

041 |



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

جامعة المسيلة
UNIVERSITÉ M'SILA

كلية العلوم والهندسة
FACULTÉ DES SCIENCES ET SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

قسم الهندسة المدنية والري
DÉPARTEMENT DE GÉNIE CIVIL ET HYDROLIQUE

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME D'INGÉNIEUR D'ÉTAT

OPTION : CONSTRUCTIONS CIVILES ET INDUSTRIELLES

Thème :

ETUDE D'UN BATIMENT A USAGE
D'HABITATION + ADMINISTRATIVE+
COMMERCIAL (R+8) AVEV S/SOL
CONTREVENTEMENT MIXTE

Dirigé par :

Mr:BOULAUOD

Présenté par :

- BOUTI EL-AMINE

-ABD ELKEBIR BELKACEM



Promotion: juin 2010

SOMMAIRE : Amine+Belkacem

Chapitre I : (Présentation de l'ouvrage)

I.1. Présentation de l'ouvrage.....	1
I.2. Conception.....	1
I.3. Caractéristiques des matériaux	2
I.4. Hypothèses de calcul.....	5

Chapitre II : (Pré dimensionnement)

II.1. Pré dimensionnement.....	6
II.2. Charges est surcharge.....	11
II.3. Descente des charges.....	14
II.4. Terme de calcul des charges horizontales.....	23

Chapitre III : (Calcul des éléments secondaires)

III.1. Acrotère.....	27
III.2. Les planchers	29
III.3. Les balcons.....	44
III.4. Les escaliers.....	46
III-5 Poutre brisée (escalier).....	56
III.6 Poutre palière	55
III-7 Poutre chaînage.....	57

Chapitre IV : (Etude des éléments porteurs)

IV.1. Introduction :.....	59
IV.2. description du logiciel "SAP 2000" :.....	60
IV.3. description de système considers	60
IV.4. Vérification de l'ensemble	60
IV.5. Ferrailage des éléments du portique	64
IV.5.1. Ferrailage des poutres	64
IV.5.2. Ferrailage des poteaux	69
IV.4.3 Ferrailage des refends	72

Chapitre V : (Calcul des éléments d'infrastructure)

VI.1. Introduction.....	76
VI.2. Choix de type de fondation	76

Conclusion

*Bibliographie

CONCLUSION

Ce projet de fin d'études nous a permis de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant notre cycle de formation d'ingénieur pour analyser et étudier un projet de bâtiment réel. Nous avons saisi combien il est important de bien analyser une structure avant de la calculer. L'analyse de la structure d'un ouvrage est une étape très importante qui permet de faire une bonne conception parasismique au moindre coût.

L'objectif primordial étant bien sur, la protection des vies humaines lors d'un séisme majeur. La surabondance des voiles dans une structure ne veut pas dire automatiquement, une bonne résistance, vis-à-vis des séismes, mais peut nuire à la stabilité de la structure, lorsque qu'ils sont mal placés.

Finalement cette étude, nous a permis de concrétiser l'apprentissage théorique du cycle de formation de l'ingénieur et surtout d'apprendre les différentes techniques de calcul, les concepts et les règlements régissant le domaine étudié.

Notons qu'enfin ce projet qui constitue pour nous une première expérience et nous a été très bénéfique en utilisant l'outil informatique, mais sa maîtrise reste une étape très importante qui demande les connaissances de certaines notions de base des sciences de l'ingénieur, afin de réduire le risque sismique à un niveau minimal en adoptant une conception optimale qui satisfait les exigences architecturale et les exigences sécuritaires.