Chapitre IV: ETUDE DES ELEMENTS PORTEURS.	
IV-1-Introduction.....	56
IV-2- Terme de calcul des charges Horizontales.....	56
IV-3-Présentation de logiciel "SAP 2000"	59

SOMMAIRE

IV-4- vérification de l'ensemble.....	59
IV-5-Ferraillage des éléments	62
IV-5-1-Ferraillage des poutres.....	62
IV-5-2- Ferraillage des poteaux	68
IV-5-3-Ferraillage des Refends	74

Chapitre V: CALCUL D'UN MUR DE SOUTÈNEMENT.

V-1-Introduction.....	79
V-2-Objectif d'un mur de soutènement	79
V-3- Calcul d'un mur de soutènement	79
V-4 Joint	83

chapitre VI : CALCUL DES ELEMENTS D'INFRASTRUCTURE.

VI-1- Introduction.....	84
VI -2- Choix du type de fondation	84
VI -3- Méthode de calcul (dimensionnement).....	84
VI-4- Etape du calcul.....	85
VI-4-1- Semelle isolée	85
VI-5 -Ferraillages des semelles.....	86
VI-5-1- Semelle isolée.....	86
VI-5-2- Semelle rectangulaire sous voile et poteau.....	91
VI- 6- Calcul de poutre de redressement.....	93
VI-7- Etude des longrines.....	94

ملخص المذكرة:

هذا العمل يتمثل في دراسة مشروع منجز بالخرسانة المسلحة، ذا هيكل مقاوم مختلط، والذي هو عبارة عن عمارة مكونة من طابق تحت الأرض وطابق أرضي (استعمال تجاري)، بالإضافة ستة طوابق علوية (استعمال سكني).

نركز في هذه الدراسة على الجانب الأمني (مدى استقرار المنشأة في حالة زلزال) مع مراعاة الجانب الاقتصادي.

تعتمد هذه الدراسة على استعمال برنامج التحليل الإنشائي SAP2000 هذا الأخير يعتمد على نظرية العناصر المحدودة.

Abstract

The goal of this work is the study of a structure of building of concrete reinforced with 6 stages

used for welling , established in **Sétif** which is classified like a zone with moyne seismicity.

The resistance of the building is ensured by a mixed system of wind-bracing (gantries+ veils).

The design was made according to payments' of construction in force (RPA99 version 2003, CBA93, BAEL91).

The dynamic study was made on software Sap2000 V10.