

وزارة التعليم العالي لعلمي و البحث العلمي  
MINISTER DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

جامعة محمد بوضياف - المسيلة -  
UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA -

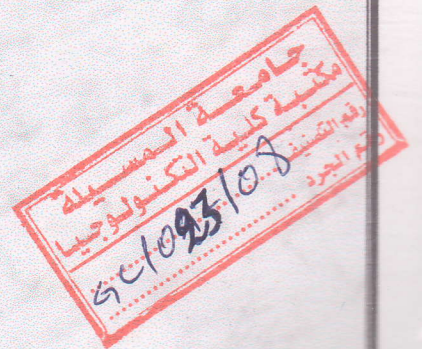
كلية العلوم و الهندسة  
FACULTE DES SCIENCES ET SCIENCES DE L'INGENIEUR

قسم الهندسة المدنية  
DEPARTMENT DE GENIE CIVIL  
MEMOIRE DE FIN D'ETUDES  
EN VUE DE L'OBTENTION DE D'EPLOME  
D'ETUDES UNIVERSITAIRES APPLIQUEES

**OPTION : BÉTON ARME**

THEME

ETUDE D'UN BATIMENT  
A USAGE D'HABITATION  
{ R+4 }



**DIRIGÉ PAR :**

\* Mr : SELINE MOUHAMED

**PRÉSENTÉ PAR :**

➤ AMEUR LAHCENE  
➤ FARHAT KHALED

PROMOTION : JUIN -2008-

# SOMMAIRE

## INTRODUCTION

### chapitre I :Description De L'ouvrage :

- I-1- présentation De L'ouvrage :
- I-2- caractéristique des matériaux
- I-3- caractéristique du sol fondation
- I-4- hypothèse de calcul

### chapitre II : pré dimensionnement des éléments et descente Des charges :

#### II-1- pré dimensionnement :

- IV-1 - planchers
- IV-2 - les poutres
- IV-3 - les poteaux
- IV-4 - escalier
- balcon

#### II-2- Charges et surcharges

#### II-3- Descente Des charges

### chapitre III- calcul des éléments secondaires

#### III-1- Acrotère

#### III-2- les balcons

#### III-3- l'escaliers

### chapitre VI : Etude des Planchers :

#### IV-1- Introduction

#### IV - 2- type des nervures

#### IV-3- Sollicitation de calcul

#### IV-4- Ferrailage

## **chapitre VI : Etude des portiques sous charge verticale :**

VI-1- description de la méthode de calcul

VI-2- variation des charges

VI-3- combinaison des charges

## **chapitre V : ferrailage des portiques :**

V-1- Introduction

V-2- Ferrailage des poutres

V-3- Ferrailage des poteaux

## **chapitre IV : Etude des fondations :**

IV-1- Introduction

IV-2- choix de type de fondation

IV-3- Etude de semelle

IV-4- Etude des longrines

- conclusion
- bibliographie

## CONCLUSION

Etude présentée dans ce mémoire comporte le dimensionnement et le ferrailage de l'ossature d'un bâtiment à usage d'habitation de type ( R+4 ) cette étude et constitue de plancher à corps creux reposant sur des poutres , qu'elles même repose sur de poteau ancrés à 1.40 m de profondeur dans le sol de consistance moyenne , la fondation étant constituée de semelle isolée de forme carrée , relie par longrine .

Les dimensionnements et le ferrailage des éléments constituant cette ossature ont été effectués au son homologues ( B.E.A.L 83 ) ; le calcul n'ont été effectués que sous l'effet de charge vertical ; le calcul parasismique sort des cadres de cette étude et n'a donc abordé ici néanmoins , prescription réglementaire du ( R.P.A 99 ) ont été respectés .

Le calcul des nervures supposées coulées en place des différents planchers été effectués par la méthode forfaitaire \$

Le calcul des portiques ( poutre + poteau ) ; par la méthode Caquot .

Le calcul de semelle a été effectués par la méthode Bielles

Le calcul de ferrailage des poteaux par la flexions composées

Le calcul de ferrailage des poutres par de flexion simple