

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 DE L'OBTENTION DU DIPLOME D'INGENIEUR D'ETAT

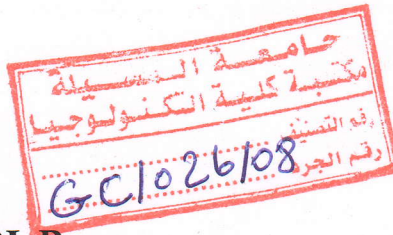
OPTION : CONSTRUCTIONS CIVILES ET INDUSTRIELLES

Thème :

ETUDE DE (02) BLOC (R+5) AVEC
SOUS-SOL A USAGE ADMINISTRATIF
COMMERCIAL ET HABITATION
* CONTREVENTEMENT MIXTE *

Dirigé par :

❖ Mr :BELOUAHRI .B



Présente par :

DERRARDJA Issam

LAOUIDJI Zakaria

Promotion : 2008

SOMMAIRE

introduction	
Chapitre I Présentation de l'ouvrage	
I-1 Présentation de l'ouvrage	06
I-2 Conception	07
I.3 Caractéristique des matériaux	07
I.4 Hypothèses de calcul : C.B.A.93 [A.4.3.2]	11
I-5-ETUDE DE SOL.....	11
Chapitre II Pre-dimensionnement	
II-1-Les planchers	12
II-2 Charges et surcharges dans les deux blocs	18
II.3. Descente des charges.....	22
Chapitre III Calcul des éléments secondaires	
III-1 L'acrotère.....	35
III-2 Les balcons	37
III-3 -Les planchers	40
III-4 Les escaliers.....	48
III -5 poutre palière	54
Chapitre IV étude des éléments porteurs	
IV.1 Introduction	57
IV.2 Présentation de logiciel "SAP 2000"	57
IV.3. Vérification d'ensemble.....	58
IV.4. Ferrailage des éléments.....	63
IV.4.1. Ferrailage des poutres.....	63
IV-4-2 Ferrailage des poteaux.....	70
IV-4-3 Ferrailage des refends	74
Chapitre V : calcule des élément des infrastructure	
V-1-Introduction	78
V-2-calcul d'un mur de soutènement.....	78
V-3-les fondations	83
V-4-Etude de poutre rigide.....	90
V-4-Etude de longrine	90
Conclusion	
bibliographie	

RESUME

هذا المشروع عبارة عن دراسة تقنية لانجاز عمارتين (سكنية إدارية و تجارية)

(5 طابق بالإضافة إلى قبو).

الموجودة بولاية برج بوعريريج المصنفة ضمن المنطقة الزلزالية (IIa) حسب مركز دراسة هندسة الزلازل الجزائري. هذه البناية محققة بواسطة العارضات و الأعمدة و الجدران ذات الخرسانة المسلحة لضمان استقرار البناية و مقاومتها لكل الحمولات العمودية و الأفقية. قياس مختلف العناصر الأساسية مصمم طبقا للمعيار والقوانين المعمول بها حسب مقياس دراسة هندسة الزلازل الجزائري المعدل بعد زلزال 21 ماي 2003 (RPA99/version 2003). ومقياس الاسمنت المسلح .CBA 93

كما تم باستعمال البرنامج التطبيقي للعناصر المنتهية .V.9. SAP 2000.

أما عملية الرسم كانت باستعمال طريقة الرسم التقني 2007 .AUTO CAD

Le présent mémoire, étude de (02) blocs (R+5+sous sol) à usage mixte (administratif , commercial et habitation)il est implanté a BORDJ BOU ARIRIDJ

Cette région est classée en zone sismique IIa selon **RPA 99 VERSION 2003**. Cet ouvrage est une structure mixte (portique +voiles) et le pré dimensionnement des élément porteurs a été fait conformément au **CBA 93** et **RPA 99 VERSION 2003**

Et l'analyse sismique de la structure à été réalise par le logiciel de méthode des élément finis .SAP 2000 .V.9.

Dessin assiste par logiciel .AUTOCAD 2007.