

TABLE DES MATIÈRES

Remerciement.....	I
Résumé.....	III
Table des matières.....	VI
Liste des tableaux.....	IX
Liste des figures.....	XI

Introduction générale.....	01
-----------------------------------	-----------

CHAPITRE I

CARACTÉRISATION DU MOUVEMENT SISMIQUE

1.1 Introduction.....	05
1.2 Origine de séisme.....	05
1.3 Classification du séisme selon l'origine	05
1.4 Théorie de la tectonique des plaques.....	06
1.5 Caractéristiques d'un séisme.....	08
1.6 Mesure de l'importance d'un séisme.....	15
1.7 Paramètres caractérisant le mouvement sismique.....	22
1.8 Spectre de réponse.....	23
1.9 Conclusion.....	28

CHAPITRE II

EFFETS DE L'ACTION SISMIQUE SUR LES STRUCTURES PORTIQUES EN BÉTON ARMÉ

2.1 Introduction.....	30
2.2 Action sismique.....	30
2.2.1 oscillation horizontale	31
2.2.2 oscillation verticale	32
2.2.3 oscillation de torsion.....	33
2.3 le Comportement d'un bâtiment lors d'un séisme.....	33
2.4 le Comportement des bâtis existants en béton armé.....	35
2.5 comportement pour un bâtiment résistant aux secousses d'un séisme futur	35
2.5.1 le roseau	36
2.5.2 le chêne	36
2.5.3 « mieux » le chêne ou le roseau.....	37
2.5.4 modes de rupture	37
2.6 conclusion	42

CHAPITRE III

ÉLÉMENTS DU RISQUE SISMIQUE

3.1 Introduction.....	44
3.2 disponibilité des données de sismicité historique en Algérie.....	44
3.3 Tendance.....	46
3.4 Notion de base	49
3.5. Risque sismique.....	50
3.5.1 Aléa sismique.....	50
3.5.2 Vulnérabilité sismique	57
4.5.3 Valeur exposée au risque sismique.....	58
3.6 Conclusion.....	59

CHAPITRE IV

MÉTHODOLOGIES DE L'ÉVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ SISMIQUE

4.1 INTRODUCTION.....	61
4.2 Le concept de vulnérabilité.....	61
4.3 OBJECTIFS DE REALISATION DES ETUDES DE VULNERABILITE.....	62
4.3.1 Échelle d'analyses très globales.....	62
4.3.2 Échelle d'analyses globales.....	63
4.3.3 Échelle d'analyses précises.....	63
4.4 Méthodes Empiriques	64
4.4.1.1 approche statistique	66
4.4.1.2 Approche probabiliste.....	71
4.4.1.3 Approche déterministe.....	72
4.5 Méthodologie d'évaluation de la vulnérabilité d'un bâtiment.....	73
4.5.1 la courbe de capacité.....	74
4.5.2 La courbe de vulnérabilité	77
4.5.4 Méthodes analytiques	79
4.5.4.1 Méthodes d'analyse linéaires.....	79
4.5.4.1.1 Méthode statique équivalente (force de remplacement).....	79
4.5.4.1.2 Méthode dynamique linéaire.....	82
4.5 Conclusion.....	82

CHAPITRE V

Application numérique

5.1 Introduction.....	86
5.2 MODELISATION D'UN BATIMENT EN BETON ARME.....	86
5.2.2 Classe d'ouvrage, zone du risque sismique et classe du sol.....	88
5.2.3 Caractéristiques des matériaux	89
5.2.4 Définition des charges	90
5.2.5 Modélisation des éléments structurels.....	91
5.2.6 Conditions aux limites	95
5.2.7 Modélisation de l'action sismique	96
5.2.8 Résultats	96
5.2.9 Conclusion	99
5.3 ÉTUDE PARAMETRIQUE	99
5.3.1 Cas étudié.....	100
5.3.2 Caractéristiques des matériaux	101
5.3.3 Définition des charges	102
5.3.4 Modélisation des éléments structurels	102
5.3.5 Conditions aux limites	104
5.3.6 Influence de la résistance du béton	104
5.4 Conclusion	112
CONCLUSION GENERALE	114
Références bibliographie.....	115