

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

جامعة المسيلة

UNIVERSITE DE M'SILA

كلية العلوم والهندسة

FACULTE DES SCIENCES ET SCIENCE DE L'INGENIEUR

قسم الهندسة المدنية

DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL

## MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

EN VUE DEL'OBTENTION D'UN DIPLOME D'INGENIEURE D'ETAT

OPTION : CONSTRUCTIONS CIVILES ET INDUSTRIELLES

Thème :

CONCEPTION ET CALCUL D'UN BATIMENT  
A USAGE MIXTE (R+8+S/SOL)  
CONTREVENTEMENT MIXTE

Dirigé par :

• Dr: Z. RAHMOUNI

Présenté par :

ARIOUA YACINE

HADIBI BRAHIM

Promotion : JUIN 2008

66/1029/08

## SOMMAIRE

Introduction .....	1
<b>Chapitre I:                   Présentation de l'ouvrage</b>	
I.1. Présentation de l'ouvrage.....	2
I.2 . Conception de l' ouvrage.....	2
I.2. Caractéristiques des matériaux .....	3
I.3. Hypothèses de calcul.....	8
<b>Chapitre II:                Pré dimensionnement</b>	
II.1- Les Planchers.....	9
II. 2 . Les Poutres.....	11
II. 3.Les Poteaux .....	13
II. 4 . Les voiles .....	13
II-5 les Escaliers.....	14
II.6. Charges est surcharge.....	15
II.7. Descente des charges.....	18
<b>Chapitre III:             Calcul des éléments secondaires</b>	
III.1. Acrotère.....	27
III.2. Les planchers.....	30
III-3 Les balcons .....	41
III.4. Les escaliers .....	44
III.5. Poutre palière.....	47
III.6. L'ascenseur .....	49
<b>Chapitre IV                Etude des éléments porteurs</b>	
IV.1 Introduction :.....	57
IV.2 Méthode de dynamique modale spectrale.....	64
IV.3. Présentation du logiciel SAP2000_ .....	65
IV.4. Justification d'ensemble.....	66
IV.5 Ferrailage des éléments structuraux principaux_...	70
IV. _Etude des refends_ .....	81
<b>Chapitre V:                Etude des éléments de soutènement</b>	
V.1. Introduction .....	86
V.2. Dimensionnement du voile.....	86
V.3. Ferrailage du voile .....	86
<b>Chapitre VI:             Calcul des éléments d'infrastructure</b>	
VI.1. Introduction.....	88
VI.2. Choix de type de fondation .....	88
VI.3 fondation.....	88
VI.4. _Ferrailage des longrine.....	87
Notation	
Conclusion	
Bibliographie	

# Conclusion

*Les conclusions que nous voulons citer ici sont :*

*On pense que, l'étude de ce projet a concrétisée le but visé au début de ce travail à savoir :*

*Compléter et approfondir nos connaissances acquises durant notre formation, car la complexité de la structure choisie, l'étude impose de toucher un grand éventail des problèmes posés aux praticiens, elle permet ainsi d'exécuter la fonction réelle de l'ingénieur de conception qui consiste, non pas à calculer comme une machine, mais à utiliser l'esprit d'ingénieur et le savoir pour bien analyser la structure. Afin de prendre les bonnes décisions concernant sa modélisation physique, qui expriment bien son comportement futur, et de choisir ainsi les méthodes et les programmes pouvant donner les meilleurs résultats, maîtriser à un niveau acceptable l'outil informatique, notamment le calcul des structures à l'aide du logiciel « SAP2000 ».*

*Logiciels :*

- > SAP 2000*
- > Auto CAD*
- > SOCRTEC*
- > Revit-DRAW PRO*