

Sommaire

List des tableaux

Liste des figures

Notions et symboles

INTRODUCTION GENERALE 1

Chapitre 1: Présentation de l'ouvrage et hypothèses de calcul

| | |
|---|---|
| 1.1- Présentation de l'ouvrage..... | 2 |
| 1.2- Caractéristiques mécaniques des matériaux..... | 3 |
| 1.3- Etat limites..... | 8 |

Chapitre 2 : Pré dimensionnement des éléments principaux

| | |
|---|----|
| 1.1- Pré dimensionnement du plancher..... | 11 |
| 2.2- Descente de charges..... | 11 |
| 2.3- Pré dimensionnement des poutres..... | 14 |
| 2.3.3- Pré dimensionnement des poteaux..... | 15 |

Chapitre 3 : Calcul des planchers

| | |
|---|----|
| 3.1- Introduction..... | 22 |
| 3.2- Calcul des poutrelles..... | 23 |
| 3.3- Calcul Du ferrailage..... | 37 |
| 3.4- Calcul le ferrailage de la dalle de compression..... | 50 |

Chapitre 4 : Calcul et Ferrailage des éléments non structuraux

| | |
|------------------------|----|
| 4.1- Acrotère..... | 53 |
| 4.2- Balcon..... | 58 |
| 4.3- Porte-à-faux..... | 63 |
| 4.4- Escaliers..... | 68 |
| 4.5- L'ascenseur..... | 83 |

Chapitre 5 : Etude sismique

| | |
|---|-----|
| 5.1- Introduction..... | 98 |
| 5.2- Méthode de calcul..... | 98 |
| 5.3- Calcul des masses de la structure..... | 101 |
| 5.4 - Calcul de l'effort tranchant pour la méthode statique équivalent..... | 107 |
| 5.5- Calcul des déplacements..... | 108 |

Chapitre 6 : Etude du vent

| | |
|--|-----|
| 6.1- présentation générale | 110 |
| 6.2- Les caractéristiques de la construction | 110 |
| 6.3- La catégorie de terrain | 110 |
| 6.4.- Calcul de l'action du vent | 111 |
| 6.5- Détermination de la pression dynamique du vent q_{dyn} :..... | 112 |
| 6.6- Calcul de la pression du au vent (q_j)..... | 113 |
| 6.7- Calcul de la résultante des pressions agissant à la surface de la construction..... | 116 |

Chapitre 7 : Etude des portiques

| | |
|--|-----|
| 7.1- Etude sous charges verticales et horizontales | 118 |
| 7.2 Ferrailage des portiques | 122 |
| 7.3 Ferrailage des poteaux | 132 |

Chapitre 8 : Etude des voiles

| | |
|--|-----|
| 8.1- Introduction..... | 140 |
| 8.2- Le système de contreventement | 140 |
| 8.3- Ferrailage des voiles..... | 142 |

Chapitre 9 : Etude de l'infrastructure

| | |
|---------------------------------|-----|
| 9.1- Calcul des fondations..... | 147 |
|---------------------------------|-----|

| | |
|-------------------------|-----|
| Conclusion | 158 |
|-------------------------|-----|

Bibliographie